

Windpark Obersiebenbrunn Repowering

B.01.01.00-01 Vorhabensbeschreibung

Konsenswerber:

ÖKOENERGIE Beteiligungs GmbH
Mariengasse 4
2120 Obersdorf
Österreich

Bearbeitung:

F&P Netzwerk Umwelt GmbH
Oberer Satzweg 56
7100 Neusiedl am See
office@netzwerkumwelt.at

und

NWU Planung GmbH
Neubaugasse 28/1/1b
1070 Wien
office@netzwerkumwelt.at

DI Michael Oschepp
DI Stephan Parrer

DI Nikolai Samoylov

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|--------|--|----|
| 1. | Einführung..... | 5 |
| 1.1 | Aufgabenstellung..... | 5 |
| 1.2 | Struktur des Einreichoperats..... | 5 |
| 2. | Vorhaben..... | 7 |
| 2.1 | Allgemeines zum Vorhaben..... | 7 |
| 2.2 | Vorhabensbestandteile..... | 7 |
| 2.3 | Lage des Vorhabens..... | 7 |
| 2.4 | Vom Vorhaben in Anspruch genommene Grundstücke..... | 11 |
| 2.5 | Vorhabensabgrenzung..... | 11 |
| 2.5.1 | Elektrotechnische Vorhabensabgrenzung und Verschaltung..... | 11 |
| 2.5.2 | Bautechnische Vorhabensabgrenzung..... | 11 |
| 2.6 | Zweck des Vorhabens..... | 12 |
| 2.7 | Dauer der Betriebsphase und Beschreibung der Abbruchphase..... | 12 |
| 2.8 | Abbau der Altanlagen..... | 13 |
| 2.9 | Netzberechnung und Übersichtsschaltbild..... | 15 |
| 2.10 | Nebenanlagen und Kommunikationsnetz..... | 16 |
| 2.10.1 | Eiswarnschilder- und Leuchten..... | 16 |
| 2.10.2 | Mittelspannungsschaltanlagen und Kompensationsanlagen..... | 16 |
| 2.10.3 | Kommunikationsnetz und Windparksteuerung..... | 17 |
| 2.11 | Rodungen..... | 18 |
| 2.12 | Querungen..... | 18 |
| 2.12.1 | Gewässerquerungen..... | 18 |
| 2.12.2 | Straßen- und Bahnquerungen..... | 19 |
| 2.12.3 | Querung von Bestandseinbauten..... | 20 |
| 2.13 | Flächen- und Raumbedarf..... | 20 |
| 2.14 | Anzahl der Beschäftigten..... | 22 |
| 2.15 | Betriebsmodus..... | 22 |
| 2.16 | Beschreibung von möglichen Unfallszenarien (Störfall)..... | 22 |
| 2.17 | Sonstige Vorhabensbestandteile..... | 22 |
| 3. | Wesentliche Merkmale der Windkraftanlagen..... | 23 |
| 3.1 | Technische Beschreibung Windenergieanlagen..... | 23 |
| 3.1.1 | Allgemeine Beschreibung Vestas V172-7.2MW..... | 24 |
| 3.1.2 | Allgemeine Beschreibung Vestas V150-6.0MW..... | 25 |
| 3.1.3 | Typenprüfung und Konformitätserklärung..... | 27 |
| 3.1.4 | Einhaltung der elektrotechnischen Sicherheitsvorschriften..... | 27 |
| 3.1.5 | Farbgebung sowie Tages- und Nachtkennzeichnung..... | 27 |
| 3.1.6 | Überstrichene Rotorfläche..... | 27 |
| 3.1.7 | Eisansatz und Eisabfall..... | 28 |
| 3.1.8 | Aufstiegshilfe und Fallschutzsystem..... | 28 |
| 3.2 | Standorteignung..... | 28 |
| 3.2.1 | Windzone und Turbulenzklasse..... | 28 |
| 3.2.2 | Erdbebensicherheit..... | 28 |
| 4. | Baukonzept..... | 29 |
| 4.1 | Ablaufplanung und Bauzeitabschätzung..... | 29 |
| 4.2 | Baustelleneinrichtung..... | 32 |
| 4.3 | Zu- und Abfahrtswege sowie verkehrstechnische Erfordernisse..... | 32 |

| | | |
|-------|---|----|
| 4.3.1 | Verkehrsmäßige Anbindung..... | 32 |
| 4.3.2 | Ist-Zustand der Verkehrswege | 33 |
| 4.3.3 | Ausbau der Zu- und Abfahrtswege..... | 33 |
| 4.3.4 | Wege zu den einzelnen Anlagen und Montageplätze..... | 33 |
| 4.3.5 | Ausweich- und Parkmöglichkeiten | 34 |
| 4.3.6 | Logistikflächen..... | 35 |
| 4.3.7 | Verkehrsmengen | 35 |
| 4.4 | Kabelverlegung..... | 36 |
| 4.5 | Bautechnische Ausführung sowie Massenmanagement und Zwischendeponien..... | 38 |
| 4.6 | Betriebsmittel sowie Lagerung von Baustoffen | 39 |
| 4.7 | Eingesetzte Baugeräte..... | 39 |
| 4.8 | Energieversorgung..... | 41 |
| 4.9 | Wasserver- und Abwasserentsorgung | 41 |
| 4.10 | Abfälle und Reststoffe | 41 |
| 5. | Maßnahmenübersicht der in der UVE vorgeschlagenen Maßnahmen..... | 42 |
| 6. | Abbildungsverzeichnis..... | 44 |
| 7. | Tabellenverzeichnis | 44 |

| Revision | Datum | Änderung |
|-------------|---------|--|
| Revision 00 | Aug.24 | - |
| Revision 01 | Jän. 25 | 2.7 & 2.8 Ergänzung von Angaben zum Rückbau von Wegen 2.17 Aktualisierung der sonstigen Vorhabensbestandteile. Hinsichtlich detaillierter Erläuterungen der sonstigen Vorhabensbestandteile wird auf das Dokument D.04.01.00 Biologische Vielfalt verwiesen. 2.12.2 Ergänzung von Angaben zu Straßen- und Bahnquerungen 3.1.3 Ergänzung von Angaben zur Konformitätserklärung 3.1.8 Aufstiegshilfe und Fallschutzsystem 4.3.2 Ergänzung von Angaben zu Verkehrszahlen 4.3.7 Präzisierung der Angaben zu Servicetätigkeiten |

Änderungen sind grau hinterlegt.

1. Einführung

1.1 Aufgabenstellung

Die Konsenswerberin plant in der Gemeinde Obersiebenbrunn den Windpark Obersiebenbrunn Repowering. Durch die geplante Kabelableitung ins Umspannwerk (UW) Prottes und Lassee sind zusätzlich die Gemeinden Gänserndorf, Weikendorf, Prottes, Untersiebenbrunn und Lassee betroffen.

Die F&P Netzwerkwelt GmbH wurde damit beauftragt, die Einreichunterlagen für eine Umweltverträglichkeitsprüfung (Umweltverträglichkeitserklärung gem. § 17 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz) zu erstellen. Die Erstellung der Unterlagen erfolgte in Zusammenarbeit mit der ImWind Operations GmbH. Ab 2025 übernimmt die neu gegründete NWU Planung GmbH die weitere Bearbeitung der Dokumente, die von den beiden zuvor angeführten Unternehmen – F & P Netzwerk Umwelt GmbH sowie ImWind Operations GmbH – erstellt wurden, für das Projekt Windpark Obersiebenbrunn Repowering.

Aufgabe der Umweltverträglichkeitsprüfung ist es, die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen festzustellen, zu beschreiben und zu bewerten, die ein Vorhaben auf alle relevanten Schutzgüter haben kann. Dies sind im gegenständlichen Vorhaben:

- Mensch
- Biologische Vielfalt einschließlich Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume
- Wasser, Boden und in Anspruch genommene Flächen
- Sach-, Kulturgüter und Ortsbild
- Landschaft & Erholungswert der Landschaft
- Luft

Gemäß § 6 UVP-G hat die Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) eine Beschreibung des Vorhabens nach Standort, Art und Umfang inklusive vom Projektwerber geprüfter Alternativen, die Beschreibung der beeinträchtigten Umwelt sowie die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt zu enthalten. Weiters ist eine Darlegung von Maßnahmen zum Ausgleich, zur Verringerung und Vermeidung wesentlicher nachteiliger Auswirkungen auf Mensch und Umwelt zu erstellen. Eine allgemein verständliche Zusammenfassung ist darüber hinaus der UVE beizufügen.

1.2 Struktur des Einreichoperats

Die Einreichunterlagen werden in 4 grundsätzliche Teile geteilt:

- A. Antrag
- B. Vorhaben
- C. Sonstige Unterlagen
- D. Umweltverträglichkeitserklärung

Die detailliertere Gliederung der Struktur ist nachfolgender Abbildung zu entnehmen.

| Gliederung und Gruppe | | Dokumenteninhalt |
|--|-------------------------------------|---|
| A - Antrag | | Antrag |
| B - Vorhaben | | Vorhabensbeschreibung, Bodenschutzkonzept, Pläne, Allgemeine Beschreibung der Windkraftanlagen, Grundstücks- u. Rodungsverzeichnis |
| C - Sonstige Unterlagen | Einbauten | Einbautenverzeichnis |
| | Grundlagendaten | Baugrunduntersuchung, Messbericht Umgebungsschall, Visualisierung, Sichtbarkeitsanalyse, Netzberechnung |
| | Zustimmungen und Nachweise | Massen-&Fahrtenabschätzung, Netzanschlusschreiben, Standorteignung, Lastrechnung, Archäologischer Bericht |
| | Ergänzende technische Informationen | Technische Unterlagen des Anlagenherstellers sowie Nebenanlagen |
| D – Umweltverträglichkeits-erklärung (UVE) | Allgemeines | UVE-Zusammenfassung, Klima- und Energiekonzept, alternative Lösungsmöglichkeiten, UVE Einleitung und No-Impact-Statements |
| | Umweltrelevante Wirkfaktoren | Schall, Schattenwurf |
| | UVE-Fachbeiträge | <ul style="list-style-type: none"> • Mensch - Gesundheit und Wohlbefinden: Schall; Schatten; Eisabfall • Mensch - Sonstige menschliche Nutzungen: Raumordnung; Freizeit und Erholung • Biologische Vielfalt - Tiere und Pflanzen sowie deren Lebensräume inkl. Jagd und Wildtierökologie • Wasser, Boden und in Anspruch genommene Flächen • Sach- und Kulturgüter, Ortsbild • Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft • Luft |

Abbildung 1: Struktur des Einreichoperates

2. Vorhaben

2.1 Allgemeines zum Vorhaben

Der Konsenswerber plant in der Gemeinde Obersiebenbrunn ein Windpark Repowering. Die bestehenden 13 Windkraftanlagen des Windpark Obersiebenbrunn werden dabei rückgebaut und durch

- 7 Anlagen der Type Vestas V172 mit einer Nennleistung von 7,2 MW und einem Rotordurchmesser von 172 m sowie
- 2 Anlage der Type Vestas V150 mit einer Nennleistung von 6 MW und einem Rotordurchmesser von 150 m ersetzt.

Insgesamt ergibt sich eine Engpassleistung von 62,4 MW für den geplanten Windpark.

Durch das Repowering des Windparks ergibt sich im Vergleich zum derzeit bestehenden Windpark Obersiebenbrunn, der mit Bescheid vom 26.11.2004 RU4-U-159/086 genehmigt und errichtet wurde eine zusätzliche Engpassleistung von 36,4 MW.

Das Vorhaben bedeutet eine Kapazitätserweiterung von mindestens 100% des in Spalte 2 des Anhangs 1 des UVP-G 2000 angegebenen Schwellenwerts (30 MW), somit besteht die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).

In räumlicher Nähe befinden sich diverse Bestands-Windkraftanlagen und genehmigte Repowering-Projekte, deren kumulative Wirkung mitzuberücksichtigen sind.

Aufgrund der Betriebsdaten des Bestandwindparks kann dargestellt werden, dass der gewählte Standort für die Nutzung der Windenergie besonders geeignet ist.

2.2 Vorhabensbestandteile

Das Vorhaben Obersiebenbrunn Repowering beinhaltet folgende Vorhabensbestandteile:

- Abbau der bestehenden 13 WEA der Type Enercon E-70 mit einer Nennleistung von je 2000 kW, mit einem Rotordurchmesser von 71 m und einer Nabenhöhe von 114 m inkl. Rückbau von nicht weiter benötigten Wegen und Kranstellflächen
- Neubau von insgesamt 7 WEA; Type Vestas Enventus V172-7.2 MW mit einem Rotordurchmesser von 172 m und einer Nabenhöhe von 175 m sowie 2 WEA der Type Vestas Enventus V150-6.0 MW mit einem Rotordurchmesser von 150 m und einer Nabenhöhe von 125 m bzw. 148 m.
- Bau der dazugehörigen Infrastruktur für die Neuanlagen: Wege, Kranstellflächen und Logistikflächen, Energiekabel- und Kommunikationsleitungen, Eiswarnschilder, Kompensationsanlagen, SCADA Gebäude
- Durchführung von vorhabensbedingten Rodungen
- Umsetzung von Maßnahmen

2.3 Lage des Vorhabens

Das Windpark Planungsgelände liegt in der Gemeinde Obersiebenbrunn (Bezirk Gänserndorf) und erstreckt sich über die gleichnamige Katastralgemeinde Obersiebenbrunn.

Das Planungsgelände ist begrenzt durch:

- Im Norden und nach Westen verlaufend die Gemeindegrenze zu Gänserndorf sowie zu Markgrafneusiedl
- Im Süden durch die Ortschaft Obersiebenbrunn
- Im Osten durch die Landesstraße L9 bzw. das Natura2000 Schutzgebiet nach Vogelschutzrichtlinie „Sandboden und Praterterrasse“

Teile der externen Netzableitung bzw. Teile der Zuwegung befinden sich in den Gemeinden Gänserndorf, Weikendorf, Prottes, Untersiebenbrunn und Lasee.

Das Vorhaben liegt somit in folgenden Standortgemeinden: Obersiebenbrunn, Gänserndorf, Weikendorf, Prottes, Untersiebenbrunn und Lasee.

