



Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, 3109

Abteilung Umwelt- und Anlagenrecht

Beilagen
BD4-UVP-435/002-2024 -
Kennzeichen (bei Antwort bitte angeben)

E-Mail: post.bd4@noel.gv.at	
Fax: 02742/9005-14985	Bürgerservice: 02742/9005-9005
Internet: www.noel.gv.at	- www.noel.gv.at/datenschutz

- Bezug	Bearbeitung	(0 27 42) 9005	
		Durchwahl	Datum
WST1-UG-91/	Dipl.-Ing. Dr. Bernhard Steindl	14578	25. Juli 2025

Betrifft

Windkraft Simonsfeld AG, geplantes Vorhaben „Errichtung und Betrieb Windpark Rannersdorf III“, FB Elektrotechnik

Die Windkraft Simonsfeld AG hat um Genehmigung des Vorhabens „Windpark Rannersdorf III“ gemäß § 5 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000, UVP-G 2000, angesucht.

Die Abteilung WST1 ersucht mit Schreiben vom 26.05 um Erstellung eines Teilgutachtens bis 25.07.2025.

Dipl.-Ing. Dr. S t e i n d l
Amtssachverständiger für Elektrotechnik

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG IM VEREINFACHTEN VERFAHREN

**Windkraft Simonsfeld AG;
Windpark Rannersdorf III**

**TEILGUTACHTEN
ELEKTROTECHNIK**

**Verfasser:
Dipl.-Ing. Dr. Bernhard Steindl**

Im Auftrag: Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelt- und Anlagenrecht,
WST1-UG-91

1. Einleitung:

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Vorhabensbestandteile:

- Abbau und Abtransport der vier Bestandsanlagen des WP Rannersdorf I vom Typ V90-2.0 MW,
- Vollständiger Rückbau der Fundamentplatten des Bestandswindparks und Rekultivierung nicht mehr benötigter Montageflächen und Wege,
- Neuerrichtung von vier Windkraftanlagen des Typs Nordex N149/5.X mit einem Rotordurchmesser von 149 m, einer Nabenhöhe von 164 m und einer installierten Generatorleistung von je 5,7 MW,
- Errichtung bzw. Ertüchtigung der Zuwegung,
- Errichtung von Kranstell- und Montageflächen,
- Errichtung einer 30 kV Netzableitung in das UW Neusiedl an der Zaya inkl. LWL-Datenkabel,
- Errichtung von Eiswarn-Tafeln und Leuchten inkl. Verkabelung.

Bestandsanlagen:

Anzahl/Type	4 Vestas V90-2.0 MW
Baujahr	2005
Rotordurchmesser	90 m
Nabenhöhe	105 m
Gesamtleistung Rückbau	8,0 MW

Änderungsvorhaben

Anzahl/Type	4 Nordex N149/5.X
Rotordurchmesser	149 m
Nabenhöhe	164 m
Gesamthöhe	238,6 m
Nennleistung	5.700 kW
Gesamtleistung	22,8 MW
Netzableitung	30 kV Erdkabel zum Umspannwerk Neusiedl an der Zaya
Netzbetreiber	Netz NÖ GmbH
Einspeisung/Messung	Netzebene 4

Als bautechnische Vorhabensgrenze ist die Ein-/Ausfahrt in die Feldwege ab den höher-rangigen Straßen B7 und B47 zum bzw. vom Vorhabengebiet definiert.

