



**AMT DER NIEDERÖSTERREICHISCHEN
LANDESREGIERUNG
DI Thomas Gerersdorfer
Landhausplatz 1
3109 St. Pölten**

Teilgutachten Elektrotechnik

RU4-U-798/020 - 2015

**evn naturkraft Erzeugungsgesellschaft m.b.H., Windpark
Palterndorf-Dobermannsdorf-Neusiedl/Zaya Süd; Antrag gemäß § 5
Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000, UVP-G 2000**



**ZIVILTECHNIKER
Dipl.-Ing. Thomas H. Lehner**

**Ziviltechniker Dipl.-Ing. Thomas H. Lehner
Staatlich befugter und beeideter Ingenieurkonsulent für Elektrotechnik
Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger**

27.08.2015, Rev. 00

DOKUMENTENKONTROLLBLATT

AKTENZEICHEN: RU4-U-798/020-2015

PROJEKTNUMMER: 24x15120

ERSTELLT DURCH: **Ziviltechniker Dipl.-Ing. Thomas H. Lehner**
Zustelladresse: pA iC consulenten Ziviltechniker GesmbH
Schönbrunner Straße 297, A-1120 Wien
Anton-Bruckner-Gasse 30, 2380 Perchtoldsdorf
Tel: +43 1 319 19 74
Fax: +43 1 319 19 74 99
E-Mail: office@ztlehner.at

ERSTELLT FÜR: **AMT DER NIEDERÖSTERREICHISCHEN LANDESREGIERUNG**
DI Thomas Gerersdorfer
Landhausplatz 1
3109 St. Pölten
Tel: +43 2742 9005-15281
E-Mail: post.ru4@noel.gv.at

DATUM: 27.08.2015

INHALT

1.	Allgemein	3
1.1	Auftrag	3
2.	Befund	3
2.1	Einreichoperat.....	3
2.2	Projektbeschreibung	4
2.3	Ausnahmegenehmigung gemäß §11 ETG 1992	5
2.3.1	Fluchtweglänge (Punkt 6.5.4)	5
2.3.2	Fluchttürabmessungen (Punkt 6.5.5).....	5
2.3.3	Belüftung Turmkeller (Punkt 7.7.2).....	5
2.4	Maßnahmen des Projektwerbers	5
2.4.1	Technische Maßnahmen.....	5
2.4.1.1	Kontrolle des Schaltanlagenraumes im Turmkeller	5
2.4.1.2	Zugang und Ausgang der WEA.....	6
2.4.1.3	Belüftung im Turm während der Wartungs- und Servicearbeiten	6
2.4.1.4	Belüftung des Schaltanlagenraums im Turmkeller	6
2.4.1.5	Raumdichte Decke zwischen Schaltanlagenraum und Turmkeller	6
2.4.1.6	Rauchmeldesysteme	6
2.4.1.7	Fluchtwege.....	7
2.4.1.8	Trossenkabelspezifikation.....	7
2.4.1.9	NOT-AUS und NOT-STOPP Funktion	7
2.4.2	Organisatorische Maßnahmen	8
2.4.2.1	Betreten der WEA – Betriebszustand der WEA	8
2.4.2.2	Vermeidung unbefugten Zugangs zur WEA bei Wartungs- und Servicearbeiten.....	8
2.4.2.3	Maßnahmen während notwendiger Arbeiten im Turmkeller	8
2.4.2.4	Teilentladungsmessung Kabelendverschlüsse.....	8
2.4.2.5	Betreten des Maschinenhausdaches	8
3.	Gutachten	9
3.1	Projektunterlagen, Vollständigkeit	9
3.2	Projektänderungen	9
3.3	Teilgutachten Elektrotechnik	9
4.	Auflagen.....	10

1. ALLGEMEIN

1.1 AUFTRAG

Mit Schreiben vom 23.04.2015 wurde DI Thomas Lehner vom Amt der Niederösterreichischen Landesregierung als Sachverständiger für das Fachgebiet Elektrotechnik bestellt.

