



Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, 3109

Abteilung Umwelt- und Anlagenrecht

Beilagen
BD4-UVP-408/002-2023 -
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-69	Ing. Christoph Dier	14551	17. Juli 2024	

Betrifft
ImWind Erneuerbare Energie GmbH, Windpark Andlersdorf II, Fachbereich Elektrotechnik,
Gutachten

Die Windkraft Simonsfeld AG und WEB Windenergie AG haben um Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb des Vorhabens Windpark Dürnkrot IV gemäß § 5 UVP-G 2000 im vereinfachten Verfahren angesucht.

In diesem Zusammenhang übermittelte die Abteilung Umwelt- und Anlagenrecht mit Schreiben WST1-UG-69/022-2024 und WST1-UG-69/021-2024, beide vom 11.04.2024, für die Erstellung des Teilgutachtens folgende Unterlagen

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

als Grundlage via Link [WST1-UG-69/019-2024](#) bzw. von der Akteneinsicht ausgenommene Unterlagen via Link [WST1-UG-69/021-2024](#) und ersuchte, das Teilgutachten bis spätestens 12.06.2024 im (Word-Format) und manuell unterfertigt im 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 im Zuge der öffentlichen Auflage, welche eventuell das Fachgebiet betreffen, werden nachgereicht.

Stellungnahme des Amtssachverständigen für Elektrotechnik:

Das elektrotechnische Teilgutachten im übermittelten Teilgutachten-Vorlagenformat befindet sich auf der, der Amtssignatur folgenden Seite. Das Teilgutachten im Word-Format bitte im LAKIS unter „Inhalt-Ansicht“ -> „Originalinhalt“ ->“Lesen“ öffnen.

Die Schreiben WST1-UG-69/021-2024 und WST1-UG-69/022-2024, beide vom 11.04.2024, wurden dem Amtssachverständigen für Elektrotechnik aufgrund interner Protokollierungsprobleme der Kanzler erst am 16.07.2024 in den Arbeitsvorrat zugestellt.

Die gegenständliche Ordnungsnummer wurde daraufhin allen anderen Ordnungsnummern der Abteilung Umwelt- und Anlagenrecht im Arbeitsvorrat des Amtssachverständigen für Elektrotechnik vorgezogen.

Ing. D i e r

Amtssachverständiger für Elektrotechnik

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG IM VEREINFACHTEN VERFAHREN

**ImWind Erneuerbare Energie GmbH,
Windpark Andlersdorf II;**

TEILGUTACHTEN ELEKTROTECHNIK

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

1. Einleitung:

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Die Konsenswerberin ImWind Erneuerbare Energie GmbH plant die Errichtung und den Betrieb des Windparks Andlersdorf II.

