

# Windpark Großhofen II

**B.01.01.00-01**

## Vorhabensbeschreibung

**Konsenswerber:**

IWP Großhofen GmbH & Co KG  
Josef Trauttmansdorff-Straße 18  
3140 Pottenbrunn

**Bearbeitung:**

ImWind Operations GmbH  
Ingenieurbüro für Öko-Energietechnik  
Josef Trauttmansdorff-Straße 18  
3140 Pottenbrunn

DI Mag. Stefan Peneder

## INHALTSVERZEICHNIS

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1.     | Einführung.....   | 5  |
| 1.1    | Aufgabenstellung.....   | 5  |
| 1.2    | Struktur des Einreichoperats.....                               | 5  |
| 2.     | Vorhaben.....   | 6  |
| 2.1    | Allgemeines zum Vorhaben.....                                   | 6  |
| 2.2    | Lage des Vorhabens.....   | 7  |
| 2.2.1  | Koordinaten der WEA-Standorte .....                             | 9  |
| 2.3    | Vom Vorhaben in Anspruch genommene Grundstücke .....            | 10 |
| 2.4    | Vorhabensabgrenzung .....                                       | 10 |
| 2.4.1  | Elektrotechnische Vorhabensabgrenzung und Verschaltung .....    | 10 |
| 2.4.2  | Bautechnische Vorhabensabgrenzung.....                          | 10 |
| 2.5    | Zweck des Vorhabens.....  | 10 |
| 2.6    | Dauer der Betriebsphase und Beschreibung der Abbruchphase ..... | 10 |
| 2.7    | Netzberechnung und Übersichtsschaltbild .....                   | 12 |
| 2.8    | Nebenanlagen und Kommunikationsnetz .....                       | 13 |
| 2.8.1  | Eiswarnschilder- und Leuchten .....                             | 13 |
| 2.8.2  | Mittelspannungsschaltanlagen und Kompensationsanlagen .....     | 13 |
| 2.8.3  | Kommunikationsnetz und Windparksteuerung .....                  | 14 |
| 2.9    | Rodungen .....  | 14 |
| 2.10   | Querungen.....  | 14 |
| 2.10.1 | Straßenquerungen.....   | 14 |
| 2.10.2 | Querung von Bestandseinbauten.....                              | 15 |
| 2.11   | Flächen- und Raumbedarf .....                                   | 15 |
| 2.12   | Anzahl der Beschäftigten.....                                   | 16 |
| 2.13   | Betriebsmodus .....   | 16 |
| 2.14   | Beschreibung von möglichen Unfallszenarien (Störfall) .....     | 16 |
| 2.15   | Sonstige Vorhabensbestandteile.....                             | 17 |
| 3.     | Wesentliche Merkmale der Windkraftanlagen.....                  | 20 |
| 3.1    | Technische Beschreibung Windenergieanlagen .....                | 20 |
| 3.1.1  | Allgemeine Beschreibung Vestas V150-6.0MW .....                 | 21 |
| 3.1.2  | Allgemeine Beschreibung Vestas V162-7.2MW .....                 | 23 |
| 3.1.3  | Gültigkeit von Dokumenten der VESTAS Plattform.....             | 26 |
| 3.2    | Typenprüfung .....  | 27 |
| 3.2.1  | Typenprüfung V150-6.0 MW .....                                  | 27 |
| 3.2.2  | Typenprüfung V162-7.2 MW .....                                  | 27 |
| 3.2.3  | Einhaltung der SNT-Vorschriften.....                            | 27 |
| 3.2.4  | Tages- und Nachtkennzeichnung .....                             | 27 |
| 3.2.5  | Überstrichene Rotorfläche .....                                 | 27 |
| 3.2.6  | Eisansatz und Eisabfall.....                                    | 28 |
| 3.2.7  | Fundamente .....  | 28 |
| 3.3    | Standorteignung.....  | 29 |
| 3.3.1  | Windzone und Turbulenzklasse.....                               | 29 |
| 3.3.2  | Erdbebensicherheit .....  | 29 |
| 4.     | Baukonzept.....   | 30 |



|       |  |    |
|-------|--|----|
| 4.1   | Ablaufplanung und Bauzeitabschätzung .....                                 | 30 |
| 4.2   | Baustelleneinrichtung .....  | 33 |
| 4.3   | Zu- und Abfahrtswege sowie verkehrstechnische Erfordernisse .....          | 33 |
| 4.3.1 | Verkehrsmäßige Anbindung .....   | 33 |
| 4.3.2 | Ist-Zustand der Verkehrswege .....   | 34 |
| 4.3.3 | Ausbau der Zu- und Abfahrtswege .....                                      | 34 |
| 4.3.4 | Stichzuwegungen und Montageplätze .....                                    | 34 |
| 4.3.5 | Ausweich- und Parkmöglichkeiten .....                                      | 34 |
| 4.3.6 | Verkehrsmengen .....   | 35 |
| 4.4   | Kabelverlegung .....   | 35 |
| 4.5   | Bautechnische Ausführung sowie Massenmanagement und Zwischendeponien ..... | 38 |
| 4.6   | Betriebsmittel sowie Lagerung von Baustoffen .....                         | 38 |
| 4.7   | Eingesetzte Baugeräte .....  | 39 |
| 4.8   | Energieversorgung .....  | 39 |
| 4.9   | Wasser- und Abwasserentsorgung .....                                       | 39 |
| 4.10  | Abfälle und Reststoffe .....   | 39 |
| 5.    | Maßnahmenübersicht der in der UVE vorgeschlagenen Maßnahmen .....          | 40 |
| 6.    | Abbildungsverzeichnis .....  | 42 |
| 7.    | Tabellenverzeichnis .....  | 42 |



| <u>Revision</u> | <u>Datum</u>   | <u>Änderung</u>   | <u>betrifft Bereich</u>   |
|-----------------|----------------|---|---|
| 00              | Februar 2024   | Ersterstellung  | -   |
| 01              | September 2024 | Präzisierung Gesamtleistung Netzeinspeisung<br>Beschreibung Rückbau: Stichzuwegung ergänzt<br>Klarstellung Maschinengutachten<br>Präzisierung Maßnahme lineare Wechselbrachen | Seite 9<br>Kapitel 2.6<br>Kapitel 3.2.2<br>Kapitel 2.15<br>Alle inhaltlich relevanten<br>Änderungen grau hinterlegt |



# 1. Einführung

## 1.1 Aufgabenstellung

Die Konsenswerberin IWP Großhofen GmbH & Co KG plant die Errichtung und den Betrieb des Windparks Großhofen II.

Die ImWind Operations GmbH wurde damit beauftragt, die Einreichunterlagen für eine Umweltverträglichkeitsprüfung zu erstellen, was in Zusammenarbeit mit der F&P Netzwerk Umwelt GmbH erfolgt.

## 1.2 Struktur des Einreichoperats

Die Einreichunterlagen sind 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, Pläne, Allgemeine Beschreibung der Windkraftanlage, Grundstücksverzeichnis  |
| C – Sonstige Unterlagen                    | Einbauten                           | Einbautenverzeichnis   |
|  | Grundlagendaten                     | Baugrunduntersuchung, Messbericht Umgebungsschall, Visualisierung, Sichtbarkeitsanalyse, Netzberechnung, Schaltbild, Massen- und Fahrtabschätzung  |
|  | Zustimmungen und Nachweise          | Standortklassifizierung, Radargutachten, Archäologiebericht und Stellungnahmen   |
|  | Ergänzende technische Informationen | Technische Unterlagen des Anlagenherstellers   |
| D – Umweltverträglichkeits-erklärung (UVE) | Allgemeines                         | UVE-Zusammenfassung, Klima- und Energiekonzept, alternative Lösungsmöglichkeiten, UVE-Einleitung und No-Impact-Statements  |
|  | Umweltrelevante Wirkfaktoren        | Schall, Schattenwurf, Eisabfall  |
|  | UVE-Fachbeiträge                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensch - Gesundheit und Wohlbefinden: Schall; Schatten; Eisabfall</li> <li>• Mensch - Sonstige menschliche Nutzungen: Raumordnung; Freizeit und Erholungsinfrastruktur</li> <li>• Biologische Vielfalt - Tiere und Pflanzen sowie deren Lebensräume</li> <li>• Boden, Flächenverbrauch &amp; Wasser; Bodenschutzkonzept</li> <li>• Sach- und Kulturgüter und Ortsbild</li> <li>• Landschafts- und Erholungswert der Landschaft</li> <li>• Luft</li> </ul> |

Abbildung 1: Struktur des Einreichoperates

## 2. Vorhaben

### 2.1 Allgemeines zum Vorhaben

Die Konsenswerberin beabsichtigt in der Gemeinde Großhofen den Windpark Großhofen II mit insgesamt 6 Windkraftanlagen (WKA) zu errichten und zu betreiben. Folgende Windenergieanlagen sind dabei geplant:

- 1 x Vestas V162-7.2 MW, Rotordurchmesser 162, Nabenhöhe 169 m
- 4 x Vestas V162-7.2 MW, Rotordurchmesser 162, Nabenhöhe 119 m
- 1 x Vestas V150-6.0 MW, Rotordurchmesser 150, Nabenhöhe 148 m

Die Gesamtengpassleistung des Vorhabens liegt mit 42 MW somit über dem Schwellenwert gem. Z 6 Anhang 1 UVP-G 2000 und daher ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

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

Die Netzableitung ausgehend vom Windpark erfolgt mittels drei 30kV-Erdkabelsystemen zu den definierten Übergabepunkten an das Verteilnetz in das geplante Umspannwerk (UW) Deutsch Wagram.

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

- die Errichtung von Kabelleitungen zwischen den Windenergieanlagen sowie zum Umspannwerk (UW)
- die Errichtung bzw. Ertüchtigung der Zuwegung für den Antransport der Anlagenteile
- die Errichtung von Kranstellflächen für den Aufbau der WEA sowie weitere Infrastruktureinrichtungen und Lagerflächen in der Bauphase (z.B. Logistikfläche, Baustelleneinrichtungsfläche, Baucontainer, etc.)
- die Errichtung diverser Nebenanlagen (Betriebsstation mit SCADA-Anlage, sowie die Errichtung von Kompensationsanlagen, Kompaktstationen und Eiswarnleuchten)
- die Umsetzung von bewertungsrelevanten Vorhabensteilen für den Fachbereich Biologische Vielfalt, siehe Kapitel 2.15 „Sonstige Vorhabensbestandteile“
- die Umsetzung der in der UVE vorgeschlagenen Maßnahmen. Diese werden von der Konsenswerberin in das Vorhaben mitaufgenommen

## 2.2 Lage des Vorhabens

Die Windkraftanlagenstandorte liegen in Niederösterreich in der Gemeinde Großhofen.

