Windpark Höflein Repowering

B.01.01.00-01 Vorhabensbeschreibung

Konsenswerber:

ÖKOENERGIE Beteiligungs GmbH
Mariengasse 4
2120 Obersdorf

Bearbeitung:

F&P Netzwerk Umwelt GmbH
Oberer Satzweg 56
7100 Neusiedl am See

Raphael Höbart MSc

Wien, Juni 2024

REVISIONSVERZEICHNIS

Revision	Datum	Änderung	Betroffene Kapitel	Fachbereich
00	Nov. 2023	Ersterstellung		
01	Mai 2024	Beschreibung Straßenquerungen	2.11, 2.12	Verkehrstechnik
		Grundstücksliste, Anpassung an die Verlegung der Officefläche und der Kranstellfläche von HÖ-R 01	2.3	-
		Ergänzung Baustellenbeleuchtung	5.1	-
		Ergänzung Verkehr Betriebsphase	5.3.7	Verkehrstechnik

INHALT

1. Einführung ... 5
1.1 Aufgabenstellung ... 5
1.2 Struktur des Einreichoperats ... 5
2. Vorhabensänderung ... 7
2.1 Allgemeines zur Vorhabensänderung ... 7
2.2 Lage des Vorhabens ... 8
2.3 Vom Vorhaben in Anspruch genommene Grundstücke ... 12
2.4 Vorhabensabgrenzung ... 15
2.4.1 Elektrotechnische Vorhabensabgrenzung und Verschaltung ... 15
2.4.2 Bautechnische Vorhabensabgrenzung ... 15
2.5 Zweck des Vorhabens ... 15
2.6 Dauer der Betriebsphase und Beschreibung der Abbruchphase ... 16
2.7 Netzberechnung und Übersichtsschaltbild ... 17
2.8 Nebenanlagen und Kommunikationsnetz ... 17
2.8.1 Eiswarnschilder- und Leuchten ... 18
2.8.2 Mittelspannungsschaltanlagen und Kompensationsanlagen ... 18
2.8.3 Kommunikationsnetz und Windparksteuerung ... 19
2.9 Infrastruktureinrichtungen ... 19
2.10 Rodungen ... 19
2.11 Querungen durch Kabeltrasse ... 19
2.11.1 Straßenquerungen ... 19
2.11.2 Querungen von Bestandseinbauten ... 19
2.11.3 Gewässerquerungen ... 20
2.12 Gewässerquerungen durch Zuwegung ... 20
2.13 Flächen- und Raumbedarf ... 20
2.14 Anzahl der Beschäftigten ... 20
2.15 Betriebsmodus ... 21
2.16 Beschreibung von möglichen Unfallszenarien (Störfall) ... 21
3. Wesentliche Merkmale der Windkraftanlagen ... 22
3.1 Technische Beschreibung Windenergieanlagen ... 22
3.1.1 Allgemeine Beschreibung Vestas V-162-7.2 MW ... 22
3.1.2 Typenprüfungen ... 23
3.1.3 Einhaltung der SNT Vorschriften ... 23
3.1.4 Tages- und Nachtkennzeichnung ... 24
3.1.5 Überstrichene Rotorfläche ... 24
3.1.6 Eisansatz und Eisabfall ... 24
4. Standorteignung ... 24
4.1.1 Windzone und Turbulenzklasse ... 24
4.1.2 Erdbebensicherheit ... 25
5. Baukonzept ... 26
5.1 Ablaufplanung und Bauzeitabschätzung ... 26
5.2 Baustelleneinrichtung ... 28
5.3 Zu- und Abfahrtswege sowie verkehrstechnische Erfordernisse ... 28
5.3.1 Verkehrsmäßige Anbindung ... 28
5.3.2 Ist-Zustand der Verkehrswege ... 29

5.3.3 Ausbau der Zu- und Abfahrtswege ... 29
5.3.4 Stichzuwegungen und Montageplätze ... 29
5.3.5 Ausweich- und Parkmöglichkeiten ... 29
5.3.6 Logistikflächen ... 29
5.3.7 Verkehrsmengen ... 30
5.4 Kabelverlegung ... 32
5.5 Bautechnische Ausführung sowie Massenmanagement und Zwischenlager ... 34
5.6 Betriebsmittel sowie Lagerung von Baustoffen ... 35
5.7 Eingesetzte Baugeräte ... 35
5.8 Energieversorgung ... 36
5.9 Wasserver- und Abwasserentsorgung ... 36
5.10 Abfälle und Reststoffe ... 36
6. Massnahmenübersicht ... 37
7. Abbildungsverzeichnis ... 39
8. Tabellenverzeichnis ... 39

1. EINFÜHRUNG

1.1 Aufgabenstellung

Die Konsenswerberin Ökoenergie GmbH plant in der Gemeinde Höflein den Windpark Höflein Repowering. Durch die geplante Kabelleitung zum UW Saradorf sind zusätzlich die Gemeinden Göttlesbrunn-Arbesthal und Trautmannsdorf an der Leitha betroffen, durch die geplante Zuwegung ist außerdem die Gemeinde Bruck an der Leitha betroffen. Die Zuwegung verläuft ebenfalls über die Grundstücke der Gemeinde Rohrau, es sind dort aber keine Baumaßnahmen geplant.

Die F&P Netzwerkumwelt GmbH wurde damit beauftragt, die Einreichunterlagen für eine Umweltverträglichkeitsprüfung (gem. § 3a Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz) zu erstellen.

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.

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 Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Struktur des Einreichoperates

Gliederung und Gruppe		Dokumenteninhalt
A - Antrag		**Antrag**
B - Vorhaben		Inhaltsverzeichnis, Vorhabensbeschreibung, Pläne, Produktbeschreibung der Windkraftanlage
C - Sonstige Unterlagen	**Grundlagendaten**	Verzeichnisse, Baugrund, Umgebungssschallmessung, Visualisierung, Sichtbarkeitsanalyse, Netzberechnung, Bodenschutzkonzept
	Zustimmungen und Nachweise	Netzanschlussschreiben, Standorteignung, Archäologischer Bericht
	Sonstige menschlich-wirtschaftliche Nutzungsinteressen	Jagd und Wildökologie
	Technische Unterlagen WEA	Technische Unterlagen des Anlagenherstellers zur verwendeten WEA V162 7,2 HH119
D – Umweltverträglichkeits-erklärung (UVE)	**Allgemeines**	UVE-Zusammenfassung, Klima- und Energiekonzept, alternative Lösungsmöglichkeiten, UVE Einleitung und No-Impact-Statements
	Umweltrelevante Wirkfaktoren	Schattenwurf, Schall Betriebsphase
	UVE-Fachbeiträge	• Mensch - Gesundheit und Wohlbefinden: Schall; Schatten; Eisabfall • Mensch - Sonstige menschliche Nutzungen: Raumordnung; Freizeit und Erholung • Biologische Vielfalt - Tiere und Pflanzen sowie deren Lebensräume • Wasser, Flächenverbrauch & Boden • Sach- und Kulturgüter • Landschafts- und Ortsbild • Luft & Klima

2. VORHABENSÄNDERUNG

2.1 Allgemeines zur Vorhabensänderung

Die Konsenswerberin beabsichtigt in der Gemeinde Höflein bei Bruck an der Leitha (Bezirk Bruck an der Leitha) den Windpark Höflein Repowering.

Dabei sollen die 5 genehmigten und bestehenden Windenergieanlagen (WEA) der Windparks Höflein, Höflein II und Höflein III (2x Enercon E40, 0,6 MW, NH 65, Inbetriebnahme 2002; 2x Enercon E70, 2MW, NH 98, Inbetriebnahme 2005; 1x Enercon E66, 1,8 MW, NH 86, Inbetriebnahme 2003) mit einer Engpassleistung von insgesamt 7 MW abgebaut und durch drei moderne Windenergieanlagen ersetzt werden. Folgende Windenergieanlagen sind dabei geplant:

- 3 WEA der Type Vestas V162/7.2 mit einer Engpassleistung von jeweils 7,2 MW, einem Rotordurchmesser von 162 m und einer Nabenhöhe von 119 m (+ 3 m Fundamentüberhöhung)

In Summe ergibt sich für den geplanten Windpark Höflein Repowering eine Engpassleistung von 21,6 MW. Die Leistung wird somit um 14,6 MW erhöht.

Die Gesamtengpassleistung des Vorhabens erreicht den Schwellenwert von 30 MW gem. Z 6 zum Anhang 1 UVP-G nicht. Da jedoch 25 % des Schwellenwerts (7,5 MW) überschritten werden und mit anderen bestehenden Windparks im räumlichen Nahebereich gemeinsam der 30 MW Schwellenwert erreicht wird, ist das Vorhaben nach Maßgabe einer Einzelfallprüfung UVP-pflichtig. Die Antragstellerin beantragt dabei bereits jetzt die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung für dieses Vorhaben, weshalb die Einzelfallprüfung entfällt und eine UVP durchzuführen ist.