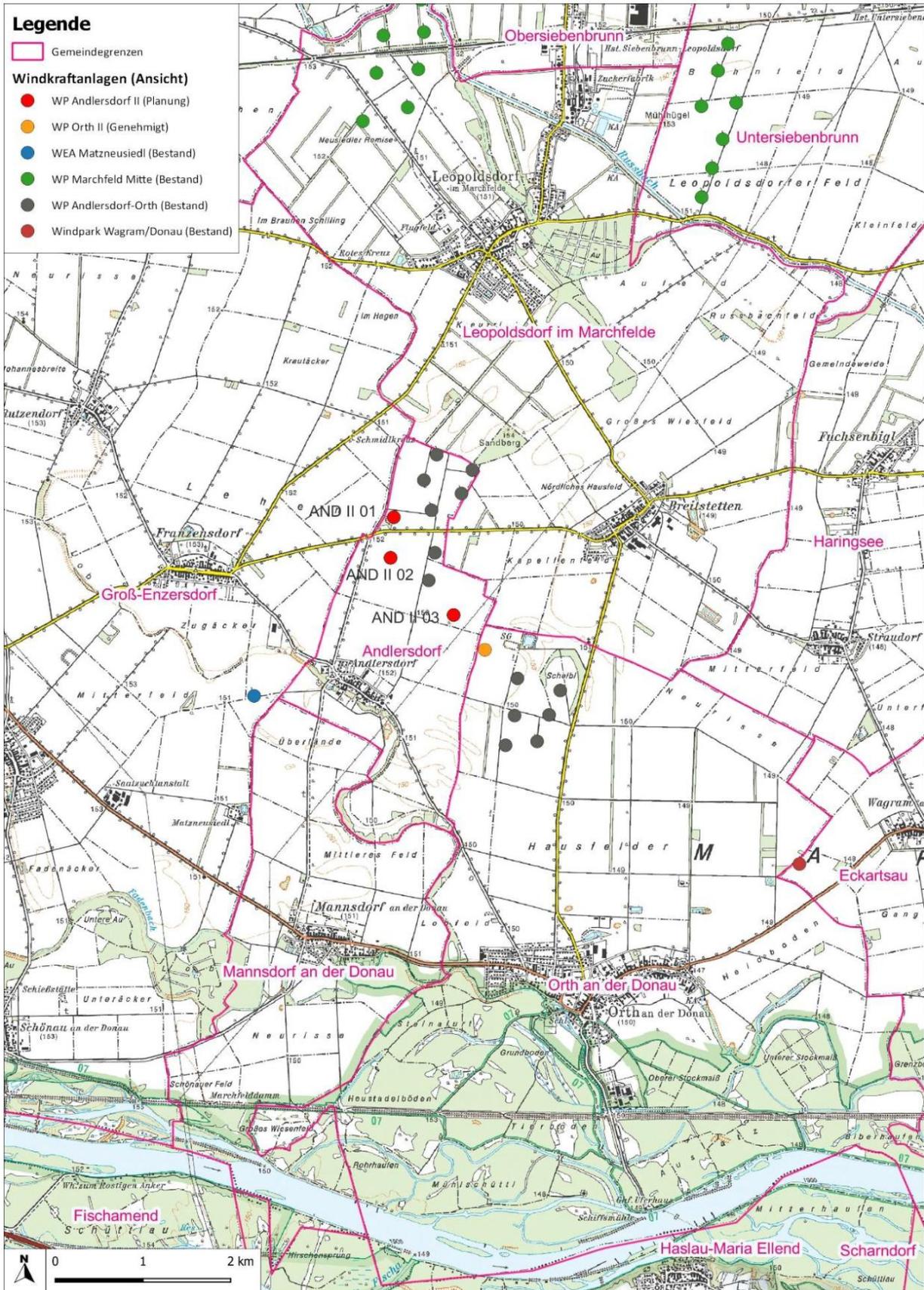
Die Konsenswerberin beabsichtigt in der Gemeinde Andlersdorf einen Windpark Andlersdorf II mit insgesamt 3 Windkraftanlagen (WEA) zu errichten und zu betreiben. Folgende Windenergieanlagen sind dabei geplant:

- 1 x Vestas V172-7.2 MW, Rotordurchmesser 172, Nabenhöhe 175 m
- 1 x Vestas V162-7.2 MW, Rotordurchmesser 162, Nabenhöhe 169 m
- 1 x Vestas V150-6.0 MW, Rotordurchmesser 150, Nabenhöhe 169 m

Teil des Vorhabens ist neben der Errichtung und dem Betrieb der Windenergieanlagen zudem insbesondere:

- die Errichtung von Kabelleitungen zwischen den Windenergieanlagen sowie zum Umspannwerk (UW)
- die Errichtung bzw. Ertüchtigung der Zuwegung für den Antransport der Anlagenteile
- die Errichtung von Kranstellflächen für den Aufbau der WEA sowie weitere Infrastruktureinrichtungen und Lagerflächen in der Bauphase (z.B. Logistikfläche, Baustelleneinrichtungsfläche, Baucontainer, etc.)
- die Errichtung diverser Nebenanlagen (Betriebsstation mit SCADA-Anlage, sowie die Errichtung von Kompensationsanlagen, Kompaktstationen und Eiswarnleuchten)
- die Umsetzung von ökologischen Maßnahmen „sonstige Vorhabensbestandteile“
- die Umsetzung der in der UVE vorgeschlagenen Maßnahmen. Diese werden von den Konsenswerberinnen in das Vorhaben mitaufgenommen

Die Windkraftanlagenstandorte liegen in Niederösterreich in der Gemeinde Andlersdorf. Teile der externen Netzableitung bzw. Teile der Zuwegung sowie die Logistikfläche befinden sich in den Gemeinden Andlersdorf, Groß-Enzersdorf, Raasdorf, Glinzendorf, Großhofen, Parbasdorf, Deutsch Wagram, Orth an der Donau und Eckertsau.