Das Projektgebiet ist begrenzt durch:

- im Norden: die Landesstraße L2, welche von Raasdorf nach Markgrafneusiedl führt
- im Süden: die Bahnstrecke Stadlau-Marchegg
- im Westen: die Gemeindegrenze zu Raasdorf
- im Osten: die Abstände zum Siedlungsgebiet von Großhofen

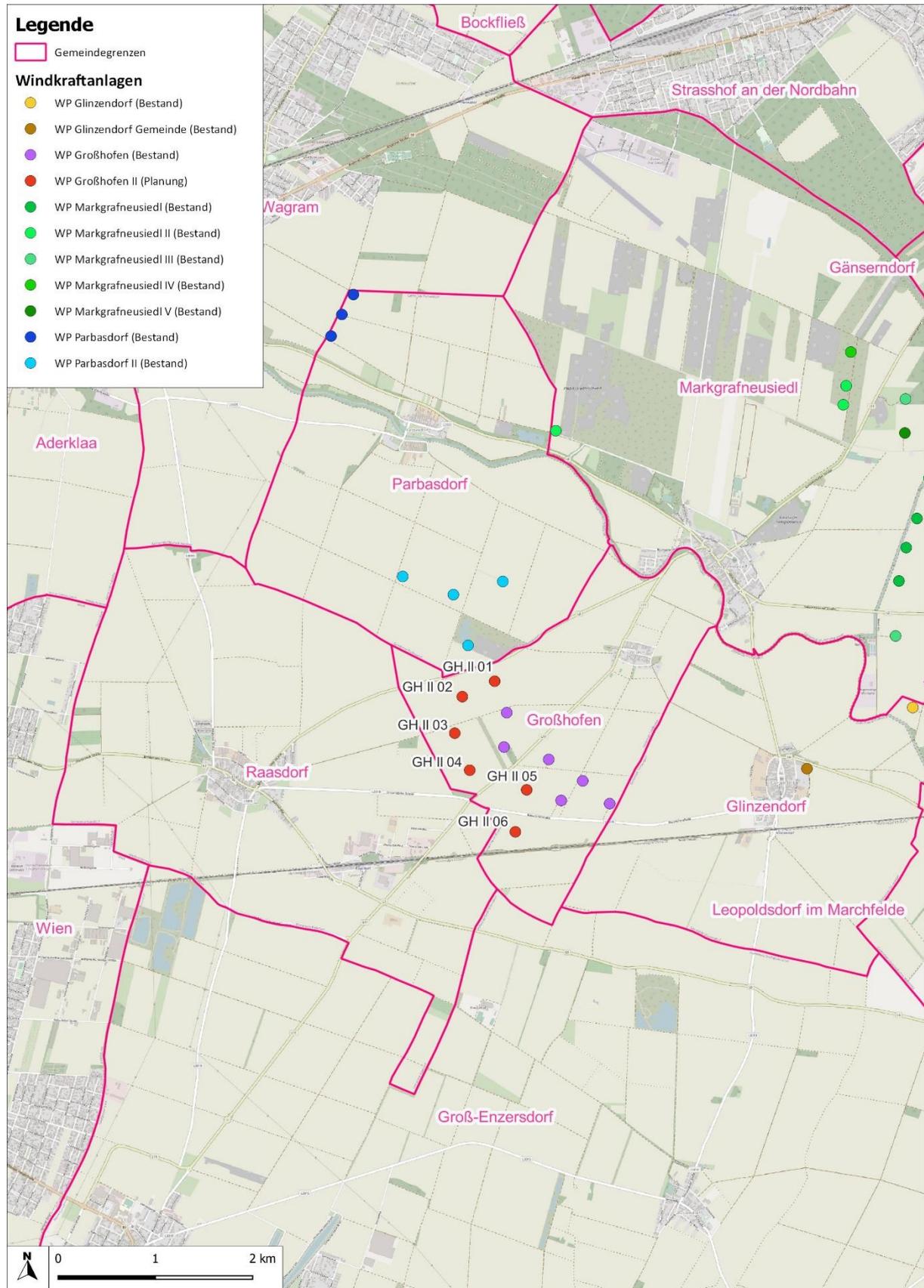
Teile der externen Netzableitung bzw. Teile der Zuwegung befinden sich in den Gemeinden Parbasdorf, Deutsch Wagram und Raasdorf.

Das gesamte Vorhaben liegt somit in folgenden Standortgemeinden:

- Großhofen
- Raasdorf
- Parbasdorf
- Deutsch Wagram

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

Das Vorhaben liegt zur Gänze außerhalb von Schutzgebieten, das Natura 2000 Gebiet „Sandboden und Pratertrasse“ liegt südliche des Projektgebiets (WEA Standort GH II 06 ca. 190 m entfernt).



## 2.2.1 Koordinaten der WEA-Standorte

Der nachfolgenden Tabelle sind die Koordinaten sowie die Höhen der geplanten Windenergieanlagen zu entnehmen:

| WEA  | Typ         | Leistung              | Rotordurchmesser | Nabenhöhe* | Gesamthöhe | Fußpunkthöhe [m.ü.A]** | MGI Austria GK East EPSG: 31256 |          | WGS84 GMS           |                      |
|--|-------------|-----------------------|------------------|------------|------------|------------------------|---------------------------------|----------|---------------------|----------------------|
|  |             | [MW]                  | [m]              | [m]        | [m]        | [m]                    | X (Ost)                         | Y (Nord) | Länge (deg,min,sec) | Breite (deg,min,sec) |
| GH II 01   | V162-7.2 MW | 7,2                   | 162              | 119        | 200        | 154,7                  | 19.944                          | 346.442  | E 16° 36' 2.58"     | N 48° 15' 21.74"     |
| GH II 02   | V162-7.2 MW | 7,2                   | 162              | 119        | 200        | 154,8                  | 19.611                          | 346.282  | E 16° 35' 46.41"    | N 48° 15' 16.60"     |
| GH II 03   | V162-7.2 MW | 7,2                   | 162              | 169        | 250        | 155                    | 19.533                          | 345.903  | E 16° 35' 42.57"    | N 48° 15' 4.33"      |
| GH II 04   | V162-7.2 MW | 7,2                   | 162              | 119        | 200        | 153,9                  | 19.687                          | 345.519  | E 16° 35' 49.97"    | N 48° 14' 51.89"     |
| GH II 05   | V150-6.0 MW | 6                     | 150              | 148        | 223        | 154,2                  | 20.273                          | 345.315  | E 16° 36' 18.34"    | N 48° 14' 45.22"     |
| GH II 06   | V162-7.2 MW | 7,2                   | 162              | 119        | 200        | 153,6                  | 20.157                          | 344.879  | E 16° 36' 12.64"    | N 48° 14' 31.11"     |
| <b>Summe</b>   |             | <b>42<sup>1</sup></b> |                  |            |            |                        |                                 |          |                     |                      |
| * 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 beigegeführten Berechnungsprotokollen und UVE Dokumenten kommen. |             |                       |                  |            |            |                        |                                 |          |                     |                      |

Tabelle 1: Koordinaten der geplanten Windenergieanlagen

Wie ebenfalls in der vorhergehenden Karte ersichtlich, steht das gegenständliche Vorhaben in räumlichem Bezug zu mehreren Bestandswindparks. Nachfolgend sind alle Bestandsanlagen und Anlagen, die bereits genehmigt sind, oder sich im Genehmigungsprozess befinden in einem Radius von 5 km angeführt:

| Windpark             | Bestand/Planung       | Anlagen            | MW gesamt |
|----------------------|-----------------------|--------------------|-----------|
| Großhofen I          | Bestand               | 6 x E-82           | 13,8      |
| Glinzendorf I        | Bestand               | 9x MM92            | 18,45     |
| Glinzendorf Gemeinde | Bestand (stillgelegt) | 1x N29             | 0,25      |
| Glinzendorf II       | Bestand               | 1x MM100           | 2,0       |
| Glinzendorf III      | Bestand               | 1x V110            | 2,2       |
| Glinzendorf M10      | Bestand               | 1x MM92            | 2,0       |
| Marchfeld Mitte      | Bestand               | 14x E101           | 42,7      |
| Markgrafneusiedl     | Bestand               | 9x V90             | 18        |
| Markgrafneusiedl II  | Bestand               | 3x E66             | 5,4       |
| Markgrafneusiedl III | Bestand               | 2x V136<br>1x V100 | 9,4       |
| Markgrafneusiedl IV  | Bestand               | 1x E101            | 3,05      |
| Markgrafneusiedl V   | Bestand               | 1x V136            | 3,6       |
| Parbasdorf           | Bestand               | 3x V44             | 2,7       |
| Parbasdorf II        | Bestand               | 4x V112            | 12        |

Tabelle 2: Umgebungswindparks (5 km Umkreis)

<sup>1</sup> Derzeit liegt vom Netzbetreiber nur eine Stellungnahme betreffend 39,6 MW vor. Bis zur Bestätigung der vollen Einspeiseleistung von 42 MW wird eine Drosselung auf 39,6 MW vorgesehen.

## 2.3 Vom Vorhaben in Anspruch genommene Grundstücke

Die vom Vorhaben in Anspruch genommenen Grundstücke für Windpark, Kabeltrassen, Logistikfläche, Eiswarnleuchten und Zuwegung befinden sich in Dokument B.03.01.00.

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

## 2.4 Vorhabensabgrenzung

### 2.4.1 Elektrotechnische Vorhabensabgrenzung und Verschaltung

Das Windparkvorhaben liegt im Konzessionsgebiet des Verteilungsnetzbetreibers Wiener Netze GmbH, die gemäß der geltenden Gesetzeslage zum Anschluss des gegenständlichen Projekts verpflichtet sind. Nach telefonischer Auskunft werden die vorläufigen Netzanschlusspunkte (NAP) am Grundstück 2169 in der KG 6031 Deutsch Wagram im geplanten Umspannwerk UW Deutsch Wagram liegen. Der Übergabepunkt an die Wiener Netze GmbH sind die Anschlussstellen der 30 kV Kabel zu den WKA in betreffendem Umspannwerk. Die Eigentums- und elektrische Vorhabensgrenze ist mit den windparkseitigen Kabelendverschlüssen auf der 30 kV Sammelschiene im UW definiert, siehe Abbildung 3.

### 2.4.2 Bautechnische Vorhabensabgrenzung

Die Anlagenteile werden voraussichtlich über das höherrangige Straßennetz über die Landesstraßen B8, L3019 und L2 bis zur Windparkeinfahrt angeliefert.

Die ersten baulichen Maßnahmen für den Antransport der Anlagenteile finden bereits vor der eigentlichen Windparkeinfahrt an den Kreuzungen/Übergängen der oben genannten Landesstraßen statt. Die bautechnische Vorhabensgrenze liegt daher an der Kreuzung der B8 zur L3019 auf dem Grundstück 2211/2, KG 6031 Deutsch Wagram.

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

## 2.5 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. 100.800 MWh/Jahr zu rechnen.

## 2.6 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 sowie der Stichzuwegungen
- 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 und der Kranstellflächen. Eine Verwertung und Entsorgung der Abfälle wird entsprechend dem zu diesem Zeitpunkt geltenden Stand der Technik durchgeführt.

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.