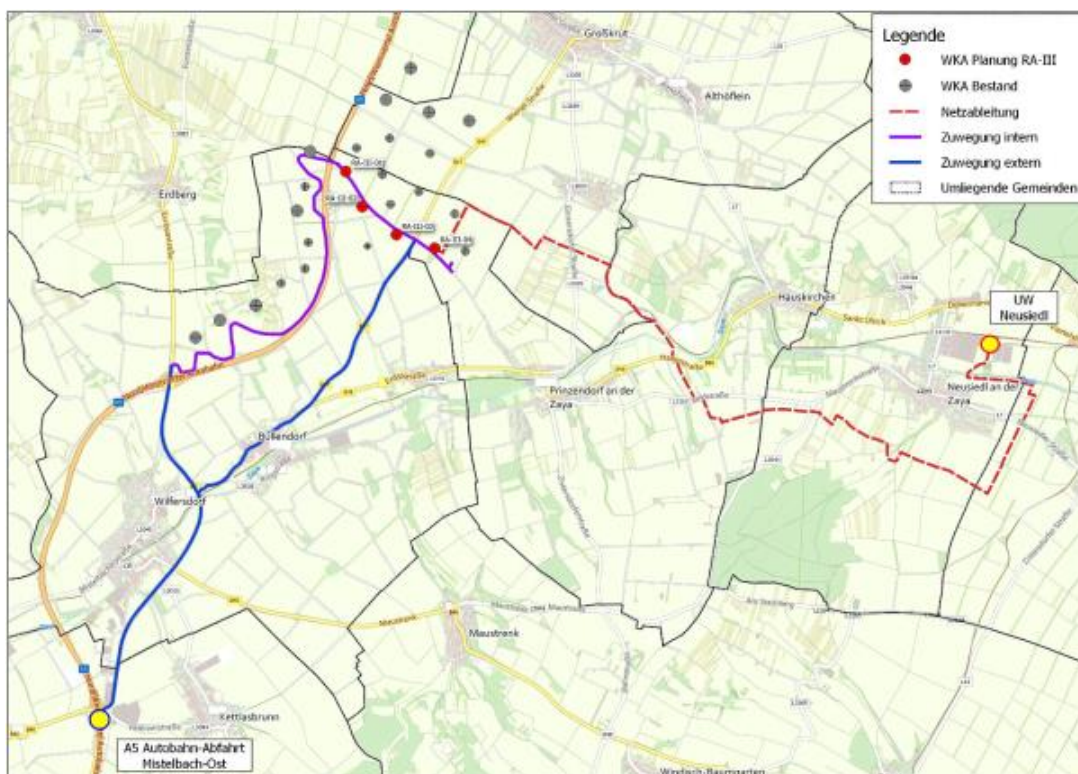
Die Netzableitung des Windparks erfolgt mit einem 30 kV Erdkabel in das Umspannwerk Neusiedl/Zaya, wobei die windparkseitigen Kabelendverschlüsse im Umspannwerk sowohl die elektrotechnische Eigentums- also auch bautechnische Vorhabensgrenze für die Netzableitung bilden.

Standortgemeinden

Gemeinde Hauskirchen	WKA-Standorte RA-III-01, RA-III-04, 30 kV Netzableitung, Zuwegung
Gemeinde Wilfersdorf	WKA-Standorte RA-III-02, RA-III-03, 30 kV Netzableitung, Zuwegung
Gemeinde Großkrut	30 kV Netzableitung
Gemeinde Neusiedl/Zaya	30 kV Netzableitung
Gemeinde Palterndorf-Dobermannsdorf	30 kV Netzableitung

Verwaltungsbezirke

Gänserndorf und Mistelbach



Übersichtslageplan Windpark Rannersdorf III mit Zuwegung und Netzableitung

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,*
- 1. 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,*
 - a) 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*
 - b) zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn/Nachbarinnen im Sinne des § 77 Abs. 2 der Gewerbeordnung 1994 führen,*
- 2. 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:

B1 01 Vorhabensbeschreibung RA-III Rev1
B2 02 Übersichtslageplan
B2 04 LP Netzableitung Teil 1
B2 05 LP Netzableitung Teil 2
B2 06 LP Netzableitung Teil 3
B2 07 LP Netzableitung Teil 4
B2 08 LP Netzableitung Teil 5
B2 09 LP Einbauten Teil 1 Rev1
B2 10 LP Einbauten Teil 2 Rev1
B2 11 LP Einbauten Teil 3 Rev1
B2 12 LP Einbauten Teil 4 Rev1
B2 13 LP Einbauten Teil 5 Rev1
B4 01 Kurzbeschreibung WEA Typ Delta4000
B4 02 Technische Beschreibung_D4k_N149 5.X
B4 08 Ausnahmegewilligung §11 ETG 1992_RA III
B5 01 WP Rannersdorf III Netzberechnung Rev.1
B5 02 WP Rannersdorf III Einlinienplan Rev.1
B5 03 Schaltstation Technischer Bericht
B5 04 Schaltstation Einreichplan
B5 05 Schaltstation Einlinienschema
B5 06 Transformatorstation MCT9000 Datenblatt
C3 09 Blitzschutz-und-EMV
C3 10 Erdungsanlage_WEA
C4 07 Test und Validierung Blitzschutzsystem
C4 08 Gutachten_Komponenten_Blitzschutz
C4 09 Prüfbescheid für Typenprüfung N149_5.X TCS164B
C4 10 ETG_Anlage 1
C4 11 Typenprüfung, Prüfberichte, Gutachten
C5 06 C5_06_20250123_Netzzugangsvereinbarung_RAIII_Rev1