Übersichtslageplan Windpark Andlersdorf II

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 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:

00.01.00-01 Erläuterung der Nachreichung und Beantwortung der Nachforderungen

B.01.01.00-01 Vorhabensbeschreibung

B.02.01.00-01 Übersicht [A2]

B.02.02.00-01 Lageplan [A0]

B.02.03.00-00 Detailpläne WKA [A3]

B.02.06.00-01 Kabeltrassen Übersicht- und Detaillagepläne [A0-A2]

B.02.07.00-00 Zuwegung Übersicht- und Detaillagepläne [A0-A3]

B.03.01.00-00 Allgemeine Beschreibung Vestas EnVentus (V162-V172)

B.03.01.01-00 Allgemeine Beschreibung Vestas EnVentus (V150-V162)

C.01.03.00-01 Einbautenverzeichnis

C.02.05.00-01 Netzberechnung REVISION

C.02.06.00-00 Einpoliges Übersichtsschaltbild Windparknetz

C.03.01.00-01 Bestätigung Netzzugang Wiener Netze

C.03.06.00-00 Stellungnahme Wiener Netze FL Masten

C.03.07.00-00 Stellungnahme ÖBB 110 kV FL

C.03.08.00-01 Stellungnahme Risiko Freileitung

C.05.00.00-00 Herstellererklärung zur Gültigkeit best Dok EnVentus V150-6.0

C.05.00.01-00 Herstellererklärung zur Gültigkeit best Dok EnVentus V162-7.2 V172-7.2

C.05.01.00-00 EU-Konformitätserklärung V150-6.0MW

C.05.02.00-00 Übersichtszeichnung V150 NH169

C.05.02.01-00 Übersichtszeichnung V162 NH169

C.05.02.02-00 Übersichtszeichnung V172 NH175

C.05.03.00-00 Situierungsplan EnVentus

C.05.04.00-00 SCADA Gebäudeanforderungen

C.05.07.00-00 Risikobeurteilung

C.06.00.00-00 Zeitschiene für Zertifizierung laut Hersteller V162-7.2MW und V172-7.2MW

C.06.04.00-00 Maschinengutachten V150-6.0MW

C.06.05.00-00 Prüfbescheid zur Typenprüfung V150-6.0

C.09.00.00-00 Vestas-Erdungssystem

C.09.01.00-00 Beschreibung Erdungssystem Ankerkorbfundamente

C.09.02.00-00 Blitzschutz-und-elektromagnetische-Vertraeglichkeit

C.09.03.00-00 Prinzipieller-Aufbau-und-Energiefluss

C.09.04.00-00 Maßnahmen zur Erlangung der Ausnahmegewilligung nach §11 ETG -
VESTAS CHT Turm

C.09.05.00-00 Gutachten elektrotechnische Sicherheitsvorschriften V150-6.0

C.14.02.00-00 Datenblatt Modulstation

3. Fachliche Beurteilung:

Vorlage der Behörde (*in kursiv*):

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

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

Befund:

Die Konsenswerberin beabsichtigt in der Gemeinde Andlersdorf den Windpark Andlersdorf II mit insgesamt 3 Windkraftanlagen (WEA) zu errichten und zu betreiben. Folgende Windenergieanlagen sind dabei geplant:

- 1 x Vestas V172-7.2 MW, Rotordurchmesser 172, Nabenhöhe 175 m: AND II 03
- 1 x Vestas V162-7.2 MW, Rotordurchmesser 162, Nabenhöhe 169 m: AND II 01
- 1 x Vestas V150-6.0 MW, Rotordurchmesser 150, Nabenhöhe 169 m: AND II 02

Die Gesamtleistung des Windparks liegt demnach bei 20,4 MW.

