



Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, 3109

Abteilung Umwelt- und Anlagenrecht

Beilagen  
**BD4-UVP-420/002-2023**  
Kennzeichen (bei Antwort bitte angeben)

E-Mail: <a href="mailto:post.bd4@noel.gv.at">post.bd4@noel.gv.at</a>	
Fax: 02742/9005-14985	Bürgerservice: 02742/9005-9005
Internet: <a href="http://www.noel.gv.at">www.noel.gv.at</a>	- <a href="http://www.noel.gv.at/datenschutz">www.noel.gv.at/datenschutz</a>

Bezug	Bearbeitung	(0 27 42) 9005	Durchwahl	Datum
WST1-UG-79	Dipl.-Ing. Dr. Bernhard Steindl	14578		18. Februar 2025

Betrifft  
evn naturkraft Erzeugungsgesellschaft m.b.H., Windpark Deutsch-Wagram 2, Fachbereich Elektrotechnik

Die evn naturkraft Erzeugungsgesellschaft m.b.H. hat um Genehmigung des Vorhabens „Windpark Deutsch-Wagram 2“ gemäß § 5 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000, UVP-G 2000, angesucht.

In diesem Zusammenhang übermittelte die Abteilung Anlagenrecht mit Schreiben WST1-UG-79/023-2024 vom 20.12.2024 für die Erstellung des Teilgutachtens folgende Unterlagen als Grundlage:

- 1.) Teilgutachten-Vorlage
- 2.) Gutachtensgrundlagen
- 3.) Gutachterliste
- 4.) Konsolidierte Projektunterlagen

Sie werden ersucht, Ihr Teilgutachten bis 21.02.2025 an uns per E-Mail (Word-Format) und manuell unterfertigt in Pdf-Format bzw. mit Amtssignatur im Lakis zu übermitteln. Die Übermittlung in Papier ist aufgrund der elektronischen Aktenführung nicht erforderlich. Die Teilgutachten der Sachverständigen der 1. Bearbeitungsphase werden dann den

Sachverständigen der 2. Bearbeitungsphase weitergeleitet. Stellungnahmen/Einwendungen der BürgerInnen, welche ev. Ihr Fachgebiet betreffen, werden Ihnen nach Ende der öffentlichen Auflage per E-Mail zur fachlichen Beurteilung nachgereicht.

# **UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG IM VEREINFACHTEN VERFAHREN**

**evn naturkraft Erzeugungsgesellschaft m.b.H.;**  
**Windpark Deutsch-Wagram 2**

## **TEILGUTACHTEN ELEKTROTECHNIK**

**Verfasser:**

**DI Dr. Bernhard Steindl**

Im Auftrag: Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelt- und Anlagenrecht,  
WST1-UG-79

## 1. Einleitung:

### 1.1 Beschreibung des Vorhabens

Die Antragstellerin evn naturkraft Erzeugungsgesellschaft m.b.H. beabsichtigt mit dem Projekt Windpark Deutsch-Wagram 2 die Errichtung und den Betrieb von 9 Windkraftanlagen in der Gemeinde Deutsch-Wagram:

- Anlagentype: 9 x Vestas V172 (7,2 MW)
- Nabenhöhe: 175 m
- Rotordurchmesser: 172 m
- Gesamthöhe: 261 m
- Gesamtnennleistung: 64,8 MW
- Verwaltungsbezirke: Gänserndorf, Mistelbach

*Tabelle: Betroffene Standortgemeinden und Katastralgemeinden*

Standortgemeinde	KG	Betroffenheit
Deutsch-Wagram	Deutsch-Wagram	Anlagenstandorte, Wegebau, Verkabelung
	Stallingerfeld	
	Helmahof	Wegebau, Verkabelung
Aderklaa	Aderklaa	Verkabelung
Bockfließ	Wendlingerhof	Verkabelung
	Bockfließ	
Großengersdorf	Großengersdorf	Verkabelung
Strasshof an der Nordbahn	Straßerfeld	Verkabelung
Schönkirchen-Reyersdorf	Schönkirchen	Verkabelung
Gänserndorf	Gänserndorf	Verkabelung
Weikendorf	Dörfles	Verkabelung
	Tallesbrunn	
Prottes	Prottes	Verkabelung

Für das ggst. Projekt ist ein Ausbau des bestehenden Wegenetzes erforderlich. Permanente Wegebaumaßnahmen betreffen Trompeten sowie Stichwege zu den Anlagenstandorten.