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 Windkraft Simonsfeld AG plant im Weinviertel in den Bezirken Gänserndorf und Mistelbach den Rückbau des bestehenden Windparks Rannersdorf I. Die vier Windkraftanlagen (WKA) des Typs Vestas V90-2.0 MW mit 90 m Rotordurchmesser und einer Nabenhöhe von je 105 m befinden sich in der Windeignungszone WE11 auf Flächen, welche gemäß dem NÖ ROG 2014 bereits als Grünland-Windkraftanlage gewidmet sind. Zwei Bestandsanlagen RA-1 und RA-4 befinden sich in der Katastralgemeinde Rannersdorf (Gemeinde Hauskirchen, Bezirk Gänserndorf), während die beiden anderen WKA in der Katastralgemeinde Ebersdorf (Marktgemeinde Wilfersdorf, Bezirk Mistelbach) betrieben werden.

Das gegenständliche Vorhaben umfasst den Rückbau der beschriebenen Bestandsanlagen des Windparks Rannersdorf I und deren Ersatz durch vier moderne Windkraftanlagen des Typs Nordex N149/5.X mit einem Rotordurchmesser von 149 m, einer Nabenhöhe von 164 m und einer installierten Generatorleistung von je 5,7 MW. Die Anlagenmittelpunkte werden dabei um ca 30 m verschoben. Der ertüchtigte Windpark wird als Windpark Rannersdorf III geführt.

Im Zuge des Vorhabens wird die installierte Gesamtleistung an den bestehenden Windkraftstandorten von 8 MW auf 22,8 MW erhöht.

Netzanbindung

Die von den geplanten Windkraftanlagen erzeugte elektrische Energie wird über eine neu zu errichtende 30 kV Kabelleitung zum Umspannwerk Neusiedl an der Zaya der Netz NÖ GmbH abgeleitet. Die vier Windkraftanlagen werden in einer Schaltstation in zwei 30 kV

Kabelsysteme (inkl. Datenleitungen) zusammengeführt. Die geplante Schaltstation befindet sich im Nachbereich der WKA RA-III-04 auf dem Grundstück 1141. Die Messung der Energieeinspeisung erfolgt auf Netzebene 4. Die Netzableitung des Windparks erfolgt mit einem 30 kV Erdkabel in das Umspannwerk Neusiedl/Zaya, wobei die windparkseitigen Kabelendverschlüsse im Umspannwerk die Vorhabensgrenze für die Netzableitung bilden. Alle den Kabelendverschlüssen an der 30 kV Schaltanlage im UW nachgeschalteten Einrichtungen und Anlagen im Umspannwerk sind nicht Gegenstand des Vorhabens.

Das 30 kV Netz wird isoliert betrieben.

Die Kabelverlegung erfolgt gemäß den Bestimmungen der OVE E 8120:2017.

Mit den Erdkabeln werden Begleiterder, PE-Leerrohre inkl. Lichtwellenleiterkabel und Leitungswarnbänder parallel mitverlegt.

Es soll eine begehbare vor Ort ausgerüstete Schalt- und Transformatorstationen (MCT-9000) mit 5 Schaltfeldern errichtet werden. Diese neu zu errichtende Schaltstation wird mit einem 100kVA Drehstrom-Öl-Transformator in Hermetikausführung für die Eigenbedarfsversorgung der Schaltstation sowie zugehöriger Nieder- und Mittelspannungsschaltanlage ausgestattet und verfügt über eine 400 VAC Schaltanlage für die Eigenbedarfsversorgung. Bei der Errichtung werden die Elektrotechnischen Sicherheitsvorschriften gemäß Elektrotechnikverordnung 2020 eingehalten

Generell wird vor Baubeginn mit den Einbautenträgern Kontakt aufgenommen und die Lage der Einbauten sowie Anforderungen bezüglich Bauausführung und -ablauf abgestimmt.