Windkraftanlage Vestas V172-7.2 MW

Die Vestas V172-7.2 MW ist eine Windenergieanlagenvariante innerhalb der Reihe EnVentus™ mit folgenden technischen Daten:

Vestas EnVentus V172-7.2 MW	
Rotor	
Nennleistung	7.200 kW
Rotordurchmesser	172 m
überstrichene Fläche	23.235 m ²
Leistungsregelung	Rotordrehzahl und Pitchwinkel
Drehzahl, dynamischer Betriebsbereich	4,3–12,1 U/min
Einschaltwindgeschwindigkeit	3 m/s
Abschaltwindgeschwindigkeit (10-Minuten-Durchschnitt)	25 m/s
Wiedereinschaltgeschwindigkeit (10-Minuten-Durchschnitt)	23 m/s
Pitchsystem	hydraulisch
Rotorblattlänge	84,35 m
Rotorblattmaterial	Glasfaserverstärkter Polyester, Karbonfasern und metallische Ableitstreifen
Getriebe	
Typ	Typ
Elektrische Komponenten	
Generator	Permanentmagnet-Synchrongenerator mit Vollumrichter
Transformator (Typbeschreibung)	In Flüssigkeit eingetauchter Ökodesign- Transformator
MS-Schaltanlage	gasisolierte Schaltanlage im Turmfuß
Turm	
Nabenhöhe	175 m
Gesamthöhe	261 m
Bauform	Hybridturm
Windklasse	DIBt 5, IEC 5

Prüfberichte für Typenprüfungen sowie das Maschinengutachten des Herstellers Vestas zum Anlagentyp V172-7.2 MW liegen noch nicht vor und werden der Behörde vor Baubeginn der hochbaulichen Anlagenteile übermittelt.

Zur Einhaltung der elektrotechnischen Sicherheitsvorschriften für die Type V172-7.2 MW beabsichtigt der Hersteller einen Prüfbericht zu erstellen. Das diesbezügliche Gutachten wird der Behörde spätestens vor Baubeginn übermittelt.

Windkraftanlage Vestas V162-7.2 MW

Die Vestas V162-7.2 MW ist eine Windenergieanlagenvariante innerhalb der Reihe EnVentus™ mit folgenden technischen Daten:

Vestas EnVentus V162-7.2 MW	
Rotor	
Nennleistung	7,2 MW
Rotordurchmesser	162 m
überstrichene Fläche	20.612 m ²
Leistungsregelung	Rotordrehzahl und Pitchwinkel
Drehzahl, dynamischer Betriebsbereich	4,3–12,1 U/min
Einschaltwindgeschwindigkeit	3 m/s
Abschaltwindgeschwindigkeit (10-Minuten-Durchschnitt)	25 m/s
Wiedereinschaltgeschwindigkeit (10-Minuten-Durchschnitt)	23 m/s
Pitchsystem	Hydraulik, 1 Zylinder pro Rotorblatt
Rotorblattlänge	79,35 m
Rotorblattmaterial	Glasfaserverstärktes Epoxidharz, Karbonfasern und massive Metallspitze (SMT)
Getriebe	
Typ	Zwei Planetenstufen
Elektrische Komponenten	
Generator	Permanentmagnet-Synchrongenerator mit Vollumrichter
Transformator (Typbeschreibung)	In Flüssigkeit eingetauchter Ökodesign-Transformator
MS-Schaltanlage	gasisolierte Schaltanlage im Turmfuß
Turm	
Nabenhöhe	169 m
Gesamthöhe	250 m
Bauform	CHT (Beton-Hybridturm)
Windklasse	DIBt 5

Prüfberichte für Typenprüfungen sowie das Maschinengutachten des Herstellers Vestas zum Anlagentyp V162-7.2 MW liegen noch nicht vor und werden der Behörde vor Baubeginn der hochbaulichen Anlagenteile übermittelt.

Zur Einhaltung der elektrotechnischen Sicherheitsvorschriften für die Type V172-7.2 MW beabsichtigt der Hersteller einen Prüfbericht zu erstellen. Das diesbezügliche Gutachten wird der Behörde spätestens vor Baubeginn übermittelt.