Die WEA werden über Mittelspannungserdkabelsysteme elektrotechnisch miteinander verbunden. Die Netzableitung ausgehend vom Windpark erfolgt mittels einem 30 kV Erdkabelsystemen hin zu den definierten Übergabepunkten an das Verteilnetz im Umspannwerk Sarasdorf.

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

- Abbau der bestehenden fünf WEA inkl. Rückbau von nicht weiter benötigten Wegen und Kranstellflächen
- die Errichtung von Kabelleitungen zwischen den Windenergieanlagen sowie zum Umspannwerk;
- die Errichtung bzw. Ertüchtigung der Zuwegung für den Antransport der Anlagenteile;
- die Errichtung bzw. Ertüchtigung der permanenten Zuwegung für die Wartung der Anlage;
- die Errichtung von (temporären) Kranstellflächen für den Aufbau der WEA sowie weitere Infrastruktureinrichtungen und Lagerflächen in der Bauphase (z.B. Logistikflächen, Baucontainer, etc.);
- die Errichtung diverser Nebenanlagen (Kompensationsanlagen und Eiswarnleuchten);
- die Umsetzung der in der UVE vorgeschlagenen Maßnahmen. Diese werden von der Konsenswerberin in das Vorhaben mitaufgenommen.

2.2 Lage des Vorhabens

Das Windparkplanungsgelände liegt in Niederösterreich zwischen Wien und Bratislava in der Gemeinde Höflein (KG Höflein), Bezirk Bruck/Leitha. Das Vorhabensgebiet befindet sich im Agrarland mit dem Flurnamen „Unterer Heidenberg“, zwischen den Orten Höflein und Göttlesbrunn und der Autobahn A4.

Teile der externen Netzableitung befinden sich außerdem in den Gemeinden Göttlesbrunn-Arbesthal und Trautmannsdorf an der Leitha. Die Zuwegung zu den Anlagenstandorten befindet sich in den Gemeinden Höflein und Bruck an der Leitha. Die Zuwegung verläuft ebenfalls über die Grundstücke der Gemeinde Rohrau, es sind dort aber keine Baumaßnahmen geplant.

Das gesamte Vorhaben liegt somit in folgenden **Standortgemeinden**:

- Höflein
- Göttlesbrunn-Arbesthal
- Trautmannsdorf an der Leitha
- Bruck an der Leitha

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

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

Tabelle 2: Koordinaten der geplanten Windenergieanlagen

WEA	Type	Leistung [MW]	Rotor-durch-messer [m]	Nabenhöhe + heraus-gezogenes Fundament [m]	Anlagen-gesamt-höhe Blatt-spitze [m]	Fuß-punkt-höhe [müA]	Anlagen-gesamt-höhe [müA]	X GK MGI M34	Y GK MGI M34	Ost WGS84	Nord WGS84
HÖ-R-01	V162	7,2	162	119 +3	203	210,0	413,0	32497	324605	16° 46' 5,19"	48° 3' 32,90"
HÖ-R-02	V162	7,2	162	119+3	203	194,2	397,2	32220	324336	16° 45' 51,74"	48° 3' 24,27"
HÖ-R-03	V162	7,2	162	119+3	203	179,0	382,0	32094	323936	16° 45' 45,56"	48° 3' 11,33"

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.

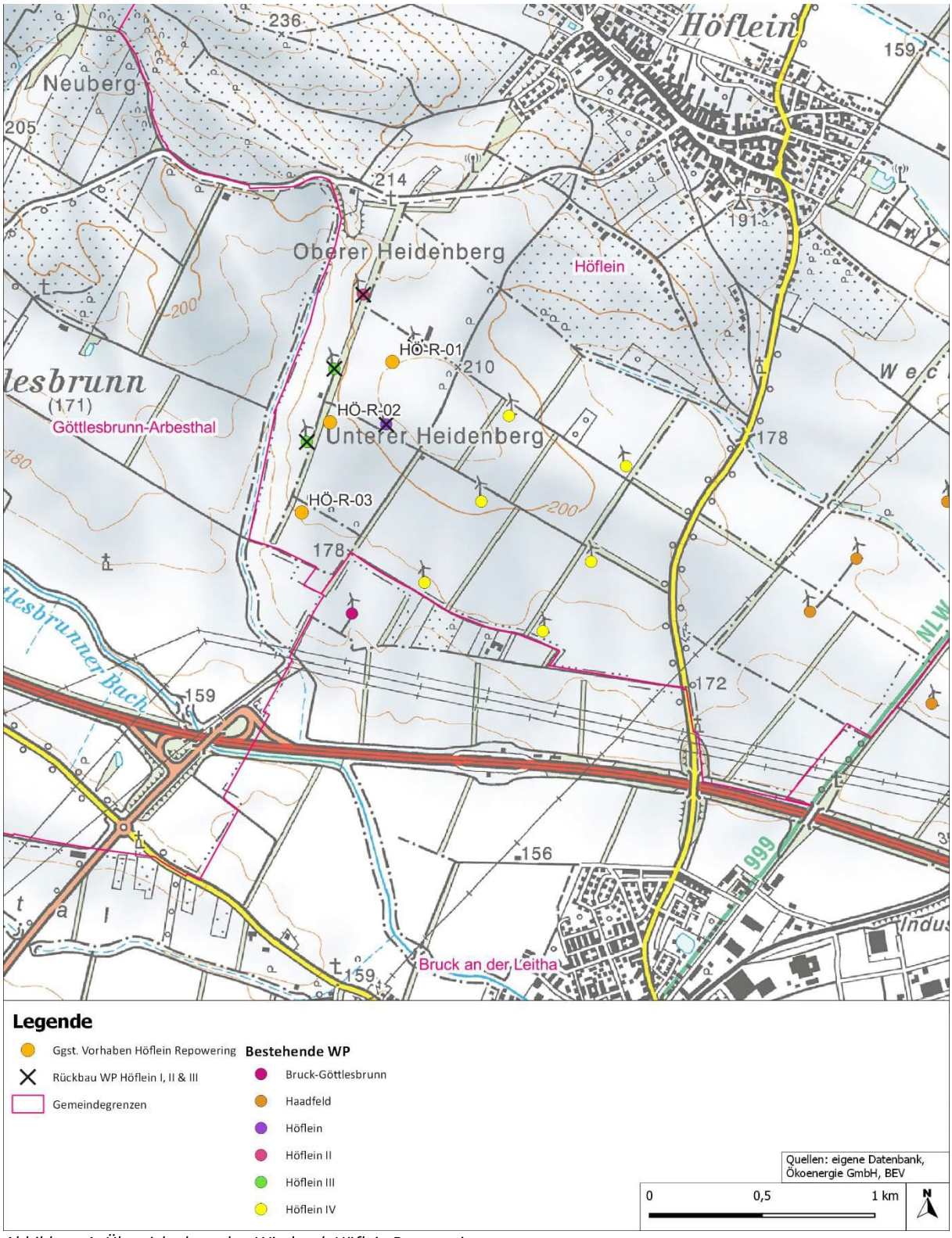

Abbildung 1: Übersichtslageplan Windpark Höflein Repowering

Das gegenständliche Vorhaben steht in räumlichem Bezug zu mehreren Bestandswindparks. Nachfolgend sind alle Bestandswindparks und Anlagen, die bereits genehmigt sind, oder sich im Genehmigungsprozess befinden in einem Radius von 5 km angeführt.