Während der Anlieferung der Windkraftanlagen werden nach Erfordernis der Sondertransporte kurzzeitig temporäre Trompeten bzw. temporäre Fahrbahnverbreiterungen befestigt. Temporär beanspruchte Flächen werden nach Errichtung des geplanten Windparks rückgebaut und sofern erforderlich rekultiviert.

Zur Errichtung der Windkraftanlagen und ggf. für Reparaturen und Wartungen sind Montage- und Lagerplätze erforderlich (auch als Bauplätze oder Kranstellflächen bezeichnet). Permanente Kranstellflächen bleiben für Reparaturen und Wartungen bestehen.



## 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 (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub>), Distickstoffoxid (N<sub>2</sub>O), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (P-FKW), Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>) und Stickstofftrifluorid (NF<sub>3</sub>), 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 Beachtung 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
- B0202 Lageplan – Windpark
- B0203 Lageplan – Netzableitung
- B0301 Übersichtszeichnung V172 7,2 MW
- B0302 Vorder- und Seitenansicht Maschinenhaus V172 7,2 MW
- C0209 Elektrotechnik - Einlinienschaltbild Windpark
- C0210 Elektrotechnik - Netzberechnungen
- C0211 Elektrotechnik - Netzzugangskonzept
- C0301 Dokumentation der Einbautenabfrage
- C0302 Übersichtsplan - Einbauten (Windpark)
- C0303 Einbautenverzeichnis
- C0304 Querungsverzeichnis
- C0401 Allgemeine Beschreibung EnVentus
- C0402 Herstellererklärung EnVentus Plattform
- C0403 Stellungnahme Typenzertifizierung V172
- C0701 Prinzipieller Aufbau und Energiefluss
- C0702 Prüfzeugnis elektrotechnische Sicherheitsvorschriften
- C0703 Mittelspannungsschaltanlage EnVentus
- C0704 Trossenkabel 30 kV
- C0705 Blitzschutz- und elektromagnetische Verträglichkeit EnVentus
- C0706 Erdungssystem
- E0101 ETG § 11 Ausnahmegewilligung für Enventus Plattform mit CHT (V172)
- E0102 Risikoanalyse
- E0103 Bemerkungen zur Risikoanalyse
- E0104 Arbeitsanweisung - Zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen

### **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:**

Im gegenständlichen Windpark Goßinzersdorf II ist die Errichtung von folgenden Windkraftanlagen geplant:

- 9 x V172 - 7,2 MW, Rotordurchmesser von 172 m, Nabenhöhe von 175 m

WKA1 – WKA9

Die Gesamtleistung des Windparks liegt demnach bei 64,8 MW.

#### **Windkraftanlage Vestas V172-7,2 MW**

Die Vestas V172-7,2 MW ist eine Windenergieanlagenvariante innerhalb der Reihe EnVentus™. Es handelt sich dabei um eine Aufwindanlage mit Pitch-Regelung und aktiver Windnachführung und Dreiblattrotor.

Das Vollumrichtersystem wandelt die Leistung des Generators in Netzspannung entsprechend der Stromnetz-Anschlussrichtlinien um. Dabei überträgt das Vollumrichtersystem die Leistung des Generators an die Netzspannungsseite des Netztransformators.

Beim Transformator handelt es sich um einen dreiphasigen, in Flüssigkeit eingetauchten Ökodesign Transformator mit zwei Wicklungen. Der Transformatorraum der Windenergieanlage befindet sich im Maschinenhaus in einem separaten, abgeschotteten und verschlossenen Raum im hinteren Bereich des Maschinenhauses. Eine Ölauffangwanne in ausreichender Dimension wird zum Schutz bei Austritt von Isolierflüssigkeit verbaut.