Windkraftanlage Vestas V150-6.2 MW

Die Vestas V150-6.2 MW ist eine Windenergieanlagenvariante innerhalb der Reihe EnVentus™ mit folgenden technischen Daten:

Vestas EnVentus V150-6.0 MW	
Rotor	
Nennleistung	6.000 kW
Rotordurchmesser	150 m
Überstrichene Fläche	17.671 m ²
Leistungsregelung	Rotordrehzahl und Pitchwinkel
Drehzahl, dynamischer Betriebsbereich	4,9 – 12,6 U/min
Einschaltwindgeschwindigkeit	3 m/s
Abschaltwindgeschwindigkeit (10-Minuten-Durchschnitt)	25 m/s
Wiedereinschaltgeschwindigkeit (10-Minuten-Durchschnitt)	23 m/s
Pitchsystem	Hydraulik, 1 Zylinder pro Rotorblatt
Rotorblattlänge	73,65 m
Rotorblattmaterial	Glasfaserverstärktes Epoxidharz, Karbonfasern und massive Metallspitze (SMT)
Getriebe	
Typ	Zwei Planetenstufen
Elektrische Komponenten	
Generator	Permanentmagnet-Synchrongenerator mit Vollumrichter
Transformator (Typbeschreibung)	In Flüssigkeit eingetauchter Ökodesign-Transformator
MS-Schaltanlage	gasisolierte Schaltanlage im Turmfuß
Turm	
Nabenhöhe	169 m
Gesamthöhe	244 m
Bauform	CHT (Beton-Hybridturm)
Windklasse	DIBt 5

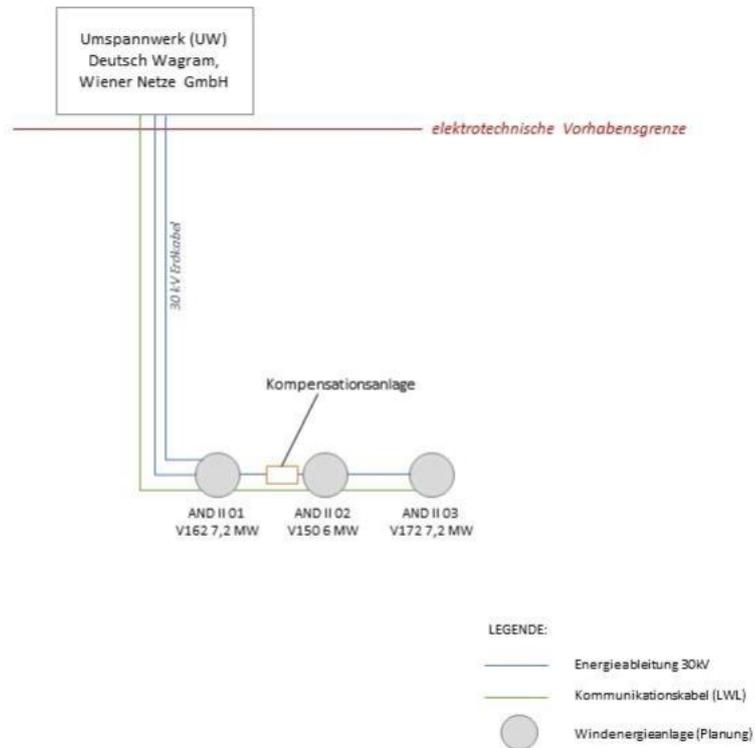
Prüfberichte für Typenprüfungen sowie das Maschinengutachten des Herstellers Vestas zum Anlagentyp V150-6.2 MW liegen vor.

Der Prüfbericht zur Einhaltung der elektrotechnischen Sicherheitsvorschriften für die Type V150-6.0 befindet sich im Einreichoperat.

Ein Muster der EU-Konformitätserklärung nach der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG befindet sich im Einreichoperat.

Netzanbindung

Die erzeugte Energie der Windkraftanlagen wird über eine 30kV-Erdkabeltrasse (2 Stränge) in das geplante Umspannwerk (UW) Deutsch Wagram der Wiener Netze GmbH abgeleitet. Die interne Verschaltung der Windenergieanlagen sowie die elektrotechnischen Vorhabensgrenzen ist im nachfolgendem ersichtlich:



Bei der Kabelverlegung wird insbesondere die OVE E 8120 eingehalten. Für die Leitungsquerungen werden die vorgeschriebenen Maßnahmen seitens der Leitungsbetreiber eingehalten.