- WP Bruck-Göttlesbrunn; 7x Enercon E-101 NH 135 m
- WP Bruck/Leitha; 5 x Enercon E-66 NH 65 m
- WP Haadfeld; 12 x Enercon E-101 NH 135 m
- WP Höflein IV; 6 x Vestas V90-2.2 MW NH 105 m
- WP Höflein ÖBB; 1 x Vensys 126/3800 NH 136.9 m
- WP Höflein Ost; 12 x Enercon E-101 NH 135 m
- WP Höflein West; 2 x Vestas V126 LTq NH 117 m und 3 x Vestas V126 LTq NH 137 m
- WP Scharndorf; Vestas 5 x V80-2.0 MW NH 100 m (3 WEA davon werden rückgebaut)
- WP Scharndorf III; 5 x Enercon E-101 NH 135 m und 1 x Enercon E-101 NH 99 m
- WP Scharndorf IV; 1 x Enercon E-126 EP3 NH 149 m und 2 x Senvion/RePower 3.4M122 NH 139 m
- WP Scharndorf-I-Repowering; 1 x Vestas V136 NH 149 m (genehmigt)
- WP Trautmannsdorf II; 1 x Enercon E-101 NH 135 m

In einem weiteren Umkreis (10 km) um den geplanten Windpark befinden sich folgende Anlagen:

- WP Bad Deutsch Altenburg; 7 x Enercon E-101 NH 135 m
- WP Bruckneudorf; 3 x Vestas V117 NH 116.5 m
- WP Bruckneudorf Erweiterung; 2 x Vestas V112 NH 140 m
- WP Hollern; 9 x Enercon E-66 NH 98 m
- WP Hollern II; 5 x Enercon E-101 NH 135 m
- WP Neuhof; 9 x Vestas V80-2.0 MW NH 100 m
- WP Neuhof II; 2 x Vestas V90-2.2 MW NH 105 m
- WP Neuhof III 6 x Enercon E-101 NH 135 m, 4 x Vestas V112 NH 119 m und 2 x Enercon E-101 NH 99 m
- WP Neuhof IV; 1 x Vensys 126/3800 NH 136.9 m (genehmigt)
- WP Parndorf V; 10 x Vestas V126 NH 137 m und 1 x Vestas V112 NH 140 m
- WP Petronell Enercon; 11 x E-66 NH 98 m
- WP Petronell-Carnuntum I; 11 x Enercon E-66 NH 98 m (7 WEA werden rückgebaut)
- WP Petronell-Carnuntum II; 7 x Enercon E-101 NH 135 m
- WP Rohrau; 8 x Enercon E-101 NH 135 m
- WP Scharndorf IV; 1 x Vestas V126 NH 149 m und 3 x Senvion/RePower 3.4M122 NH 139 m
- WP Scharndorf West; 2 x Vestas V112 NH 119 m
- WP Scharndorf West II; 1 x Vestas V126 NH 117 m (genehmigt)
- WP Scharndorf-I-Repowering; 1 x Vestas V150 EnVentus NH 125 m (genehmigt)
- WP Sommerein; 10 x Vestas V112 NH 140 m
- WP Trautmannsdorf Gemeinde; 3 x Enercon E-101 NH 135 m
- WP Trautmannsdorf I -Repowering; 2 x Vestas V117 NH 116.5 m und 3 x Vestas V136 NH 132 m und 1 x Vestas V136 NH 149 m
- WP Trautmannsdorf Nord; 9 x Enercon E-101 NH 135 m und 1 x Enercon E-101 NH 99 m
- WP RAP; 2 x Enercon E-160 EP5 E3 NH 140 m, 1 x Enercon E-160 EP5 E3 NH 166.6 m, 1 x Vestas V 162 NH 169 m, 1 x Vestas V117 NH 141,5 m und 1x Enercon E115 EP3 E3 NH 149 m

Zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden Dokuments sind dem Verfasser keine weiteren zur Genehmigung eingereichten oder bestehenden WEAs im relevanten Umfeld bekannt.

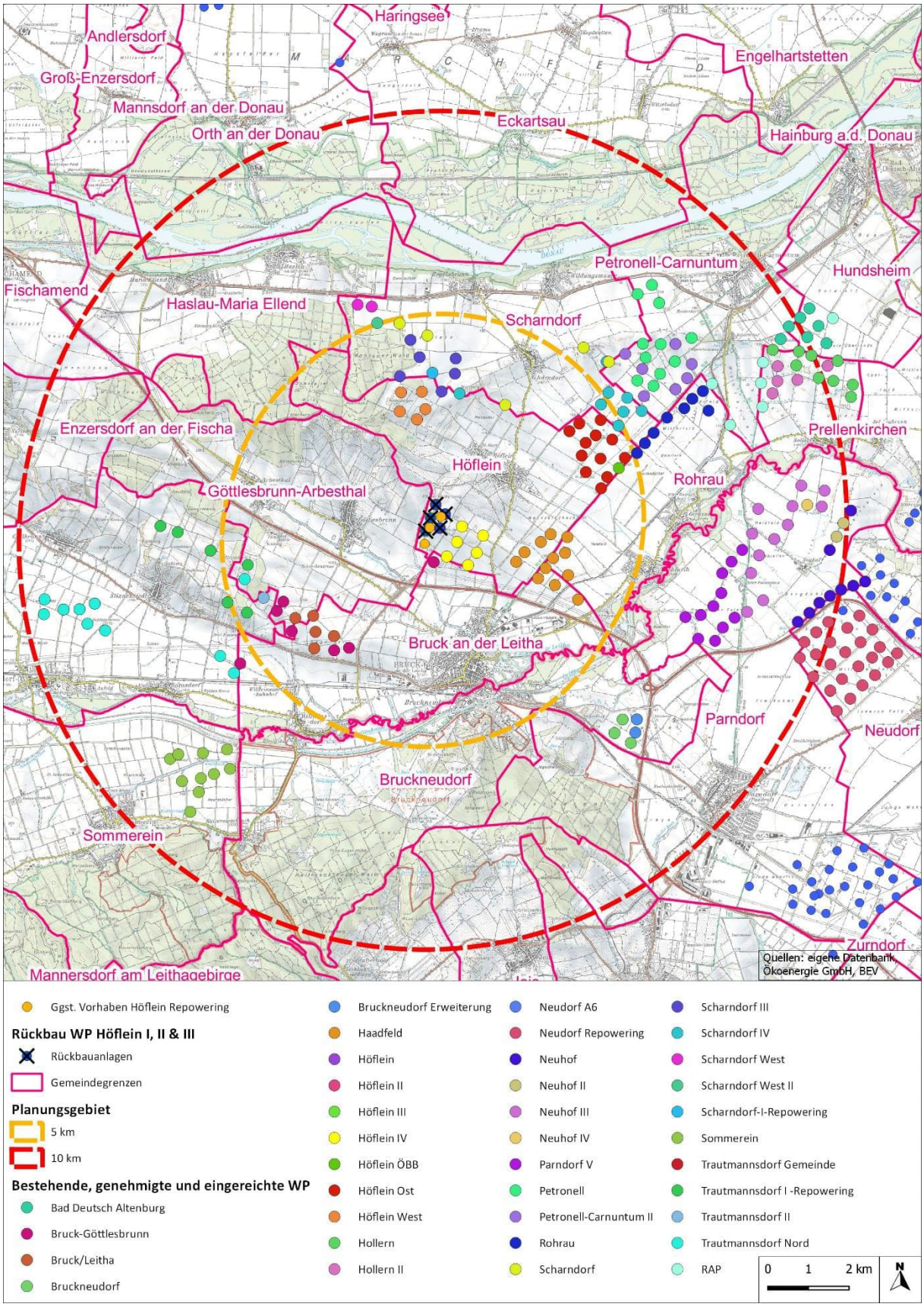

Abbildung 2: Windparks im 10 km Umkreis um das Vorhaben

2.3 Vom Vorhaben in Anspruch genommene Grundstücke

Alle Grundstücke, die von den Rodungen betroffen sind, sowie die Waldanrainergrundstücke befinden sich im Dokument C.01.01.00.
Mit den Grundeigentümern wurden entsprechende Verträge abgeschlossen bzw. befindet sich die Konsenswerberin in Verhandlung für den Abschluss solcher Verträge.

Die Parzellennummern der Anlagengrundstücke sind nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 3:Verzeichnis Grundstücke WEA-Standorte

Windpark Höflein Repowering - Anlagenstandorte direkt von den neuen Anlagen bzw. deren Überstreifung betroffene Grundstücke					
in gelb hinterlegt: Fundament					
Anlage	**KG**	**KG Nummer**	**Gemeinde**	**Bezirk**	**Gst.- Nummer**
HÖ-R-01	Höflein	5011	Höflein	Bruck/Leitha	3611
					3612
					3613
HÖ-R-02	Höflein	5011	Höflein	Bruck/Leitha	3698
					3062
					3607
					3600
					3606
					3605
					3604
					3061
HÖ-R-03	Höflein	5011	Höflein	Bruck/Leitha	3062
					3600
					3599
					3598
					3597
					3053
					3601
					3699
					3602
					3061

Tabelle 4: Verzeichnis vom Rückbau der Bestandsanlagen betroffene Grundstücke

Windpark Höflein Repowering - Standorte Abbauanlagen direkt von Abbau und Rekultivierung betroffene Grundstücke					
Anlage	**KG**	**KG Nummer**	**Gemeinde**	**Bezirk**	**Gst.- Nummer**
Hoe 1	Höflein	5011	Höflein	Bruck/Leitha	3613
Hoe 2	Höflein	5011	Höflein	Bruck/Leitha	3613
Hoe II	Höflein	5011	Höflein	Bruck/Leitha	3698
Hoe III 4	Höflein	5011	Höflein	Bruck/Leitha	3698
Hoe III 5	Höflein	5011	Höflein	Bruck/Leitha	3698