## 2.7 Netzberechnung und Übersichtsschaltbild

Die erzeugte Energie der Windkraftanlagen wird über eine 30kV-Erdkabeltrasse (3 Stränge) in das geplante Umspannwerk (UW) Deutsch Wagram der Wiener Netze GmbH abgeleitet. Die interne Verschaltung der Windenergieanlagen sowie die elektrotechnischen Vorhabensgrenzen können dem Einlinienschaltbild in nachfolgender Abbildung entnommen werden.

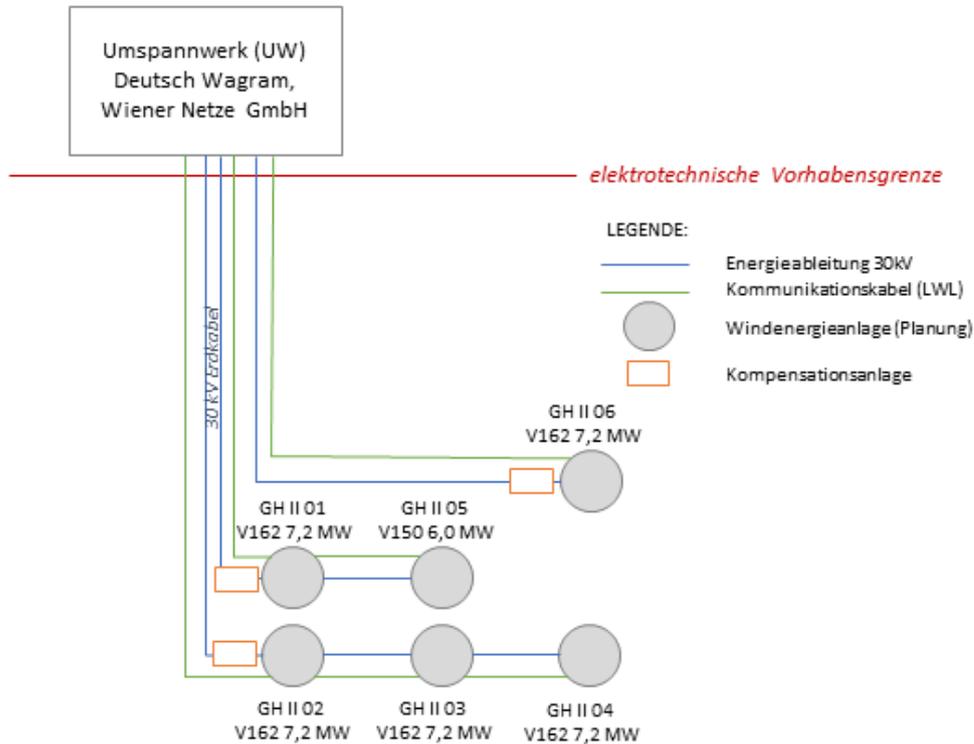


Abbildung 3: Einpoliges Schaltbild und elektrotechnische Vorhabens-Abgrenzung Windpark Großhofen II

Die Netzberechnung mit Informationen zu den Dimensionen der einzelnen Kabelsysteme liegt dem Operat als Dokument C.02.05.00 bei.

## 2.8 Nebenanlagen und Kommunikationsnetz

### 2.8.1 Eiswarnschilder- und Leuchten

Zur Reduktion des Risikos für Personen und Sachgüter im Gefahrenbereich um die Anlagen, werden an allen öffentlichen Güter- und Feldwegen rund um das Windparkgelände Gefahrenhinweisschilder platziert zumindest im Abstand zu den Windkraftanlagen, wo gemäß Eisfallgutachten die Grenzwerte des allgemein akzeptierten Risikos unterschritten wurden. Es werden Funk-Eiswarnschilder zum Einsatz kommen, welche energieautark ihren Energiebedarf aus kleinen PV-Modulen beziehen und mit den Windenergieanlagen via Handynetz kommunizieren.

Die Hinweisschilder sind zusätzlich mit einer aktiven Warnleuchte ausgestattet, welche im Falle einer Eisdetektion auf möglichen Eisfall hinweist. Die Warnleuchten sind mit dem SCADA System des Windparks verbunden und erhalten über das Eiserkennungssystem der Windkraftanlagen die Information über Eisansatz oder keinen Eisansatz.

Die genauen Positionen der Eiswarnschilder und -leuchten können dem Dokument B.02.02.00 entnommen werden. Über das Sommerhalbjahr können Eiswarnschilder und -leuchten abmontiert werden.

Eine Risikoabschätzung zur möglichen Gefährdung von Verkehrsteilnehmern auf den umliegenden Verkehrswegen durch Eisfall liegt im Dokument D.03.01.04 vor.

Das mit Wartung und Service betraute Betriebspersonal wird ebenfalls über die Eiswarntafeln und -leuchten vor Eisfall gewarnt. Darüber hinaus ist das Personal über das Verhalten bei Gefahr von Eisabfall während der Wintermonate zu schulen. Eine entsprechende persönliche Schutzausrüstung (Helm) muss bei Vereisungsereignissen im Gefahrenbereich getragen werden.

### 2.8.2 Mittelspannungsschaltanlagen und Kompensationsanlagen

Es wird eine Blindleistungskompensationsanlage bei den Anlagen GH II 01, GH II 02 und GH II 06 errichtet.

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 C“ am Netzanschlusspunkt an den Netzbetreiber einhalten. Bei der Netzberechnung (Teil C des Operats) wurde gemäß TOR ein Blindleistungsbereich von „Bereich II – 0,95 untererregt bis 0,925 übererregt“ gewählt.

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.13.01.00 – 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 Schaltanlagen und Kompensationsanlagen werden mit den zugehörigen Betriebsmitteln in einer dafür vorgesehenen Modulstation (siehe C.13.02.00) untergebracht. Die Lage der Kompensationsanlage ist in den Detaillageplänen WKA in Teil B des Operats zu finden.

### 2.8.3 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.

Das SCADA-System sowie ein Parkrechner befinden sich außerhalb der Windenergieanlagen GH II 01 und GH II 02 in einer dafür vorgesehenen Betonkompaktstation (siehe Dokument C.13.02.00). Die genaue Situierung dieses SCADA-Gebäudes 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 parallel mitverlegt. Je Kabelstrang zum Umspannwerk (UW) wird ebenso ein Lichtwellenleiter parallel mitverlegt.

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

- C.04.03.00 SCADA Gebäudeanforderungen
- C.04.04.00 Enventus-Konvolut aus Stellungnahmen

## 2.9 Rodungen

Im Zuge des gegenständlichen Vorhabens sind keine Rodungen erforderlich.

## 2.10 Querungen

Im gegenständlichen Vorhaben sind im Bereich der Kabeltrasse Querungen von Einbauten notwendig. Querungen von Bächen oder Gräben sind nicht notwendig. In den folgenden Unterkapiteln werden die Querungen kurz beschrieben. Die Lage der Querungen kann den Plänen in Teil B des Operats entnommen werden.

### 2.10.1 Straßenquerungen

Es sind insgesamt 4 Querungen von Straßen für die Verlegung der Kabeltrassen notwendig. Details zur Lage der Querungen können Dokument B.02.02.00 entnommen werden. Die Querungen erfolgen im Spülbohrverfahren.

## 2.10.2 Querung von Bestandseinbauten

Querungen von betroffenen Einbauten erfolgen entweder in offener Bauweise oder im Spülbohrverfahren. Diese werden im Vorfeld mit den Einbautenträgern abgestimmt. Die Liste der betroffenen Einbautenträger ist Dokument C.01.01.00 zu entnehmen.

## 2.11 Flächen- und Raumbedarf

Für die Errichtung der Windkraftanlagen werden Flächen für die Fundamente, die Kranstellflächen, 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/m<sup>2</sup> standhalten.

Die geplante Logistikfläche sowie Baustelleneinrichtungsfläche erfolgt auf bestehenden Kranstellflächen des Windparks Großhofen I, ein Ausbau ist somit nicht nötig. Während der Bauphase wird die Logistikfläche 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.02.01.00) 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 von 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 D.03.04.01 verwiesen.

Insgesamt werden für den gesamten Windpark zusätzliche Flächen im Ausmaß von ca. 2 ha dauerhaft sowie ca. 4 ha temporär in Anspruch genommen.

Es werden für den Bau von Wegen und Montageplätzen umweltverträgliche bzw. unbedenkliche oder auch recyclebare Baustoffe verwendet, wodurch eine Schadstoffbelastung des Bodens auszuschließen ist. Die Zuwegungen und Aufstellflächen werden in der Regel mit mineralischen Baustoffen und ungebunden (ohne Verwendung von Bindemitteln) hergestellt, dadurch wird eine Versiegelung der Flächen weitgehend verhindert. Alternativ erfolgt eine hydraulische Stabilisierung mit mineralischen Bindemitteln. Auch die Verwendung von zugeführtem mineralischem Recyclingmaterial (qualitätsgesichert gemäß Recycling-Baustoffverordnung) ist im Projektausmaß beim Bau der temporären Flächen möglich; dieses verbleibt demnach nach Rückbau der Flächen nicht vor Ort. Wo es bautechnisch erforderlich ist, 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.

## 2.12 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.

## 2.13 Betriebsmodus

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

## 2.14 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.

## 2.15 Sonstige Vorhabensbestandteile

Nachfolgend finden sich weitere Vorhabensbestandteile, mit dem Ziel einer ökologisch sorgsamem Umsetzung des Vorhabens:

### Bauphase

- **TIER/PFL\_NATSCH\_VME\_BAU\_01: Ökologische Baubegleitung**

Durch eine ökologische Baubegleitung während der gesamten Bauphase werden vermeidbare negative Auswirkungen auf Schutzgüter und deren Lebensraum vermieden. Während der Bauphase sind alle Eingriffsflächen von fachlich geeigneten Personen vorab zu begehen, um naturschutzfachliche bzw. artenschutzrechtlicher Themenkomplexe zu erkennen und drohende negative Auswirkungen auf die Schutzgüter und deren Lebensraum zu vermeiden.

- **TIER/PFL\_NATSCH\_VMI\_BAU\_02: Wiederherstellung (0,29 ha)**

Temporär während der Bauphase beanspruchte mäßig sensible Biotope werden in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung rekultiviert. Aufgrund des hohen Regenerierungspotenzials dieser ruderal geprägten Standorte sind keine spezifischen Rekultivierungsmaßnahmen notwendig.

- **TIER\_NATSCH\_VME\_BAU\_03: Schutzmaßnahme Bodenbrüter**

Um artenschutzrechtliche Konflikte mit bodenbrütenden Vogelarten (Feldlerche, Kiebitz, Schafstelze, Rebhuhn) zu vermeiden erfolgt die Baufeldfreimachung der Kranstellflächen und Zuwegungen zu diesen (vom öffentlichen Wegenetz aus) sowie Abtragung des Oberbodens (vorbereitende Bauphase) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten. Die Abtragung des Oberbodens und die Baufeldfreimachung erfolgt somit innerhalb der Zeitspanne Anfang September bis Ende Februar. Durch diese Maßnahme wird die Attraktivität der Eingriffsflächen vor Brutbeginn reduziert und Revierbildungen im Eingriffsbereich sowie weiterfolgende Beeinträchtigungen der Fortpflanzungsstätten vermieden. Alternativ dazu kann durch die ökologische Baubegleitung festgestellt werden, dass keine Bruten im Bereich der Eingriffsflächen vorliegen, in diesem Fall kann die Baufeldfreimachung zur Brutzeit erfolgen.