Die geplanten Windkraftanlagen (WKA) sollen auf folgenden Koordinaten errichtet werden:

| WKA | Type | Leistung | Naben- höhe* | Rotor- durchmesser | Anlagen- höhe | Fußpunkt- höhe** | MGI / GK M34 | | WGS84 (grad,min,sec)*** | |
|---------|--|----------|-----------------|-----------------------|------------------|---------------------|--------------|----------|----------------------------|-------------|
| | | [MW] | | | | | [m] | X | Y | Ost |
| OS-R-01 | V172 | 7,2 | 175 | 172 | 261 | 151,0 | 25156 | 349272 | 16°40'15,9" | 48°16'52,7" |
| OS-R-02 | V172 | 7,2 | 175 | 172 | 261 | 150,1 | 25669 | 348989 | 16°40'40,7" | 48°16'43,5" |
| OS-R-03 | V150 | 6 | 148 | 150 | 223 | 150,9 | 25900,3 | 349405,2 | 16°40'52,0" | 48°16'56,9" |
| OS-R-04 | V150 | 6 | 125 | 150 | 200 | 151,1 | 26232 | 349752 | 16°41'08,2" | 48°17'08,1" |
| OS-R-05 | V172 | 7,2 | 175 | 172 | 261 | 150,4 | 26823 | 349970 | 16°41'36,9" | 48°17'15,1" |
| OS-R-06 | V172 | 7,2 | 175 | 172 | 261 | 150,5 | 27355 | 349450 | 16°42'02,6" | 48°16'58,1" |
| OS-R-07 | V172 | 7,2 | 175 | 172 | 261 | 150,8 | 27384 | 350063 | 16°42'04,1" | 48°17'18,0" |
| OS-R-08 | V172 | 7,2 | 175 | 172 | 261 | 150,3 | 27908 | 349642 | 16°42'29,4" | 48°17'04,3" |
| OS-R-09 | V172 | 7,2 | 175 | 172 | 261 | 150,3 | 28471 | 350248 | 16°42'56,9" | 48°17'23,8" |
| * | Nabenhöhe laut Herstellerangabe (beinhaltet Fundamenthöhe über Geländeoberkante) | | | | | | | | | |
| ** | Für die diversen Berechnungen wurde die Software Windpro der Firma EMD verwendet, welche aus technischen Gründen eine Interpolation des DGM durchführt. Daher kann es bezüglich der angegebenen Höhen zu Diskrepanzen in den beigefügten Berechnungsprotokollen und UVE Dokumenten kommen. | | | | | | | | | |
| *** | Die Planung erfolgte im Koordinatensystem GK MGI M34 (EPSG 31256), die Umrechnung in WGS 84 erfolgte mittels dem Programm Windpro der Firma EMD | | | | | | | | | |

Tabelle 1: Koordinaten der geplanten Windkraftanlagen

Die Lage des Windparks ist aus der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen. Detaillagepläne zu den Windkraftanlagen, der Zuwegung und der Kabeltrasse liegen dem Einreichoperat in Teil B bei.

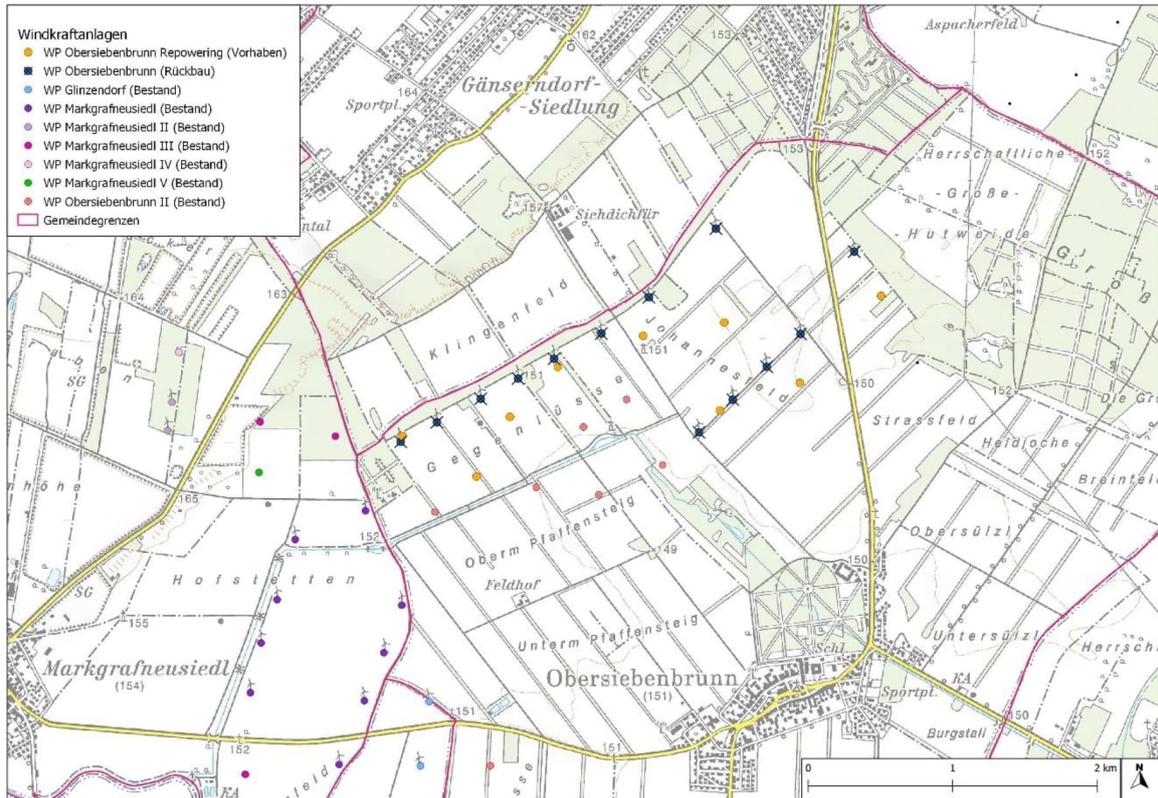


Abbildung 2:Übersichtslageplan Windpark Obersiebenbrunn Repowering sowie der Rückbauanlagen und Nachbarwindparks

Im Zuge des Vorhabens werden die 13 Windkraftanlagen der Type Enercon E-70, mit einer Nabenhöhe von 114 m, einem Rotordurchmesser von 71 m sowie einer Leistung von 2 MW je Anlage zurückgebaut. Die Anlagen wurden 2006 errichtet und werden nun vom neu geplanten Windpark Obersiebenbrunn Repowering ersetzt. In der folgenden Tabelle finden sich die Detaildaten der Altanlagen, die zurückgebaut werden (Die Koordinaten wurden vom Betreiber übermittelt):

| WKA | Type | Leistung [MW] | Naben höhe* [m] | Rotor durch- messer [m] | Anlagen höhe** [m] | Fuß- punkt höhe*** [m] | GK MGI M34 | | WGS84 (grad,min,sec) | |
|---|------|------------------|-----------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------------------------|------------|--------|----------------------|-------------|
| | | | | | | | X | Y | Ost | Nord |
| OS-01 | E-70 | 2 | 114 | 71 | 149 | 151,9 | 25144 | 349231 | 16°40'15,3" | 48°16'51,4" |
| OS-02 | E-70 | 2 | 114 | 71 | 149 | 152 | 25395 | 349367 | 16°40'27,5" | 48°16'55,7" |
| OS-03 | E-70 | 2 | 114 | 71 | 149 | 152,2 | 25698 | 349531 | 16°40'42,2" | 48°17'01,0" |
| OS-04 | E-70 | 2 | 114 | 71 | 149 | 152 | 25957 | 349672 | 16°40'54,8" | 48°17'05,5" |
| OS-05 | E-70 | 2 | 114 | 71 | 149 | 152,1 | 26206 | 349810 | 16°41'06,9" | 48°17'10,0" |
| OS-06 | E-70 | 2 | 114 | 71 | 149 | 151,3 | 26533 | 349986 | 16°41'22,8" | 48°17'15,6" |
| OS-07 | E-70 | 2 | 114 | 71 | 149 | 151,7 | 26863 | 350239 | 16°41'38,9" | 48°17'23,8" |
| OS-08 | E-70 | 2 | 114 | 71 | 149 | 152,1 | 27327 | 350718 | 16°42'01,5" | 48°17'39,2" |
| OS-09 | E-70 | 2 | 114 | 71 | 149 | 151,1 | 27210 | 349297 | 16°41'55,5" | 48°16'53,2" |
| OS-10 | E-70 | 2 | 114 | 71 | 149 | 151 | 27444 | 349525 | 16°42'06,9" | 48°17'00,6" |
| OS-11 | E-70 | 2 | 114 | 71 | 149 | 151,1 | 27679 | 349754 | 16°42'18,3" | 48°17'07,9" |
| OS-12 | E-70 | 2 | 114 | 71 | 149 | 151,2 | 27913 | 349983 | 16°42'29,7" | 48°17'15,3" |
| OS-13 | E-70 | 2 | 114 | 71 | 149 | 151,4 | 28285 | 350557 | 16°42'47,9" | 48°17'33,8" |
| <p>* Nabhöhe laut Herstellerangabe</p> <p>** Anlagengesamthöhe</p> <p>*** für die Bestimmung der Fußpunkthöhe wurde das digitale Höhenmodell von Geoland verwendet (10x10 Raster)</p> | | | | | | | | | | |

Tabelle 2: Koordinatenliste und Typenliste der Altanlagen Obersiebenbrunn (Rückbau)

Nachfolgend sind alle Bestandsanlagen und Anlagen, die bereits genehmigt sind, oder sich im Genehmigungsprozess befinden in einem Radius von 5 km angeführt:

- Windpark Glinzendorf I, 9x MM92 mit insgesamt 18,45MW (Bestand)
- Windpark Glinzendorf II, 1 x MM100 mit 2 MW (Bestand)
- Windpark Glinzendorf III, 1x V110 mit 2,2 MW (Bestand)
- Windpark Glinzendorf Gemeinde, 1x Vestas N29 mit insgesamt 0,25MW (Bestand)
- Windpark Marchfeld Mitte, 14x Enercon E-101 mit insgesamt 42MW (Bestand)
- Windpark Markgrafneusiedl, 1x Vestas NM 48/750 mit insgesamt 0,75MW (Bestand)
- Windpark Markgrafneusiedl II, 2x Enercon E-66 mit insgesamt 3,6MW (Bestand)
- Windpark Markgrafneusiedl III, 1x Vestas V110-2.2 MW, 2x Vestas V112-3.3MW und 8x Vestas V90-2.0MW mit insgesamt 27,9MW (Bestand)
- Windpark Markgrafneusiedl IV, 1x Enercon E-101 3MW (Bestand)
- Windpark Markgrafneusiedl V, 1x Vestas V136-3.6 MW (Bestand)
- Windpark Obersiebenbrunn IIB, 4x Vestas V112-3.45 MW und 2 x Vestas V126-3.6 MW, mit insgesamt 21 MW (Bestand)
- Windpark Obersiebenbrunn IIA, 3x Vestas V136-3.6 MW mit insgesamt 12,6MW (Bestand)
- Windpark Untersiebenbrunn, 3x Enercon E-115 EP3 E5 mit insgesamt 9,6MW (Bestand)

In einem weiteren Umkreis (10 km) um den geplanten Windpark Obersiebenbrunn Repowering, befinden sich folgende bestehende oder geplante Anlagen:

- Windpark Andlersdorf Orth, 7x Enercon E-101 mit insgesamt 21 MW (Bestand)
- Windpark Auersthal, 10x Vestas V90-2.0 MW mit insgesamt 20 MW (Bestand, 7 WEA davon für Abbau genehmigt)
- Windpark Auersthal II, 2x Vestas V100-2.0 MW mit insgesamt 4 MW (Bestand)
- Windpark Auersthal Repowering I, 8 x N163-6.8MW (genehmigt)
- Windpark Deutsch-Wagram, 1x Vestas V112-3.0 MW mit insgesamt 3 MW (Bestand)
- Windpark Gänserndorf Repowering, 3x V100-2.0 mit insgesamt 6 MW (Bestand)
- Windpark Gänserndorf Nord, 5x Enercon E-70 mit insgesamt 9 MW (Bestand)
- Windpark Großengersdorf II, 2x Senvion/RePower 3.2M114 mit insgesamt 6,34 MW (Bestand)
- Windpark Großhofen, 6x Enercon E-82 E2 mit insgesamt 13,8 MW (Bestand)
- Windpark Großhofen II, 5 x Vestas V162-7.2MW, 1 x V150-6.0MW (Planung)
- Windpark Parbasdorf, 3x Vestas V44-600 kW mit insgesamt 1,8M W (Bestand)
- Windpark Parbasdorf II, 4x Vestas V112-3.0 MW mit insgesamt 12 MW (Bestand)

2.4 Vom Vorhaben in Anspruch genommene Grundstücke

Die vom Vorhaben in Anspruch genommenen Grundstücke für Windpark, Kabeltrassen, Eiswarnleuchten und Zuwegung befinden sich in Dokument B.04.01.00.

Alle Grundstücke, die von den Rodungen im Vorhaben betroffen sind, sowie die Waldanrainergrundstücke befinden sich im Dokument B.04.02.00.

Mit den Grundeigentümern wurden entsprechende Verträge abgeschlossen bzw. befinden sich die Konsenswerber in Verhandlung für den Abschluss solcher Verträge.

2.5 Vorhabensabgrenzung

2.5.1 Elektrotechnische Vorhabensabgrenzung und Verschaltung

Der Netzanschluss erfolgt am Grundstück 1904/3 in der KG Prottes im Umspannwerk Prottes, am Gst. 505/2 KG Obersiebenbrunn an die Erdkabel des Bestandsparks Windpark Obersiebenbrunn sowie am Grundstück 1748/5 KG Lasee im Umspannwerk Lasee. Der Übergabepunkt an die Netz Niederösterreich GmbH (Netz NÖ) ist die Anschlussstellen der 20/30 kV Kabel zu den WKA in den betreffenden Umspannwerken. Die elektrische Vorhabensgrenze ist mit der windparkseitigen Sammelschiene in den jeweiligen Umspannwerken bzw. mit der Muffe zum Bestandskabel definiert.