Nachfolgende Tabellen enthalten alle Grundstücke, die von der Kabeltrasse betroffen sind:

Tabelle 5: Verzeichnis Grundstücke Kabeltrasse intern

Windpark Höflein Repowering - Kabeltrasse intern direkt vom Verlauf der Kabeltrasse betroffene Grundstücke				
KG	**KG-Nummer**	**Gemeinde**	**Bezirk**	**Gst.- Nummer**
Höflein	5011	Höflein	Bruck/Leitha	3612
				3054
				3605
				3061
				3053
				3597
				3598

Tabelle 6: Verzeichnis Grundstücke Kabeltrasse Eisfall (teilweise ident mit Kabeltrasse intern)

Windpark Höflein Repowering - Kabeltrasse Eisfall direkt von Eisfallleuchten und deren Verkabelung betroffene Grundstücke				
KG	**KG-Nummer**	**Gemeinde**	**Bezirk**	**Gst.- Nummer**
Höflein	5011	Höflein	Bruck/Leitha	3698
				3054
				3605
				3608
				3055
				3612
				3597
				3053
				3061
				3051
Göttlesbrunn	5008	Göttlesbrunn-Arbesthal	Bruck/Leitha	3229
				3122
				3237
				3334/1
				3238

Tabelle 7: Verzeichnis Grundstücke Kabeltrasse zum UW Sarasdorf

Windpark Höflein Repowering - Kabeltrasse extern direkt vom Verlauf der Kabeltrasse betroffene Grundstücke				
Höflein	5011	Höflein	Bruck/Leitha	3597
				3051
Bruck an der Leitha	5003	Bruck an der Leitha	Bruck/Leitha	3851
Göttlesbrunn	5008	Göttlesbrunn-Arbesthal	Bruck/Leitha	3335
				3479
				3501
				3403
				3500
				3362
				3237
				3334/1

				3385
				3436
				3360
				3455
				3336
				3379
				3401/2
				3399
				3244
				3380
				3429/1
				3238
Wilfleinsdorf	5022	Bruck an der Leitha	Bruck/Leitha	1754
				1906
Arbesthal	5001	Göttlesbrunn-Arbesthal	Bruck/Leitha	2163
				2164
Sarasdorf	5018	Trautmannsdorf an der Leitha	Bruck/Leitha	2485/3
				2980
				3496
				2974
				2975/4
				3436
				3530
				2973
				3497
				3531
				2978/4
				2976/4

Nachfolgende Tabelle enthält alle Grundstücke, die von der Zuwegung betroffen sind.

Tabelle 8: Verzeichnis Grundstücke Zuwegung (exkl. Bestandswege, auf denen keine Baumaßnahmen geplant sind)

Windpark Höflein Repowering – Zuwegung/Baumaßnahmen von der Zuwegung betroffene Grundstücke exklusive Anlagengrundstücke				
KG	**KG Nummer**	**Gemeinde**	**Bezirk**	**Gst.- Nummer**
Höflein	05011	Höflein	Bruck/Leitha	3027
				3037
				3041
				3049
				3051
				3055
				3640
				3615/2
				3051
				3053
				3054
				3061
				3593
				3597
				3605
				3026
				3037
				3041

				3049
				3051
				3053
				3054
				3055
				3523
				3524
				3593
				3594
				3595
				3596
				3601
				3602
				3605
				3606
				3607
				3612
				3616
				3640
				3642
				3614
				3615/2
Göttlesbrunn	05008	Göttlesbrunn-Arbesthal	Bruck/Leitha	3334/1
				3241
				3244
				3122
Bruck an der Leitha	05003	Bruck an der Leitha	Bruck/Leitha	4331
				4332
				4341

2.4 Vorhabensabgrenzung

2.4.1 Elektrotechnische Vorhabensabgrenzung und Verschaltung

Für das gegenständige Vorhaben gibt es eine elektrotechnische Vorhabensgrenze.
Der Netzanschluss erfolgt im Umspannwerk Sarasdorf in der KG Sarasdorf, welches sich zum Zeitpunkt der Einreichung auf den Grundstücken 2978/3 und 2978/4 befindet. Die Übergabepunkte an die Netz Niederösterreich GmbH (Netz NÖ) sind die windparkseitigen Kabelendverschlüsse der jeweiligen Kabelanschlussleitungen im Umspannwerk. Die Eigentums- und elektrischen Vorhabensgrenzen sind mit der windparkseitigen Sammelschiene *(30 kV)* im jeweiligen UW definiert und in Abbildung 3 dargestellt.

2.4.2 Bautechnische Vorhabensabgrenzung

Die östliche Vorhabensgrenze mit der Windparkeinfahrt (Zuwegung) befindet sich in den Gemeinden Bruck an der Leitha (GSt. 4255, KG 05003) und Rohrau (GSt. 617, KG 05014). Die erste bauliche Maßnahme ist ein Kurvenausbau auf den Grundstücken 3026 (KG 05011) und 4341 (KG 05003). Die westliche Vorhabensgrenze ist die Windparkausfahrt auf GSt. 4332 (KG 05003). Sämtliche übergeordnete Straßen vor und nach den Vorhabensgrenzen sind nicht Teil des Vorhabens.

Für die Baumaßnahmen, welche im Zuge der Verlegung des Kabelsystems passieren, wird auf die elektrotechnische Vorhabensabgrenzung in Kapitel 2.4.1 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. 57.000 MWh/Jahr (ca. 19.000 MW pro Anlage) zu rechnen. Da es sich um ein Repowering handelt werden insgesamt netto ca. 44.000 MWh/Jahr mehr erzeugt (Altanlagenproduktion liegt bei ca. 13.000 MWh/Jahr).

2.6 Dauer der Betriebsphase und Beschreibung der Abbruchphase

Die Windkraftanlagen sind auf eine Lebensdauer von mindestens 20 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.

Sofern es zu einem 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
- Überdeckung aller Flächen mit Oberboden und Rekultivierung der Flächen für eine Rückführung in die landwirtschaftliche Produktion im Einklang mit der zu diesem Zeitpunkt geltenden 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 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) so weit 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. Beim Rückbau wird insbesondere darauf geachtet, dass die rückgebauten Flächen dem Gelände soweit angeglichen werden, dass sie nicht als störender Fremdkörper empfunden werden.

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

Ein Kabelsystem verbindet die drei Anlagen und leitet die erzeugte Energie der Anlagen in das Umspannwerk Sarasdorf ab. Die interne Verschaltung der Windenergieanlagen sowie die elektrotechnischen Vorhabensgrenzen können dem Einlinienschaltbild in Abbildung 3 entnommen werden.