Im Falle einer Rauchdetektion wird die automatische Feuerlöscheinrichtung aktiviert, welche in folgenden Bereichen installiert ist: Nacelle Controller Schaltschränke, Converter Schaltschränke, Trafo-Raum.

Über das Mittelspannungskabel im Turm wird der erzeugte Strom vom Trafo zur Mittelspannungsschaltanlage im Turmkeller geleitet. Die Trossenkabel sind auf Brandverhalten geprüft und wirken einer Brandausbreitung entgegenwirken (selbstverlöschend) und sind so verlegt, dass Schutz durch Umhüllung bzw. Schutz durch Abstand gemäß OVE R 1000-3 eingehalten wird.

Die metallgekapselte, gemäß IEC 62271-200 typengeprüfte SF6-Schaltanlage wird im Turmkeller installiert. Die Schaltanlage wird mit einem Störlichtbogenbegrenzer im SF6-Gastank ausgestattet. Im Kabelanschlussraum der Mittelspannungsschaltanlage befindet sich eine Lichtbogenüberwachung, welche eine Kurzzeitabschaltung über ein Schutzrelais realisiert. Im Traforaum befinden sich mehrere Sensoren (Lichtbogenüberwachung), die bei Erkennung eines Lichtbogens den Leistungsschalter in der MS-Schaltanlage auslösen.

Die Blitzschutzanlage gemäß OVE-Richtlinie R 1000-2 in der Blitzschutzklasse I schützt die Windenergieanlage vor Sachschäden durch Blitzschläge.

Es ist eine Sicherheitsbeleuchtung mit einer Nennbetriebsdauer von 1 Stunde vorgesehen. Die Stromkreise der Sicherheitsbeleuchtung sind von anderen Stromkreisen unabhängig.

### Netzanbindung

Die neu geplante 30 kV Windparkverkabelung der geplanten Anlagen soll insgesamt über 6 Stränge abgeleitet werden. Hierfür sind zwei Planungstrassen vorgesehen. Trasse 1 verläuft zum bestehenden Umspannwerk Prottes und Trasse 2 in das geplante Umspannwerk Deutsch-Wagram:

- Trasse 1 - UW Prottes:
  - Strang 1: WKA 02 – WKA 01 – UW Prottes
  - Strang 2: WKA 08 – WKA 09 – UW Prottes
  - Strang 3: WKA 07 – UW Prottes
  - Strang 4: WKA 03 – WKA 04 – UW Prottes
  - Strang 5: WKA 05 – UW Prottes

- Trasse 2 - UW Deutsch-Wagram:
  - Strang 6: WKA 06 – UW Deutsch-Wagram

Für das Umspannwerk Prottes liegt ein Netzzugangskonzept vor. Aus wirtschaftlichen Aspekten wird eine weitere Netzableitung in das geplante Umspannwerk Deutsch-Wagram in das Vorhaben mitaufgenommen, da zum derzeitigen Zeitpunkt gemäß Vorgesprächen mit den Netzbetreiber Netz NÖ GmbH und Wiener Netze GmbH beide Umspannwerke als Netzanschlusspunkt in Frage kommen.

Als Übergabestelle und Vorhabensgrenze gelten die windparkseitigen 30 kV Kabelendverschlüsse in den Schaltanlage der Umspannwerke Prottes bzw. Deutsch-Wagram. Die Verlegung der Windparkverkabelung sowie auch die Querung technischer Einbauten erfolgt unter Berücksichtigung der OVE E 8120 und wird entsprechend dokumentiert.

Die zu berücksichtigenden TOR (Technische und organisatorische Regeln für Betreiber und Benutzer von Netzen) der E-Control Austria (TOR Erzeuger) werden im gegenständlichen Vorhaben eingehalten und wird durch die entsprechende Konfiguration der elektrotechnischen Komponenten der Anlagentypen V172 7,2 MW sichergestellt.