2.5.2 Bautechnische Vorhabensabgrenzung

Die Anlagenteile werden über das höherrangige Straßennetz bis zur Bundesstraße B8 angeliefert. Die weitere Anlieferung erfolgt über die Landesstraßen L6 (Wagramer Straße) L2 (Siebenbrunner Straße) und L9 Gänserndorfer Straße. Bei Hektometer 17,3 der L9 befindet sich die Einfahrt ins Windparkgebiet. Sämtliche übergeordnete Straßen vor der Vorhabensgrenze sind nicht Teil des Vorhabens.

Die ersten baulichen Maßnahmen finden auf Grundstück 502, KG Obersiebenbrunn statt. Hier befindet sich die Einfahrt ins Windparkgebiet sowie die Zuwegung zu Anlage OSR-08. Die weitere Windparkeinfahrt für die östliche Anlage OSR-09 befindet sich an der L9 bei Hektometer 17,5 (Grundstück 484/1, KG Obersiebenbrunn).

Für die Baumaßnahmen, welche im Zuge der Verlegung des Kabelsystems passieren, wird auf die elektrotechnische Vorhabensabgrenzung in Kapitel 2.5.1 verwiesen.

2.6 Zweck des Vorhabens

Die gegenständlichen Windkraftanlagen dienen zur Erzeugung von elektrischer Energie. Gemäß den Ertragsdaten von bestehenden Windparks, sowie der errechneten Leistungskurve der zu errichtenden Anlagen ist mit einem jährlichen Ertrag von ca. 187.200 MWh/Jahr zu rechnen.

2.7 Dauer der Betriebsphase und Beschreibung der Abbruchphase

Die Windkraftanlagen sind auf eine Lebensdauer von mindestens 25 Jahren ausgelegt. Nach diesem Zeitraum können die Anlagen entweder weiterbetrieben, Anlagenteile erneuert, neue Windkraftanlagen errichtet, oder die gegenständlichen Anlagen abgetragen werden. Für den Bau von Wegen und Montageplätzen werden umweltverträgliche bzw. unbedenkliche oder auch recyclebare Baustoffe verwendet, wodurch eine Schadstoffbelastung des Bodens auszuschließen ist.

Nach dauerhafter Außerbetriebnahme des Windparks wird ein Abbau der Anlagen und Rückbau des Geländes erfolgen. Beim Rückbau wird insbesondere darauf geachtet, dass sich die rückgebauten Flächen soweit dem Gelände angleichen, dass sie nicht als störender Fremdkörper empfunden werden.

Sofern es zu diesem Rückbau kommen sollte, werden folgende Schritte durchgeführt:

- Aufbau der Krananlage auf der Kranaufstellfläche
- Demontage der Anlage und Abtransport der Teile
- Rückbau des Fundaments
- Rückbau aller Stellflächen
- Rückbau der nicht mehr benötigten Wege (Stichzuwegungen zu den Kranstellflächen)
- Überdeckung aller Flächen mit Oberboden und Rekultivierung der Flächen für eine Rückführung in die landwirtschaftliche Produktion im Einklang mit der Richtlinie für die sachgerechte Bodenrekultivierung (BMLFUW, 2. Auflage 2012)

In Zuge der Abbruchphase entstehen Abfälle aus den Anlagenteilen, dem Rückbau des Fundaments, der Wege und der Kranstellflächen. Eine Verwertung und Entsorgung der Abfälle wird entsprechend dem zu diesem Zeitpunkt geltenden Stand der Technik durchgeführt werden.

Im Zuge des Abbaus der Altanlagen werden vor Demontage der Rotorblätter und Gondeln etwaige Öle und Gase in der Anlage abgepumpt. Mittels geeigneter Autokräne werden die Rotorblätter, die Gondel und die einzelnen Turmteile durch geschultes Demontagepersonal nacheinander rückgebaut. Alle Komponenten werden entsprechend den zu diesem Zeitpunkt gültigen gesetzlichen Grundlagen verwertet bzw. entsorgt. Der Abtransport der einzelnen Anlagenteile erfolgt per LKW. Aus heutiger Sicht können die elektrotechnischen Anlagenteile (z.B. Transformatoren, Generatoren) in ihre Einzelbestandteile zerlegt und zu einem Großteil wiederverwendet werden. Die Turmkonstruktion

besteht im unteren Teil aus Beton und im oberen Teil aus Stahl. Ein Zerkleinern der Stahlsektionen und eine entsprechende Verwertung als Altmetall sind daher möglich und angedacht.

Die Rotorblätter bestehen aus glasfaserverstärktem Epoxidharz, Kohlenstofffasern und massiven Metallspitzen. Die Rotorblätter werden aus heutiger Sicht geschreddert und - falls möglich - einem Recycling-Prozess z.B. in der Zementindustrie als glasfaserverstärkter Beton zugeführt. Auch eine thermische Verwertung ist möglich. Alternativ ist auch eine Deponierung der Glasfasern auf einer entsprechend dafür vorgesehenen Deponie möglich.

Das Fundament wird im Falle einer Abtragung im Einvernehmen mit dem Grundstückseigentümer gemäß Stand der Technik (derzeit Bodenrekultivierungsrichtlinie) soweit unter GOK abgeschrammt, dass eine Bewirtschaftung auf der betroffenen Fläche möglich ist. Der entstandene Hohlraum wird wieder aufgefüllt sowie nach Maßgabe der Richtlinie für die sachgerechte Bodenrekultivierung rekultiviert. Die im Boden verbleibenden Betonelemente werden aufgebrochen, um eine Versickerung von Oberflächengewässern zu ermöglichen. Eine vollständige Entfernung der Gründungspfähle ist im Hinblick auf die Nachnutzung in Bezug auf die Wasserdurchlässigkeit und sogar mögliche Verwurzelungen aufgrund der geringen Pfahlquerschnitte nicht erforderlich und wäre unverhältnismäßig.

Grundsätzlich wird bei der Gestaltung des Vorhabens darauf geachtet, dass möglichst wenig Abfälle entstehen. Wenn diese nicht zu vermeiden sind, dann gilt der Grundsatz die anfallenden Abfälle getrennt zu sammeln, um einen möglichst hohen Verwertungsgrad zu ermöglichen.

2.8 Abbau der Altanlagen

Teil des Vorhabens ist auch der Abbau der 13 WEA des Bestandwindparks Obersiebenbrunn.

Der Abbau trennt sich in 2 Bauphasen:

1. Abbau der Windkraftanlagen
2. Rückbau der Kranstellflächen des alten Windparks sowie nicht mehr benötigter Wege (Stichzuwegungen zu den Kranstellflächen)

Ad 1: Der Abbau dieser Anlagen erfolgt vor Beginn des Turmbaus der Repoweringanlagen. Der erste Schritt bei der Demontage ist das kontrollierte Absaugen der wesentlichen Betriebsöle, der Überprüfung der gesamten Anlage und der Vorbereitung für den Abbau der Anlagenkomponenten. Mittels geeigneter Autokrane werden die Flügel, die Gondel und die einzelnen Turmteile durch geschultes Demontagepersonal nacheinander rückgebaut. Die Betontürme werden durch einen geeigneten Abbruchkran demontiert, eine Sprengung der Türme ist nicht vorgesehen.

Die Anlagenteile sowie die Abbruchteile des Turms und Rotorblätter (GFK) werden auf dafür vorgesehenen LKWs bzw. mit Sondertransporten abtransportiert und einer Entsorgung entsprechend dem Stand der Technik zugeführt oder es erfolgt ein Recycling bzw. ein Weiterverkauf der Materialien.

Die Fundamente werden nach der Abtragung der Anlagen oberflächlich abgeschrammt (bis zu 1m unterhalb der Geländeoberkante). Darunter bleibt das Fundament erhalten, der verbleibende Fundamentblock wird dabei aufgebrochen und für das Wasser durchlässig gemacht. Obenauf wird naturnahes Aushubmaterial, welches durch den Bau der neuen Fundamente anfällt, aufgetragen bzw. falls notwendig entsprechendes Erdmaterial inkl. Humusschicht angeführt und die Fläche steht wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung.

Ad 2: Die Kranstellflächen und nicht mehr benötigte Wege des Altprojekts, welche nicht dauerhaft für das Repowering benötigt werden, werden nach Anlage des neuen Windparks gemeinsam mit den Rückbauarbeiten der temporären Flächen des Repoweringparks rückgebaut. Der Rückbau erfolgt so wie bei den Rückbauten der temporären Flächen durch Abtrag der Schottermaterialien und Aufbringen von entsprechendem Erdmaterial inkl. Humusschichte, so dass auch diese Flächen wieder für die landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung stehen.

2.9 Netzberechnung und Übersichtsschaltbild

Über zwei 30 kV Erdkabelsysteme, jeweils von den letzten Stranganlagen OSR-02 und OSR-05 wird die erzeugte Energie in das Umspannwerk Prottes abgeleitet. Die Anlage OSR-09 wird mit dem UW Lassee verbunden. Des Weiteren wird von der Anlage OSR-06 das dritte Kabelsystem mit dem Bestandskabel des Windparks Obersiebenbrunn verbunden.

Parallel zu den Stromleitungen werden auch Kommunikationskabel (Lichtwellenleiter - LWL-Kabel) zwischen den einzelnen Anlagen und zum Umspannwerk mitverlegt. Ein einpoliges Schaltbild sowie die elektrotechnischen Vorhabensabgrenzungen sind folgender Abbildung 3 zu entnehmen.

Windparkintern werden die Windenergieanlagen wie folgt zusammengeschlossen:

- System A verbindet die Anlagen OSR-01 und OSR-02 mit dem Umspannwerk Prottes (30 kV)
- System B verbindet die Anlagen OSR-03, OSR-04 und OSR-05 mit dem Umspannwerk Prottes (30 kV)
- System C verbindet die Anlagen OSR-08, OSR-07 und OSR-06 mit dem Bestandskabel (20 kV).
- System D verbindet die Anlage OSR-09 mit dem Umspannwerk Lassee (20 kV)

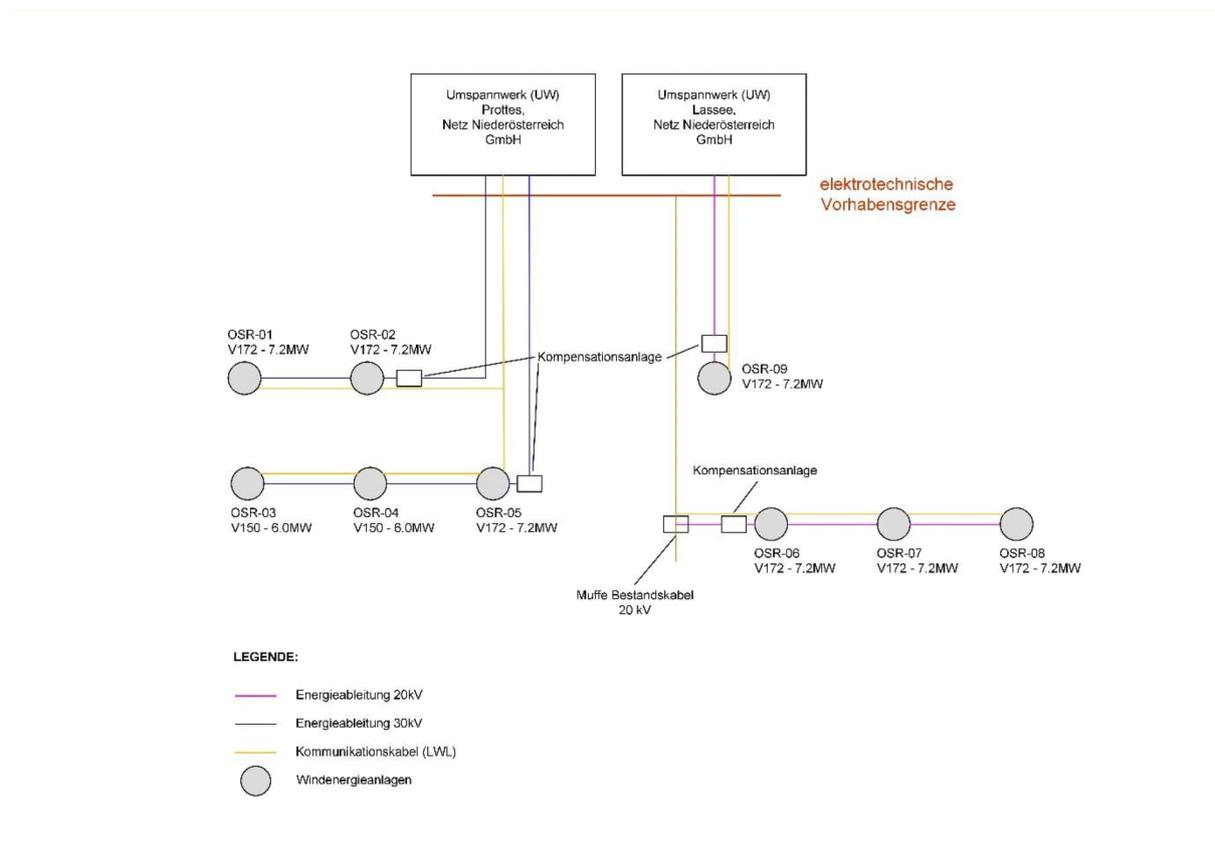


Abbildung 3: Einpoliges Schaltbild und elektrotechnische Vorhabens Abgrenzung Windpark Obersiebenbrunn Repowering

Die Netzberechnung mit Informationen zu den Dimensionen der einzelnen Kabelsysteme liegt dem Operat als Dokument C.02.07.00 bei.

2.10 Nebenanlagen und Kommunikationsnetz

Abgesehen von den Windkraftanlagen, Wegen, Kranstellflächen, Logistikflächen, Eiswarnschildern (inklusive Warnleuchten), Kompensationsanlagen, SCADA-Gebäuden und den Strom- und Kommunikationsleitungen werden keine weiteren Anlagen errichtet.

2.10.1 Eiswarnschilder- und Leuchten

Zur Reduktion des Risikos für Personen und Sachgüter im Gefahrenbereich um die Anlagen, werden an allen öffentlichen Wegen rund um das Windparkgelände Gefahrenhinweisschilder im Abstand von etwa 120% der Anlagengesamthöhe platziert.

Die Hinweisschilder sind zusätzlich mit einer aktiven Warnleuchte ausgestattet, welche im Falle einer Eisdetektion auf möglichen Eisabfall hinweist. Die Eiswarnschilder beziehen ihren Strombedarf von der jeweils nächsten Windkraftanlage.