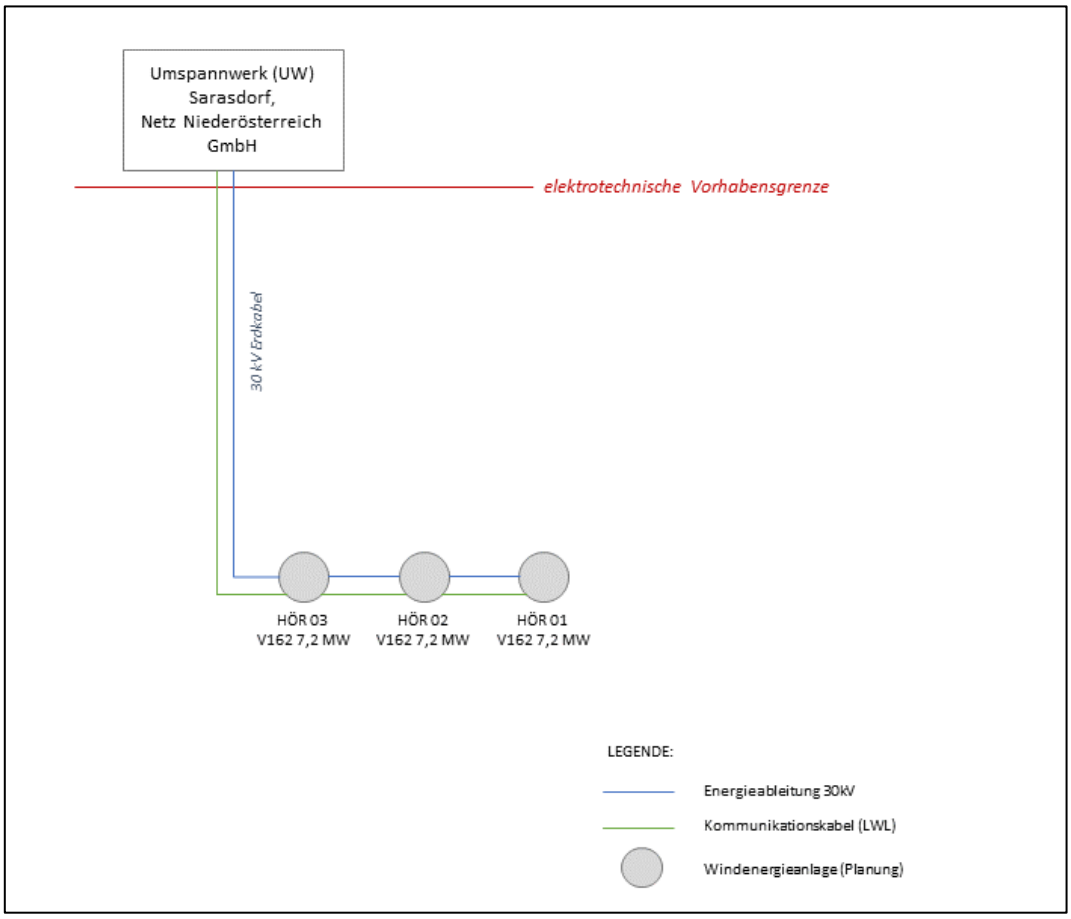

Abbildung 3: Einpoliges Schaltbild und elektrotechnische Vorhabensabgrenzung Windpark Höflein Repowering

Die Netzberechnung mit Informationen zu den Dimensionen der einzelnen Kabelsysteme liegt dem Operat als Dokument „C.02.06.00 Netzberechnung“ bei.

2.8 Nebenanlagen und Kommunikationsnetz

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

2.8.1 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.

Berechnungen für die Risikobeurteilung Eisabwurf/Eisabfall der Energiewerkstatt - Technisches Büro und Verein zur Förderung erneuerbarer Energie haben ergeben, dass das Risiko für Leib und Leben durch die in dem gegenständlichen Vorhaben geplanten WKA in allen identifizierten Gefährdungsszenarien unterhalb der entsprechenden Risikogrenzwerte liegt. Eine Simulation der Auftreffwahrscheinlichkeiten von Eis im gegenständlichen Vorhaben findet sich in Dokument D.03.01.04.

Die genauen Positionen der Eiswarnschilder und -leuchten können den Lageplänen in Operat Teil B entnommen werden. Falls Funk-Eiswarnschilder zum Einsatz kommen, welche energieautark ihren Energiebedarf aus kleinen PV-Modulen beziehen und mit den Windenergieanlagen via Mobilfunknetz kommunizieren, ist die im Plan verzeichnete Verkabelung als gegenstandslos zu betrachten.

2.8.2 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.01.02.00 entnommen werden.

Es wird eine Kompensationsanlage vorgesehen. 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 B“ am Netzanschlusspunkt an den Netzbetreiber einhalten. Bei dem Blindleistungsbereich kommt der „Bereich II – 0,925 untererregt bis 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.05.01.35 – 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 Kompensationsanlage werden mit den zugehörigen Betriebsmitteln in einer dafür vorgesehenen Kompaktstation bei Anlage HÖ-R-03 untergebracht.

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 im Turmfuß ausgestattet.

Für die Fernüberwachung des Windparks und jeder einzelnen Anlage werden Lichtwellenleiter als Teil der Erdkabelsysteme mitverlegt.
Die Messung der gesamten eingelieferten Arbeit erfolgt auf der 30 kV Ebene im Umspannwerk Sarasdorf.

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

- C.05.01.05 SCADA Gebäudeanforderungen
- C.05.01.06 Konvolut an Stellungnahmen

2.9 Infrastruktureinrichtungen

Die Mindestabstände zu diversen Infrastruktureinrichtungen wie Freileitungen werden eingehalten. Es befinden sich keine Hauptverkehrswege im Eisfallrisikobereich.

2.10 Rodungen

Im Zuge des gegenständlichen Vorhabens sind temporäre Rodungen im Ausmaß von 557 m² für den Ausbau der windparkinternen Zuwegung erforderlich. Die von den Rodungen betroffenen Flächen liegen in der Katastralgemeinde Höflein.
Eine Übersicht zur Lage der Rodungen sowie Detailpläne der Rodungsflächen sind im Dokument B.02.06.00 zu finden. Eine detaillierte Auflistung der betroffenen Grundstücksparzellen (inkl. Flächenausmaß) sowie die anrainenden Waldgrundstücke sind Dokument C.01.01.00 zu entnehmen.

2.11 Querungen durch Kabeltrasse

Im gegenständlichen Vorhaben kommt es im Zuge der Kabeltrassen-Verlegung zu Querungen von Einbauten sowie Gewässern. In den folgenden Unterkapiteln werden die Querungen kurz beschrieben. Die Lage der Querungen kann den Plänen in Teil B des Operats entnommen werden.

2.11.1 Straßenquerungen

Für die Verlegung der Kabeltrassen notwendige Querungen von höherrangingen Asphaltstraßen (A4, L166 und B10) erfolgen im Spülbohrverfahren.

2.11.2 Querungen von Bestandseinbauten

Bei Querungen von Einbauten wird eine offene Bauweise bevorzugt. Sollte sich bei genauerer Betrachtung herausstellen, dass eine Querung von betroffenen Einbauten in offener Bauweise nicht möglich ist, wird stattdessen im Spülbohrverfahren gequert. Die Lage der Einbauten und deren Querungen kann den Plänen im Teil B des Vorhabens entnommen werden. Die Liste der betroffenen Einbautenträger ist Dokument C.02.01.00 zu entnehmen.
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.

2.11.3 Gewässerquerungen

Prinzipiell erfolgen Gewässerquerungen im Spülbohrverfahren, sollte der Graben jedoch während der Verlegearbeiten nicht wasserführend sein, so kann die Verlegung alternativ auch mittels Kabelpflug im Trockenen erfolgen. In diesem Fall wird der ursprüngliche Zustand des trockengefallenen Gerinnes nach dem Einpflügen der Kabel 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).

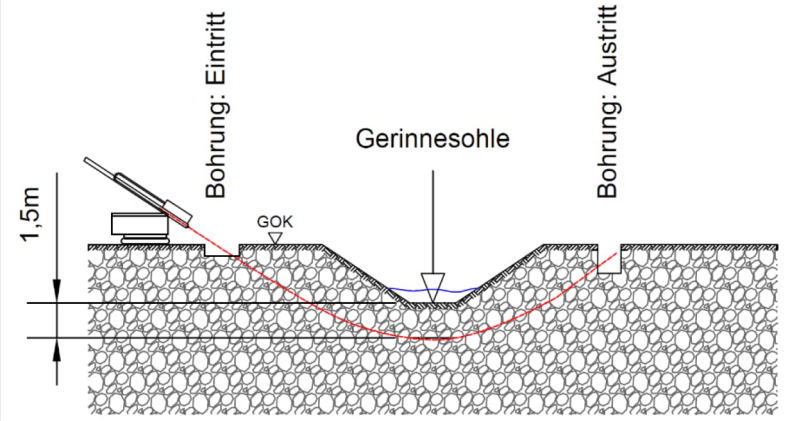

Abbildung 4: Schematische Darstellung Spülbohrung

Von Kabelquerungen sind der Graben vom Heidenberg und der Göttlesbrunner Bach betroffen. Notwendige Bauarbeiten in der Nähe von bestehenden Drainageleitungen bzw. bestehenden Wasserrechten werden in Zusammenarbeit mit den zuständigen Personen, Wassergenossenschaften bzw. den zuständigen Gemeinden abgestimmt. Im Zuge der Bauarbeiten unter Umständen verursachte Schäden an Drainagesystemen bzw. bestehenden Wasserrechten werden in einer Form behoben, so dass die Funktionsfähigkeit der Drainagesystems jedenfalls aufrechterhalten bleibt bzw. bestehende Wasserrechte unbeschadet bleiben.

2.12 Gewässerquerungen durch Zuwegung

Für die interne Zuwegung zu den Anlagen ist eine Querung über einen teilweise wasserführenden Graben („Graben vom Heidenberg“) über eine bestehende Brücke notwendig. Dafür soll eine geringfügige Verbreiterung der bestehenden Wege jeweils vor und nach der Querung erfolgen. Die Brücke und der Graben selbst werden nicht von Veränderungen oder Baumaßnahmen betroffen.

2.13 Flächen- und Raumbedarf

Insgesamt werden für den gesamten Windpark zusätzliche Flächen (über Bestandswege hinausgehend) im Ausmaß von ca. 1 ha dauerhaft in Anspruch genommen. Dies beinhaltet Fundamentflächen, permanente Kranstellflächen, Stichzuwegungen zu den WKA (Neubau), Wegeausbau. Temporär werden ca. 3 ha Flächen beansprucht, die nach der Bauphase rückgebaut werden.