Die Windkraftanlagen sind standardgemäß mit einem SCADA-System der Firma Nordex ausgestattet, das die technische Voraussetzung für Monitoring, Datenerfassung und Steuerung sowie die Fernüberwachung der Anlagen ist. Innerhalb des Windparks sind die Windkraftanlagen über erdverlegte LWL-Datenleitungen mit einem zentralen Windparkrechner verbunden. Lichtwellenleiter (LWL) werden entlang der Netzableitungstrasse bis zum Umspannwerk verlegt. Der Fernwirkschrank als Kommunikationsschnittstelle zwischen Umspannwerk und Windpark und ein LWL-Schrank im Windpark werden von der

Netz NÖ GmbH beigestellt. Mit dieser Ausstattung werden die Anforderungen des Netzbetreibers hinsichtlich Steuerung der Anlagen erfüllt.

Eine Stellungnahme des Netzbetreibers zur Ertüchtigung des Windparks liegt den Unterlagen bei (Netzzugangs-Vereinbarung Nr.: S-MI-2022-NZ-244.01, WP - Projekt-Rannersdorf I Repowering 35,200 MW, TOR Erzeuger Typ C)

Windkraftanlage Nordex N149/5.X, Anlagenplattform Delta 4000

Die Windenergieanlage Nordex N149/5.X ist eine drehzahlvariable Windenergieanlage mit einem Rotordurchmesser von 149 m und einer Nennleistung bis zu 5700 kW, die standortabhängig angepasst werden kann. Die Windenergieanlage der Nordex N149/5.X besteht aus folgenden Hauptbestandteilen:

- Rotor mit Rotornabe, drei Rotorblättern und dem Pitchsystem
- Maschinenhaus mit Triebstrang, Generator, Azimutsystem, Mittelspannungstransformator und Umrichter
- Rohrturm, Hybridturm oder Betonturm mit MS-Schaltanlage

Der Generator ist eine 6-polige, doppelt gespeiste Asynchronmaschine.

Schutzart	IP 54 (Schleifringkasten IP 23)
Nennspannung	750 V
Frequenz	50 Hz
Drehzahlbereich	50 Hz: 650 bis 1500 min ⁻¹

Der Transformator wird als vollisolierter Ester-Transformator gem. IEC/IEEE 60076-16: 2019-09, 30/0,75 kV, 50 Hz im Maschinenhaus situiert.

- Schaltgruppe Dy5
- Bemessungsscheinleistung, Sr 6350 kVA
- Kurzschlussspannung, zu 8 bis 9 % ± 10 % Toleranz

Die Aufstellung erfolgt gem. ÖVE/ÖNORM EN 61936-1 mit erhöhtem Schutz:

- Überstrom/Kurzschlussschutz
- zweistufiger Temperaturschutz mit redundanter Abschaltung des Transformatorleistungsschalters
- Druckfester Hermetiktank des Transformators
- Überdruckschutzgerät mit Abschaltung des Transformatorleistungsschalters

- Kurzschlusschutz mit Abschaltung des Transformatorleistungsschalters
- Ölstandswächter (Füllstandssensor)

Zur Rückhaltung des Esters im Gebrechensfall wird eine Auffangwanne ausgebildet.

Das Hochspannungskabel verläuft vom Transformator im Maschinenhaus ausgehend durch den Turm in den Turmfuß, wo sich die Mittelspannungsschaltanlage befindet. Die Trossenkabel 3 x 70/70 mm², wie sie in den Windenergieanlagen zum Einsatz kommen, sind nach IEC 60332-1-2 (DIN EN 60332-1-2) auf Brandverhalten geprüft und wirken einer Brandausbreitung entgegen. Im Maschinenhaus befindet sich ein halo- genfreies Kabelschutzrohr, welches das Einziehen des MS-Kabels in das Maschinenhaus vereinfacht.

Weiters wird eine gemäß ÖVE/ÖNORM E8383, Abschnitt 7.1.2.1-konforme Umhüllung/Einhausung des MS-Kabels im gesamten zugänglichen Bereich der Anlage (Turm, Maschinenhaus), wo ein Berühren möglich ist, hergestellt. Die Umhüllung/Einhausung besteht aus schwer entflammbarem Material.

Die Windenergieanlagen der Anlagenklasse Delta4000/5.X können auf einem Stahlturm oder einem Hybridturm errichtet werden. Beim Stahlrohrturm erfolgt der Einstieg über eine am Turm installierte Eingangstreppe in den Turmfußbereich, bei einem Hybridturm erfolgt der Zugang in den Turmfußbereich ebenerdig.