Die genauen Positionen der Eiswarnschilder und -leuchten sowie der Verlauf der Kabeltrassen können dem Dokument B.02.07.00 entnommen werden.

2.10.2 Mittelspannungsschaltanlagen und Kompensationsanlagen

Die Mittelspannung (MS)-Schaltanlagen sind im gegenständlichen Vorhaben innerhalb der Türme (im Turmfuß) situiert. Nähere Informationen zur Schaltanlage können dem Dokument B.03.01.00 entnommen werden.

Bei jeweils einer Windkraftanlage pro Kabelsystem wird eine Kompensationsanlage angeschlossen. Bei der Errichtung der Kompensationsanlagen werden die einschlägigen österreichischen Normen eingehalten. Insbesondere sind dies:

- OVE EN IEC 61439-1 Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen
- 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

Der Windpark wird die Bedingungen der „TOR Erzeuger: Anschluss und Parallelbetrieb von Stromerzeugungsanlagen des Typs D“ am Netzanschlusspunkt an den Netzbetreiber einhalten. Bei dem Blindleistungsbereich kommt der „Bereich I – 0,975 untererregt bis 0,9 übererregt“ gemäß Auskunft der Netz Niederösterreich GmbH zur Anwendung.

Der Blindleistungsbereich wird durch die Stellbereiche der WEA und den Kompensationsanlagen eingehalten. Die Betriebsmittel der Kompensationsanlagen bestehen aus den Powermodulen (z.B. STATCOM Kompensation, C.06.01.00 – oder gleichwertig) mit einer integrierten Schaltschrankeinheit mit Leistungsschalter und einem Mittelspannungstransformator. Die Kompaktstation 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 der Kompaktstation sorgen für einen natürlichen kontinuierlichen Luftaustausch. Die Erdungsanlage wird in das Erdungssystem des Windparks eingebunden und normgerecht ausgeführt.

Die Kompensationsanlagen werden mit den zugehörigen Betriebsmitteln in einer dafür vorgesehenen Kompaktstation (siehe C.06.02.00) untergebracht. Die Lage der Kompensationsanlagen ist in den Detaillageplänen der WEA in Teil B des Operats zu finden.

2.10.3 Kommunikationsnetz und Windparksteuerung

SCADA-Systeme sind für die Überwachung, Steuerung, Zusammenstellung und Erfassung von Daten der Windenergieanlagen zuständig. Die geplanten Windenergieanlagen werden mit dem VestasOnline®-SCADA System ausgestattet.

Drei dieser Systeme sowie die Parkrechner befinden sich jeweils außerhalb der Windenergieanlage OSR-02, OSR-05, OSR-06 und OSR-09 in einer dafür vorgesehenen Betonkompaktstation (siehe Dokument C.06.02.00). Die genaue Situierung der Kompaktstationen ist den Detaillageplänen im Dokument B.02.03.00 zu entnehmen.

Für die Fernüberwachung des Windparks und jeder einzelnen Anlage werden Lichtwellenleiter als Teil der Erdkabelsysteme mitverlegt.

Die Messung der eingelieferten Arbeit erfolgt auf der 30 kV Ebene im Umspannwerk Prottes bzw. durch die bestehende Messung und die neue Messung im UW Lassee auf der 20 kV Ebene.

Informationen zu Funktion und Anforderungen für die eingesetzten SCADA Systeme sind folgenden Dokumenten zu entnehmen:

- C.05.01.30 SCADA Gebäudeanforderungen
- C.05.01.40 Konvolut an Stellungnahmen

2.11 Rodungen

Im Zuge des gegenständlichen Vorhabens sind für die Zuwegung bzw für die Verlegung der Netzableitung Rodungen erforderlich.

Die von den Rodungen betroffenen Flächen liegen alle in der Katastralgemeinde Obersiebenbrunn. Detailpläne zur Lage der Rodungsflächen sind dem Operat als Dokument B.02.06.00 beigefügt.

Eine detaillierte Auflistung der betroffenen Grundstücksparzellen (inkl. Flächenausmaß) sind Dokument B.04.02.00 zu entnehmen.

Nachfolgender Tabelle ist eine Zusammenfassung der notwendigen Rodungsflächen zu entnehmen.

| Rodungsart | Fläche (gerundet) |
|------------|-------------------|
| permanent | 0,38 ha |

Tabelle 3: Rodungsflächen des Vorhabens

2.12 Querungen

2.12.1 Gewässerquerungen

Im gegenständlichen Vorhaben sind im Bereich der Kabeltrasse zwei Querungen von Bächen bzw. Wassergräben notwendig. Diese werden folgend genauer beschrieben.

Die betroffenen Bäche wurden über das Karten- und Geoinformationssystem „NÖ Atlas“ erhoben¹. Hierbei wurde im Kartencenter die Karte „Fließgewässer“ ausgewählt und das jeweilige Gewässer unter dem Thema „Gewässernetz (Routen)“ abgefragt. Mit dieser Vorgehensweise wurden Informationen zu folgenden Bächen bzw. Gräben erhoben.

- Weidenbach [March]
- Ruster Graben, Feilbach
- Stempfelbach

Weidenbach [March]

Der Weidenbach (Grundstück 645, KG 06004 Dörfles) ist ein teilweise wasserführender Graben und wird an einer Stelle von der Kabeltrasse gequert. Dabei handelt es sich um die Querung aller Kabelsysteme auf Höhe der Grundstücke 257/1 und 609 (beide KG 06004, Dörfles).

Ruster Graben, Feilbach

Der Ruster Graben (Grundstück 642, KG 06004 Dörfles) ist ein teilweise wasserführender Graben und wird an einer Stelle von der Kabeltrasse gequert. Dabei handelt es sich um die Querung aller Kabelsysteme auf Höhe der Grundstücke 448 und 447 (beide KG 06004, Dörfles).

¹ <https://atlas.no.e.gv.at/atlas/portal/noe-atlas>, abgefragt am 17.08.2022

Stempfelbach

Der Stempfelbach (Grundstück 1982/4 KG 06305 Lasse) ist ein wasserführender Bach und wird parallel zu einer bestehenden Brücke in der Höhe der Weggrundstücke 1810 und 1785, beide KG 06305 Lasse, gequert.

Prinzipiell erfolgen die Querungen im Spülbohrverfahren. Sollte ein Graben während der Verlegearbeiten nicht wasserführend sein, so kann die Verlegung alternativ auch mittels Einpflügevorgang im Trockenen erfolgen. Bei der Querung des Stempfelbachs kann auch alternativ das Kabel in einem Kabelschutzrohr auf einer unter der Brücke aufgehängten Kabeltrasse geführt werden.

Nach Beendigung des Einpflügevorgangs wird der ursprüngliche Zustand des trockengefallenen Gerinnes wiederhergestellt.

Folgende Abbildung zeigt eine schematische Darstellung einer Spülbohrung. Bei allen Spülbohrverfahren wird ein Mindestabstand von 1,5 m zwischen Oberkante der verlegten Leitung und Gerinnesohle eingehalten.

Die Querungen fallen somit unter die Bewilligungsfreistellungsverordnung für Gewässerquerungen (GewQBewFreistellV idgF).

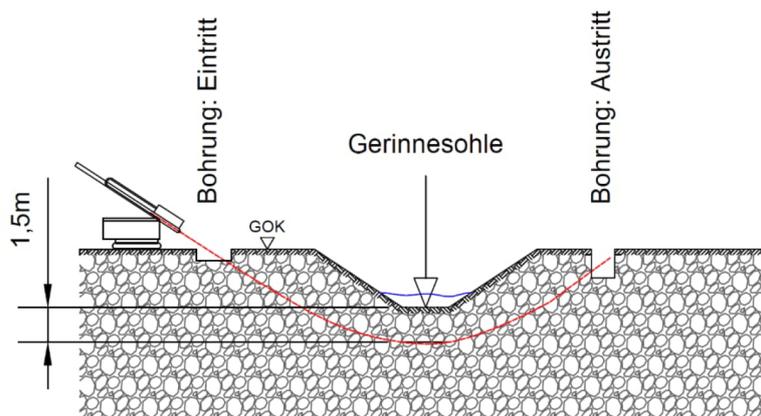


Abbildung 4: Schematische Darstellung Spülbohrung

2.12.2 Straßen- und Bahnquerungen

Es sind entsprechende Querungen von Straßen bzw Güterwegen für die Verlegung der Kabeltrassen notwendig. Folgende Straßenquerungen sind vorgesehen:

- Geplante Schnellstraße S 8 südlich Gänserndorf Siedlung
- Landesstraße L 9 östlich Gänserndorf Siedlung
- Landesstraße B 8 östlich Gänserndorf
- Landesstraße L 3005 nördlich Dörfles
- Landesstraße L 19 östlich Prottes
- Geplante Anschlussstelle Gänserndorf/Obersiebenbrunn der S 8 nördlich Obersiebenbrunn
- Landesstraße L 2 östlich Untersiebenbrunn
- Landesstraße L 5 westlich Lasse
- „Gänserndorfer Weg - Dörfleser Straße“ – Gemeindeweg
- „Lagerhausweg“ – Gemeindeweg

- „Siebenbrunner Straße“ – Gemeindeweg (Gänserndorf)

Darüber hinaus sind folgende Bahnquerungen vorgesehen:

- Marchegger Ast Linie Gänserndorf – Marchegg östlich Gänserndorf. Die Verlegung erfolgt hier in bestehender Unterführung.
- Nordbahn östlich Gänserndorf. Die Verlegung erfolgt hier ebenfalls in bestehender Unterführung.
- Marchegger Ostbahn Wien – Marchegg östlich Untersiebenbrunn

Details zu Lage der Querungen können Dokument B.02.07.00 entnommen werden. Die Querungen erfolgen alle im Spülbohrverfahren, ausgenommen jene, die im vorangegangenen Absatz (Bahnquerungen) anders beschrieben wurden. Die Tiefe der Spülbohrung wird mindestens 1,2 m unter Grund ausgeführt, jedoch jedenfalls in jener Tiefe, wie es der Straßen- bzw. Bahnbetreiber im Zuge der Abstimmung bei Detailplanung vorgibt.

2.12.3 Querung von Bestandseinbauten

Querungen von betroffenen Einbauten erfolgen entweder in offener Bauweise oder im Spülbohrverfahren. Diese werden im Vorfeld mit dem Einbautenträgern abgestimmt. Die Liste der betroffenen Einbautenträgern ist Dokument C.02.01.00 zu entnehmen.

2.13 Flächen- und Raumbedarf

Für die Errichtung der Windkraftanlagen werden Flächen für die Fundamente, die Kranstellflächen, die Logistikflächen sowie die Zuwegung benötigt.

Die Kranstellflächen werden geschottert und verbleiben zum Teil als Arbeitsflächen für spätere Wartungs- bzw. Austauscharbeiten und müssen einer Belastung von 35 t/m² standhalten. Die geplanten Logistikflächen werden geschottert und nach Beendigung der Arbeiten rückgebaut. Während der Bauphase werden die Logistikflächen teilweise eingezäunt.

Die Baustellenstraßen werden so ausgeführt, dass Fahrzeuge mit einer Achslast von 12 t passieren können. Zusätzlich werden auch in einigen Kurven und Kreuzungen die Innenradien ausgebaut, damit diese mit überlangen Sondertransporten passierbar gemacht werden.

Für die geplanten Windenergieanlagen werden laut Baugrund-Voruntersuchung (siehe Dok.nr C.02.02.00) Flachgründungen ohne Auftriebssicherung empfohlen, eine alternative Entscheidung über die Gründungsvariante kann vor Bau getroffen werden, wenn die Ergebnisse der Hauptuntersuchung dies für geboten erachten.

Zur Ermittlung des Flächenbedarfs wurden alle Anlagenfundamente als Flachgründung ohne Auftriebssicherung sowie ein Böschungsverhältnis 2:3 angenommen. Neue Zuwegungen über Ackerland werden, wo möglich bzw. nötig, in 4,5 m Breite und 0,65 m Tiefe ausgeführt.

Für die detailliertere Aufstellung der Flächenbilanzen wird auf das Bodenschutzkonzept im Dokument B.01.01.01 verwiesen.

Insgesamt werden für den gesamten Windpark zusätzliche Flächen im Ausmaß von ca. 3,1 ha dauerhaft bzw. nach Abzug der Abbauanlagen 1,9 ha dauerhaft sowie ca. 6,3 ha temporär in Anspruch genommen.

Für den Bau von Fundamenten, Wegen und Montageplätzen werden umweltverträgliche bzw. unbedenkliche oder auch recyclebare Baustoffe verwendet, wodurch eine Schadstoffbelastung des Bodens nicht zu erwarten ist. Die Zuwegungen und Aufstellflächen werden in der Regel mit mineralischen Baustoffen und ungebunden (ohne Verwendung von Bindemitteln), oder alternativ mittels hydraulischer Stabilisierung mit mineralischen Bindemitteln hergestellt, dadurch kann eine Versiegelung der Flächen weitgehend verhindert werden. Auch die Verwendung von mineralischem Recyclingmaterial (qualitätsgesichert gemäß Baurestmassenverordnung) ist im Ausmaß des Vorhabens möglich. Wo bautechnisch erforderlich, kommt außerdem wasserdurchlässiges Geotextil zum Einsatz.

Im Zuge der Aushubarbeiten für die Fundamente bzw. die Zuwegung wird das Material, größtenteils Humus, kurzfristig seitlich gelagert. Nach Fertigstellung der Arbeiten wird der Humus verteilt und das Restmaterial auf eine Bodendeponie verführt, oder zur Geländegestaltung, sowie zum Verfüllen der Arbeitsgräben verwendet.

Während der Bauphase werden seitens der bauausführenden Firma vorübergehend Baucontainer aufgestellt.

2.14 Anzahl der Beschäftigten

Während der Errichtungsphase werden voraussichtlich beschäftigt sein:

| | |
|--------------------------|-------------|
| Bodenuntersuchungen | 2 Personen |
| Baufirma | 10 Personen |
| Fa. Vestas | 8 Personen |
| Kranfirma | 2 Personen |
| Int. Windparkverkabelung | 4 Personen |
| Bauaufsicht | 2 Personen |

Während des Betriebes wird für die Wartung und Instandhaltung ein externes aus 3-4 Personen bestehendes Wartungsteam zum Einsatz kommen. Zusätzlich wird es rund um die Uhr einen zuständigen Mühlenwart geben.