### Betriebsphase

- **PFL\_NATSCH\_AUS\_BET\_01: Ersatzpflanzung Schwarzpappel**

Für den Ersatz der beanspruchten Schwarzpappel (*Populus nigra*) nordöstlich von Raasdorf bei Wien an der Landesstraße L2 werden zwei einzelstehende Schwarzpappeln im räumlichen Nahbereich gepflanzt und im Rahmen der Anwuchs- und Entwicklungspflege 3 Jahre bis zur Sicherung gepflegt. Es wird forstliches Vermehrungsgut des NATREG Herkunftsgebiets: Pannonisches Tief- und Hügelland gepflanzt.

- **TIER/PFL\_NATSCH\_AUS\_BET\_02: Lineare Wechselbrachen im Bereich der Kranstellflächen**

Die Randbereiche der neuen Kranstellflächen werden auf einer Breite von 2 m als Wechselbrachen bewirtschaftet; eine detaillierte Verortung erfolgt im Zuge der Ausführungsplanung unter Berücksichtigung der Grundstücksverfügbarkeit und in Abstimmung mit der Ökologischen Baubegleitung. Sollte eine Umsetzung im direkten Randbereich nicht oder teilweise nicht möglich sein, werden entsprechende lineare Wechselbrachen im direkten Nahbereich (400 m um die Anlagen) oder die verfügbaren Randbereiche und Zwickelflächen im Bereich der KSF breiter umgesetzt. Die Begrünung erfolgt mittels Mahdgutübertragung durch flächige Ausbringung von Mähgut (Mahd möglichst spät im Juli/August) mäßig sensibler Ruderalfluren im Untersuchungsgebiet, bzw. flächige Ablagerung des Oberbodens (ca. 10 cm) von beanspruchten mäßig sensiblen Flächen; zusätzlich Ansaat von REWISA-zertifizierten Saatgutmischungen pannonischen Ursprungs mit vergleichbarer

Artengarnitur; alle 2 Jahre Mahd inklusive Abtransport des Mähguts, solange nicht Unkrautdruck oder andere rechtliche Bestimmungen ein abweichendes Mahdregime fordern; die Applikation von Dünge- und/oder Pflanzenschutzmitteln ist ausgeschlossen. Der Mahdzeitpunkt wird außerhalb der Brutzeit der Feldlerche gewählt (August - Ende Februar). Es wird davon ausgegangen, dass sich die linearen Wechselbrachen zu mindestens gleichwertigen Pflanzen- und Tierlebensräumen wie die beanspruchten, mäßig sensiblen Bestands-Flächen entwickeln. Insgesamt sind mindestens 0,2 ha an linearen Wechselbrachen herzustellen (bei 2 m breiten Randstreifen können pro Kranstellfläche durchschnittlich rd. 400 m<sup>2</sup> umgesetzt werden).

- **TIER\_NATSCH\_VMI\_BET\_03: Biotopverbessernde Maßnahme Greifvögel**

Aufgrund der festgestellten Nutzung des Planungsgebietes zur Nahrungssuche durch prioritäre windkraftrelevante Greifvögel (Seeadler, Kaiseradler, Sakerfalke) werden geeignete Nahrungsflächen außerhalb des Windparkareals angelegt. Auf bisherigen Ackerflächen mit einem Flächenausmaß von 6 Hektar (1 ha je WKA) werden Wechselbrachen angelegt, welche während der gesamten Betriebszeit des geplanten Windparks Großhofen II erhalten bleiben. Das Ziel ist hierbei durch geeignete Pflegemaßnahmen die Niederwildbestände zu erhöhen und somit geeignete Nahrungsflächen für Greifvögel zu schaffen. Greifvogelbrachen sind südöstlich des Untersuchungsraumes in einer Mindestentfernung von 1 km zu Bestandwindparks und geplanten Windparks sowie einer Maximalentfernung von 6,2 km zum geplanten Windpark Großhofen II vorgesehen. Hierbei soll zudem ein Abstand von 4 km zu den Donauauen eingehalten werden, da sonst ein Aufkommen hoher Niederwildichten in Nähe der Donauauen aufgrund des hohen Raubdruckes erschwert wird. Das Zielgebiet der Greifvogelbrache überschneidet sich mit dem Natura-2000 Vogelschutzgebiet „Sandboden und Praterterasse“. Das Zielgebiet (großflächige räumliche Abgrenzung) wird in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Ein Detailkonzept hinsichtlich Lage, Ausgestaltung und Pflege der Flächen wird der Behörde vor Baubeginn übermittelt.

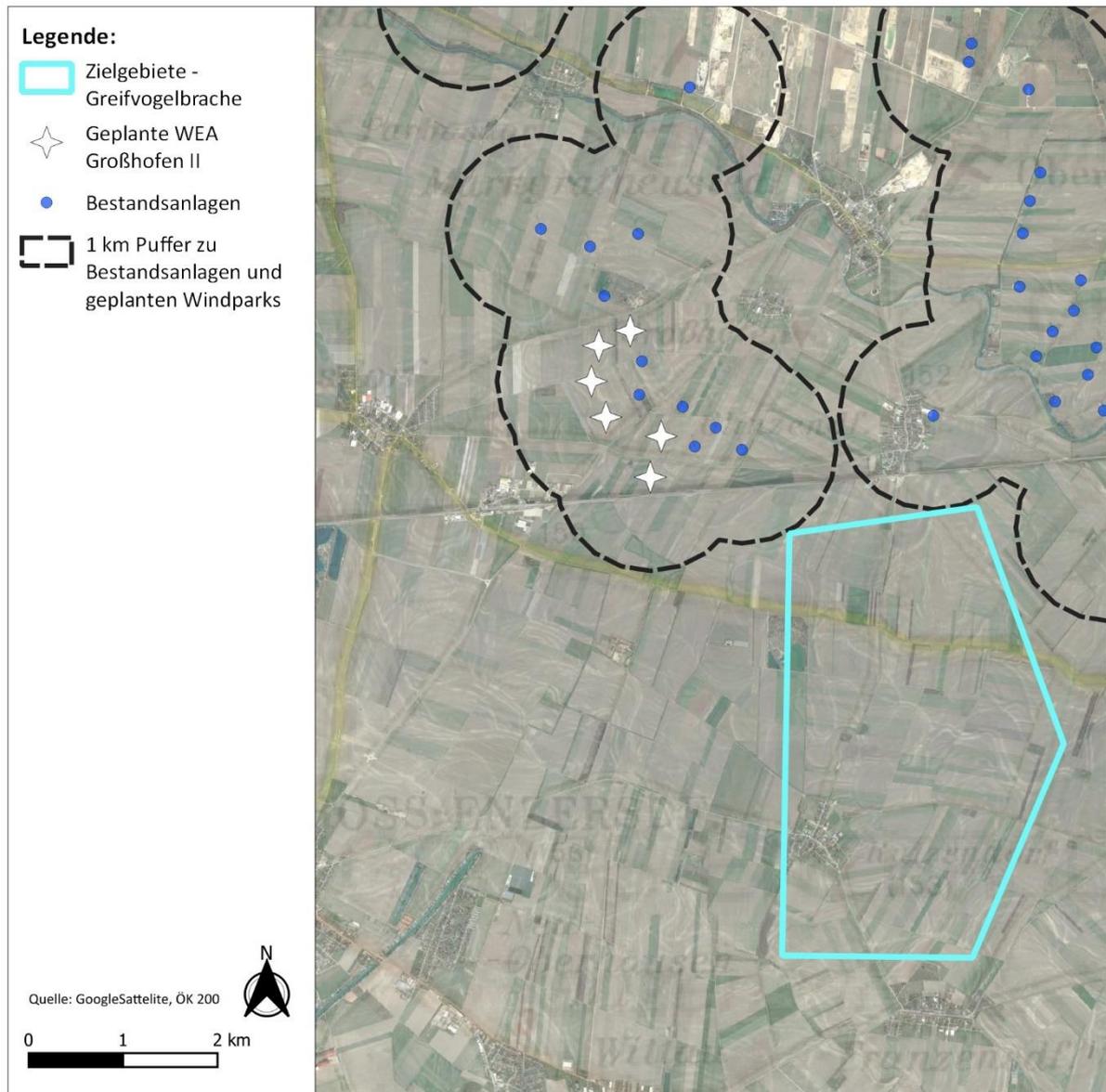


Abbildung 4: Zielgebiet südöstlich des Untersuchungsgebietes, in welchem die Anlage von Greifvogelbrachen geplant ist.

• **TIER\_NATSCH\_VME\_BET\_04: Fledermausfreundlicher Betriebsalgorithmus**

Um das Kollisionsrisiko für Fledermäuse entscheidend zu reduzieren, sind die Anlagen in der Zeit von KW 30 bis KW 40 (Juli bis Oktober) bei Windgeschwindigkeiten unter 6,0 m/s in Nabenhöhe im Juli und August bei einer Lufttemperatur von über 15°C zwischen 19:00 und 04:00 und im September und Oktober bei einer Lufttemperatur von über 9°C zwischen 16:00 und 23:00 abzuschalten. Fallen die Temperaturen unter den jeweiligen Cut-In Wert und/oder fällt Niederschlag von mehr als 2 mm/10 min können die Anlagen weiter betrieben werden. Sobald der Niederschlag aufhört, ist die Abschaltregelung umgehend wieder gültig.