Im Turmzugangsbereich/Bottomsektion befindet sich die SF₆-isolierte Hochspannungsschaltanlage ABB, SafePlus 36 kV. Diese besteht aus einem Transformatorfeld mit Leistungsschalter und bis zu drei Ringkabelfeldern. Das Transformatorfeld setzt sich zusammen aus einem Leistungsschalter und dem Trennschalter mit Erdungsschalter. Das Ringkabelfeld besteht aus einem Lasttrennschalter mit Erdungsschalter. Die gesamte Schaltanlage ist auf einem Bodenrahmen/Adapterrahmen montiert.

Es ist eine Stückprüfung jeder Schaltanlage und erhöhter Personen- und Anlagenschutz bei Störlichtbogen durch Typprüfung gemäß IEC 62271-200 gegeben. Die Schaltanlage ist einer Störlichtbogenprüfung von Vorne/Seite/Hinten/Oben unterzogen (20 kA 1s).

Eine Druckentlastung bzw. Ausblasung erfolgt durch den Druckabsorberkanal im Falle eines Störlichtbogens nach hinten-oben in den Turm. Um dem Falle eines Störlichtbogens mit SF₆-Verlust und dessen Zersetzungsprodukten das Risiko von Personen im Turm der

Windenergieanlage auf ein tolerierbares Niveau zu bringen, werden Störlichtbogenbegrenzer im SF6 Tank und im Kabelanschlussraum vorgesehen.

Die Fehlererfassung (Erdschluss und Kurzschluss) und daraus resultierend das Ausschalten des Leistungsschalters im Transformatorabgangsfeld wird in der SF6- Mittelspannungsschaltanlage durch ein Schutzrelais im Leistungsschalterfeld realisiert, um so eine entsprechende Gesamtabschaltzeit von kleiner 180 ms im Erdschluss- und Kurzschlussfall am Trossenkabel bzw. Transformator zu gewährleisten.

An der Schaltanlage wird der Füllstand der SF6-Schaltanlage durch eine Druckanzeige visualisiert (Kontrollpflicht bei Betreten).

Das 750-V-Niederspannungsnetz ist als IT-Netzform und Dreiphasendrehstromnetz von der Erde isoliert und ist die primäre, energietechnische Niederspannungsanlage der Windenergieanlage.

Das 400-V-/230-V-Niederspannungsnetz ist als TN-S-Netzform und Dreiphasendrehstromnetz an den speisenden Netztransformatoren direkt sternpunktgeerdet. Der Schutzerdungsleiter PE und Neutralleiter sind separat vorhanden.

Das Konzept des äußeren Blitzschutzsystems entspricht einer Ausführung unter Beachtung von IEC 62305-3 sowie richtet sich nach IEC 61400-24, Blitzschutzklasse I.

Für den Fall, dass die Spannungsversorgung der WEA ausfällt, ist die WEA im Turm, in der Nabe und im Maschinenhaus mit einer USV-gestützten Notbeleuchtung ausgestattet. Die Notbeleuchtung schaltet sich verzögerungsfrei nach einem Ausfall der Spannungsversorgung ein. Die Normal- und Notbeleuchtung im Maschinenhaus, in der Nabe und im Turm werden mit zwei getrennten Stromkreisen (getrenntes eigens verlegtes Sicherheitsnetz) umgesetzt.

Die Erdungsanlage wird als Kombination aus Fundamenterder und um die Anlage verlegte Ringerder hergestellt.

In der Anlagentype Nordex Delta4000 und Delta4000/5.X wird als zusätzliche Sicherheitsmaßnahme zur Hemmung der Brandausbreitung eine automatische Feuerlöscheinrichtung für den Transformator im Maschinenhaus ausgeführt.

Für die Ausführung der Steuerung und die Realisierung der Sicherheitsfunktionen der Nordex WEA's im Rahmen der Konformitätserklärung wurde die EN 13849 als harmonisierte Norm herangezogen.

Gutachten:

Zu den behördlichen Fragestellungen:

Aus elektrotechnischer Sicht

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?