2.15 Betriebsmodus

Die Windkraftanlagen werden grundsätzlich im leistungsoptimierten Betriebsmodus, jedoch unter Berücksichtigung der in Kapitel 2.17 bzw. 5 genannten Einschränkungen betrieben.

2.16 Beschreibung von möglichen Unfallszenarien (Störfall)

Während der Aufbauarbeiten werden Turm- und Gondelteile sowie Rotorblätter mittels Kran gehoben. Der Aufbau erfolgt ausschließlich durch geschultes Personal. Sowohl bei den elektrischen Anschlussarbeiten als auch während des Betriebes erfolgen Arbeiten unter elektrischer Spannung. Während der vorgesehenen Betriebszeit werden voraussichtlich Ausbesserungsarbeiten an den Rotorblättern sowie am Turm erfolgen.

Bei speziellen klimatischen Bedingungen kann es zu Eisansatz an den Rotorblättern kommen, der zu Gefährdungen führen kann. Seitens der Anlagenherstellerfirma Vestas werden Systeme installiert, die Eisansatz sowohl bei stillstehender als auch in Betrieb befindlicher Anlage erkennen und diese bei Bedarf stillsetzen. Jeder Stopp einer WEA wird automatisch an die Fernüberwachung gemeldet. Die Anlage bleibt gestoppt bis das Eiserkennungssystem das Vorliegen von Eisansatz wieder quittiert. Mit der Rotorblatt-Eisdetektion kann ein Wiederanlauf der WEA automatisch freigegeben werden, wenn der Eisansatz wieder abgeschmolzen ist.

Nach Inbetriebnahme wird ein Notfallplan für eine sichere Abwicklung im Brandfall erstellt. Dieser wird der zuständigen Feuerwehr übermittelt. Der Notfallplan wird außerdem in jeder Windkraftanlage aufliegen. Weiters wird bei Bedarf eine Schulung für die zuständige Feuerwehr betreffend dem Verhalten im Brandfall an Windkraftanlagen abgehalten.

2.17 Sonstige Vorhabensbestandteile

Hinsichtlich detaillierter Erläuterungen der sonstigen Vorhabensbestandteile wird auf das Dokument D.04.01.00 Biologische Vielfalt verwiesen.

- **TIER_NATSCH_VME_BAU_01: Ökologische Baubegleitung**
- **TIER_NATSCH_VME_BAU_02: Bauzeitbeschränkung**

- TIER_NATSCH_VME_BAU_03: Rodungszeitraum und Durchführung
- TIER_NATSCH_VME/AUS_BAU_04: Ersatzfläche Zauneidechse
- TIER_NATSCH_VME_BAU_05: Umsiedlung Zauneidechse
- TIER_NATSCH_VME_BAU_06: Amphibienschutz
- PFL/TIER_NATSCH_VME_BAU_07: Ausgleich von beanspruchten Kranstellflächen
- PFL_NATSCH_VME_BAU_08: Abplankungen
- TIER/PFL_NATSCH_VME/AUS_BAU_09: Ausgleichsfläche Östlicher Kreuzgrashüpfer *Dociostaurus brevicollis* (CEF)
- PFL_NATSCH_VMI_BAU_10: Feuchtwiese
- TIER/PFL_NATSCH_VMI_BAU_11: Ersatzpflanzung Strauchhecke (0,02 ha)
- TIER_NATSCH_VME_BAU_12: Schutz Bodenbrüter
- TIER_NATSCH_VME_BAU_13: Verpflanzung von gefährdeten/geschützten Pflanzentaxa
- TIER_NATSCH_VME_BET_01: Greifvogelmaßnahmen Flächen
- TIER_NATSCH_VME_BET_02: Fledermausfreundlicher Betriebsalgorithmus
- PFL_NATSCH_AUS_BET_03: Ersatzpflanzung Laubbaum

3. Wesentliche Merkmale der Windkraftanlagen

3.1 Technische Beschreibung Windenergieanlagen

In Teil C des Operats liegen die Unterlagen zur technischen Ausführung der Windkraftanlagen bei. Die dargelegten Unterlagen sind als Ausführungsbeispiele zu verstehen, wonach das Vorhaben derart oder gleichwertig umgesetzt wird. Sollten sich in einzelnen Bereichen widersprüchliche Angaben in verschiedenen Dokumenten finden, so besitzt jeweils das Dokument mit der höchsten Revisionsnummer bzw. mit dem aktuellsten Datum Gültigkeit.

Bedingt durch eine Anordnung des Transformators im Maschinenhaus sowie des MS (Mittelspannung)-Kabels im Turm können einige Bestimmungen der verbindlichen OVE Richtlinie R 1000-3 nicht eingehalten werden, weshalb eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 11 ETG erforderlich ist. Die Maßnahmen zur Erlangung einer Ausnahmegenehmigung nach § 11 Elektro-Technik-Gesetz sind Dokument C.05.01.42 zu entnehmen.

3.1.1 Allgemeine Beschreibung Vestas V172-7.2MW.

Die Anlage des Typs Vestas V172-7.2MW ist wie folgt charakterisiert:

WEA Kenndaten:

- Nennleistung: 7.200 kW
- Rotordurchmesser: 172 m
- Nabenhöhe: 175 m
- Gesamthöhe: 261 m

Rotor:

- Rotorfläche: 23.235 m²
- Einschaltwindgeschwindigkeit: 3 m/s
- Abschaltwindgeschwindigkeit: 25 m/s
- Rotorblattmaterial: Glasfaserverstärkter Polyester, Karbonfasern und metallische Ableitstreifen
- Pitchesystem: hydraulisch
- Getriebe: zwei Planetenstufen

Elektrische Komponenten:

- Generator: Permanentmagnet-Synchrongenerator
- Umrichter: Vollumrichter
- Transformator: In Flüssigkeit eingetauchter Ökodesign-Transformator
- MS-Schaltanlage: SF-6 isoliert, metallgekapselt, im Turmfuß

Turm:

- Bauform: Hybridturm 175 m Nabenhöhe
- Windklasse: DIBt S, IEC S

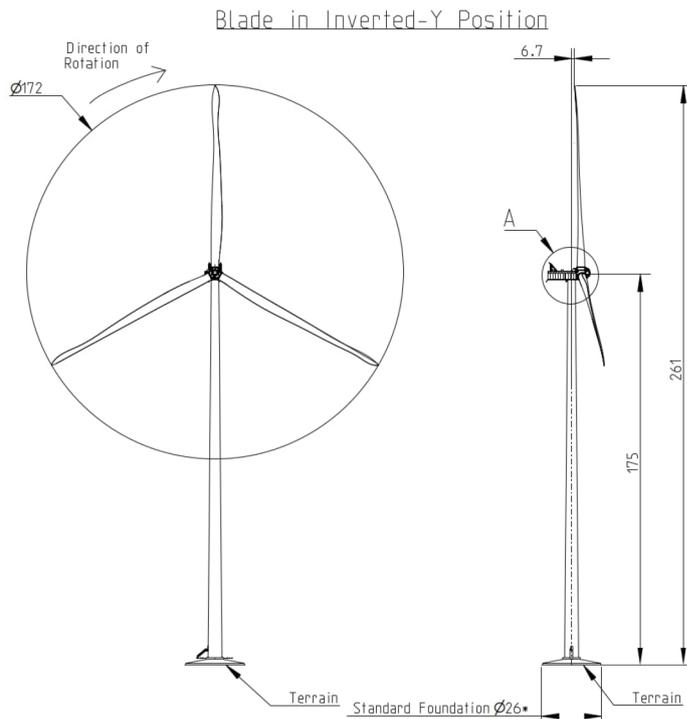


Abbildung 5: Ansicht der Vestas V172-7.2MW auf 175 m NH, Quelle Fa. Vestas

3.1.2 Allgemeine Beschreibung Vestas V150-6.0MW

Die Anlage des Typs Vestas V150-6.0MW ist wie folgt charakterisiert:

WEA Kenndaten:

- Nennleistung: 6.000 kW
- Rotordurchmesser: 150 m
- Nabenhöhe: 125 m bzw. 148 m
- Gesamthöhe: 200 m bzw. 223 m

Rotor:

- Rotorfläche: 17.671 m²
- Einschaltwindgeschwindigkeit: 3 m/s
- Abschaltwindgeschwindigkeit: 25 m/s
- Rotorblattmaterial: Glasfaserverstärktes Epoxidharz, Karbonfasern und massive Metallspitze (SMT)
- Pitchesystem: hydraulisch
- Getriebe: zwei Planetenstufen

Elektrische Komponenten:

- Generator: Permanentmagnet-Synchrongenerator
- Umrichter: Vollumrichter
- Transformator: In Flüssigkeit eingetauchter Ökodesign-Transformator
- MS-Schaltanlage: SF-6 isoliert, metallgekapselt, im Turmfuß

Turm:

- Bauform: Stahlturm 125 m / 148 m Nabenhöhe
- Windklasse: DIBt S

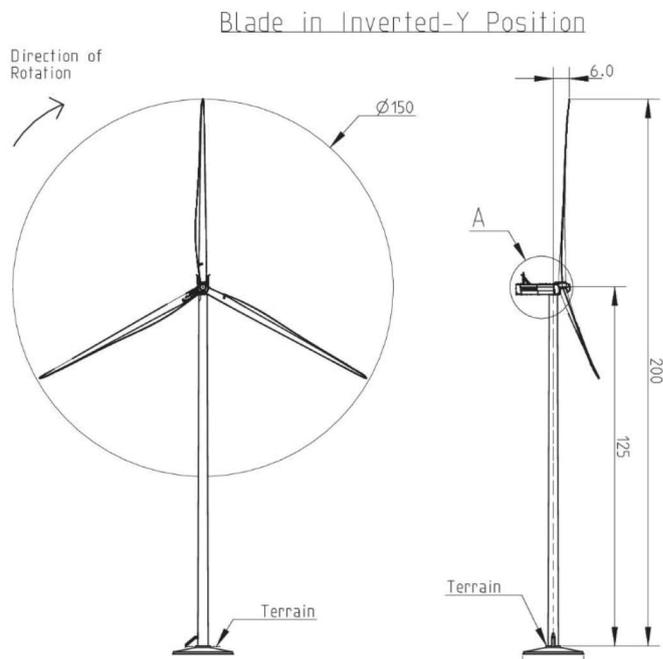


Abbildung 6: Ansicht der Vestas V150-6.0MW auf 125 m NH, Quelle Fa. Vestas

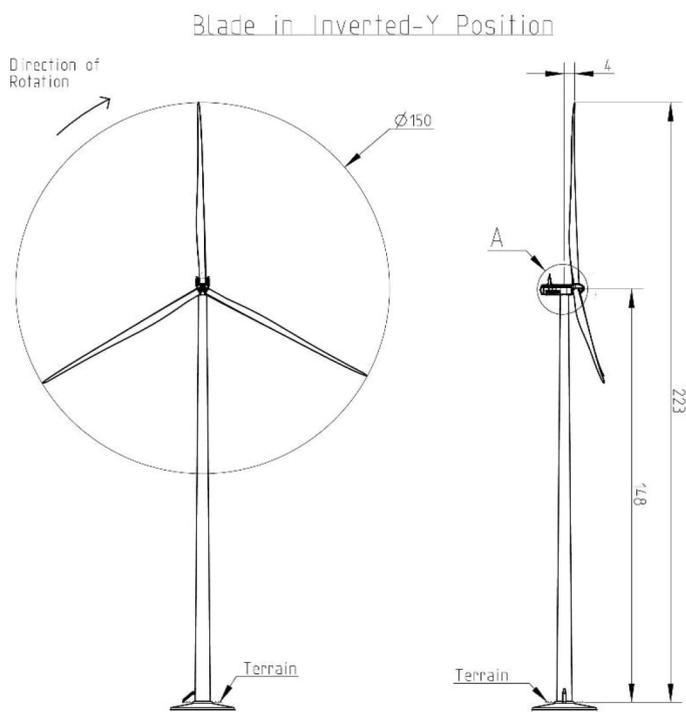


Abbildung 7: Ansicht der Vestas V150-6.0MW auf 148 m NH, Quelle Fa. Vestas

Gültigkeit von Dokumenten der VESTAS Plattform

Aufgrund des Entwicklungsprozesses des Anlagenherstellers Vestas sind für die Anlagentype Vestas EnVentus V-172-7.2 MW einzelne Unterlagen noch nicht verfügbar. Die Anlage ist baugleich zur Vestas Type EnVentus V-162-7.2 MW. Daher gelten, wie auch vom Hersteller Vestas belegt, Unterlagen, welche auch für die Anlage V162 gelten (siehe Dokument C.05.01.22).

3.1.3 Typenprüfung und Konformitätserklärung

Eine Zusammenstellung der Typenprüfungen für die geplanten Vestas Anlagen V172-7.2MW mit NH 175m liegt zum Zeitpunkt der Einreichung noch nicht vollständig vor und wird der Behörde spätestens vor Baubeginn der hochbaulichen Anlagenteile übermittelt. Die Typenprüfungsunterlagen für Turm und Fundament sind bereits ausgestellt und finden sich in den Dokumenten C.05.01.03 und C.05.01.04.

Die Typenprüfungen der Anlage Vestas V150-6.0 MW mit NH 125 m liegen dem Operat mit den Dokumenten C.05.01.12 bis C.05.01.13 sowie für die NH 148 m mit den Dokumenten C.05.01.15 bis C.05.01.16 bei.

Über die gegenständlichen Anlagen wird eine EU-Konformitätserklärung vom Hersteller mit Inbetriebnahme abgegeben. Ein diesbezügliches Muster findet sich im Dokument C.05.01.44.

3.1.4 Einhaltung der elektrotechnischen Sicherheitsvorschriften

Der Prüfbericht zur Einhaltung der elektrotechnischen Sicherheitsvorschriften für die Anlage V172-7.2 MW ist laut Anlagenhersteller Vestas zurzeit in Bearbeitung und wird der Behörde übermittelt, sobald dieser vorliegt. Für die Anlage V150-6.0 MW liegt ein Gutachten zu den elektrotechnischen Sicherheitsvorschriften im Dokument C.05.01.18 dem Operat bei.

3.1.5 Farbgebung sowie Tages- und Nachtkennzeichnung

Die Windkraftanlagen werden in Lichtgrau (RAL 7035) oder einer ähnlichen Farbgebung ausgeführt. Darüber hinaus wird zur Tageskennzeichnung der Anlagen die äußere Hälfte der Rotorblätter mit einem rot-weiß-roten Farbanstrich versehen werden (weiß RAL 9010, rot RAL 3000), wobei von außen gesehen mit einem roten Farbfeld begonnen wird und insgesamt 5 Farbfelder angebracht werden.

Zur Nachtkennzeichnung wird jede Anlage mit einem Gefahrenfeuer „Feuer W rot“ markiert. Diese Feuer (in zweifacher Ausführung) werden am konstruktionsmäßig höchsten Punkt des Turms auf dem Gondeldach errichtet. Die Blinkfrequenz lautet gemäß dem Stand der Technik:

1 s hell / 0,5 s dunkel / 1 s hell / 1,5 s dunkel

Sobald es technisch und rechtlich möglich ist (Stand der Technik in Österreich), wird die Nachtkennzeichnung auf eine bedarfsgesteuerte Aktivierung der Gefahrenfeuer umgestellt.

3.1.6 Überstrichene Rotorfläche

Aufgrund der Exzentrizität des Rotors zum Turm und der Rotorbiegung ergibt sich eine größere überstrichene Fläche als der Rotordurchmesser. Die überstrichene Fläche der V172-7.2 MW hat einen Durchmesser von 174 m, jene der V150-6.0 MW hat 151 m.

3.1.7 Eisansatz und Eisabfall

Um das Abwerfen von Eis vom drehenden Rotor zu vermeiden und einen sicheren Betrieb der Windkraftanlage zu gewährleisten, werden alle Anlagen mit dem Vestas Eiserkennungssystem VID ausgestattet, welche die Windkraftanlagen bei Eisansatz an den Rotorblättern verlässlich stoppen.

Weitere Details zum Eiserkennungssystem und den Komponenten sind den Dokumenten C.05.01.25 und C.05.01.26 zu entnehmen.

3.1.8 Aufstiegshilfe und Fallschutzsystem

In den gegenständlichen Vestas Windenergieanlagen werden als Aufstiegshilfe die Type Power Climber Sherpa-SD4 oder gleichwertig bzw. als Fallschutzsystem Avanti System 2000 / 2002 oder gleichwertig eingesetzt. Nähere technische Details finden sich im Dokument C.05.01.40.

3.2 Standorteignung

3.2.1 Windzone und Turbulenzklasse

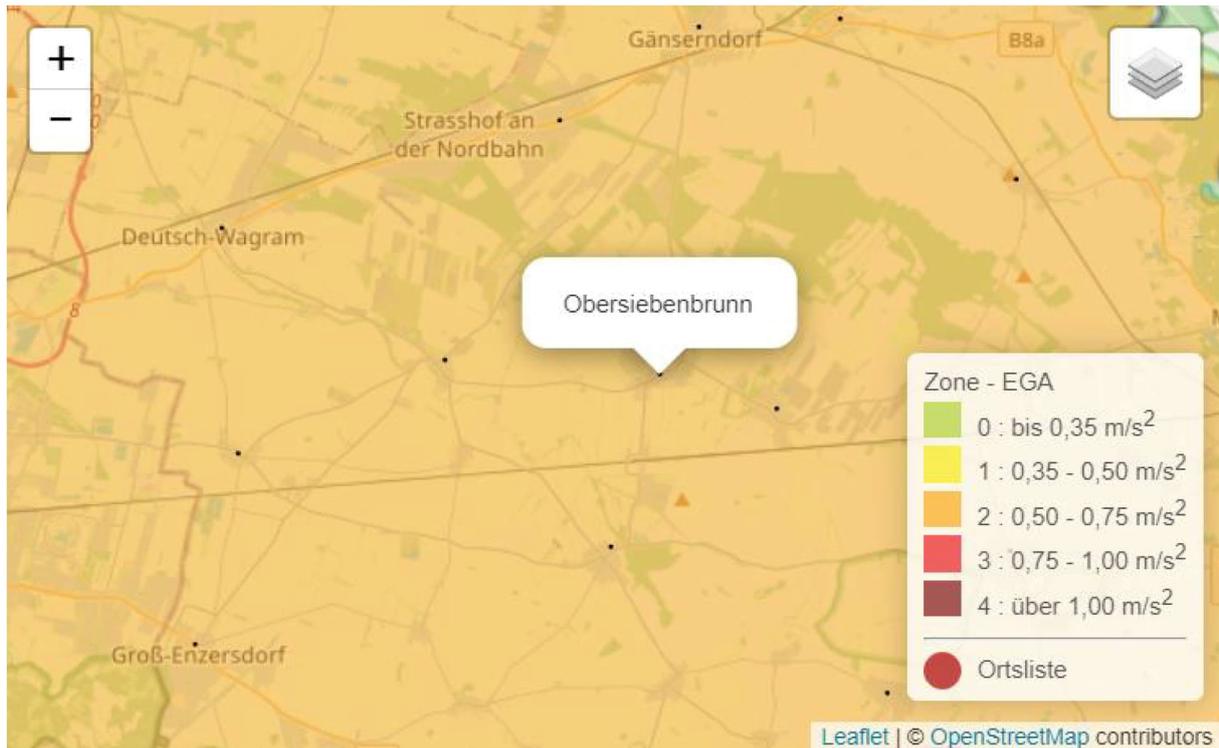
Ein Prüfbericht zur Standortklassifizierung wurde für das gegenständliche Vorhaben von EWS Consulting GmbH erstellt und liegt dem Operat mit dem Dokument „C.03.02.00 Turbulenz- und Standorteignungsgutachten“ bei. Bei den geplanten Anlagen kommt es zu Überschreitungen einzelner Auslegungswindparameter, welche eine Lastrechnung erforderlich machen. Eine Lastberechnung wurde im Dokument C.03.03.00 durch den Anlagenhersteller vorgenommen.

3.2.2 Erdbebensicherheit

Ein Nachweis der Erdbebensicherheit ist grundsätzlich in der sich in Bearbeitung befindlichen (V172) bzw. der vorliegenden Typenprüfungen (V150) zu finden. Darin wird darauf hingewiesen, nach welcher Erdbebenzone die Anlagen ausgelegt sind. Gemäß Zertifizierungsabteilung des Anlagenherstellers Vestas sind beide Anlagentypen für die Erdbebenzone 3 nach DIN EN 1998-1 ausgelegt und bezieht sich zusätzlich auf die folgenden angegebenen Normen ÖNORM EN 1998-1, ÖNORM EN 1998-5 sowie ÖNORM EN 1998-6. Bei der V150 ist diese Auslegung beispielsweise auch in den Typenprüfungen zum Turm ersichtlich.

Nach DIN EN 1998-1 ist jeder Zone ein Referenz-Spitzenwert der Bodenbeschleunigung a_{gR} [m/s^2] zugeordnet. Die Erdbebenzone 3 entspricht dabei einem Referenz-Spitzenwert von 0,8 [m/s^2]. Die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik gibt einen Erdbebenbemessungswert a_{gR} von 0,64 [m/s^2] für den Ort Obersiebenbrunn an². Damit ist jedenfalls sichergestellt, dass die in den Typenprüfungen zu Grunde gelegten diesbezüglichen Werte am gegenständlichen Standort nicht überschritten werden.

² <https://www.zamg.ac.at/cms/de/geophysik/produkte-und-services-1/erdbebenbemessungswerte>; abgerufen am 17.08.2022



| Ort | PLZ | Zone | a_{gR} [m/s ²] |
|-----------------|----------------------|------|------------------------------|
| Obersiebenbrunn | 2283 | 2 | 0.64 |

4. Baukonzept

4.1 Ablaufplanung und Bauzeitabschätzung

In einer ersten Maßnahme werden die Standorte sowie die benötigten Wege geodätisch erfasst sowie mit dem Rückbau der Altanlagen begonnen.

Die Herstellung der Zuwegung sowie der Windparkverkabelung erfolgen im Vorfeld vor Errichtung der jeweiligen Fundamente.

Die Errichtung der Windkraftanlage erfolgt entsprechend dem Bauzeitplan. Die lärmintensiven Bauarbeiten werden vorwiegend während der Tageszeit erbracht. Nicht lärmintensive Tätigkeiten, wie zB das Aufsetzen von Turmsegmenten, können auch während der Nacht und am Wochenende erfolgen.

Für die Bauphase gelten standardmäßig die folgenden Arbeitszeitvorgaben, Transporte auf öffentlichen Straßen erfolgen selbstverständlich auch außerhalb dieser Arbeitszeiten:

- An Sonn- und Feiertagen werden im Regelfall keine Bauarbeiten durchgeführt.
- Der tägliche Baustellenbetrieb erstreckt sich auf den Zeitraum von Montag bis Freitag von 06:00 Uhr bis 19:00 Uhr und am Samstag von 06:00 bis 14:00 Uhr. Lärmarme Tätigkeiten können auch in der Zeit von 19:00 bis 6:00 Uhr sowie sonn- und feiertags durchgeführt werden (wie zB Innenausbau der Anlagen).

- In Ausnahmefällen (an drei pro WEA) können Bauarbeiten auf den Baustellen auch über obige Befristung hinaus an Werktagen sowie auch sonn- und feiertags durchgeführt werden. Bei diesen Ausnahmefällen handelt es sich um Arbeiten die:
 - komplett und unterbrechungsfrei in einem Arbeitsgang durchzuführen sind wie beispielsweise Betonierungsarbeiten bei Fundierung
 - von externen Einflüssen abhängig an bestimmten Terminen oder in begrenzten Zeitfenstern durchzuführen sind, wie beispielsweise für die Turmerrichtungen in windfreien Zeitfenstern.

Eine Baustellenbeleuchtung, insbesondere beim Anlagenaufbau, ist in der Regel nicht vorgesehen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt den Bauzeitenplan mit einer Abschätzung der Bauzeiten der einzelnen Arbeitsschritte, welche nach erfolgter Genehmigung, Abbau der Altanlagen und Förderzusage der Abwicklungsstelle für Ökostrom AG (oeMAG) voraussichtlich im Jahr 2026 starten.

4.2 Baustelleneinrichtung

Die Arbeiten für die Errichtung der Windkraftanlagen wurden an folgende Firmen vergeben:

| | |
|--------------------------------|--------------------|
| Bodenuntersuchungen: | nach Ausschreibung |
| Zuwegung: | nach Ausschreibung |
| Windparkverkabelung: | nach Ausschreibung |
| Fundamentierung: | nach Ausschreibung |
| Liefern und Errichten von WKA: | Vestas |

Als Baustelleneinrichtung werden benötigt:

| | |
|-------------|---|
| Fa. Vestas: | 4 Baustellen Container 2 Baustellen WC |
| Baufirma: | 2 Baustellen Container 1 Baustellen WC |

Die Baustelleneinrichtung wird je nach Baufortschritt zu den jeweiligen Windkraftanlagen umgestellt und wenn nötig eingezäunt.

4.3 Zu- und Abfahrtswege sowie verkehrstechnische Erfordernisse

4.3.1 Verkehrsmäßige Anbindung

Das Vorhaben ist gemäß Kapitel 2.5.2 abgegrenzt. Folgendes Kapitel dient der Beschreibung der verkehrsmäßigen Anbindung.

Ausgangspunkt des Antransports der Anlagenteile sind im Wesentlichen die in Deutschland befindlichen Werke der Firma Vestas bzw. deutsche Häfen. Die Anlagen werden entweder direkt per LKW über das Autobahnnetz angeliefert oder per Binnenschiff bis zum Hafen in Wien transportiert. Weiters werden sie über das bestehende Autobahnnetz bis einschließlich der Autobahn A23, welche fließend in die S2 übergeht, bis zur Abfahrt Angerner Straße angeliefert. Nach Verlassen der Schnellstraße werden die Anlagenteile über die B8 und weiter über die L6, L2 und L9 angeliefert. Die Rückfahrt der Leertransporte erfolgt nach Verlassen des Windparks auf die L6 ebenfalls über diese Route.

Ein Teil der benötigten Materialien(z.B. Beton, Stahl, Schotter oder Verfüllmaterial) kann über die Ausfahrtsstraße des Windparks zu den Anlagen transportiert werden. Dies betrifft jedoch nicht die Anlagenteile. Details zur Zuwegung sind dem Dokument B.02.04.00 zu entnehmen.

Sämtliche Transporte (z. B. Erd-, Schotter- Aushub- oder Betontransporte) werden von der noch auszuwählenden Baufirma über das übergeordnete Straßennetz ins Projektgebiet geführt.

Für die notwendigen Sondertransporte im übergeordneten Straßennetz wird vom Anlagenhersteller bzw. durch das von diesem beauftragte Transportunternehmen eine gesonderte Bewilligung eingeholt.

4.3.2 Ist-Zustand der Verkehrswege

Für die Zu- und Abfahrtswege des Vorhabens werden ausgehend von der L9 öffentliche Verkehrswege (Gemeindestraßen und -wege bzw. landwirtschaftliche Güterwege) genutzt. Im Bereich nördlich des Windparks ist der Neubau der Schnellstraße S 8 geplant, die in der Nähe der Anlagen OS-R 08 und 09 eine Anschlussstelle an die L9 vorsieht. Diese Planung wurde berücksichtigt und ist in den Plänen des Teils B auch eingezeichnet. Die genutzten Wege sind gut befestigt. Eine Überblicksdarstellung zu der Verkehrswegeführung ist in Dokument B.02.05.00 zu finden. Details zur Zuwegung sind dem Dokument B.02.04.00 zu entnehmen.

Hinsichtlich der Verkehrszahlen wurden bei der Abt. ST3 des Amts der NÖ Landesregierung im Jänner 2023 folgende Daten ermittelt:

| Straße | km | Zähler | Zähljahr | JDTV Kfz _{alle} | | JDTV Lkw _{ähnl.} | |
|--------|--------|---------|----------|--------------------------|-------|---------------------------|-------|
| | | | | Mo-So | Mo-So | Mo-So | Mo-So |
| L6 | 10,989 | ST2-ST3 | 2014 | | 4487 | | 1279 |
| L6 | 10,989 | ST2-ST3 | 2019 | | 5540 | | 1404 |

| Straße | km | Zähler | Zähljahr | DTV Kfz _{alle} | | DTV Lkw _{ähnl.} | |
|--------|--------|--------|----------|-------------------------|-------|--------------------------|-------|
| | | | | Mo-So | Mo-So | Mo-So | Mo-So |
| L2 | 8,015 | ST3-VS | 03.2022 | | 5484 | | 726 |
| L2 | 8,260 | STBA3 | 03.2016 | | 4067 | | 588 |
| L6 | 7,300 | ST3-VS | 10.2016 | | 6401 | | 1253 |
| L9 | 14,830 | STBA3 | 07.2014 | | 6260 | | 815 |
| L9 | 16,299 | STBA3 | 06.2017 | | 4213 | | 205 |
| L9 | 20,971 | St3-vs | 02.2020 | | 4879 | | 194 |

Tabelle 5: Verkehrszahlen der die Windkraftanlagen umgebenden Straßen

Für die Windpark internen Zu- und Abfahrtswege werden landwirtschaftliche Güterwege genutzt. Auf Grund des Bestandwindparks sind diese zu einem Großteil gut befestigte Wege mit einer Breite von rund 4 m.

4.3.3 Ausbau der Zu- und Abfahrtswege

Aufgrund von Erfahrungen aus anderen Projekten werden die Wege in einer Breite von mindestens 4 m bzw. auf die Breite der Wegparzelle ertüchtigt. Die Stichzuwegungen zu den Kranstellflächen werden in einer Breite von 4,5 m ausgebaut und erfolgen nach Möglichkeit auf kürzestem Weg.

Die Wege werden in der Regel geschottert in einer Tiefe von 0,65 m errichtet. Die Befestigung kann nach der geodätischen Untersuchung alternativ durch hydraulisch gebundene Stabilisierung und geringerer Ausbautiefe erfolgen.

Enge Kreuzungen und Kurven werden für die Sondertransporte trompetenförmig ausgebaut. Diese Kreuzungen sind somit für Standardlastwägen ebenfalls problemlos befahrbar.

4.3.4 Wege zu den einzelnen Anlagen und Montageplätze

Die WKA Standorte sind jeweils durch einen kurzen neugebauten Weg auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Parzellen erschlossen (Stichzuwegungen). Nahe den Anlagen wird eine dauerhafte Kranstellfläche errichtet, welche als Stellfläche für den Baukran dient. Darüber hinaus sind für die Lagerung, bzw. für den Zusammenbau der einzelnen angelieferten Bauteile eine temporäre

Vormontage-Fläche und Flächen für die Lagerung der Rotorblätter nötig. Die genaue Lage und das Ausmaß der Zu- und Abfahrtswege sowie Montageplätze ist dem Dokument B.02.04.00 zu entnehmen.

4.3.5 Ausweich- und Parkmöglichkeiten

Ausweich-, Umkehr- und Parkmöglichkeiten sind grundsätzlich bei den zu errichtenden Kranstellplätzen bzw. in Kreuzungsbereichen, sowie auf den Logistikflächen im Windparkeinfahrtsbereich ausreichend vorhanden. Die Wege sind gut einsehbar, was ein Abstimmen der Manöver zwischen den Ausweichplätzen ermöglicht.

4.3.6 Logistikflächen

Es ist ein Umladeplatz im Projektgebiet geplant. Auf diesem Umladeplatz können Anlagenteile zwischengelagert und gegebenenfalls auf Sonder-Transportmittel umgeladen werden. Für die Aufgaben der Bauleitung, als Aufenthaltscontainer, sowie für anderweitige auf der Baustelle notwendige Büroarbeiten (Führung des Bautagebuchs, etc.) werden Bürocontainer nahe der Logistikfläche bzw. des Umladeplatzes aufgestellt. Die Lage der Flächen kann den Plänen in Teil B des Operates entnommen werden.

4.3.7 Verkehrsmengen

Sämtliche Angaben bzgl. Verkehrsaufkommen durch die Bautätigkeiten, Anlagenaufbau etc. wurden anhand einer Massenermittlung des gegenständlichen Projekts und unter Zuhilfenahme von Erfahrungswerten von ähnlichen Windparkprojekten ermittelt. Für die Ermittlung der relativen LKW-Frequenz in Abhängigkeit der Bauzeit wurde eine Bauzeit von 40 Wochen berücksichtigt. Dies führt zu maximalen LKW-Fahrten pro Tag bzw. Stunden.

Es werden „LKW-Fuhren“ und „LKW-Fahrten“ unterschieden, wobei eine LKW-Fuhre eine Transportleistung bezeichnet (Hin- und Rückweg) und eine LKW-Fahrt eine einzelne Fahrt. LKW-Fuhren wurden überall dort angesetzt, wo nicht auszuschließen ist, dass der LKW An- bzw. Abfahrt leer verrichtet; 1 Fuhre entspricht somit 2 Fahrten. In der Praxis wird das beauftragte Bauunternehmen aus Kostengründen darauf achten Leerfahrten so gering wie möglich zu halten. Diese Beurteilung stellt somit ein Worst-Case-Szenario dar.

Die Volumenangaben der Erd- und Schottermengen beziehen sich auf den eingebauten Zustand. Volumenänderungen während des Bauvorgangs (Lockerung oder Pressung) sind in der Regel dadurch berücksichtigt, dass nicht die maximale Kapazität, sondern eine um zumindest 30 % verminderte Transportkapazität je LKW den Berechnungen zu Grunde liegt. Je nach Material werden unterschiedliche Transportkapazitäten der Lastwägen angenommen:

| Material | Menge je LKW |
|--|-------------------|
| Erdaushub für Fundament, Kranstellflächen, Bodenaustausch, Wegebau | 12 m ³ |
| Stahl | 17 t |
| Beton | 8 m ³ |
| Leiter (2km je Trommel und 3 Trommeln je LKW) | 6 km |

Tabelle 6: Der Berechnung zu Grunde liegende LKW-Kapazitäten von volumen- bzw. gewichtbezogenen Transporten

Grundsätzlich wurden die Massen gemäß weiter unten dargelegten Annahmen errechnet und anschließend mit einem 20%igen Sicherheitszuschlag versehen.

Nachfolgend werden die Annahmen für die einzelnen Bauabschnitte beschrieben:

Errichtung der Fundamente

- Für die Berechnung des Aushubs wird eine Tiefe von 1 m angenommen (für Angleich der Oberfläche bzw. Bodenverbesserungen für Fundament)
- Im Sinne einer Worst-Case Betrachtung wird kein Aushubmaterial für Verfüllungen und Überschüttungen verwendet
- Für die Anlieferung von Beton und Stahl wurden Fuhren angesetzt.

Kranstellflächen und Zuwegung

- Die Zuwegung wird durchwegs geschottert in voller Ausbautiefe von 0,65 m
- Für den Wegeneubau wurde angenommen, dass der Aushub abtransportiert und das Schottermaterial separat angeliefert wird. Hier wurden daher Fahrten angesetzt.

Logistikfläche

- Für die Logistikflächen wurde eine Ausbautiefe von 0,65m angenommen und Fahrten für An- und Abtransport angesetzt.

Windparkverkabelung

Die Verlegung der Windparkverkabelung erfolgt mittels Kabelpflug bzw. wenn notwendig, in offener Bauweise. Die Berechnung des Verkehrsaufkommens bei der internen Windparkverkabelung wurde unter der Annahme, dass 2.000 lfm Kabel je Trommel geliefert werden, erstellt. Für den Transport der Windparkverkabelung wurden pro LKW 3 Kabeltrommeln angesetzt. Zusätzlich sind 4 Fuhren für den An- bzw. Abtransport des Kabelpfluges erforderlich.

Turm und Windkraftanlage

Für den Aufbau werden 2 Krane benötigt, die während der Bauphase auf der Baustelle verbleiben. Die Rad- oder Raupenkräne werden jeweils an Ort und Stelle aufgebaut und zwischen den einzelnen Standorten verführt, der dazugehörige LKW verbleibt auf der Baustelle. Für den An- und Abtransport der Kräne wurden insgesamt 30 Fuhren angesetzt.

Gesamtaufkommen

Insgesamt ergibt sich für die Bauphase ein zusätzliches Gesamtverkehrsaufkommen von ca. 59.000 LKW-Fahrten und 3.500 PKW-Fahrten. Auf die Bauzeit aufgeteilt ergibt sich dabei eine maximale Frequenz von 32 LKW/Stunde oder 2 PKW/Stunde. Die genaue Aufstellung der Fahrten je Bauabschnitt können dem Dokument C.03.00.00 entnommen werden.

Durchschnittlich werden 5 Fahrten pro Anlage und Jahr angenommen (Wartungen, Störfälle, etc.). Während der Betriebsphase kann mit etwa 45 PKW-Fahrten pro Jahr gerechnet werden, die das Gesamtverkehrsaufkommen im Gebiet nicht relevant erhöhen.

4.4 Kabelverlegung

Die Verlegung der Energiekabel erfolgt möglichst auf öffentlichem Gut und bei Privatgrundstücken möglichst in Wegen. Sollte es auf Grund vorhandener Einbauten oder sonstiger bautechnischer Überlegungen günstiger sein, öffentliche oder private Wege zu meiden, so wird auf Ackerland und dabei möglichst an der Grundgrenze verlegt. Die geplante Kabellage ist dem Dokument B.02.07.00 zu entnehmen. Die exakte Kabellage bei oder nach der Verlegung wird eingemessen und die Pläne allen Grundstückseigentümern zur Verfügung gestellt.

Bei der Kabelverlegung werden die einschlägigen österreichischen Normen eingehalten, insbesondere umfasst dies die OVE E 8120 Verlegung von Energie, Steuer- und Messkabeln.

Die Verlegung erfolgt standardmäßig durch Einpflügen der Kabel mit einem Abstand von ca. 30-40 cm zwischen den Systemen. Dabei kommt ein Kabelpflug zum Einsatz. Dieser verfügt über einen

Schwertschuh, der das Erdreich wegpresst und damit einen Kanal bildet. An diesem Schwertschuh ist das Verlege-Element angebracht, welches je nach Gelände eine Länge zwischen ca. 2 und 5 Meter und ein Eigengewicht von rund 1 Tonne aufweist. Das Verlege-Element glättet den Kanal und verdichtet die Schlitzwände. Die Kabelleitung wird dann in diesen geglätteten Kanal ohne spitzes Material abgelegt.

Das zu Beginn weggepresste Material rieselt nun wieder bei Fortbewegung des Kabelpflugs auf die Kabelleitung und umgibt diese lose. Die anschließende Wiederherstellung des Oberbodens mittels Verdichtung reicht nur in eine Tiefe von rund 0,5 m. Darunter findet keine Verdichtung statt, sodass die Kabel, die sich in einer Mindestdtiefe von 1,2 m unter Geländeoberkante befinden, davon unberührt bleiben. Der nach wie vor freibleibende untere Teil des Verlegeschlitzes wird durch Eindringung von Wasser (Regen) eingeschwemmt (Feinteile werden nach unten geschwemmt). Nachfolgende Abbildung zeigt einen schematischen Querschnitt durch einen Verlegeschlitz.

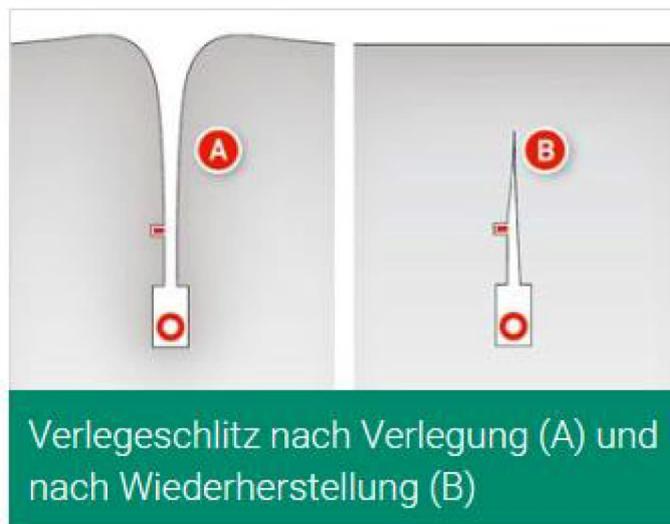


Abbildung 8: Schematischer Querschnitt einer Kabelverlegung durch Pflug³

In der Nähe von Einbauten bzw. in Bereichen von asphaltierten Flächen werden die Kabel in offener Bauweise in Bündel in offenen Künetten in Sand verlegt (Verfüllen mit nicht scharfkantigem Material). Die Kabelverlegung in offener Bauweise erfolgt gemäß OVE E 8120 2017 07 01 für 20/30 kV Leitungen in einer Mindestdtiefe von 1,2 m, wobei - bedingt durch die zu verlegende Kabeltype (HDPE-Mantel) - bei Künettensohlen und Verfüllmaterialien, die keine scharfen, spitzen oder kantigen Steine aufweisen, nach Rücksprache mit der Bauleitung auf die Verwendung von Bettungssand verzichtet werden kann.

Lichtwellenleiter werden zu den Erdkabeln in den Kabelrohren mitverlegt, welche für die Kommunikationsanbindung der WKA vorgesehen sind. Weiters wird in der Künette und auch beim Einpflügen über den Energiekabeln in ca. halber Tiefe der Eingrabung ein entsprechendes Kabelwarnband mitgeführt. Kabelabdeckplatten und Kabelschutzrohre werden dort verwendet, wo die Gefahr einer Beschädigung besteht sowie bei Kreuzungen bzw. im Nahbereich von anderen Einbauten bzw. bei offener Bauweise auf Anordnung der Bauleitung.

Bei der windparkinternen Verkabelung wird mit jedem Kabelsystem ein Erdungsbandeisen oder ein Runderder mitverlegt. Bei den externen Kabeltrassen wird ein gemeinsamer Erder pro Trasse

³ Schematischer Querschnitt durch eine mittels Kabelpflug verlegte Leitung (A) bei der Verlegung und (B) nach Wiederherstellung des Oberbodens (Quelle: <https://www.foeck.com/de/produkte/verlegesystem/>).

mitverlegt. In Bereichen, wo die Kabelleitungen mittels Spülbohrung in getrennten Rohren verlegt werden, wird wiederum jedes System einzeln durch ein eigenes Erdungsbandeisen geschützt.