Eine detaillierte Beschreibung und Aufstellung des Flächenverbrauches ist dem Bodenschutzkonzept in Dokument C.02.07.00 zu entnehmen.

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 6 genannten Maßnahmen 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 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 des Verhaltens im Brandfall an Windkraftanlagen abgehalten.

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 Ausnahmebewilligung nach § 11 Elektro-Technik-Gesetz sind dem Dokumenten C.05.01.19 zu entnehmen.

3.1.1 Allgemeine Beschreibung Vestas V-162-7.2 MW

Bei allen geplanten WEA handelt es sich um eine Anlage des Typs Vestas V-162-7.2 MW, welcher wie folgt charakterisiert ist:

WEA Kenndaten:

- Nennleistung: 7.200 kW
- Rotordurchmesser: 162 m
- Nabenhöhe[1]: 122 m
- Gesamthöhe: 203 m

Rotor:

- Rotorfläche: 20.612 m²
- Einschaltwindgeschwindigkeit: 3 m/s
- Abschaltwindgeschwindigkeit: 25 m/s
- Nenndrehzahl: ca. 12,1 U/min
- Rotorblattmaterial: Glasfaserverstärktes Epoxidharz, Karbonfasern und massive Metallspitze (SMT)
- Pitchsystem: hydraulisch

Getriebe:

- mehrstufiges Planetengetriebe

Elektrische Komponenten:

- Generator: dreiphasiger Permanentmagnetgenerator
- Umrichter: Vollumrichter
- Transformator: Ester-Trafo im Maschinenhaus
- MS-Schaltanlage: SF-6 isoliert, in Kompaktstation im Turmfuß

[1] Beinhaltet Fundamenthöhe über Geländeoberkante

Turm:

- Bauform: Stahlturm (TST) 119 m Nabenhöhe
- Fundament: Betonfundament 3 m herausgezogen
- Windklasse: DIBt S

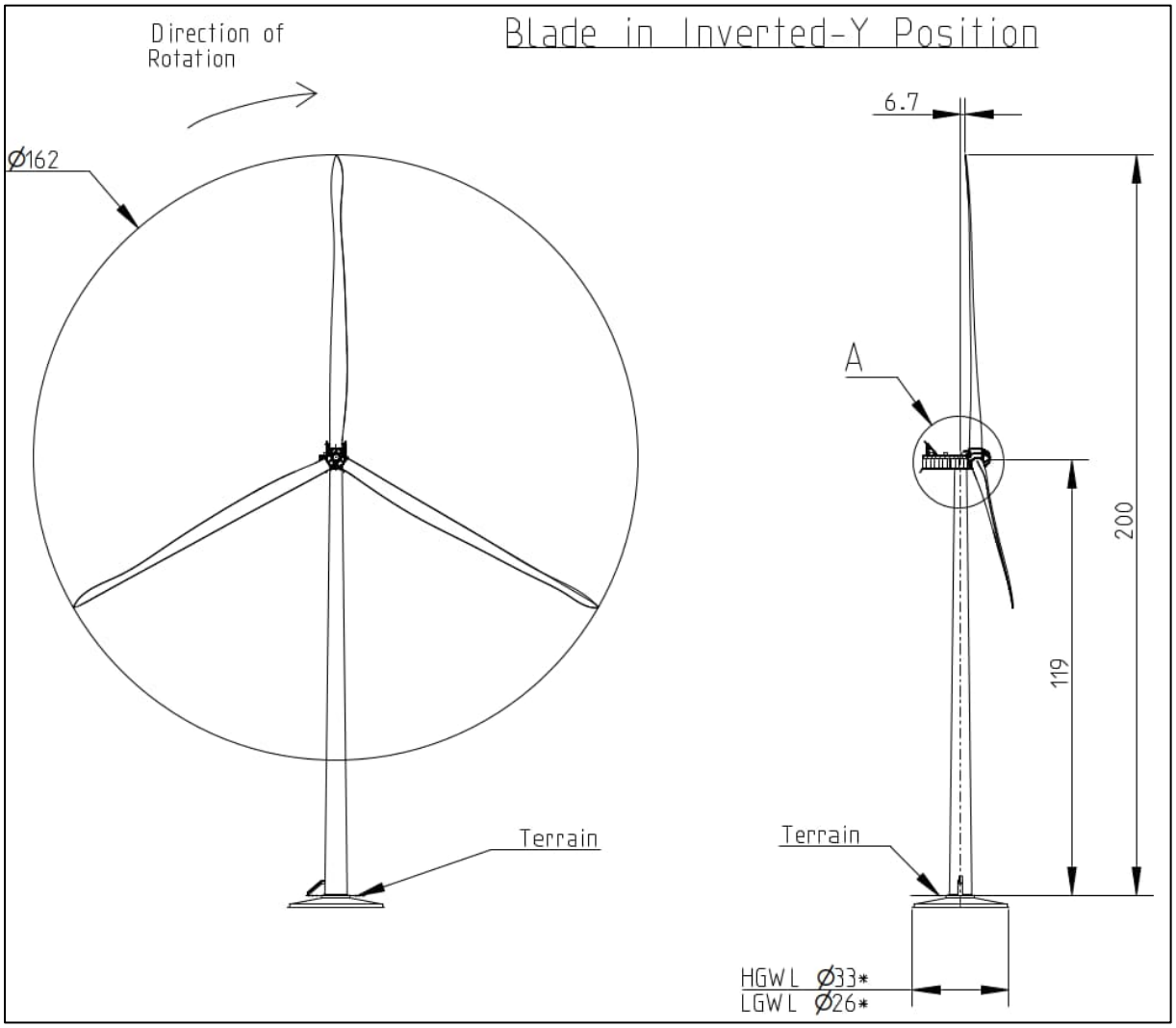

Abbildung 5: Ansicht der Vestas V162-7.2MW auf 119 m NH, Quelle Fa. Vestas

3.1.2 Typenprüfungen

Eine Zusammenstellung der Typenprüfungen für die geplanten Vestas Anlagen V162-7.2MW mit NH 119m liegt dem Vorhaben bei. Das Maschinengutachten der gegenständlich geplanten Vestas Anlage ist beim Hersteller in Bearbeitung und wird der Behörde vor Baubeginn der hochbaulichen Anlagenteile vorgelegt. Eine Zeitschiene für die Zertifizierung laut Hersteller liegt in Dokument C.05.01.08 bei.

3.1.3 Einhaltung der SNT Vorschriften

Der Prüfbericht zur Einhaltung der SNT Vorschriften ist laut Anlagenhersteller Vestas zurzeit in Bearbeitung und wird der Behörde übermittelt, sobald dieser vorliegt.

3.1.4 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.

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 den gesetzlichen Bestimmungen:

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

3.1.5 Überstrichene Rotorfläche

Aufgrund der Exzentrizität des Rotors zum Turm und der Rotorbiegung ergibt sich eine größere überstrichene Fläche als der Rotordurchmesser. Die überstrichene Fläche hat einen Durchmesser von 163 m.

3.1.6 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 Ice Detection System (VID) und Vestas BLADEcontrol Ice Detector (BID) Eiserkennungssystem ausgestattet, welche die Windkraftanlagen bei Eisansatz an den Rotorblättern verlässlich stoppen. Dieses System wird fail-safe ausgeführt.

Weitere Details zum Eiserkennungssystem und den Komponenten sind den Dokumenten C.05.01.28 bis C.05.01.30 zu entnehmen.

Eine Simulation der Auftreffwahrscheinlichkeiten von Eis im gegenständlichen Projekt und eine Beurteilung des Risikos finden sich im Dokument „D.03.01.04 Mensch - Gesundheit und Wohlbefinden – Eisabfall“.

4. STANDORTEIGNUNG

4.1.1 Windzone und Turbulenzklasse

Aufgrund bisheriger Erfahrungen anderer Windparks an ähnlichen Standorten wurde bei der Planung davon ausgegangen, dass die gegenständlichen Windkraftanlagen für das gewählte Planungsgebiet geeignet sind. Dies insbesondere auch deshalb, weil für die Gewährleistung der Standsicherheit in Bezug auf auftretende Turbulenzen (Nachlaufströmung) geeignete Maßnahmen (Sektormanagement bis zur Abschaltung) zur Verfügung stehen. Die Abstände der Anlagen zueinander entsprechen aktuell üblichen Planungsabständen.
Zur Überprüfung der Standsicherheit wurde ein Standsicherheitsgutachten (C.03.02.01 Prüfbericht zur Standortklassifizierung) beauftragt, welches zum Ergebnis kommt, dass es zu Überschreitungen bei den drei Anlagen des Vorhabens sowie zwei umgebenden Anlagen (BG-10, HL-IV-1) kommt.
Daraufhin durchgeführte Lastberechnungen (C.03.02.02; C.03.02.03) ergaben für alle diese Anlagen, dass sie ohne Maßnahmen mindestens für die geplante Betriebsdauer als standsicher gesehen werden können und mit keiner Einschränkung ihrer Lebensdauer zu rechnen ist.
Details können den genannten Dokumenten im Operat entnommen werden.