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 den Punkten 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 $U_m \leq 52 \text{ kV}$

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 Span-

nung bis zu 52 kV eine maximale Länge von 20 m nicht überschreiten darf. Diese Forderung ist für das gegenständliche Anlagenkonzept 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 Windkraftanlagen 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 V172-7.2 MW ein vergleichbares Sicherheitsniveau wie durch Anwendung des Punktes 6.5.2.2 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)
 - Füllstandsschalter (Abschaltung Transformatorleistungsschalter)
 - Überdruckgrenzwertschalter (Abschaltung Transformatorleistungsschalter)
 - Temperaturüberwachung (mit Abschaltung Transformatorleistungsschalter)
 - Kurz- und Erdschlussschutz
- Automatische Feuerlöscheinrichtung im Maschinenhaus

- Teilentladungsmessung der Kabelendverschlüsse vor Auslieferung und vor Ort

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)

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. Die EG-Konformitätserklärung gemäß Maschinenrichtlinie des Herstellers der Windkraftanlagen sind im Anlagenbuch zur Einsichtnahme bereitzuhalten.
3. Es ist eine Bestätigung einer Elektrofachkraft im Anlagenbuch aufzulegen, dass die niederspannungsseitige elektrische Anlage der Windkraftanlage einer Erstprüfung im Sinne der OVE E 8101 unterzogen worden ist. Der zugehörige Prüfbericht ist zur allfälligen Einsichtnahme bereitzuhalten.
4. Es ist eine Bestätigung einer Elektrofachkraft im Anlagenbuch aufzulegen, dass die hochspannungsseitige elektrische Anlage der Windkraftanlage im Sinne der OVE-Richtlinie R 1000-3:2019-01-01 bzw. ÖVE/ÖNORM EN 61936-1:2015-01-01 inspiert und geprüft worden ist sowie dass die Forderungen einer erteilten Ausnahmebewilligung von OVE Richtlinie R 1000-3:2019-01-01, Punkt 6.5.2.2 bzw. 6.5.2.4 eingehalten wurden. Der zugehörige Prüfbericht ist zur allfälligen Einsichtnahme bereitzuhalten.
5. Es ist eine Bestätigung einer Elektrofachkraft im Anlagenbuch aufzulegen, dass die elektrischen hoch- und niederspannungsseitigen Anlagen der externen Schaltstation einer Erstprüfung unterzogen worden sind. Der zugehörige Prüfbericht ist zur allfälligen Einsichtnahme bereitzuhalten.

6. Der Nachweis der Konformität des Windparks gem. Punkt 8 der TOR Erzeuger sowie der Herstellung entsprechend den Anforderungen des Netzbetreibers ist in der Anlagendokumentation aufzulegen.
7. Die Dokumentation zur Konformitätsüberwachung des Windparks auf Einhaltung der Bestimmungen der TOR Erzeuger, 8.3 ist in der Anlagendokumentation bereitzuhalten.
8. Das Inbetriebsetzungsprotokoll der Windkraftanlage, worin die Durchführung einer Prüfung von Sicherheitsfunktionen der Windkraftanlage dokumentiert ist (z.B. NOT-Stop, Notversorgungen, ...) ist in der Anlagendokumentation aufzulegen.
9. Die ordnungsgemäße Ausführung des Blitzschutzsystems entsprechend den Bestimmungen der ÖVE/ÖNORM EN 62305 bzw. ÖVE/ÖNORM EN 61400-24, Blitzschutzklasse I, ist zu bestätigen. Die zugehörige Prüfdokumentation sowie Nachweise zur Konformität der eingesetzten Rotorblätter mit den Anforderungen der ÖVE/ÖNORM EN 61400-24 sind zur allfälligen Einsichtnahme bereitzuhalten.
10. Die ausreichende Erdung der Windkraftanlage für die elektrischen Schutzmaßnahmen sowie Überspannungsschutz und Blitzschutz ist nachzuweisen. Die zugehörige Prüfdokumentation ist zur Einsichtnahme bereitzuhalten.
11. Die ordnungsgemäße Ausführung und Einstellung der Schutzeinrichtungen in den gegenständlichen Hochspannungsabzweigen (Kurzschluss-Schutz, Überstromschutz, Erdschlusserkennung und -abschaltung, etc.) ist im Einvernehmen mit dem Verteilernetzbetreiber zu kontrollieren und durch eine fachlich geeignete Person zu dokumentieren. Weiters ist festzuhalten, wer für den Betrieb, die Einstellung und Wartung dieser Schutzeinrichtungen verantwortlich ist.
12. Die Windkraftanlagen 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.
13. In den Windenergieanlagen sind jeweils die 5 Sicherheitsregeln nach ÖVE/ÖNORM EN 50110-1 (EN 50110-2-100 eingearbeitet) und die Anleitungen nach ÖVE E 8351 (Erste Hilfe bei Unfällen durch Elektrizität) anzubringen. Außerdem sind bei den Hochspannungsschaltanlagen Übersichtsschaltbilder aufzulegen, die möglichst das