Bei der Windkraftanlage AND II 02 wird eine Blindleistungskompensationsanlage errichtet. Bei der Errichtung werden die einschlägigen österreichischen Normen eingehalten. Insbesondere sind dies:

- OVE E 8101 Elektrische Niederspannungsanlagen
- OVE E 8120 Verlegung von Energie, Steuer- und Messkabeln
- OVE EN 61936-1 Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV
- OVE EN 50522 Erdung von Starkstromanlagen mit Nennwechselspannung über 1 kV

Die Kompensationsanlage wird als abgeschlossene elektrische Betriebsstätte ausgeführt und kann nur von dazu befugten Personen geöffnet werden. Der Zutritt ist nur Elektrofachkräften und elektrotechnisch unterwiesenen Personen gestattet, eine dementsprechende Kennzeichnung wird angebracht. Die stochersicheren Lüftungsschlitze sorgen für einen

natürlichen Luftaustausch. Die Erdungsanlage wird in das Erdungssystem des Windparks eingebunden und normgerecht ausgeführt.

Das SCADA-System für die Überwachung, Steuerung, Zusammenstellung und Erfassung von Daten der Windenergieanlagen sowie ein Parkrechner befinden sich außerhalb der Windenergieanlagen AND II 02 in einem dafür vorgesehenen Container, welcher den SCADA Gebäudeanforderungen der Firma Vestas entspricht.

Der Windpark wird die Bedingungen der „TOR Erzeuger: Anschluss und Parallelbetrieb von Stromerzeugungsanlagen des Typs B“ am Netzanschlusspunkt an den Netzbetreiber einhalten.

Bezüglich Netzanschluss liegt das Email der Wiener Netze GmbH vom 05.10.2023 vor:
„Der Netzanschluss für das beantragte Projekt „Windpark Andlersdorf II“ (bestehend aus: WP AND II 01 mit 7,2 MW, WP AND II 02 mit 6,0 MW, WP AND II 03 mit 7,2 MW) mit insgesamt 20,4 MW Engpassleistung und der Spannungsebene 30kV erfolgt im „UW Deutsch Wagram“ (ehemals UW Wien Ost) nach dessen Genehmigung und Errichtung. Das „UW Deutsch Wagram“ ist gemeinsam mit dem zuständigen Übertragungsnetzbetreiber in Entwicklung und im Netzentwicklungsplan als Projekt mit der Projektnummer 18-5 gemeldet. Die weiteren Daten können noch nicht angegeben werden und sind noch Gegenstand der weiteren Planungen.“

Freileitungen

Die Windkraftanlage AND II 03 liegt im Nahebereich der 110 kV Hochspannungs-Freileitung der ÖBB Infrastruktur AG.

Bezüglich des erforderlichen Mindestabstand zwischen Windkraftanlage und den Leiterseilen der Hochspannungs-Freileitung liegt eine Risikobeurteilung vor.

Gutachten:

Zu den behördlichen Fragestellungen:

Aus elektrotechnischer Sicht werden

1. die vorgelegten Unterlagen als plausibel und vollständig erachtet,

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

Es wird darauf hingewiesen, dass

- a) eine Ausnahmegewilligung gemäß Elektrotechnikgesetz 1992, § 11 hinsichtlich den in der gemäß Elektrotechnikverordnung 2020 verbindlich erklärten elektrotechnischen Sicherheitsvorschrift OVE Richtlinie R1000-3: 2019-01-01 nicht eingehaltenen Punkten erwirkt werden muss
- b) in den Einreichunterlagen nicht die gemäß Elektrotechnikverordnung 2020 kundgemachte OVE EN 50341-2-1:2020-08-01 zur Ermittlung der erforderlichen Mindestabstände zwischen Windenergieanlagen und Hochspannungsfreileitungen angewandt wurde, sondern die aktuelle Fassung OVE EN 50341-2-1:2023-01-01
- c) in der Stellungnahme der Wiener Netze GmbH als Netzanschlusspunkt für den gegenständlichen Windpark das Umspannwerk „Deutsch Wagram“ nach dessen Genehmigung und Errichtung angegeben ist. Eine Einspeisung der vom Windpark erzeugten elektrischen Energie in öffentliche Stromnetz ist demnach zurzeit nicht möglich.
- d) 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 $U_m \leq 52$ 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 Hoch-

spannung 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, der V162-7.2 MW und der V162-6.2 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 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)

ad b)

Die Windkraftanlage AND II 03 liegt im Nahebereich der 110 kV Hochspannungs-Freileitung der ÖBB Infrastruktur AG.