### Freileitungen

Der gegenständlich geplante Windpark befindet sich im Nahbereich von Hochspannungsfreileitungen. Betroffen sind die 380 kV-Hochspannung-Freileitung „Bisamberg - Sarasdorf; Bisamberg - Wien-Südost; Sarasdorf - Neusiedl an der Zaya“ der Austrian Power Grid AG und die Die 110 kV- Hochspannung-Freileitung „Bisamberg – Bockfließ“ der Netz NÖ GmbH.

Die Entfernungen zwischen WKA1, WKA 04 und WKA 6 und dem äußersten Leiterseil der 380-kV-Hochspannungsfreileitung der APG AG betragen 307 m, 211 m und 322 m. Der Mindeststand von  $136 + a_{\text{RumWEA}}$  gemäß OVE EN 50341-2-1, 2023-01 wird eingehalten. Der Abstand  $a_{\text{RumWEA}}$  ist projektbezogen und es wird von seitens des Errichters der Windkraftanlagen (Anlagenhersteller) bestätigt, dass der Arbeits-, Schwenk- und Manipulationsbereich ( $a_{\text{RaumWEA}}$ ) nicht in den leitungsbezogenen Abstandskorridor hineinragen wird.

Die Entfernung zwischen der WKA 9 und dem äußersten Leiterseil der

110-kV-Hochspannungsfreileitung der Netz Niederösterreich GmbH beträgt 452 m. Der Mindeststand von  $121 + a_{\text{RumWEA}}$  gemäß OVE EN 50341-2-1, 2023-01 wird eingehalten. Von Seiten der Netz Niederösterreich GmbH wird für  $a_{\text{RumWEA}}$  15 m gefordert.

### **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 Spannung 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 Ma-

schinenhaus 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 Störlichtbogenbegrenzers 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 Teलगutachten 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)

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. 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 inspiziert und geprüft worden ist sowie 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. Der zugehörige Prüfbericht ist zur allfälligen Einsichtnahme bereitzuhalten.
5. 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.
6. Die Dokumentation zur Konformitätsüberwachung des Windparks auf Einhaltung der Bestimmungen der TOR Erzeuger, 8.3 ist in der Anlagendokumentation bereitzuhalten.

7. 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.
8. 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.
9. Die ausreichende Erdung der Windkraftanlage für die elektrischen Schutzmaßnahmen sowie Überspannungsschutz und Blitzschutz ist nachzuweisen. Die zugehörige Prüfdokumentation ist zur Einsichtnahme bereitzuhalten.
10. 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.
11. 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.
12. 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 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.
13. Über die Kabelverlegung entsprechend der OVE E 8120 ist eine Bestätigung der ausführenden Fachfirma oder jener fachkundigen Person, die die Verlegungsarbeiten überwacht hat, vorzulegen.

14. 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.
15. 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.
16. 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.
17. Zur Ausführung des Transformators mit dem eingesetzten Isoliermedium sind Prüfnachweise zum eingesetzten Transformator im Anlagenbuch zur Einsicht aufzulegen.
18. Im Zuge der Inbetriebnahme sind die Funktion der beschriebenen Schutzmaßnahmen des Transformators zu prüfen.
19. Es ist eine Bestätigung im Anlagenbuch aufzulegen, dass das im Turm ausgeführte Hochspannungskabel entsprechend EN 60332-1-2, Ausgabe 2004, geprüft und selbstverlöschend ist.
20. 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.
21. Die einwandfreie Ausführung der Kabelendverschlüsse (Teilentladungsfreiheit) des Hochspannungskabels ist durch Teilentladungsmessungen vor Inbetriebnahme nachzuweisen und zu dokumentieren.
22. 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.

23. 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.
24. In der Gondel ist permanent eine plombierte Abseilvorrichtung aufzubewahren.
25. Die elektrischen Anlagen sind entsprechend den Angaben des Herstellers zu warten und wiederkehrend zu überprüfen.

**Datum: 18.02.2025**

**Unterschrift:** .....



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