gesamte Windparknetz zumindest aber auch die jeweils angrenzenden Schaltanlagen der Windkraftanlagen und die Überspannungsschutzeinrichtungen darstellen.

14. Über die Kabelverlegung entsprechend der OVE E 8120 ist eine Bestätigung der ausführenden Fachfirma oder jener fachkundigen Person, die die Verlegungsarbeiten überwacht hat, vorzulegen.
15. Über die Einhaltung der Forderungen der Einbautenbetreiber bei Annäherungen der in Erde verlegten Kabel an diese Einbauten ist eine Bestätigung der ausführenden Fachfirma oder jener fachkundigen Person, die die Verlegungsarbeiten überwacht hat, vorzulegen.
16. Die genaue Lage der in der Erde verlegten Kabel ist im Bezug zu Fixpunkten bzw. mittels Koordinaten ein zu messen und in Ausführungsplänen zu dokumentieren. Diese Pläne sind für spätere Einsichtnahme bereitzuhalten.
17. Im Zuge der Inbetriebnahme sind die Funktion der gegen Erd- und Kurzschlüsse schnell wirkenden, beschriebenen Abschaltvorrichtungen im Transformatorabgangsfeld der Windkraftanlage zu überprüfen und deren Ausschaltzeiten zu dokumentieren. Die Gesamtausschaltzeit darf 180 ms nicht überschreiten. Im Weiteren ist nachzuweisen, dass Erdschlüsse im geschützten Anlagenteil auch erfasst werden können.
18. Zur Ausführung des Transformators mit dem eingesetzten Isoliermedium sind Prüfnachweise zum eingesetzten Transformator im Anlagenbuch zur Einsicht aufzulegen.
19. Im Zuge der Inbetriebnahme sind die Funktion der beschriebenen Schutzmaßnahmen des Transformators zu prüfen.
20. Es ist eine Bestätigung im Anlagenbuch aufzulegen, dass das im Turm ausgeführte Hochspannungskabel entsprechend EN 60332-1-2, Ausgabe 2004, geprüft und selbstverlöschend ist.
21. Es ist eine Bestätigung im Anlagenbuch aufzulegen, dass das Hochspannungskabel gegen direktes Berühren entweder als Kombination von Schutz durch Umhüllung und Schutz durch Abstand oder ausschließlich durch Schutz durch Umhüllung geschützt ausgeführt wurde und in regelmäßigen Abständen dauerhaft und gut sichtbar auf die Gefahr der Hochspannung hingewiesen wird.
22. Die einwandfreie Ausführung der Kabelendverschlüsse (Teilentladungsfreiheit) des Hochspannungskabels ist durch Teilentladungsmessungen vor Inbetriebnahme nachzuweisen und zu dokumentieren.

23. Die Teilentladungsfreiheit des Hochspannungskabels inklusive der Endverschlüsse ist wiederkehrend im Abstand von höchstens 5 Jahren zu überprüfen. Über alle Teilentladungsmessungen sind die Prüfprotokolle zur behördlichen Einsichtnahme bereit zu halten und für die Dauer des Bestehens der Anlage aufzubewahren.
24. Die im Transformator befindliche Flüssigkeit (Ester) ist nach Anforderungen des Herstellers zu überprüfen. Die Bewertung des Esters sowie ein Vorschlag der Prüfstelle für den nächsten Inspektionstermin sind zur behördlichen Einsichtnahme bereit zu halten und für die Dauer des Bestehens der Anlage aufzubewahren.
25. In der Gondel ist permanent eine plombierte Abseilvorrichtung aufzubewahren.
26. Die elektrischen Anlagen sind entsprechend den Angaben des Herstellers zu warten und wiederkehrend zu überprüfen.

Datum: 25.07.2025

Unterschrift: 