4.1.2 Erdbebensicherheit

Ein Nachweis der Erdbebensicherheit ist grundsätzlich in den Typenprüfungen zu finden. Darin wird darauf hingewiesen, nach welcher Erdbebenzone die Anlagen ausgelegt sind. Laut Anlagenhersteller ist eine Zertifizierung der Anlagentypenstandortunabhängig für die Erdbebenzone 3 nach DIN EN 1998-1 angedacht.

Nach DIN EN 1998-1 ist jeder Erdbebenzone ein Referenz-Spitzenwert der Bodenbeschleunigung a_{gR} [m/s²] zugeordnet, die Erdbebenzone 3 entspricht dabei einem Referenz-Spitzenwert von 0,8 [m/s²]. Die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik gibt für das Projektgebiet einen Erdbebenbemessungswert a_{gR} von 0,81– 0,84 [m/s²] an[2] (siehe dazu Abbildung 6). Der Referenz Spitzenwert der DIN-Zertifizierung wird daher geringfügig überschritten. Aus der Erfahrung mit ähnlich gelagerten Fällen wird nicht davon ausgegangen, dass diese Überschreitung bei der standortspezifischen Berechnung der Anlagen zu einer negativen Aussage hinsichtlich Erdbebensicherheit führen wird. Seitens der Herstellerfirma wird eine individuelle Berechnung zur Erdbebensicherheit für den gegenständlichen Standort vor Baubeginn der hochbaulichen Anlage vorgelegt.

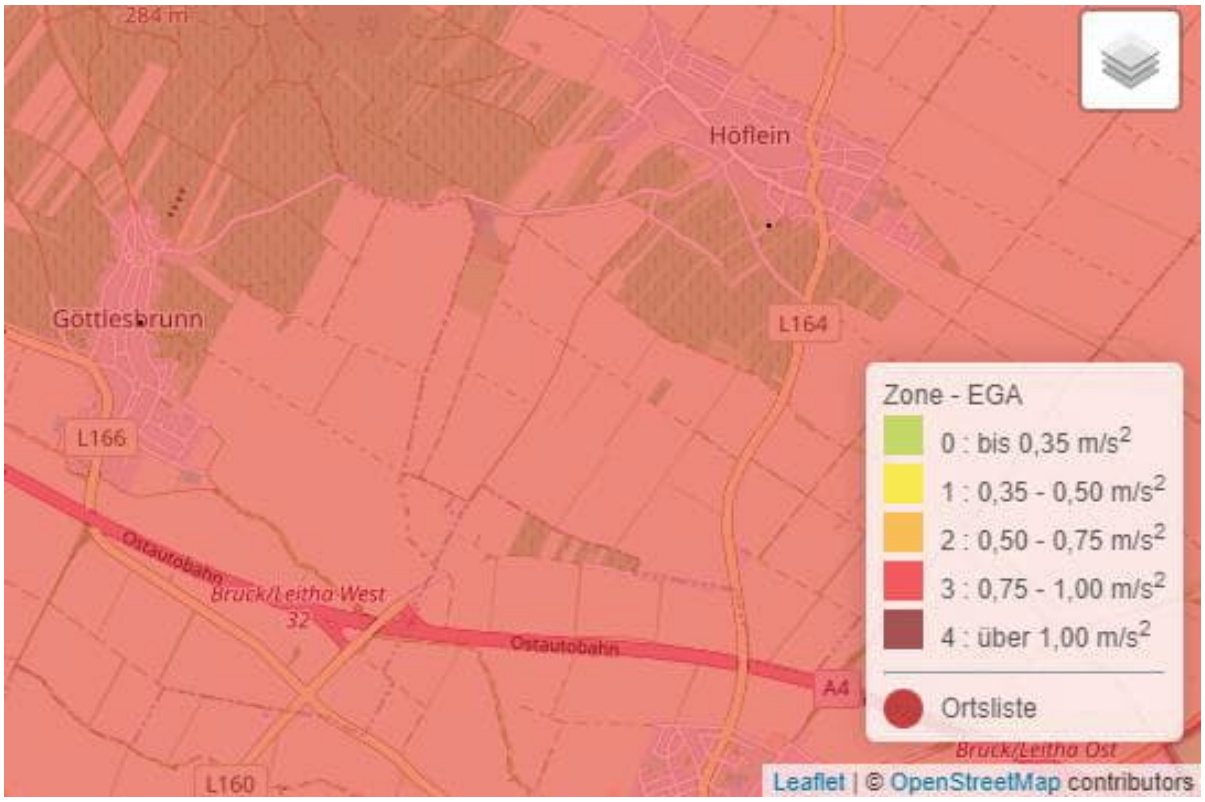

Abbildung 6: Erdbebenbemessungswerte – Lage des Windparks Höflein Repowering; agR entsprechend der Norm EN 1998-1 (2011) (Quelle: https://www.zamg.ac.at/cms/de/geophysik/produkte-und-services-1/erdbebenbemessungswerte)

[2] https://www.zamg.ac.at/cms/de/geophysik/produkte-und-services-1/erdbebenbemessungswerte; abgerufen am 24.03.2022

5. BAUKONZEPT

5.1 Ablaufplanung und Bauzeitabschätzung

In einer ersten Phase 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 Windkraftanlage 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 zB Innenausbau der Anlagen).
- In Ausnahmefällen (an drei Tagen 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.

Aus Bauablaufsgründen kann es in Ausnahmefällen zu Arbeiten bei Dunkelheit kommen. In diesem Falle ist eine auf das sicherheits- und arbeitstechnische erforderliche Ausmaß beschränkte und auf die entsprechenden Baustellenarbeitsplätze gerichtete (z.B. Beleuchtung des Turmes beim Aufbau) Baustellenbeleuchtung vorgesehen. Zum Insektenschutz werden dabei Leuchten mit flachen Schutzgläsern und geschlossenen Lampengehäusen verwendet. Sofern es nicht aus bau- und sicherheitstechnischen Gründen anders erforderlich ist, werden die für die Beleuchtung der Baustelle erforderlichen Lampen nach oben bzw. deren Rückseite hin abgeschirmt und Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur < 3.000 Kelvin verwendet.

Die voraussichtliche Bauzeit für den Windpark Höflein Repowering ist für ca. 6 Monate geplant und soll nach erfolgter Genehmigung und Förderzusage der EAG-Abwicklungsstelle voraussichtlich im Jahr 2026 oder 2027 starten.
Die nachfolgenden Tabellen zeigen eine Abschätzung der Dauer der einzelnen Bauphasen. Entsprechend dem Bauzeitenplan ist die Gesamtfertigstellung des Parks im 3. Quartal 2025 geplant. Unmittelbar nach der Aufstellung erfolgt ein mindestens 180-stündiger Probebetrieb durch die Hersteller mit anschließender Übergabe der Anlagen an den Auftraggeber.

Der voraussichtliche Zeitplan kann sich durch verschiedene äußere Einflüsse, wie etwa eine Verzögerung der Genehmigung, der Förderzusage oder ähnliches, verschieben. Weiters kann es im Winterhalbjahr zu wetterbedingten Verzögerungen kommen.

Tabelle 9: Bauzeitplan (Planung)

Quartal	Q2														Q3												
KW / **Bauphase**	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Vermessung		x	x	x	x																						
Rückbau Altanlagen		x	x	x	x	x	x	x	x																		
Verkabelung						x	x																				
Wegebau						x	x	x	x																		
Logistikflächen									x																		
Kranstellflächen										x	x	x	x	x	x	x											
Fundamente													x	x	x	x	x	x	x	x							
Montage der Anlagen																			x	x	x	x					
Komplettierungsarbeiten																						x	x				
Endfertigstellung																							x	x			
Rückbau KSF/Zuwegung temporär																							x	x	x	x	x

5.2 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

Im Zuge der Ausführung (Bau, Entsorgung, etc.) werden nur hierzu befugte Unternehmen zum Einsatz kommen, welche die Arbeiten nach dem Stand der Technik ausführen.
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.