Am 22.05.2015 wurde vom Sachverständigen eine Stellungnahme zur Vollständigkeit der Projektunterlagen abgegeben. Der Projektwerber hat daraufhin Informationen nachgereicht.

Mit Schreiben vom 07.07.2015 wurde der SV vom Amt der NÖ Landesregierung um die Erstellung des Teilgutachtens „Elektrotechnik“ – gegliedert in Befund, Gutachten und Auflagen – inkl. der Berücksichtigung der Vorschriften zur Ausnahmegewilligung gemäß § 11 ETG 1992 ersucht.

2. BEFUND

2.1 EINREICHOPERAT

Vom Antragsteller wurde folgendes Einreichoperat übermittelt:

- 3 Ordner, A4, Datum: 27.03.2015
- CD elektronischer Akt, Datum: 27.03.2015
- Schnellhefter mit sonstigen, vertraulichen Unterlagen, Datum: 27.03.2015
- CD elektronischer Akt, vertrauliche Unterlagen, Datum: 27.03.2015
- Nachreichung: 09.06.2015
- Nachreichung: 18.06.2015
- Schreiben bmfwf, Zahl BMWFW-94.450/0032-I/9/2015: 05.05.2015

2.2 PROJEKTBE SCHREIBUNG

Der Antragsteller beabsichtigt mit dem Windpark Palterndorf-Dobermannsdorf-Neusiedl/Zaya Süd die Errichtung von dreizehn Windenergieanlagen. Sechs der geplanten Anlagen (NZ 1 bis NZ 6) kommen in der Gemeinde Neusiedl an der Zaya (KG Neusiedl an der Zaya) zu liegen. Sieben der geplanten Anlagen (PD 1 bis PD 7) sind auf dem Gemeindegebiet von Palterndorf-Dobermannsdorf (KG Palterndorf) geplant. Zusammen bilden die dreizehn Windenergieanlagen den Windpark Palterndorf-Dobermannsdorf-Neusiedl/Zaya Süd. Der geplante Standort des Windparks Palterndorf-Dobermannsdorf-Neusiedl/Zaya Süd (WP PD-NZ) liegt im Weinviertler Hügelland, südlich der Gemeinden Palterndorf-Dobermannsdorf sowie Neusiedl an der Zaya und nördlich der Stadtgemeinde Zistersdorf.

Genehmigungswerber	evn naturkraft Erzeugungsgesellschaft m.b.H. EVN-Platz, 2344 Maria Enzersdorf
Anzahl der WEAs	13
Windenergieanlage (WEA)	13 WEAs – Vestas V126 3.3 MW Rotordurchmesser 126m Nabenhöhe 137m Gesamthöhe 200m Nennleistung 3,3 MW
Gesamtleistung	42,9 MW
Energieableitung	Erdkabelsysteme

Die von der Anlage erzeugte elektrische Energie wird ausgehend von den internen Transformatoren im Maschinenhaus der einzelnen Windenergieanlagen über die Mittelspannungsschaltanlage und das nachfolgende 30-kV Erdkabelsystem (in Richtung Umspannwerk Neusiedl an der Zaya) abgeleitet.

Die Messung der gesamten Energieproduktion erfolgt im Umspannwerk der Netz Niederösterreich GmbH nördlich von Neusiedl an der Zaya.

Die Einspeisung der elektrischen Energie in das übergeordnete 110 kV Stromnetz erfolgt ebenfalls im Umspannwerk des Netzbetreibers Netz Niederösterreich GmbH nahe Neusiedl an der Zaya.

Der Transformator in der Kanzel wird über ein 30 kV Kabel mit der Mittelspannungsschaltanlage im Turmfuß verbunden. Dadurch gilt gemäß ÖVE/ÖNORM E 8383 der gesamte Turm als elektrischer Betriebsraum. Es wird vom Projektwerber eine Ausnahmegewilligung gemäß § 11 ETG 1992 für die Punkte 6.5.4 Fluchtweglänge, 6.5.5 Fluchttürabmessungen und 7.7.2 SF6-Leckverluste beantragt.

2.3 AUSNAHMEGENEHMIGUNG GEMÄß §11 ETG 1992

Auf Grund der baulichen Gegebenheiten sind die nachfolgenden Bedingungen der ÖVE/ÖNORM E 8383:2000 nicht einzuhalten.

2.3.1 Fluchtweglänge (Punkt 6.5.4)

Die laut ÖVE/ÖNORM E8383 erforderliche maximale Fluchtweglänge von 20m bei elektrischen Anlagen bei einer Spannung von unter 52kV ist durch die Anordnung der Komponenten der WEA mit einer Maschinengondel in einer Höhe von 137m nicht realisierbar.

2.3.2 Fluchttürabmessungen (Punkt 6.5.5)

Eine Notausgangstüre muss eine lichte Weite von mindestens 2.000mm Höhe und 750mm Breite besitzen. Die Eingangstüre der zu befundenden WEA ist nur 1.997mm hoch und aufgrund statischer Rahmenbedingungen rund und nicht wie gefordert rechteckig ausgeführt.

2.3.3 Belüftung Turmkeller (Punkt 7.7.2)

Im Turmfuß befindet sich die SF6 Mittelspannungsschaltanlage. Die Beherrschung eventueller Leckagen bei der gasisolierten Schaltanlage erfordert zusätzliche Maßnahmen.

2.4 MAßNAHMEN DES PROJEKTWERBERS

Der Projektwerber hat in diesem Zusammenhang umfangreiche Maßnahmen zur Herstellung eines gleichwertigen Sicherheitsniveaus entsprechend der ÖVE/ÖNORM E 8383:2000 ausgearbeitet. Die Beschreibung dieser Maßnahmen ist in den Einreichunterlagen enthalten.

2.4.1 Technische Maßnahmen

2.4.1.1 Kontrolle des Schaltanlagenraumes im Turmkeller

Die visuelle Prüfung des Füllstandes der SF6-Schaltanlage ist unmittelbar nach dem Betreten der WEA möglich und in der Betriebsanweisung vorgeschrieben. Sollte ein Defekt detektiert werden, so ist die WEA inkl. der gesamten SF6-Schaltstation im Keller über die Zählerstation (Gegenstation) freizuschalten und entsprechend der Maßnahmen zur Störungsbehebung fortzufahren.

2.4.1.2 Zugang und Ausgang der WEA

Die WEA ist mit einem Panikschloss ausgestattet. Der Zugang kann nur mittels Schlüssel erfolgen. Das Öffnen der Türe von innen ist jederzeit möglich.

2.4.1.3 Belüftung im Turm während der Wartungs- und Servicearbeiten

Eine natürliche Belüftung des Turms ist während der Wartungs- und Servicearbeiten durch die in der Eingangstüre angebrachten Luftschlitze gesichert.

2.4.1.4 Belüftung des Schaltanlagenraums im Turmkeller

Eine mechanische Be- und Entlüftung des Turmkellers ist für den Betriebsmodus installiert. Es wird Frischluft vom Bereich über der Eingangstüre angesaugt, diese erzeugt einen Unterdruck im Turmkeller und führt die Abluft über eine Rohrleitung im Fundament nach außen. Der Unterdruck im Turmkeller wird mittels Abdichtung der Eingangsplattform gewährleistet. Bei einem Störfall mit Rauchgasentwicklung im Turmkeller bleibt der Turm trotzdem frei von gefährlichen Rauchgasen. Das Rauchgasvolumen im Turmkeller kann innerhalb von 5 Minuten nach außen abgesaugt werden.

Bei einer Störungsausblausung der SF6-Schaltanlage wird das Gas über einen Diffusor zur Druckentlastung in den oberen Teil des Turmkellers geleitet. Laut Berechnungen des Projektwerbers bleibt selbst bei einer Ausblausung beider Schaltanlagenfelder die Sauerstoffkonzentration im Turmkeller immer über 20,9 Prozent.

2.4.1.5 Rauchdichte Decke zwischen Schaltanlagenraum und Turmkeller

Die Eingangsplattform zwischen Turmkeller und Eingangsbereich wird gemäß EN 13501-2 Rauchdichtheit SA ausgeführt.

2.4.1.6 Rauchmeldesysteme

Das Rauchmeldesystem ist in zwei Systemen gegliedert: Ein System mit Ankopplung an die Anlagensteuerung und ein autarkes System ohne Ankopplung an die Anlagensteuerung.

Das autarke System gibt nach dem Detektieren des Störfalles ein akustisches Warnsignal aus.

Die zentralen Meldeeinheiten der Rauchmeldesysteme befinden sich beim Steuerschrank im Eingangsbereich. Die akustischen Rauchmelder sind in der WEA unterschiedlich situiert. Die Melder sind miteinander verbunden und aktivieren eine Ringauslösung.

Das akustische Warnsignal dient dem reinen Personenschutz und wird bewusst nicht in das Steuersystem der WEA eingebunden.

2.4.1.7 Fluchtwege

Die Flucht aus dem Maschinenhaus kann entweder durch Luken nach außen oder mittels Servicelift und Aufstiegsleiter durch den Turm erfolgen. Die Flucht aus dem Kellerbereich ist über die Aufstiegsleiter möglich. Verunfallte Personen können jederzeit von einer zweiten Person mit entsprechender Ausrüstung geborgen werden.

2.4.1.8 Trossenkabelspezifikation

Das selbstverlöschende Trossenkabel ist gemäß IEC 60332-1-2 (DIN EN 60332-1-2) auf Brandverhalten geprüft. Die Berührungssicherheit ist gemäß DIN VDE 0250 Teil 813 ausgeführt.

2.4.1.9 NOT-AUS und NOT-STOPP Funktion

Die WEA ist mit acht roten NOT-STOPP-Tastern mit gelbem Hintergrund ausgestattet und gemäß IEC 61400-1 ed. 3 geprüft und zertifiziert.

Bei Betätigen des NOT-STOPP-Tasters wird die Anlage sofort aerodynamisch und beim Unterschreiten der Generator Drehzahl von 300 U/min zusätzlich mechanisch gebremst.

Die Funktion des NOT-AUS-Tasters schaltet die Mittel- und Hochspannungssysteme spannungs- und stromlos. Beim Betätigen des NOT-STOPP-Tasters wird die WEA mechanisch stillgesetzt. Die Anbindung der WEA über die SF6-Schaltstation an das übergeordnete Mittelspannungsnetz bleibt bestehen und kann über die NOT-AUS Funktion geschaltet werden.

Die elektrische Gefährdung durch Mittelspannungssysteme ist durch Betriebsanweisungen und technische Ausführungen minimiert. Eine Aufrechterhaltung der Stromversorgung der WEA begünstigt die Sicherheit, da die elektrisch betriebenen Systeme der WEA weiterhin über das Mittelspannungsnetz mit Strom versorgt werden und nicht durch die USV zeitlich begrenzt und in eingeschränktem Umfang zur Verfügung stehen.

Der NOT-AUS-Taster befindet sich im Turmfuß der WEA und im Maschinenhaus. Die Lichtbogensensoren sind mit dem Sicherheitskreis verbunden und führen im Störfall ebenfalls zur Auslösung. Die wichtigsten Systeme wie etwa Innenbeleuchtung, Steuerung und Schutzrelais werden unterbrechungslos mittels USV grundversorgt.

2.4.2 Organisatorische Maßnahmen

2.4.2.1 Betreten der WEA – Betriebszustand der WEA

Die WEA wird nur im Betriebszustand „PAUSE“ betreten. Somit erfolgt kein Betriebslastfluss durch das im Turm verlegte Trossenkabel und die im Turmkeller befindliche Mittelspannungsschaltanlage. Die Wahrscheinlichkeit eines Störfalles und einer elektrischen Gefährdung ist dadurch minimiert.

2.4.2.2 Vermeidung unbefugten Zugangs zur WEA bei Wartungs- und Servicearbeiten

Während Wartungs- und Reparaturarbeiten sind immer zwei Servicemonteure anwesend. Entweder befindet sich ein Monteur im Eingangsbereich, um das Betreten von unbefugten Personen zu verhindern, oder die Eingangstüre wird verschlossen.

2.4.2.3 Maßnahmen während notwendiger Arbeiten im Turmkeller

Während ein Monteur die Arbeiten im Turmkeller verrichtet, hält sich der zweite Monteur im Eingangsbereich auf, um die Sicherheit zu überwachen und gegebenenfalls den Kollegen im Turmkeller mittels persönlicher Schutzausrüstung und Abseilvorrichtung zu bergen.

Vor dem Betreten des Turmkellers mit der dort situierten SF6-Mittelspannungsschaltanlage sind die im Konzept des Projektwerbers und des Herstellers der WEA aufgeführten Maßnahmen a) bis h) des Dokuments 0042-7274.V02 zwingend durchzuführen.

2.4.2.4 Teilentladungsmessung Kabelendverschlüsse

Die Kabelendverschlüsse werden vom Hersteller vor Auslieferung einer Prüfung unterzogen. Die einwandfreie Montage der Kabelendverschlüsse wird mittels Teilentladungsmessung vor Inbetriebnahme geprüft und dokumentiert. Diese ist alle 5 Jahre im Zuge einer wiederkehrenden Prüfung durchzuführen.

2.4.2.5 Betreten des Maschinenhausdaches

Das Arbeiten auf dem Maschinenhausdach ist nur mit der notwendigen Abseilvorrichtung (pro Vorrichtung zwei Personen) gestattet. Dadurch ist eine Rettung vom Maschinenhausdach jederzeit möglich, ohne den Zugang durch das Maschinenhaus nutzen zu müssen.

3. GUTACHTEN

Zu den Fragen der Abteilung Umwelt- und Energierecht (RU4) wird wie folgt Stellung genommen:

3.1 PROJEKTUNTERLAGEN, VOLLSTÄNDIGKEIT

Die vom Projektwerber eingereichten Projektunterlagen ermöglichen aus elektrotechnischer Sicht eine vollständige Beurteilung des Projekts. Elektrotechnische Ergänzungen sind nicht erforderlich.

3.2 PROJEKTÄNDERUNGEN

Das eingereichte Projekt stellt sich aus elektrotechnischer Sicht schlüssig dar, Änderungen im Bereich Elektrotechnik sind nicht erforderlich.

3.3 TEILGUTACHTEN ELEKTROTECHNIK

Aus elektrotechnischer Sicht besteht für gegenständliche Windenergieanlagen bei projektgemäßer Ausführung und Einhaltung der Auflagen kein Einwand gegen die Erteilung der Bewilligung für Errichtung und Betrieb der Windenergieanlagen.

Die Auflagen aus der Ausnahmegewilligung gemäß § 11 des ETG entsprechend dem Schreiben des bmwfw vom 05.05.2015, Zahl BMWFW-94.450/0032-I/9/2015 sind einzuhalten.

Die übermittelten Unterlagen bleiben zur weiteren Bearbeitung beim SV.

4. AUFLAGEN

1. Es ist ein Anlagenbuch im Sinne der ÖVE/ÖNORM 8001-6-63 anzulegen. Alle nachfolgend geforderten Bestätigungen/Dokumente sind in das Anlagenbuch der jeweiligen Windenergieanlage aufzunehmen und auf Bestandsdauer aufzubewahren.
2. Für die Mittelspannungsanlagen sind ausschließlich typgeprüfte Komponenten zu verwenden. Eine Bestätigung des Anlagenerrichters über die Verwendung der typgeprüften Komponenten ist beizubringen.
3. Es ist eine der tatsächlichen Ausführung entsprechende Bestands- und Anlagendokumentation zu erstellen.
4. Die elektrischen Anlagen sind vollständig, insbesondere Leistungsschalter, Schaltschränke, Kabelabgänge und Bedienelemente in Übereinstimmung mit den Bestandsplänen dauerhaft und gut leserlich zu beschriften.
5. In jeder Windenergieanlage sind Übersichtsschaltbilder anzubringen, welche das gesamte Mittelspannungsnetz bis zum Energieübergabepunkt darstellen. Die Darstellung hat darüber hinaus die Schaltelemente, Überspannungsschutzeinrichtungen und die elektrischen Schutzeinrichtungen darzustellen.
6. Es ist ein Anlagenverantwortlicher gemäß ÖVE/ÖNORM EN 50110-1 zu benennen.
7. Die Schalthandlungen an den elektrischen Einrichtungen der Windenergieanlagen dürfen nur von einer fachlich qualifizierten und hierzu befugten Person durchgeführt werden.
8. Die entsprechend den Anforderungen des Herstellers durchzuführenden Wartungsarbeiten sind im Anlagenbuch zu dokumentieren.
9. Es ist eine Betriebsvorschrift zu erstellen, in welchem die Regelungen zum sicheren Betrieb der Anlagen zusammengefasst sind.
10. Im Anlagenbuch sind auch aufgetretene Schäden und außergewöhnliche Ereignisse samt vermuteter Ursachen zu dokumentieren. Die Eintragungen müssen mit Name und Funktion von einer fachlich geeigneten Person festgehalten werden.
11. Die Übereinstimmung der elektrischen Anlagen mit den in Österreich verbindlichen SNT-Vorschriften ist durch einen Ziviltechniker für Elektrotechnik oder eine elektrotechnisch gleichwertig befähigte Person, um deren Einhaltung in einem Prüfbericht zu bestätigen.
12. Auf Grundlage der „technischen und organisatorischen Regeln“ (TOR) der E-Control Austria für den Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen sind durch den Hersteller der Windenergieanlage technische Parameter für die Einstellungen der Schutzrelais mit dem Netzbetreiber zu vereinbaren.
13. Die ordnungsgemäße Funktion der Netzentkopplungseinrichtungen ist von einer fachlich geeigneten Person gemäß § 12 ETG zu überprüfen, die Ergebnisse dieser Überprüfung sind zu dokumentieren.

14. Sämtliche Bestätigungen, Befunde, Nachweise, etc. zur Auflagenerfüllung müssen mit einem eindeutigen Bezug auf den Bewilligungsbescheid versehen sein.
15. Die ordnungsgemäße Ausführung sicherheitsrelevanter Einrichtungen ist vom Hersteller ausdrücklich zu bestätigen. Die Funktion derselben ist im Zuge der Inbetriebsetzung zu dokumentieren. Es handelt sich insbesondere um Notaus, Notstoppfunktion, Notbeleuchtung, Eiserkennung, Anlagenbefeuern und Blitzschutz.
16. Es muss sichergestellt sein, dass bei Stromausfall bzw. bei Spannungseinsenkung im Mittelspannungsnetz die ordnungsgemäße Funktion des elektrischen Schutzes sichergestellt ist. Zu diesem Zweck ist nachzuweisen, dass die Schutzrelais aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung mit Batteriepufferung versorgt werden. Organisatorisch ist dafür zu sorgen, dass die Zuschaltung der Windenergieanlage erst nach ausreichender Aufladung der USV-Batterien erfolgt.
17. Die Erdungssituation ist nach Herstellung der Fundamente messtechnisch zu überprüfen, die Messwerte sind im Anlagenbuch zu dokumentieren.
18. Die Windenergieanlagen sind als abgeschlossene elektrische Betriebsstätten versperrt zu halten, sodass ein Betreten nur durch hierzu befugte Personen möglich ist.
19. In jeder Windenergieanlage sind Schilder mit den fünf Sicherheitsregeln nach ÖVE/ÖNORM EN 50110-1 anzubringen.
20. Für die Durchführung von Grab- und Kabelverlegungsarbeiten ist das Einvernehmen mit den jeweiligen Einbautenträgern herzustellen.
21. Die Kabelverlegung hat entsprechend der ÖVE/ÖNORM E 8120: 2013 zu erfolgen. Diesbezüglich ist eine Bestätigung des ausführenden Unternehmens, welches diese Arbeiten durchführt, beizubringen.
22. Die genaue Lage der erdverlegten Kabel ist in Bezug auf Fixpunkte bzw. koordinativ zu erfassen und in den Bestandsplänen zu dokumentieren.
23. Der Betreiber der elektrischen Anlagen hat für die Wartung, Störungsbehebung und Instandhaltung eine fachlich geeignete Person gemäß ÖVE/ÖNORM EN 50110-1 heranzuziehen. Die Qualifikation dieser Person muss im Anlagenbuch schriftlich festgehalten werden.
24. Die Prüffrist für wiederkehrende Prüfungen der Sicherheitseinrichtungen wird längstens als jährlich und die der übrigen elektrischen Anlagen längstens für alle fünf Jahre festgelegt.
25. Sollten von den Windenergieanlagen Rundfunkstörungen bei terrestrisch abgestrahlten Frequenzen verursacht werden, so ist vom Projektwerbers eine technische Abhilfe in Form von Satellitenempfangsanlagen bei den betroffenen Haushalten bzw. in Form von Füllsendern herzustellen.
26. Im Falle von Kurzschlüssen in der Hochspannungsanlage sowie bei Erdschlüssen am Transformator bzw. an der Transformatoranschlussleitung und im Transformatorabgangsfeld der Schaltanlage ist die Stromflussdauer durch schnell wirkende Abschaltvorrichtungen

zuverlässig zu minimieren, sodass eine Gesamtausschaltzeit von 180ms keinesfalls überschritten wird. Werden die Lichtbogengase der SF6-Schaltanlage im Fehlerfall in den Keller geleitet, so muss eine Rückführung der Gase in den Turm zuverlässig verhindert sein. Der Keller darf nur nach Freischaltung der Windenergieanlage sowie nach Absaugung und Entsorgung allfällig vorhandener Lichtbogengase betreten werden.

27. Eine Erdschlusserkennung für das durch den Turm führende Hochspannungskabel ist vorzusehen.
28. Das im Turm befindliche Hochspannungskabel ist nach EN 60332-1-2, Ausgabe 2004, selbstverlöschend auszuführen.
29. Die einwandfreie Ausführung der Kabelendverschlüsse (Teilentladungsfreiheit) ist durch Teilentladungsmessungen nach einem geeigneten Verfahren, z. B. auf Ultraschallbasis, vor Inbetriebnahme nachzuweisen und zu dokumentieren.
30. Die Teilentladungsfreiheit des Hochspannungskabels inklusive Endverschlüsse ist wiederkehrend im Abstand von höchstens 5 Jahren zu überprüfen.
31. Über alle Teilentladungsmessungen sind die Prüfprotokolle zur behördlichen Einsichtnahme bereit zu halten und für die Dauer des Bestehens der Anlage aufzubewahren.
32. In der Gondel ist permanent eine plombierte Abseilvorrichtung aufzubewahren.
33. In der Betriebsvorschrift ist zu regeln, dass bei Wartungs- und Reparaturarbeiten immer zwei Personen in der Windenergieanlage anwesend sein müssen, von denen eine Person in der Lage sein muss, im Notfall sofortige Maßnahmen setzen zu können. Arbeitet eine Person im Turmkeller, muss sich die zweite Person im Eingangsbereich aufhalten, um die Sicherheit zu überwachen und erforderlichenfalls Hilfsmaßnahmen ergreifen zu können.
34. Es ist zu beachten, dass die Eingangstür den Zugang zu einer abgeschlossenen elektrischen Betriebsstätte gemäß ÖVE/ÖNORM E 8383: 2000-03-01, Pkt. 2.2.1 darstellt und deren Bestimmungen einzuhalten sind. Ebenso ist ÖVE/ÖNORM EN 50110-1:2014-10-01, Pkt. 4.3.1, 8. Absatz, in Verbindung mit Punkt 4.3.1.101 zu beachten. Daher muss der Zugang zur Anlage für Unbefugte sicher verhindert werden, und ein Verlassen dieses Raumes jederzeit auch im versperrten Zustand der Tür ohne Hilfsmittel möglich sein."
35. Aufbauend auf den Bedingungen dieser Ausnahmegewilligung sind die in der vorliegenden Risikoanalyse mit den im Projekt enthaltenen Maßnahmen zur Risikoreduzierung in der Risikobeurteilung zu berücksichtigen. Diese Risikobeurteilung ist entsprechend der ÖNORM EN ISO 12100, Ausgabe 2013-10-15, zu erstellen, wobei die technischen Maßnahmen zur Risikoreduzierung spätestens bei Baubeginn und die organisatorischen Maßnahmen spätestens bei Inbetriebnahme schriftlich festgelegt sein müssen. Eine übersichtliche Darstellung der Risikoanalyse, der technischen und der organisatorischen Maßnahmen zur Risikoreduzierung, die Risikobewertung und schließlich die Beurteilung der Maßnahmen sind der Anlagendokumentation beizufügen und zur Einsichtnahme durch die Behörde auf Bestandsdauer der Anlagen zur Verfügung zu halten.