### 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 dem Dokument C.08.04.00 zu entnehmen.



### 3.1.1 Allgemeine Beschreibung Vestas V150-6.0MW

Bei einer der geplanten WEA handelt es sich um eine Anlage des Typs Vestas V150-6.0MW von der Plattform „Enventus“, welcher wie folgt charakterisiert ist:

| <b>Vestas EnVentus V150 6.0 MW</b>                          |  |
|---|--|
| <b>Rotor</b>  |  |
| Nennleistung  | 6.000 kW   |
| Rotordurchmesser  | 150 m  |
| überstrichene Fläche  | 17.671 m <sup>2</sup>  |
| Leistungsregelung   | Rotordrehzahl und Pitchwinkel  |
| Drehzahl, dynamischer Betriebsbereich                       | 4,9–12,6 U/min   |
| Einschaltwindgeschwindigkeit                                | 3 m/s  |
| Abschaltwindgeschwindigkeit<br>(10-Minuten-Durchschnitt)    | 25 m/s   |
| Wiedereinschaltgeschwindigkeit<br>(10-Minuten-Durchschnitt) | 23 m/s   |
| Pitchsystem   | Hydraulik, 1 Zylinder pro Rotorblatt   |
| Rotorblattlänge   | 73,65 m  |
| Rotorblattmaterial  | Glasfaserverstärktes Epoxidharz, Carbonfasern und massive Metallspitze (SMT) |
| <b>Getriebe</b>   |  |
| Typ   | 2 Planetenstufen   |
| <b>Elektrische Komponenten</b>                              |  |
| Generator   | Permanentmagnet-Synchrongenerator mit Vollumrichter                          |
| Transformator (Typbeschreibung)                             | In Flüssigkeit eingetauchter Ökodesign-Transformator                         |
| MS-Schaltanlage   | gasisolierte Schaltanlage im Turmfuß   |
| <b>Turm</b>   |  |
| Nabenhöhe (NH)  | 148 m  |
| Gesamthöhe  | 223 m  |
| Bauform   | Stahlurm   |
| Windklasse  | DIBt S   |

Tabelle 3: Übersicht der technischen Daten der geplanten WEA Vestas V150-6.0 MW; Quelle Vestas; eigene Darstellung

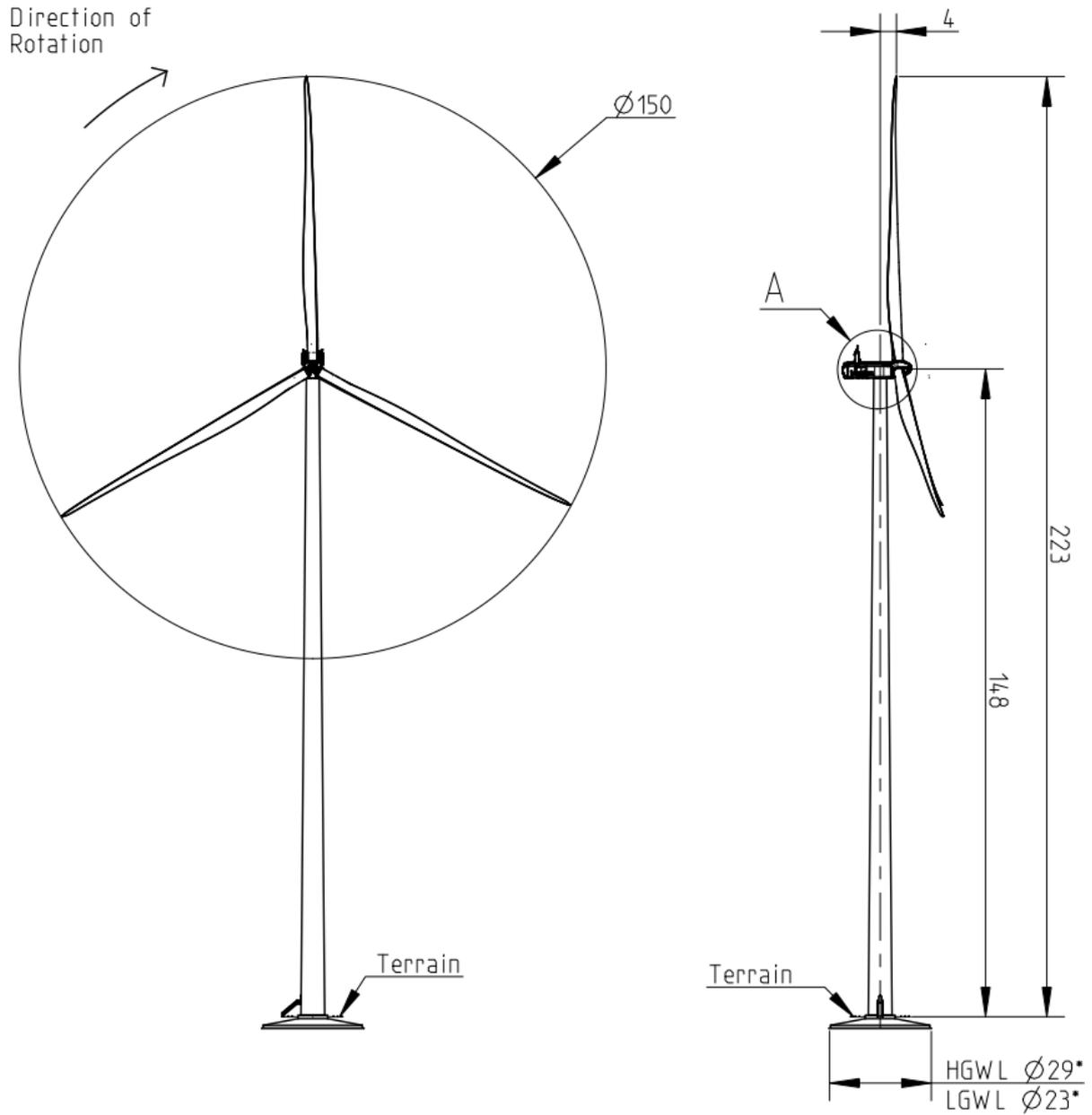


Abbildung 5: Übersichtsdarstellung Vestas V150-6.0 MW mit 148 m Nabhöhe, Quelle Fa. Vestas

### 3.1.2 Allgemeine Beschreibung Vestas V162-7.2MW

Bei fünf der geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs Vestas V162-7.2MW ebenfalls von der Plattform „Enventus“, welcher wie folgt charakterisiert ist:

| <b>Vestas EnVentus V162-7.2 MW</b>                          |  |
|---|--|
| <b>Rotor</b>  |  |
| Nennleistung  | 7,2 MW   |
| Rotordurchmesser  | 162 m  |
| überstrichene Fläche  | 20.612 m <sup>2</sup>  |
| Leistungsregelung   | Rotordrehzahl und Pitchwinkel  |
| Drehzahl, dynamischer Betriebsbereich                       | 4,3–12,1 U/min   |
| Einschaltwindgeschwindigkeit                                | 3 m/s  |
| Abschaltwindgeschwindigkeit<br>(10-Minuten-Durchschnitt)    | 25 m/s   |
| Wiedereinschaltgeschwindigkeit<br>(10-Minuten-Durchschnitt) | 23 m/s   |
| Pitchsystem   | Hydraulik, 1 Zylinder pro Rotorblatt   |
| Rotorblattlänge   | 79,35 m  |
| Rotorblattmaterial  | Glasfaserverstärktes Epoxidharz, Carbonfasern und massive Metallspitze (SMT) |
| <b>Getriebe</b>   |  |
| Typ   | Zwei Planetenstufen  |
| <b>Elektrische Komponenten</b>                              |  |
| Generator   | Permanentmagnet-Synchrongenerator mit Vollumrichter                          |
| Transformator (Typbeschreibung)                             | In Flüssigkeit eingetauchter Ökodesign-Transformator                         |
| MS-Schaltanlage   | gasisolierte Schaltanlage im Turmfuß   |
| <b>Turm</b>   |  |
| Nabenhöhe (NH)  | 119 m (GH II 01, 02, 04 und 06) bzw. 169 m (GH II 03)                        |
| Gesamthöhe  | 200 m bzw. 250 m   |
| Bauform   | NH 119: Stahlturm, NH169: Beton-Hybridturm                                   |
| Windklasse  | DIBt S   |

Tabella 4: Übersicht der technischen Daten der geplanten WEA Vestas V162-7.2 MW; Quelle Vestas; eigene Darstellung