Mindestabstände zu betroffenen Einbauten werden je nach dementsprechend gültigen Normen eingehalten. Vor Baubeginn wird mit den entsprechenden Einbauten-Inhabern Kontakt aufgenommen und die in beiderseitigem Einvernehmen abgestimmten Anforderungen bezüglich Bauausführung und -ablauf eingehalten.

Notwendige Querungen von bestehenden Einbauten (z.B. Öl- oder Gasleitungen) werden grundsätzlich in offener Bauweise ausgeführt. Es wird darauf geachtet, dass es zu keiner Beeinträchtigung des Korrosionsschutzes kommt. Für die Leitungsquerungen werden die weiter unten näher dargelegten vorgeschriebenen Maßnahmen seitens der Leitungsbetreiber eingehalten.

Gemäß E-Mail-Rückmeldungen der Netz Niederösterreich GmbH und OMV Austria vom 19.01.2022 wurden folgende Informationen zu technischen Maßnahmen übermittelt:

Für Leitungen der Netz Niederösterreich GmbH sind gemäß Dokument „Merkblatt Gas für Bauarbeiten im Bereich von Erdgasleitungsanlagen“ die Mindestabstände zwischen geplanten Kabeltrassen und bestehenden Einbauten gemäß ÖNORM B2533 einzuhalten. Im Bereich von Erdgasleitungsanlagen dürfen jegliche Arbeiten nur so ausgeführt werden, dass die Gefährdung der Erdgasleitungsanlagen ausgeschlossen ist und die Versorgung des überregionalen Netzes weiter gegeben ist. Netz NÖ behält sich vor, während des Bauablaufes eine kostenpflichtige Bauaufsicht zu stellen, um die Einhaltung der notwendigen Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen zu überwachen. Im Bereich von 2 m beiderseits der Erdgasleitungen darf grundsätzlich nur händisch gegraben werden.

Gemäß „Informationsbroschüre sicheres Arbeiten in der Nähe von Anlagen und Einbauten der OMV Austria“ sind für Querungen der Einbauten folgende Maßnahmen einzuhalten:

- Die Querungen sind möglichst rechtwinkelig auszuführen. Querungen unter 45° sind nur nach vorheriger Absprache mit OMV Austria zulässig.
- Bei den Kreuzungen ist ein lichter Abstand entsprechend der gültigen Normen und Gesetze einzuhalten. Bei entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen kann dieser Abstand auf mindestens 30 cm reduziert werden. Die Sicherheitsmaßnahmen sind in Abstimmung mit OMV Austria festzulegen.
- Bei Kabelquerungen sind diese im Bereich von drei Metern beiderseits zu den OMV Austria Anlagen und Einbauten in Schutzrohren zu verlegen.
- Die Standfestigkeit der Leitungsanlagen muss erhalten bleiben, daher ist die Rohrgrabenbreite im Kreuzungsbereich zu minimieren.
- OMV Austria Einbauten sind bei freiliegenden Leitungsanlagen durch einen massiven mechanischen Schutz gegen Einwirkung Dritter zu schützen (z.B. Anfahrerschutz, Einhausung, etc.). Die Schutzmaßnahmen sind in Abstimmung mit OMV Austria festzulegen.
- Die Querungen der Leitungsanlagen sind zu dokumentieren.

Vor Beginn der Grabungsarbeiten werden die betroffenen Einbautenträger erneut verständigt und ein Einvernehmen über die Festlegung der Sicherheits- und Schutzmaßnahmen hergestellt.

4.5 Bautechnische Ausführung sowie Massenmanagement und Zwischendeponien

Im Zuge der Errichtung der WKA werden teilweise Geländeänderungen vorgenommen. Dauerhaft sind hier die beschriebenen Böschungs- bzw. Eingrabungshügel um die Anlagenfundamente zu nennen bzw. leichte Anpassungen der Geländeverläufe, um Teile der Zuwegung und der Kranstellflächen zu ebnet. Für die Inanspruchnahme der Gemeindegewege der berührten Gemeinden wurde eine

Vereinbarung zur Nutzung des öffentlichen Wegenetzes getroffen. Vor Baubeginn wird der Zustand sämtlicher betroffener Güterwege im Planungsgebiet erhoben, um allfällige Schäden zuordnen zu können. Auftretende Schäden werden nach Bauende saniert.

Während der Bauphase für das Fundament sowie während der Aufstellphase werden Zwischenlagerflächen für das Aushubmaterial sowie Auslegeflächen für die Rotorblätter und Turmteile benötigt, die unmittelbar nach Errichtung der Anlage rekultiviert werden. Das überschüssige Aushubmaterial wird auf eine Deponie verführt bzw. verwendet, um Teile der Zuwegung und der Kranstellflächen zu ebnet. Der An- und Abtransport erfolgt auf dem übergeordneten Autobahn- und Bundesstraßennetz sowie über das landwirtschaftliche Güterwegenetz im Vorhabensgebiet.

Bei der Errichtung des Fundaments werden folgende Maßnahmen zu einer entsprechenden Gestaltung und Sicherung der Baugrube bzw. Schutz von Boden und Grundwasser ergriffen:

- Sollte ein Auspumpen der Baugrube notwendig werden, wird das Pumpwasser einer oberflächlichen Versickerung zugeführt. Ein Ableiten in Gräben oder Oberflächenwässer erfolgt nicht.
- Sicherung von Mineralöllagerungen und Betankungsflächen für Baugeräte gegen Versickerung oder Boden- und Grundwasserverunreinigungen
- Lagerung von Maschinen und Geräten am Ende des Arbeitstages bzw. bei Unterbrechungen außerhalb von etwaigen Gewässerbetten

Vor Baubeginn wird das Einvernehmen mit den Eigentümern bzw. mit Verwaltern der vom Vorhaben berührten Leitungen und Straßen bezüglich Bauausführung und -ablauf hergestellt.

4.6 Betriebsmittel sowie Lagerung von Baustoffen

Die Lagerung von Kleinteilen sowie Betriebsmitteln erfolgt in den Baustellencontainern. Die angelieferte Bewehrung wird neben dem jeweiligen Fundament zwischengelagert, der Beton wird mittels Fertigbetonmischfahrzeugen angeliefert. Die WKA-Teile werden vom Sondertransport aus direkt versetzt oder auf den geschotterten Flächen zwischengelagert.

Potenziell gefährliche Baustoffe oder Betriebsmittel werden nur in Tagesbedarfsmengen an der Baustelle bereitgehalten und sachgemäß gelagert.

4.7 Eingesetzte Baugeräte

Für die Zuwegung, die Fundamentherstellung und die Aufstellung der WKA werden eingesetzt:

- Hydraulikbagger
- Mobilbagger
- Transport LKWs nach Bedarf
- Betonmischwagen nach Bedarf
- Walze
- Schubraupe
- Gräder bzw. Radbagger
- Rüttler (Tauchrüttler)
- Baukran (über 80 kW)
- Stromaggregat (50 – 200 kW)
- Betonmischer (Betonpumpe)
- Ramme

Für die Kabelverlegung wird ein Kabelpflug eingesetzt. Ist der Einsatz eines Kabelpflugs aufgrund von Querungen bzw. in Bereichen mit befestigter Oberfläche nicht möglich erfolgt die Kabelverlegung in offener Bauweise. Die anschließende Bodenverdichtung erfolgt mit Planierdrauen (max. zwei) bzw. einer Vibrationswalze, nach Platzieren des Materials mittels eines Gräders bzw. mittels einer

Planierraupe mit Schaufel. Die Querung von breiteren Straßen und größeren, wasserführenden Bächen erfolgt mittels Spülbohrung.

4.8 Energieversorgung

Der während der Bauzeit benötigte Baustrom wird mittels mobilen Stromgeneratoren zur Verfügung gestellt. Dieser wird vor allem für die Baustellencontainer, (z.B. für das Laden der Akkuschauber) benötigt. Die benötigte Strommenge wird mittels Baustellenaggregat erzeugt. Der benötigte Treibstoff wird in handelsüblichen Kanistern angeliefert und im Baustellencontainer aufbewahrt. Die Benzin-Kanister werden in Ölfangwannen gelagert.

Für das Bau- bzw. Aufbaupersonal werden Baustellen WCs zur Verfügung gestellt. Die anfallenden Abfälle werden in Containern bzw. Gitterboxen gesammelt und entsorgt.

4.9 Wasserver- und Abwasserentsorgung

Auf der Baustelle wird kein Wasser benötigt, lediglich zum Betrieb der Baustellentoiletten. Die Entsorgung des Abwassers wird von dafür beauftragten Unternehmen durchgeführt. In der Betriebsphase kommt kein Wasser zum Einsatz.

4.10 Abfälle und Reststoffe

Die anfallenden Abfälle in der Bauphase werden in einem Container bzw. einer Gitterbox gesammelt und ordnungsgemäß durch ein befugtes Unternehmen entsorgt.

5. Maßnahmenübersicht der in der UVE vorgeschlagenen Maßnahmen

Andere Maßnahmen wurden im Zuge der UVE-Erstellung entwickelt und dort entsprechend der im Fachbereich dargelegten Methodik beurteilt. Diese - auch als UVE-seitige Maßnahmen bezeichnet - werden von den Konsenswerbern umgesetzt und sind daher ebenfalls Vorhabensbestandteil. Die UVE-seitigen Maßnahmen sind in der folgenden Tabelle zur besseren Übersichtlichkeit zusammengefasst:

| Übersicht der in der UVE vorgeschlagenen Maßnahmen | | |
|--|-----------------------|---|
| Themenbereich | Aussagebereich | Maßnahmen |
| Gesundheit und Wohlbefinden | Schall | <ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von lärmarmen Baumaschinen • Ruhepausen in der Zeit von 12-13 Uhr während der Bauphase, wenn Bauarbeiten im Nahbereich der Immissionspunkte durchgeführt werden (< 300 m zu bewohnten Gebäuden) • Weiters soll die Bevölkerung im Nahbereich der Kabelverlegearbeiten (< 300 m) in ortsüblicher Art und Weise über Zeitpunkt, Dauer und Ausmaß der Kabelverlegearbeiten informiert werden, wobei die Telefonnummer des Bauleiters angegeben werden soll, um der Bevölkerung Möglichkeit zur direkten Information zu geben. Zusätzlich sind Informationen über mögliche Maßnahmen zum Selbstschutz wie z.B. Schließen der Fenster, Lüften über die abgewandte Seite und temporäre Verlegung der Schlaf-/ Ruhestelle anzugeben • Individuelle immissionspunktsbezogene betriebliche Schallschutzmaßnahmen bei Feldhof (MN_BETRSCHELL_01) • Schallreduzierende Betriebsmodi (MN_BETRSCHELL_02) |
| | Schattenwurf | <ul style="list-style-type: none"> • Schattenwurfabschaltungen (MN_SCHATTEN_01) |
| | Eisabfall | <ul style="list-style-type: none"> • für Personal: Schulung über das Verhalten bei Gefahr von Eisabfall sowie Verpflichtung zu persönlicher Schutzausrüstung (Helm) |
| Sonstige menschliche Nutzungen | Raumordnung | Keine |
| | Freizeit und Erholung | Hinweisschilder bei Radroute „Weikendorfer Remise“ in der Bauphase (MN_Freizeit_BAU_01) |

| | | |
|--|--|---|
| Wasser, Flächenverbrauch und Boden | Boden, Untergrund | <ul style="list-style-type: none"> • Rekultivierungsmaßnahmen nach Stand der Technik für alle nach Bauende nicht mehr in Anspruch genommenen Flächen (MN_BOD_01) • Ordnungsgemäße Weiterverarbeitung von Altlasten für den Fall, dass diese widererwarten, aufgefunden werden (MN_BOD_02) |
| Sach-, Kulturgüter und Ortsbild | Sachgüter | <ul style="list-style-type: none"> • Abstimmung der Sicherheitsmaßnahmen für Bau mit Rechteinhabern der Einbauten (MN_SG_01) |
| | Kulturgüter und Ortsbild | <ul style="list-style-type: none"> • Oberbodenabtrags bei vier Standorten unter archäologischer Aufsicht zumindest 8 Wochen vor Baubeginn (MN_KG_01) |
| Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft | Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft | Keine |
| Luft | Motorische Emissionen | Keine |
| | Nicht motor. Emissionen | <ul style="list-style-type: none"> • Bei, die Ortsüblichkeit übersteigender, Staubentwicklung während der Bauphase: Bewässerung der geschotterten Wege (MN_LUFT_01) |

Tabelle 7: Übersicht über die in der UVE vorgeschlagenen Maßnahmen

6. Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: Struktur des Einreichoperates | 6 |
| Abbildung 2:Übersichtslageplan Windpark Obersiebenbrunn Repowering sowie der Rückbauanlagen und Nachbarwindparks | 9 |
| Abbildung 3: Einpoliges Schaltbild und elektrotechnische Vorhabens Abgrenzung Windpark Obersiebenbrunn Repowering | 15 |
| Abbildung 4: Schematische Darstellung Spülbohrung | 19 |
| Abbildung 5: Ansicht der Vestas V172-7.2MW auf 175 m NH, Quelle Fa. Vestas | 25 |
| Abbildung 6: Ansicht der Vestas V150-6.0MW auf 125 m NH, Quelle Fa. Vestas | 26 |
| Abbildung 7: Ansicht der Vestas V150-6.0MW auf 148 m NH, Quelle Fa. Vestas | 26 |
| Abbildung 8:Schematischer Querschnitt einer Kabelverlegung durch Pflug | 37 |

7. Tabellenverzeichnis

| | |
|---|----|
| Tabelle 1: Koordinaten der geplanten Windkraftanlagen..... | 8 |
| Tabelle 2: Koordinatenliste und Typenliste der Altanlagen Obersiebenbrunn (Rückbau) | 10 |
| Tabelle 3: Rodungsflächen des Vorhabens | 18 |
| Tabelle 4: Bauzeitenplan | 31 |
| Tabelle 5: Verkehrszahlen der die Windkraftanlagen umgebenden Straßen | 33 |
| Tabelle 6: Der Berechnung zu Grunde liegende LKW-Kapazitäten von volumen- bzw. gewichtbezogenen Transporten | 35 |
| Tabelle 7: Übersicht über die in der UVE vorgeschlagenen Maßnahmen | 43 |