Hinsichtlich Festlegung von Mindestabständen zwischen Freileitungen und Windkraftanlagen ist in der Elektrotechnikverordnung ETV 2020 die OVE EN 50341-2-1:2020-08-01 in Anhang II kundgemacht. Somit ist bei deren Anwendung von der Einhaltung der Schutzziele des § 3 Abs. 1 und 2 ETG 1992 (Betriebssicherheit, Sicherheit von Personen und Sachen, ferner in ihrem Gefährdungs- und Störungsbereich der sichere und ungestörte Betrieb anderer elektrischer Anlagen und Betriebsmittel sowie sonstiger Anlagen) auszugehen.

Die Entfernung zwischen der Windenergieanlage AND II 03 und dem äußersten Leiterseil der 110-kV-Hochspannungsfreileitung unterschreitet – im Gegensatz zu allen anderen WEAs – mit 170,3 m den Mindestabstand von $3,5 \times \text{Rotordurchmesser RD}$ ($3,5 \times 172 \text{ m}$) = 602 m gemäß OVE EN 50341-2-1:2020-08-01.

Daher wurde von Seiten der Konsenswerberin eine Risikobeurteilung bezüglich der Anwendung der aktuellen Fassung OVE EN 50341-2-1:2023-01-01 erstellt.

Der Mindestabstand von 141 m zwischen dem äußersten ruhenden Leiter der Freileitung und der vertikalen Turmachse der Windenergieanlage gemäß OVE EN 50341-2-1:2023-01-01 ist demnach eingehalten.

Auflagen des Amtssachverständigen für Elektrotechnik:

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-Konformitätserklärungen 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 Windkraftanlagen 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 Windkraftanlagen 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 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. 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.
8. Die ausreichende Erdung der Windkraftanlagen für die elektrischen Schutzmaßnahmen sowie Überspannungsschutz und Blitzschutz ist nachzuweisen. Die zugehörige Prüfdokumentation ist zur Einsichtnahme bereitzuhalten.
9. 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.
10. 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.

11. 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.
12. Über die Kabelverlegung entsprechend der OVE E 8120 ist eine Bestätigung der ausführenden Fachfirma oder jener fachkundigen Person, die die Verlegungsarbeiten überwacht hat, vorzulegen.
13. 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.
14. 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.
15. 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.
16. Die Ausführung eines Transformators mit Isoliermedium K3 ist zu bestätigen. Prüfnachweise zum eingesetzten Transformator sind im Anlagenbuch zur Einsicht aufzulegen.
17. Im Zuge der Inbetriebnahme sind die Funktion der beschriebenen Schutzmaßnahmen des Transformators zu prüfen.

18. Es ist eine Bestätigung im Anlagenbuch aufzulegen, dass das im Turm ausgeführte Hochspannungskabel entsprechend EN 60332-1-2, Ausgabe 2004, geprüft und selbstverlöschend ist.
19. 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.
20. Die einwandfreie Ausführung der Kabelendverschlüsse (Teilentladungsfreiheit) des Hochspannungskabels ist durch Teilentladungsmessungen vor Inbetriebnahme nachzuweisen und zu dokumentieren.
21. Die Teilentladungsfreiheit der Hochspannungskabel 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.
22. 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.
23. In der Gondel ist permanent eine plombierte Abseilvorrichtung aufzubewahren.
24. Es ist eine Bestätigung einer Elektrofachkraft im Anlagenbuch aufzulegen, dass die Kompensationsanlage im Sinne der OVE Richtlinie R 1000-3:2019-01-01 bzw. ÖVE/ÖNORM EN 61936-1:2015-01-01 inspiziert und geprüft worden sind. Der zugehörige Prüfbericht ist zur allfälligen Einsichtnahme bereitzuhalten.
25. Die elektrischen Anlagen sind entsprechend den Angaben des Herstellers zu warten und wiederkehrend zu überprüfen.

Datum: 17.07.2024

Unterschrift: