

BEILAGE ✓

Behörde	Zahl	Datum
Landeshauptfrau von NÖ als Abfallrechtsbehörde/Abteilung RU4	RU4-EEA-11651/006-2018	25.10.2018

Verhandlungsschrift

Niederschrift der bautechnischen Stellungnahme am Standort:	Beginn
Marktgemeinde Trautmannsdorf an der Leitha Kupfergasse 1, 2454 Trautmannsdorf an der Leitha	09:00 Uhr

Amtliche Organe und sonstige Anwesende

Mag. Karl Zeinler, für die Ruralplan ZT GesmbH
DI Robert Schweinzer, ASV für Bautechnik
Manuela Schachinger, Abteilung RU4, Schreiberkraft

Gegenstand der Amtshandlung:

ContourGlobal Windpark Trautmannsdorf GmbH, WP Trautmannsdorf I – Repowering (Antrag gemäß § 5 Abs 1 NÖ EIWG und §7 Abs 1 NÖ StWG) und WP Trautmannsdorf II Anpassung der Verkabelung (Antrag gemäß §7 Abs 1 NÖ StWG); Verwaltungsbezirk: Bruck an der Leitha, Gemeinde Trautmannsdorf an der Leitha, Katastralgemeinden Stixneusiedl (Anlagen, Verkabelung, Wegebau), Sarasdorf (Anlagen, Verkabelung, Wegebau), Gallbrunn (Wegebau)

Befund und Gutachten des ASV für Bautechnik

Allgemeines:

Die Antragstellerin ContourGlobal Windpark Trautmannsdorf GmbH beabsichtigt im Zuge einer Repoweringmaßnahme die bestehenden 8 Vestas V80 Anlagen durch 6 Senvion Anlagen vom Type 3.6 M140 zu ersetzen. Hierbei kommt es zu geringfügig abgeänderten Positionierungen der neuen Anlagen gegenüber dem Bestand.

Gegenstand der Stellungnahme des ASV für Bautechnik sind die bau- und geotechnischen Aspekte der Anlagen sowie die Nutzungssicherheit beim Betrieb und Errichtung der Anlage. Hierzu wird auch auf die weiteren Gutachten der ASV für Maschinenbau und Elektrotechnik sowie Eisabwurf verwiesen.

Befund:

Hinsichtlich der allgemeinen technischen Beschreibung des Vorhabens wird auszugsweise aus dem technischen Bericht der Ruralplan ZT GmbH, 2170 Poysdorf, vom 16.10.2018, welche als planendes Büro im Auftrag des Antragstellers fungiert, zitiert.

Gegenstand der Repoweringmaßnahme

Folgende Eckdaten liegen der Repoweringmaßnahme zugrunde:

BESTAND WP Trautmannsdorf (wird demontiert)	REPOWERING WP Trautmannsdorf I - Repowering
8 x Vestas V80 • Nennleistung: 2,0 MW • Nabenhöhe*: 100 m • Rotordurchmesser: 80 m • Bauhöhe*: 140 m • Gesamtnennleistung 16 MW	6 x Senvion 3.6 M140 • Nennleistung: 3,6 MW • Nabenhöhen*: 107 m / 127 m / 157 m** • Rotordurchmesser: 140 m • Bauhöhen*: 177 m / 197 m / 227 m** • Gesamtnennleistung gedrosselt auf 20,9 MW (21,6 MW)

Gegenüberstellung der alten und neuen Anlagenstandorte und Anlagenbezeichnungen

Die Anlagenbezeichnungen bzw. deren Standorte werden wie folgt angepasst: Die neuen Anlagenstandorte befinden sich unmittelbar im Bereich der bestehenden Anlagen. Die Altanlagen TD 04 und TD 07 werden infolge technischer Einschränkungen hinsichtlich der erforderlichen Mindestabstände zu bestehenden Hochspannungs-Freileitungen nach Abbau nicht durch neue Anlagen ersetzt. Im Zuge des Repoweringvorhabens werden die Anlagenbezeichnungen wie folgt festgelegt:

REPOWERING			
WP Trautmannsdorf I - Repowering			
WKA	Anlagentype	NH*	RD**
TD 02	Vestas V 80	100 m	80 m
TD 03	Vestas V 80	100 m	80 m
WKA	Anlagentype	NH*	RD**
TD I-R 01	Senvion 3.6M140	107 m	140 m
TD I-R 02	Senvion 3.6M140	127 m	140 m

TD	Windkraftanlage	Hubhöhe [m]	Hubhöhe [m]	Hubhöhe [m]	TD I-R	Seilvion	Seilvion	Seilvion	Seilvion
TD 05	Vestas V 80	100 m	80 m	>	TD I-R 03	Seilvion 3.6M140	127 m	140 m	
TD 06	Vestas V 80	100 m	80 m	>	TD I-R 04	Seilvion 3.6M140	127 m	140 m	
TD 08	Vestas V 80	100 m	80 m	>	TD I-R 05	Seilvion 3.6M140	127 m	140 m	
TD 09	Vestas V 80	100 m	80 m	>	TD I-R 06	Seilvion 3.6M140	157 m	140 m	



Fundamentierung und Gründung der neuen Anlagen

Hinsichtlich der möglichen Gründungen liegt ein Baugrundgutachten der Geo Test Institut für Erd- und Grundbau GmbH, 1070 Wien, vom 19.07.2018 vor. Dieser ist zu entnehmen, dass für die Anlagen TDI-R02 bis TDI-R06 Pfahlgründungen empfohlen werden, ebenso für die Anlage TDI-R01, für die auch eine Hybridgründung in Form von unbewährten Betonsäulen DN630 zu je 8,5 m Tiefe als Alternative möglich ist. Hinsichtlich der Anzahl und Tiefe der Pfahlgründungen liegen Abschätzungen anhand der charakteristischen Pfahlmantelwiderstände und Pfahlsohlwiderstände

vor. Weiters wird empfohlen, über den vertikalen Tragelementen der Gründung eine Lastausgleichsschicht in Abhängigkeit von anstehenden Bodenqualität mit einer Mächtigkeit zwischen 0,5 und 1 m herzustellen.

Ergänzend ist festzuhalten, dass die Einbindetiefe der Fundamente aufgrund luftfahrtrechtlicher Höhenbescheinigungen im Meterbereich über bzw. unter das umgebende Gelände gewählt werden musste. Infolge dessen kommt es zu Höher- bzw. einer Tieferstellung der Anlagen gemäß nachfolgender Tabelle:

		Einbindetiefe - FUK u. GOK	Höherstellung FOK über GOK
TD I-R 01	Pfahlgründung oder Hybridgründung	3,3	0
TD I-R 02	Pfahlgründung	4,3	-1
TD I-R 03	Pfahlgründung	0,2	3
TD I-R 04	Pfahlgründung	0,2	3

Beschreibung der allgemeinen Sicherheitsvorkehrungen

Folgende Maßnahmen zur allgemeinen Sicherheit (Schutz von Personen und zur Steuerung der Anlage) sind in den ggst. Windkraftanlagen umgesetzt (SENVION 2018A):

- aerodynamische Bremsen in „fail-safe“ Ausführung mittels unabhängiger Einzelblattverstellung (Bremsen durch aerodynamisches Verstellen der Rotorblätter in Fahnenstellung)
 - betriebsführungsunabhängiges Sicherheitssystem
 - Schutz gegen Flüssigkeitsaustritt durch Labyrinth und Auffangbehälter
 - Abdeckung rotierender Bauteile in der Maschine zum Schutz von Personen
 - großzügiges Raumangebot in der Gondel für Wartung und Service
 - Zugang zur Rotornabe aus dem Innern der Gondel

Zum Schutz von Personen dient die Persönliche Schutzausrüstung (PSA), welche an vielen verschiedenen Orten im Turm, in der Gondel und an der Gondelaußenseite sowie an der Nabe eingesetzt werden kann. Sie besteht aus:

- Auffanggurt und Steigschutzöse (1x / Windpark – muss nicht in der Anlage sein)

- Bandfalldämpfer; Verbindungsmittel mit Falldämpfer (1x / Windpark – muss nicht in der Anlage sein)
- Steigschutzläufer (1x / Windkraftanlage – muss stets in der Anlage vorhanden sein)

Für den Fall einer Evakuierung ist in jedem Maschinenhaus ein Rettungsgerät zum Abseilen vorhanden.

In der Gondel und im Turm-Eingangsbereich befinden sich jeweils leicht zugänglich ein Verbandskasten und -Handfeuerlöscher zur Brandbekämpfung.

Besteigen/Befahren der Anlagen

Zum Besteigen der Windkraftanlage (Turm- und Maschinenhaus) ist im Turminnenen eine Steigschutzleiter installiert. Entsprechend einschlägiger Richtlinien sind im Turm Ruheplattformen sowie ergänzend Ruhepodeste angebracht. Die Steigschutzleiter darf nur in Verbindung mit einem Sicherheitsgeschirr benutzt werden. Vor der Benutzung des Sicherheitsgeschirrs ist eine Unterweisung der Mitarbeiter durchzuführen. Neben der Steigschutzleiter kommt im geplanten Windpark auch eine Befahranlage zum Einsatz.

Prüfung und Wartung der Anlagen

Hierzu gibt der Vertreter der Konsenswerberin am heutigen Tage bekannt: Die Anlagen werden durch eine fachlich geeignete Firma unter Einhaltung der Vorgaben des Anlagenherstellers gewartet. Für diese Wartungsaufgaben werden Wartungsverträge abgeschlossen, welche nach der Übernahme der Windkraftanlagen startet. Die Wartung und Instandhaltung der Windenergieanlagen erfolgt entsprechend der Wartungsrichtlinien der Herstellerfirma und den Anforderungen der Typenprüfungen

Typenprüfung der Senvionanlagen

Dem Einreichoperat ist in Einlage 3.4.3 der Prüfbescheid zur Typenprüfung des Prüfamtes für Standsicherheit für die bautechnische Prüfung von Windenergieanlagen der TÜV Süd Industrie Service GmbH, 80686 München vom 21.11.2017, Prüfnummer 2722577-24-d Rev.4 beigelegt. Dieser ist zu entnehmen, dass für die

Narbenhöhen 107 – 110 sowie 127 – 130 sowohl Flach- als auch Tiefgründungen, für die Narbenhöhe 157 – 160 jedoch nur eine Flachgründung in der Typenprüfung gegenständlich sind. Die geplante Pfahlgründung der Anlage TDI-R06 bewegt sich somit außerhalb des Umfanges der Typenprüfung.

Weiters ist der Typenprüfung zu entnehmen, dass dieser die Annahmen einer Erdbebenzone 3 sowie einer Windzone 2 zugrunde liegen.

Hinsichtlich der Seismik liegt am Standort Erdbebenzone 3 vor.

Der Typenprüfung liegt die Annahme einer Windzone 2 gemäß DIBt zugrunde. Das DIBt trifft eine für ausschließlich Deutschland geltende Einteilung in 4 Windzonen. Inwiefern diese Windzonen mit den Basiswindgeschwindigkeiten Gemäß ÖNORM EN 1991-1-4 und dem NA übereinstimmen, kann am heutigen Tage nicht schlüssig dargestellt werden.

Weiters sei auf den Prüfbericht zur Standortklassifizierung nach EN 61400-1 der EWS Consulting GmbH, 2460 Bruck an der Leitha vom 28.06.2018, Berichtsnummer PB-SK-118013-Rev.0 als Einlage 2.3.7 des Einreichoperates hingewiesen.

In dessen Kapitel 12 trifft der Verfasser die Aussage, dass der Nachweis der strukturellen Eignung der gegenständlichen Type aufgrund der standortspezifischen Windbedingungen und Orographie aufgrund der Überschreitung der Prüfparameter an keinem der geplanten WEA-Standorte gegeben sei. Hierzu wird festgehalten, dass eine Ermittlung und Bewertung dieser hinsichtlich der Auswirkung auf die Standsicherheit bzw. Betriebsfestigkeit der gegenständlichen WEA-Type nicht Bestandteil des Prüfberichtes sei und diese dem WEA Hersteller bzw. einer dazu befugten Institution (zB Typenprüfungszertifizierer, Zivilingenieur) obläge. Aufgrund der bisherigen Erfahrungen mit der gegenständlichen Anlage und der größtenteils geringfügigen Ausschreitungen der Windparameter sei eine positive Beurteilung der Standorteignung durch den WEA-Hersteller oder einer dazu befugten Institution zu erwarten. In eine solche Berechnung konnte am heutigen Tag Einsicht genommen werden, eine schlüssige Aussage, dass die Standorteignung der gegenständlichen WEA-Anlagen gegeben sei, war dem ASV für Bautechnik nicht ersichtlich.

Gutachten:

Aus fachlicher Sicht ist am heutigen Tage festzuhalten, dass die Unterlagen für die Verhandlung am 19.12.2018 jedenfalls wie folgt zu ergänzen sind:

1. Nachweis, dass die Pfahlgründung für die Anlage TDI-R06 vom Umfang der Typenprüfung bzw. einer Typenprüfung in Revision umfasst ist.
2. Eine schlüssige Darstellung der Standorteignung der geplanten WEAs auf Basis der Windlasten nach ÖNORM EM 1991-1-4 sowie dessen nationalem Anhang.

Am Standort ist von einer Basiswindgeschwindigkeit von 26,5 m/s und einem Basiswindgeschwindigkeitsdruck von 0,44 kN/m² auszugehen.