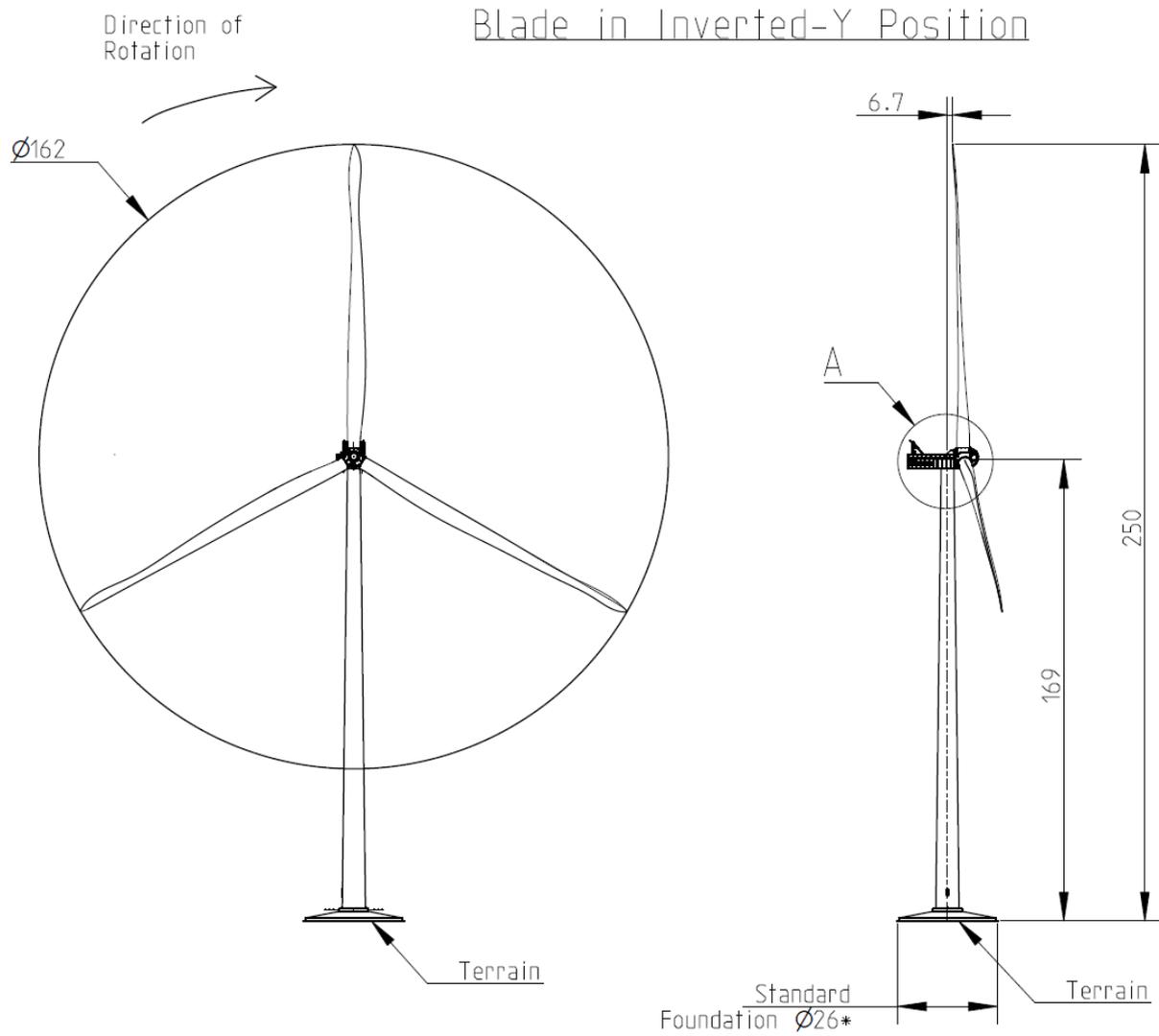


Abbildung 6: Vestas V162-7.2 MW mit 169 m Nabenhöhe, Quelle Fa. Vestas

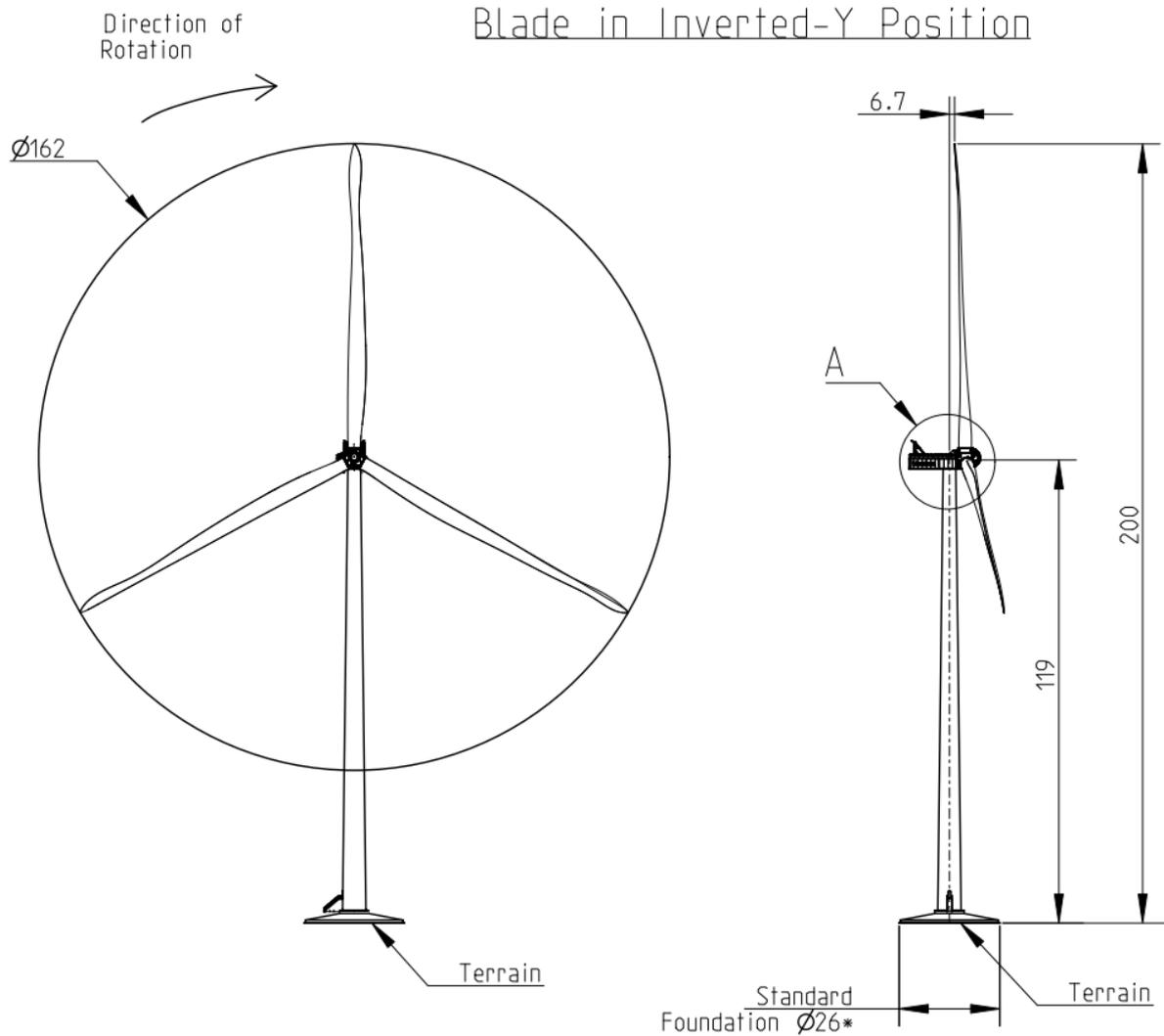


Abbildung 7: Vestas V162-7.2 MW mit 119 m Nabenhöhe, Quelle Fa. Vestas

### 3.1.3 Gültigkeit von Dokumenten der VESTAS Plattform

V150-6.0MW: Die Anlage ist baugleich zur Vestas EnVentus V-150-5.6 MW Anlage und unterscheidet sich zu dieser nur in der Auslegung des Transformators und des Triebstrangs. Daher gelten, wie auch vom Hersteller Vestas belegt (siehe Dokument C.04.00.01), Unterlagen, die auch für die 5MW Plattform gelten.

V162-7.2MW: Aufgrund des Entwicklungsprozesses des Anlagenherstellers Vestas sind auch für die Anlagentype Vestas EnVentus V162-7.2 MW einzelne Unterlagen noch nicht verfügbar. Es gelten, wie auch vom Hersteller Vestas belegt, Unterlagen, welche auch für die Anlage V162 mit niedriger Kapazität gelten (siehe Dokument C.04.00.02).



## 3.2 Typenprüfung

### 3.2.1 Typenprüfung V150-6.0 MW

Prüfberichte für Typenprüfungen zu Turm (Dokumente C.05.01.01) und Fundament (Dokumente C.05.02.01) sowie das Maschinengutachten (Dokument C.05.03.01) liegen dem Operat bei.

### 3.2.2 Typenprüfung V162-7.2 MW

Prüfberichte für Typenprüfungen zu Turm (Dokument C.05.01.02 und C.05.01.03) und Fundament (Dokument C.05.02.02 und C.05.02.03) sowie das Maschinengutachten (Dokument C.05.03.02) liegen dem Operat bei. Beim Maschinengutachten handelt es sich um eine vorläufige Version, spätestens vor Baubeginn der hochbaulichen Anlagenteile wird der Behörde ein abgeschlossenes Maschinengutachten vorgelegt.

### 3.2.3 Einhaltung der elektrotechnischen Sicherheits-Vorschriften

Der Prüfbericht zur Einhaltung der elektrotechnischen Sicherheits-Vorschriften ist für die Type V162 7.2 MW laut Anlagenhersteller Vestas zurzeit in Bearbeitung und wird der Behörde übermittelt, sobald dieser vorliegt.

Für die Type V150 6.0 MW liegt der Prüfbericht dem Operat bei (C.08.06.00)

### 3.2.4 Tages- und Nachtkennzeichnung

Zur Tageskennzeichnung der Anlagen soll bei allen 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. Weiters werden bei Anlagengesamthöhe über 210m (d.h. GH II 03 und GH II 05) auch der Turm und die Gondel markiert, die Gondel erhält ein 2m dickes Farbband (rot RAL 3000), der Turm erhält auf einer Turmhöhe von 40m einen 3m Farbring (rot RAL 3000).

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. Zusätzlich wird eine Befuerung am Turm angebracht. Die Blinkfrequenz:

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

Details zur Nachtkennzeichnung, siehe Dokument C.14.00.00.

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

### 3.2.5 Überstrichene Rotorfläche

Aufgrund der Exzentrizität des Rotors zum Turm und der Rotorbiegung ergibt sich eine größere überstrichene Fläche als der Rotordurchmesser.

V150-6.0 MW: Für die überstrichene Fläche wird ein Durchmesser von 151 m angenommen.

V162-7.2 MW: Für die überstrichene Fläche wird ein Durchmesser von 163 m angenommen.

### 3.2.6 Eisansatz und Eisabfall

Um das Abwerfen von Eis vom drehenden Rotor zu vermeiden und einen sicheren Betrieb der Windkraftanlage zu gewährleisten, werden die Anlagen mit Eiserkennungssystemen ausgestattet, welche die Windkraftanlagen bei Eisansatz an den Rotorblättern verlässlich stoppen. Bei Anlagen des Herstellers Vestas kann das System VID zum Einsatz kommen.

Weitere Details zum Eiserkennungssystem und den Komponenten sind den Dokumenten C.11.00.00 und C.11.01.00 zu entnehmen.

### 3.2.7 Fundamente

Für die gegenständlichen Anlagen wird gem. der Information der geotechnischen Voruntersuchungen eine Flachgründung möglich sein und gegebenenfalls werden lokale Bodenaustauschmaßnahmen durchgeführt.<sup>2</sup>Eine alternative Entscheidung über die Gründungsvariante kann vor Bau getroffen werden, wenn die Ergebnisse der Hauptuntersuchung dies für geboten erachten.

Das Fundament wird bei der Anlage GHII 03 nur zum Teil eingegraben, bei den anderen Anlagen ist ein bis auf etwa 20 cm eingegrabenes Fundament geplant. Die Fundamentoberkante liegt bei der GHII 03 etwa 3,2 Meter über der Geländeoberkante. Das Fundament wird durch eine Anböschung von Erdreich vor äußeren Einflüssen geschützt. Alle Annahmen in der Massenermittlung zum Fundament wurden im Sinne des Worst Case konservativ geschätzt, da zum Einreichungszeitpunkt die Angaben zu den Dimensionen des Fundaments von Seiten des Anlagenherstellers Vestas nicht vorhanden sind.

Vor Baubeginn erfolgt im Zuge der Ausführungsplanung eine geotechnische Hauptuntersuchung und die Fundamente werden auf Basis von statischen Berechnungen standortspezifisch dimensioniert.

---

<sup>2</sup> Die Stellungnahme zu dieser geotechnischen Voruntersuchung bezieht sich bei zwei Standorten zwar noch auf andere Anlagentypen und Nabenhöhen, gemäß Auskunft der Ersteller haben die Aussagen der Stellungnahme auch nach der Änderung der zum Einsatz kommenden Anlagen weiterhin Gültigkeit.

## 3.3 Standorteignung

### 3.3.1 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 Standorteignung - Prüfbericht EWS“ bei. Für die geringfügigen Überschreitungen einzelner Auslegungswindparameter hat der Anlagenhersteller eine entsprechende Lastberechnung erstellt (C.03.02.01) und bestätigt, dass sowohl für die gegenständlichen Anlagen als auch für die benachbarte Bestandsanlage PB-II-4 die standortspezifisch berechnete Entwurfslebensdauer bei mindestens 20 Jahren liegt und somit die Standsicherheit der gegenständlichen sowie der benachbarten Anlage nicht gefährdet wird. Für die übrigen benachbarten Bestandsanlagen erfolgt der Standsicherheitsnachweis im Dokument C.03.02.00.

### 3.3.2 Erdbebensicherheit

Der Nachweis der Erdbebensicherheit für den Anlagentyp V150-6.0 MW NH 148m findet sich im Dokument C.07.01.00.

Ein Nachweis der Erdbebensicherheit ist grundsätzlich in der Typenprüfung zu finden, welche für den Anlagentyp V162-7.2 MW derzeit noch nicht vorliegt. Gemäß Zertifizierungsabteilung des Anlagenherstellers Vestas sind die Anlagen für die Erdbebenzone 3 nach DIN EN 1998-1 ausgelegt und sie bezieht sich zusätzlich auf die folgenden angegebenen Normen ÖNORM EN 1998-1, ÖNORM EN 1998-5 sowie ÖNORM EN 1998-6. Die notwendigen Nachweise werden der Behörde vor Baubeginn der hochbaulichen Anlagenteile übermittelt.

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 für das Projektgebiet Großhofen II einen Erdbebenbemessungswert  $a_{gR}$  von 0,50 – 0,75 [ $m/s^2$ ] – Erdbebenzone 2 an<sup>3</sup> (siehe dazu Abbildung 8). Damit ist sichergestellt, dass die in den Typenprüfungen zu Grunde gelegten diesbezüglichen Werte am gegenständlichen Standort nicht überschritten werden.

<sup>3</sup> <https://www.zamg.ac.at/cms/de/geophysik/produkte-und-services-1/erdbebenbemessungswerte>; abgerufen am 04.01.2024

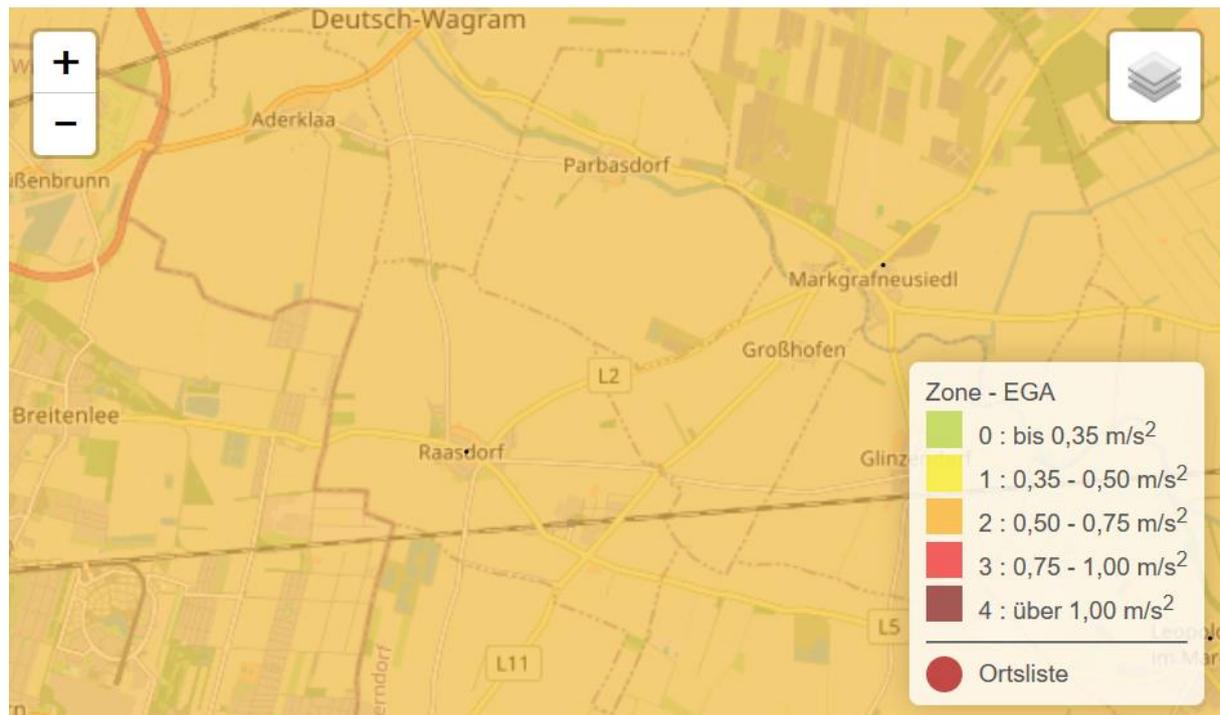


Abbildung 8: Erdbebenbemessungswerte – Lage des gegenständlichen Windparks; agR entsprechend der Norm EN 1998-1 (2011) (Quelle: <https://www.zamg.ac.at/cms/de/geophysik/produkte-und-services-1/erdbebenbemessungswerte>)

## 4. Baukonzept

### 4.1 Ablaufplanung und Bauzeitabschätzung

In einer ersten Maßnahme werden die Standorte sowie die benötigten Wege geodätisch erfasst. Die Herstellung der Zuwegung sowie der Windparkverkabelung erfolgt im Vorfeld vor Errichtung der jeweiligen Fundamente.

Die Errichtung der Windkraftanlagen erfolgt entsprechend dem Bauzeitplan. Die lärmintensiven Bauarbeiten werden vorwiegend während der Tageszeit erbracht. Nicht lärmintensive Tätigkeiten, wie z.B. 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 z.B. Innenausbau der Anlagen).
- In Ausnahmefällen (drei Mal 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 und Förderzusage der Abwicklungsstelle für Ökostrom AG (oeMAG) voraussichtlich im Jahr 2027 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<br>2 Baustellen WC |
| Baufirma:   | 2 Baustellen Container<br>1 Baustellen WC |

Im Zuge der Ausführung (Bau, Entsorgung, etc.) werden nur hierzu befugte Unternehmen zum Einsatz kommen, die Arbeiten nach dem Stand der Technik ausführen. 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 2.4.2 abgegrenzt. Folgendes Kapitel dient der Beschreibung der verkehrsmäßigen Anbindung.

Ausgangspunkt des Antransports der Anlagenteile (Rotorblätter, Turmsegmente etc.) 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.

Die Großkomponenten werden dann voraussichtlich über die S1 und weiter über die Landesstraßen B8, L3019 und L2 bis zur Windparkeinfahrt angeliefert. Als Verbindung zwischen L3019 und L2 wird ein bestehender gut ausgebauter Schotterweg nördlich des Siedlungsgebiets Raasdorf genutzt.

Ab der Windparkeinfahrt wird über temporär errichtete parkinterne Wege sowie über die bestehenden Gemeindewege bzw. auch über kurze Strecken über die L11 und die L3018 bis zu den südlichsten Standorten gefahren.

Der Bestandsweg wird an gewissen Streckenabschnitten, wo noch keine 4,5 m ausgebaut wurden, entsprechend nach Anforderung des Anlagenherstellers in einer Breite von 4,5 m ausgebaut werden. In den Kurven werden temporär Trompeten für den Transport der Anlage ausgebaut, die nach Errichtung wieder rückgebaut werden.

Die Rückfahrt der Sondertransporte soll nach Verlassen des Windparks über die gleiche Route erfolgen. Alle anderen Fahrzeuge können auch schon früher über das übergeordnete Straßennetz wegfahren. Details zur Zuwegung sind den Dokumenten B.02.04.00 und B.02.05.00 zu entnehmen.

Sämtliche Standard-LKW-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

Ein überwiegender Teil der genutzten Wege ist gut befestigt, teilweise müssen diese aber ertüchtigt bzw. verbreitert werden. Enge Kreuzungen und Kurven in der Zuwegung werden für die Sondertransporte trompetenförmig ausgebaut.

#### 4.3.3 Ausbau der Zu- und Abfahrtswege

Aufgrund von Angaben des Anlagenherstellers werden die Wege in einer Breite von mindestens 4,5 m bzw. auf die Breite der Wegparzelle ertüchtigt. Die Stichzuwegungen zu den Kranstellflächen werden ebenfalls in einer Breite von 4,5 m ausgebaut und erfolgen nach Möglichkeit auf kürzestem Weg.

Neue Zuwegungen über Ackerland werden, wo möglich, in 4,5 m Breite und etwa 0,65 m Tiefe ausgeführt. Die Befestigung kann nach der geotechnischen 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. Die Transporte von Beton, Eisen, Schotter, etc. erfolgen ebenfalls auf den für die Sondertransporte entsprechend ausgebauten Wegen bzw. auf dem übergeordneten Straßennetz (Landesstraßen).

#### 4.3.4 Stichzuwegungen und Montageplätze

Die WKA-Standorte werden jeweils durch einen kurzen, teilweise neugebauten Weg auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Parzellen erschlossen. Nahe den Anlagen wird eine dauerhafte Kranstellfläche errichtet, welche als Stellfläche für den Baukran dient. Für die Herstellung der Kranstellfläche findet allenfalls ein Bodenaustausch statt und das überschüssige Aushubmaterial wird gegebenenfalls auf eine Deponie verführt bzw. bei entsprechender Eignung vor Ort verwendet.

Darüber hinaus sind Montageflächen für die Lagerung, bzw. den Zusammenbau der einzelnen angelieferten Bauteile und je zwei Flächen pro WKA für die Lagerung der Rotorblätter nötig. Die genaue Lage und das Ausmaß der Zu- und Abfahrtswege sowie der Montageplätze sind den Plänen in Teil B des Einreichoperats zu entnehmen.

#### 4.3.5 Ausweich- und Parkmöglichkeiten

Während der Bauphase erfolgt die Anlieferung der benötigten Baustoffe mittels LKW; die Einzelteile der Windenergieanlage werden mittels Sondertransporten angeliefert. Während der einzelnen Bauphasen (Zuwegung, Erdaushub, Fundamentbau, Turmbau, Anlagenerrichtung) erfolgt der Hauptverkehr auf den genannten, vorhandenen Güterwegen. Ausweich-, Umkehr- und

Parkmöglichkeiten sind grundsätzlich bei den zu errichtenden Kranstellplätzen bzw. in Kreuzungsbereichen ausreichend vorhanden (siehe Dokument B.02.04.00). Die genutzten Wege sind gut einsehbar, was ein Abstimmen der Manöver zwischen den Ausweichplätzen ermöglicht.

#### 4.3.6 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. In Abhängigkeit der Bauzeit führt dies 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. Beim gegenständlichen Projekt wurde angenommen, dass die Hälfte des Materials vor Ort wiederverwendet werden kann.

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 reduzierte Transportkapazität je LKW den Berechnungen zu Grunde liegt.

Grundsätzlich wurden die Massen abgeschätzt und anschließend mit einem 20%igen Sicherheitszuschlag versehen. Die für die Abschätzung verwendeten Annahmen und Parameter sowie Details zur Berechnung sind dem Dokument C.02.07.00 zu entnehmen.

Die genaueren Fahrtenbewegungen je Bauphase sowie die durchschnittlichen bzw. maximalen Verkehrsfrequenzen können dem Dokument C.02.07.00 Massen- & Fahrtenabschätzung entnommen werden.

Insgesamt ergibt sich ein zusätzliches Gesamtverkehrsaufkommen von rund 23.621 Fahrten (inklusive 20% Sicherheitsaufschlag) und eine maximale LKW-Frequenz von 17 LKW pro Stunde.

#### 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.02.04.00 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. 40 cm zwischen den Systemen. Sollte eine Verlegung im Pflugverfahren in bestimmten Abschnitten nicht möglich sein, wird stattdessen mittels offener Bauweise verlegt. Sollte auch das nicht möglich oder zweckdienlich sein, findet die Verlegung mittels Spülbohrverfahren statt.

Beim Pflugverfahren 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 Verlegetiefe 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.

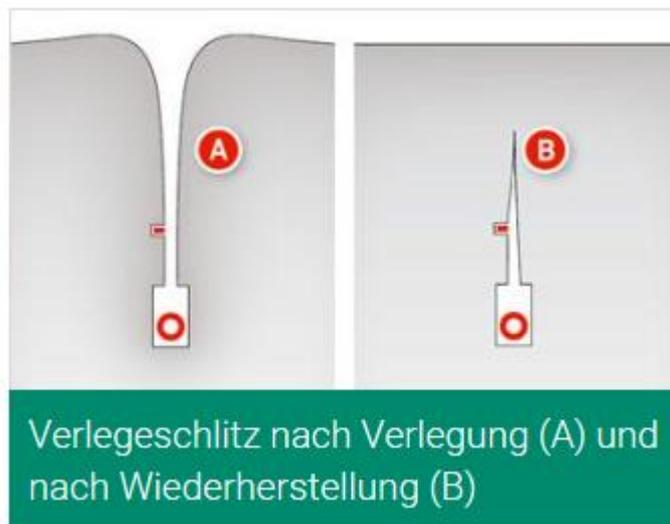


Abbildung 9: Schematischer Querschnitt einer Kabelverlegung durch Pflug<sup>4</sup>

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 30 kV Leitungen in einer Mindestdiefe 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 (zwischen oder über den Energiekabeln), 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 Mittelspannungsverkabelung wird mit jedem Kabelsystem ein Erdungsbandeisen oder ein Runderder mitverlegt. Bei den parallel verlaufenden Systemen wird ein gemeinsamer Erder für alle

<sup>4</sup> 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/>).

Systeme 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 oder alternativ mittels Spülbohrverfahren 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 allgemeiner Auskunft der Netz Niederösterreich GmbH, der Wiener Netze GmbH und der OMV Austria 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 weitergegeben 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 Dokument „Bedingungen der Wiener Netze GmbH zum Schutz von Strom -Gas-Fernwärme/-kälte-LWL Anlagen bei Arbeiten in deren Nähe sowie zur Wahrung der Zugänglichkeit“ sind bei Arbeiten im Einflussbereich/Gefährdungsbereich die Wiener Netze mindestens 6 Wochen vor Baubeginn schriftlich zu verständigen. Mit den Arbeiten darf erst nach einer Abstimmung mit den Wiener Netzen über die erforderlichen Schutzmaßnahmen begonnen werden. Weiters ist generell eine Überbauung sowie eine Überschüttung oder Verminderung der Überdeckung der Einbauten der Wiener Netze nur in abgestimmten Ausnahmefällen möglich. Kreuzungen sind grundsätzlich rechtwinkelig mit einem Abstand, der eine gegenseitige Beeinflussung ausschließt, auszuführen.

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 die notwendigen Sicherungs- und Schutzmaßnahmen abgestimmt.

#### **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 Gemeinewege 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.

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 Auspenden 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 Planierraupen (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

Einige 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:

| Themenbereich                                  | Maßnahmen  |
|--|--|
| Gesundheit und Wohlbefinden<br>Schall Bauphase | <p>MN_Bauschall_01: Als Maßnahme zur Reduktion der Immissionen an allen bewohnten Gebäuden im Umkreis von 300 m um den Zuwegungsbau ist der Einsatz von lärmarmen Baumaschinen vorzusehen.</p> <p>MN_Bauschall_02: Außerdem sind Ruhepausen in der Zeit von 12-13 Uhr einzuhalten, wenn Bauarbeiten im Nahbereich der Immissionspunkte durchgeführt werden (&lt; 300 m zu bewohnten Gebäuden).</p> <p>MN_Bauschall_03: Weiters soll die Bevölkerung im Nahbereich der Wegebauarbeiten (&lt; 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.</p> |
| Gesundheit und Wohlbefinden<br>Schattenwurf    | <p>Um die geforderten Beschattungsgrenzwerte einzuhalten, sind die gegenständlichen Anlagen derart abzuschalten, dass in Kumulation mit den Umgebungswindparks am IP_Großhofen_01 der Grenzwert von 30 Stunden pro Jahr und 30 Minuten pro Tag nicht überschritten wird. Hierfür wird rechtzeitig vor Inbetriebnahme ein detaillierter Abschaltplan ausgearbeitet, welcher auch an die Behörde übermittelt wird.</p>   |
| Gesundheit und Wohlbefinden<br>Eisabfall       | <p>in Österreich üblichen risikomindernden Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwendung von Eiserkennungssystemen, welche die WKA verlässlich bei einsetzender Vereisung abschalten</li> <li>• Darüber hinaus werden als risikomindernde Maßnahme für Fußgeher und Radfahrer entlang der Wege im Umfeld der Windkraftanlagen Warntafeln mit Warnleuchten in ausreichendem Abstand zu den Windkraftanlagen angebracht, um während der Vereisungsereignisse proaktiv auf die Gefahr durch Eisfall hinzuweisen.</li> <li>• Das mit Wartung und Service betraute Betriebspersonal wird ebenfalls über die Eiswarntafeln und -leuchten vor Eisfall gewarnt. Darüber hinaus ist das Personal über das Verhalten bei Gefahr von Eisabfall während der Wintermonate zu schulen. Eine entsprechende persönliche Schutzausrüstung (Helm) muss bei Vereisungsereignissen im Gefahrenbereich getragen werden</li> </ul>                    |
| Wasser,<br>Flächenverbrauch<br>und Boden       | <p>MN_Boden_01:<br/>Rekultivierungsmaßnahmen für temporär in Anspruch genommene Flächen. Der Rückbau von temporär beanspruchten Flächen erfolgt nach dem Stand der Technik und richtet sich nach der Richtlinie für sachgerechte Bodenrekultivierung von land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen (BMLFUW, 2.Auflage, 2012). Alle Rückbauflächen werden möglichst rasch wieder in einen dem Ist-Zustand möglichst gleichwertigen Zustand versetzt. Dazu zählen unter anderem die Logistikflächen, sowie temporäre Kranstellflächen und Zuwegungsabschnitte.</p> <p>MN_Boden_02:</p>   |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Für den Fall, dass wider Erwarten Altlasten im Bereich der Baugruben auftauchen, werden entsprechende Maßnahmen mit der zuständigen Bezirksbehörde abgestimmt, um potenziell gefährliches Material einer ordnungsgemäßen Weiterverarbeitung zuzuführen.</p> <p>MN_Boden_03<br/>Zur Rekultivierung von Verdichtungen im Umfeld von Eingriffsflächen wird der Oberboden in Abstimmung mit dem Bewirtschafter der landwirtschaftlichen Flächen wieder gelockert bzw. tiefengelockert.</p> <p>MN_Grundwasser_01<br/>Für den Fall, dass es nach der geotechnischen Hauptuntersuchung zu Tiefgründungen kommen soll, werden die notwendigen Betonzuschlagsstoffe zur Erhaltung der Festigkeit der Tiefgründungspfähle nach dem Stand der Technik so ausgewählt, dass ein Auswaschen von wassergefährdeten Stoffen nicht wahrscheinlich ist. Vor Baubeginn werden die Pfähle bzw. Tiefgründungsmaßnahmen im Zuge der geotechnischen Hauptuntersuchung erneut geprüft. Sollte sich im Rahmen der bauvorbereitenden Untersuchung herausstellen, dass Pfähle in einen Grundwasserkörper hineinragen, werden sie derart eingebracht, dass der Grundwasserkörper abgedichtet wird und kein Austritt von Wasser möglich ist. Die Abdichtung betrifft das Bohrloch für den Pfahl selbst. Das Grundwasser soll sich weiterhin rund um den Pfahl bewegen können. Die Abdichtung soll lediglich verhindern, dass das Grundwasser in das Bohrloch selbst eintreten kann und über dieses eventuell in tiefere Schichten abfließt.</p> |
| <p>Sach- und Kulturgüter &amp; Ortsbild</p> | <p>MN_SG_01: Als Maßnahme wird festgelegt, dass die Einbauten vor Baubeginn erneut abgefragt werden, um etwaige Änderungen zwischen Planungsphase und Baubeginn berücksichtigen zu können.</p> <p>MN_SG_02: Als Maßnahme wird festgelegt, dass vor Baubeginn mit den Einbautenträgern die nötigen Sicherheitsmaßnahmen abgestimmt und umgesetzt werden. Außerdem wird im Bau sorgsam darauf geachtet, fremde Infrastrukturen nicht zu Beschädigen. Es wird zusätzlich in Absprache mit den Eigentümern versucht, Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten.</p> <p>MN_KG_01 Vor Baubeginn werden die Eingriffsflächen mit Metallsuchgeräten streifenweise abgesucht. Abhängig von den Ergebnissen sind entweder keine weiteren Untersuchungen erforderlich, ist eine Abstimmung mit dem BDA über die weitere Vorgehensweise notwendig oder eine Flächendeckende Aufsammlung mit dem Metallsuchgerät und eine archäologische Baubegleitung notwendig.</p>   |
| <p>Luft</p>                                 | <p>MN_LUFT_01:<br/>Um die über die Ortsüblichkeit entstehende Staub- bzw. Feinstaubbelastung (nicht motorische Emissionen) zu senken, werden die nicht befestigten landwirtschaftlichen Wege während der Bauphase je nach Witterung derart bewässert, sodass die Staubentwicklung, welche den Großteil der nicht motorischen Emissionen ausmacht, auf ein deutlich geringeres Maß reduziert wird.</p>   |

Tabelle 6: Übersicht über die in der UVE vorgeschlagenen Maßnahmen

## 6. Abbildungsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Abbildung 1: Struktur des Einreichoperates .....  | 5  |
| Abbildung 2: Übersichtslageplan Windpark Großhofen II mit Nachbar-Windparks (gegenständliche WEA in Rot) .....              | 8  |
| Abbildung 3: Einpoliges Schaltbild und elektrotechnische Vorhabens-Abgrenzung Windpark Großhofen II .....                   | 12 |
| Abbildung 4: Zielgebiet südöstlich des Untersuchungsgebietes, in welchem die Anlage von Greifvogelbrachen geplant ist. .... | 19 |
| Abbildung 5: Übersichtsdarstellung Vestas V150-6.0 MW mit 148 m Nabenhöhe, Quelle Fa. Vestas                                | 22 |
| Abbildung 6: Vestas V162-7.2 MW mit 169 m Nabenhöhe, Quelle Fa. Vestas.....   | 24 |
| Abbildung 7: Vestas V162-7.2 MW mit 119 m Nabenhöhe, Quelle Fa. Vestas.....   | 25 |
| Abbildung 8: Erdbebenbemessungswerte – Lage des gegenständlichen Windparks;.....  | 30 |
| Abbildung 9: Schematischer Querschnitt einer Kabelverlegung durch Pflug .....   | 36 |

## 7. Tabellenverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Tabelle 1: Koordinaten der geplanten Windenergieanlagen .....   | 9  |
| Tabelle 2: Umgebungswindparks (5 km Umkreis).....   | 9  |
| Tabelle 3: Übersicht der technischen Daten der geplanten WEA Vestas V150-6.0 MW; Quelle Vestas; eigene Darstellung..... | 21 |
| Tabelle 4: Übersicht der technischen Daten der geplanten WEA Vestas V162-7.2 MW; Quelle Vestas; eigene Darstellung..... | 23 |
| Tabelle 5: Bauzeitenplan .....  | 32 |
| Tabelle 6: Übersicht über die in der UVE vorgeschlagenen Maßnahmen .....  | 41 |