36. Die Nachevaluierung des Sicherheitskonzeptes der Windenergieanlagen im Hinblick auf ein mögliches Brandgeschehen ist durch eine unabhängige Prüfstelle zu validieren. Eine diesbezügliche Bestätigung der unabhängigen Prüfstelle, die auch die ausdrückliche Aussage umfasst, dass die Schutzziele der ÖVE/ÖNORM E 8383, Punkt 6.5.4 Abs. 9, gleichwertig realisiert sind, ist der Behörde vor Errichtung der Windenergieanlagen zu übermitteln. Ein nachvollziehbarer Prüfbericht im Sinne des Abschnittes 7 der ÖNORM EN ISO 12100 ist bereitzuhalten und ist das Ergebnis der Evaluierung bei Errichtung und Betrieb der Anlagen zu berücksichtigen. Im Prüfbericht ist auch nachvollziehbar zu machen, dass neben den organisatorischen Maßnahmen auch die "bauliche" Ausgestaltung des Fluchtweges als weiterhin mit tolerierbarem Risiko verknüpft angesehen wird.
37. Zur Erhaltung des betriebssicheren Anlagenzustandes ist der Betrieb der Anlagen nur unter Wartung durch eine fachlich geeignete Firma unter exakter Einhaltung der Vorgaben des Herstellers zulässig. Für diese Wartungsaufgaben sind Wartungsverträge abzuschließen. Rechtzeitig vor Ablauf eines Wartungsvertrages ist dieser zu verlängern, oder mit einer ebenfalls fachlich geeigneten Firma ein neuer Wartungsvertrag abzuschließen. Die Wartungsverträge sowie Nachweise der fachlichen Eignung der Wartungsfirma in Bezug auf die Vorgaben des Herstellers der Windenergieanlage sind der Anlagendokumentation beizufügen und zur Einsichtnahme durch die Behörde auf Bestandsdauer der Anlagen zur Verfügung zu halten.
38. Die Instandhaltung der Windenergieanlagen hat entsprechend der Richtlinien der Herstellerfirma und den Anforderungen der Typenprüfungen zu erfolgen.
39. Die Bedienung der Anlagen darf nur durch entsprechend unterwiesene Personen erfolgen. Die Betriebsvorschrift, in welcher auch Hinweise über Verhaltensmaßnahmen bei gefährlichen Betriebszuständen aufzunehmen sind, ist bei den Windenergieanlagen aufzubewahren, ebenso für jede Windenergieanlage ein Servicebuch. In diese Servicebücher sind jene Personen oder Firmen einzutragen, die zu Eingriffen an der Windenergieanlage berechtigt und entsprechend unterwiesen sind.
40. Die Windenergieanlage darf nur durch Personen betreten werden, die in der Anwendung der persönlichen Schutzausrüstungen ausgebildet und für die Evakuierung im Notfall sowie hinsichtlich der durch den Hersteller formulierten organisatorischen Maßnahmen unterwiesen sind.
41. Die Windenergieanlage ist gemäß den technischen Unterlagen, die einen integrierenden Bestandteil des Bescheides bilden, auszuführen.
42. Die von der Ausnahmegewilligung nicht betroffenen Bestimmungen der ÖVE/ÖNORM E 8383: 2000-03-01 sowie alle übrigen auf die gegenständlichen Anlagen anzuwendenden elektrotechnischen Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten.

Wien, am 27.08.2015

E15007

27. AUG. 2015