Hierzu wird seitens des Vertreters der Konsenswerberin bekanntgegeben, dass

Bautechnische Auflagen

1. Die Ausführung der Fundierung ist zu dokumentieren. Es ist eine Bodenbeschau von einem hierzu Befugten vorzunehmen. Hierzu sind jedenfalls Schürfe, deren Anzahl nach geotechnischer Erfordernis, herzustellen und einer Bodenbeschau zu unterziehen. Auf Basis der Erkenntnisse sind Maßnahmen zur Fundierung abzuleiten.
2. Abnahmen von eventuellen Bodenverbesserungen, sind von einem hierzu Befugten durchzuführen. Die Protokolle und Dokumentationen sind zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzuhalten.
3. Vor dem Betonieren der Fundamente ist die plan- und fachgerechte Verlegung der Bewehrung von einer fachlich qualifizierten Person abzunehmen (**Bewehrungsabnahme**) und in einem Abnahmeprotokoll zu bestätigen. Die Abnahmeprotokolle oder eine Bestätigung über die plan- und fachgerechte Bewehrung sind zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzuhalten.
4. Der **Beton** für die Fundamente ist nach den einschlägigen ÖNORMEN herzustellen. Weiters ist eine normgemäße **Qualitätsprüfung** (Identitätsprüfung) gemäß ÖNORM B 4710-1 durchzuführen. Entsprechende Nachweise über die Herstellung bzw. Herkunft des Betons sind zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzuhalten.
5. Die Türme der Windkraftanlagen einschließlich der Schraubverbindungen sind nach Fertigstellung durch einen hierzu befugten Fachmann abzunehmen. Die plan- und fachgerechte Herstellung ist in einem **Abnahmeprotokoll** zu bestätigen. Das Abnahmeprotokoll oder eine Abnahmebestätigung ist zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzuhalten.

6. In allen Bereichen, die auch ohne Rettungsgeschirr begangen werden (Turmfuß), sind **Absturzsicherungen** mit einer Höhe von mindestens 1,0 Meter und mit zumindest einer Brustwehr und einer Mittelwehr herzustellen.

7. Für die erste Löschhilfe sind **Feuerlöscher** folgender Typen und mit folgenden Inhalten bereitzuhalten:

in der Gondel:	1 Stück mind. K2
im Mastfuß oder im Service-PKW	1 Stück mind. K5 oder mind. P4

Die Feuerlöscher sind sicher aufzuhängen oder aufzustellen und alle zwei Jahre bzw. nach jedem Gebrauch nachweislich überprüfen zu lassen.

8. Die **Anlagen** sind zu **nummerieren** bzw. zu bezeichnen. Die Nummern bzw. Bezeichnungen sind für das Servicepersonal gut sichtbar dauerhaft anzubringen.

9. Für den gesamten Windpark ist ein **Notfallplan** (Brandschutzplan, Rettungsplan, Sicherheitsplan, Fluchtwegplan) zu erstellen. Dieser Plan hat zumindest folgendes zu beinhalten:

- Ausschnitt aus der ÖK 1:50.000, mit zumindest folgendem Inhalt:
Windkraftanlagen mit Nummerierung
benachbarte Windkraftanlagen und Windparks
Zufahrtswege für Lösch- und Rettungsfahrzeuge ab den umliegenden Hauptverkehrsstraßen
- Anweisungen für die Feuerwehr bei möglichen Brandereignissen (Brand in der Gondel, Trafobrand, usw.)
- Fluchtmöglichkeiten aus der Windkraftanlage, Leitern, Stiegen, usw.
- Rettungsmöglichkeiten von Personen aus der Windkraftanlage
- Lage und Art der Feuerlöscher
- Koordinaten der einzelnen Anlagen. WGS84-Koordinaten, ev. auch Gauß-Krüger-Koordinaten
- Verantwortliche Personen mit Telefonnummern, Telefonnummern von Rettung und Feuerwehr

Dieser Plan kann auch gleichzeitig Sicherheitsplan mit den dort zusätzlich notwendigen Eintragungen sein.

In jeder Windkraftanlage ist jeweils ein Exemplar des Planes aufzubewahren. Ein weiteres Exemplar ist nachweislich der örtlich zuständigen Feuerwehr zu übermitteln.

10. Die Anlagen sind durch eine fachlich geeignete Firma unter Einhaltung der Vorgaben des Anlagenherstellers zu warten. Für diese Wartungsaufgaben

sind Wartungsverträge abzuschließen, welche nach der Übernahme der Windkraftanlagen starten. Die Wartung und Instandhaltung der Windenergieanlagen hat entsprechend der Wartungsrichtlinien der Herstellerfirma und den Anforderungen der Typenprüfungen zu erfolgen. Die Wartungsverträge sind zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzuhalten.

Da im Zuge der als Verhandlung gedachten Besprechung im Gemeindeamt Trautmannsdorf kein abschließendes bautechnisches Gutachten erstattet werden kann (siehe oben), ist die gegenständliche Niederschrift als bautechnische Vorprüfung anzusehen.

Unterschriften:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Karl Z...'. The signature is fluid and somewhat stylized.A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and curves, making it difficult to decipher.A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Sch...'. The signature is written in a cursive style.