5.3 Zu- und Abfahrtswege sowie verkehrstechnische Erfordernisse

5.3.1 Verkehrsmäßige Anbindung

Ausgangspunkt des Antransports der Anlagenteile sind im Wesentlichen die sich in Deutschland befindlichen Werke der Firma Vestas. 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 Autobahnnetz, schlussendlich über die A4, bis zur Abfahrt bei Bruck/Leitha-Ost angeliefert.

Danach ist ein Einbahn-System mit einer Windparkeinfahrt nahe der Autobahnabfahrt A4 Bruck/Leitha-Ost und einer Windparkausfahrt nahe der Autobahnabfahrt A4 Bruck/Leitha-West geplant. Die Anlagenteile werden somit über die Autobahn A4 (Abfahrt Bruck/Leitha-Ost) und weiter über die L211 antransportiert, von der links auf einen Güterweg abgebogen wird. Die Zuwegung ab dem übergeordneten Straßennetz erfolgt über weitgehend bestehende Verkehrswege (Gemeindestraßen und Güterwege). Teilweise müssen Kurven bzw. Wegstücke mit geeigneten Radien und Breiten hergestellt und Wege verbreitert werden.
Die Ausfahrt der leeren LKW und Maschinen erfolgt ebenfalls über Güterwege zur Autobahnabfahrt A4 Bruck/Leitha-West.

Für die notwendigen Sondertransporte im übergeordneten Straßennetz wird vom Anlagenhersteller bzw. durch das, von diesem beauftragte, Transportunternehmen eine gesonderte Bewilligung eingeholt. Sämtliche Transporte, die keine Sondertransporte sind (z. B. Erd-, Schotter- Aushub- oder Beton), werden von der noch auszuwählenden Baufirma über das übergeordnete Straßennetz ins Projektgebiet geführt. Diese Transporte werden gegen das eigentliche Einbahnsystem über die Autobahnabfahrt Bruck/Leitha-West abgewickelt.

5.3.2 Ist-Zustand der Verkehrswege

Für die Zu- und Abfahrtswege des Vorhabens werden ausgehend von der L211 öffentliche Verkehrswege (Gemeindestraßen und -wege bzw. landwirtschaftliche Güterwege) genutzt. Der Großteil der genutzten Wege sind gut befestigt, teilweise müssen diese aber ertüchtigt bzw. verbreitert werden. Teilweise müssen temporäre Wege und Kurvenausbauten errichtet werden. 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.

5.3.3 Ausbau der Zu- und Abfahrtswege

Aufgrund von Erfahrungen aus anderen Vorhaben 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 bzw. temporäre Überbrückungswege gebaut. Diese Kreuzungen sind somit für Standardlastwägen ebenfalls problemlos befahrbar. Die Transporte von Beton, Eisen, Schotter, etc. erfolgen ebenfalls auf Wegen, die für die Sondertransporte entsprechend ausgebaut wurden.

5.3.4 Stichzuwegungen und Montageplätze

Die WKA Standorte sind jeweils durch einen kurzen, neugebauten Weg auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Parzellen erschlossen. Nahe den Anlagen wird eine dauerhafte Kranstellfläche für den Baukran errichtet. 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.

5.3.5 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, sowie auf den Logistikflächen ausreichend vorhanden. Da es sich um ein Einbahnsystem handelt müssen keine Ausweichbuchten errichtet werden. Zum Abstellen der LKW (z.B. kurz vor Baubeginn, Warteposition) wird der Güterweg genutzt. Für die Kranstellfläche der Anlage HÖ-R-01 muss ein Weg temporär gesperrt werden. Aufgrund des engmaschigen Wegenetzes wird der dort anfallende der Verkehr in Absprache mit der Gemeinde über andere Wege umgeleitet. In den Plänen in Dokument B.02.05.00 des Einreichoperates sind diese Parkmöglichkeiten und Umleitungen ersichtlich.

5.3.6 Logistikflächen

Für die Aufgaben der Bauleitung, als Aufenthaltscontainer, sowie für anderweitige auf der Baustelle notwendige Büroarbeiten (Führung des Bautagebuchs, etc.) werden Bürocontainer auf einer dafür

hergestellten Officefläche aufgestellt. Die Lage dieser Flächen kann den Plänen in Teil B des Operates entnommen werden. Die Logistikflächen werden geschottert ausführt.

5.3.7 Verkehrsmengen

Sämtliche Angaben bzgl. Verkehrsaufkommen durch die Bautätigkeiten, Anlagenaufbau etc. wurden anhand einer Massenermittlung des gegenständlichen Vorhabens und unter Zuhilfenahme von Erfahrungswerten von ähnlichen Windparkprojekten ermittelt. Für die Ermittlung der relativen LKW-Frequenz in Abhängigkeit der Bauzeit wurde eine Bauzeit von 26 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 reduzierte Transportkapazität je LKW den Berechnungen zu Grunde liegt. Je nach Material werden unterschiedliche Transportkapazitäten der Lastwägen angenommen:

Tabelle 10: Der Berechnung zu Grunde liegende LKW-Kapazitäten von volumen- bzw. gewichtbezogenen Transporten

Material	**Menge je LKW**
Erdaushub für Fundament, Kranstellflächen, Bodenaustausch, Wegebau	12 m³
Stahl	17 t
Beton	8 m³
Leiter (2km je Trommel und 3 Trommeln je LKW)	6 km

Grundsätzlich wurden die Massen gemäß weiter unten dargelegten Annahmen errechnet und anschließend mit einem 25%igen Sicherheitszuschlag versehen.

Nachfolgend werden die Annahmen für die einzelnen Bauabschnitte beschrieben:

<u>Errichtung der Fundamente</u>

- 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 alle Fundamente wurden Tiefgründungen mit Auftriebssicherung (inklusive Betonpfähle mit ca. 14 m Tiefe)
- Für die Anlieferung von Beton und Stahl wurden Fuhren angesetzt.

<u>Zuwegung</u>

- 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.

Kranstellflächen

- Für die Kranstellflächen sind waagrechte Flächen im Gelände zu erstellen. An einzelnen Anlagen sind dafür Dämme und Einschnitte erforderlich. Für die Berechnung der Massen erfolgte eine Abschätzung der Massen anhand der zu erstellenden waagrechten Fläche in gewisser Seehöhe und der dabei entstehenden Flächen an Einschnitten und Dämmen der betroffenen Anlagen. Es wurde ein Worst-Case angenommen, dass kein Erdmaterial vor Ort für Verfüllungen verfügbar ist und alles ab- bzw. antransportiert werden muss.

Logistikflächen

- 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.

Turm und Windkraftanlage:

- Für den Aufbau werden 2 Kräne 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 dazugehörende LKW verbleibt auf der Baustelle. Für den An- und Abtransport der Kräne wurden insgesamt 30 Fuhren angesetzt.

Gesamtverkehrsaufkommen

Insgesamt ist mit folgendem LKW-Verkehrsaufkommen zu rechnen:

Tabelle 11: Verkehrsaufkommen durch LKW-Transporte während der Bauphase

LKW Transporte und zeitliche Verteilung						
	Fahrten	**Wochen**	**Tage**	**LKW/Tag**		**LKW/Stunde**
Abbau Altanlagen	3 864	8	40	97		7,5
Verkabelung	12	1	5	3		0,2
Wegebau	2 844	4	20	143		11,0
Logistikflächen	358	1	5	72		5,5
Kranstellflächen	6 199	7	35	178		13,7
Fundamente	2 182	4	20	110		8,5
Montage der Anlage	518	4	20	26		2,0
Rückbau (temp Flächen)	7 884	5	25	316		24,3
Summe	23 861	26*	130			
Maximale LKW-Frequenz (Rückbau Altanlagen, Wegebau, Logistikflächen)				**312**		**24**
Durchschnittliche LKW-Frequenz				**184**		**14,1**
* bei der Summe der Wochen wurden gleichzeitige Bauphasen (laut Bauzeitplan) berücksichtigt						

Des Weiteren wurden folgende Mannschaftswagenfahrten errechnet:

Tabelle 12: Eingesetzte Mannschaftswagen für den Bau

Mannschaftstransporte	Dauer (Wochen)	Wagen pro Woche	Fahrten Gesamt	Fahrten pro Tag		Fahrten pro Stunde
Vermessung	0	10	0	2		0,2
Abbau Altanlagen	8	40	320	8		0,6
Verkabelung	1	20	20	4		0,3
Wegebau	4	20	80	4		0,3
Logistikflächen	1	20	20	4		0,3
Kranstellflächen	7	40	280	8		0,6
Fundamente	8	40	320	8		0,6
Montage der Anlagen	4	40	160	8		0,6
Komplettierungsarbeiten	2	20	40	4		0,3
Endfertigstellung	2	20	40	4		0,3
Rückbau KSF/Zuwegung temp	5	40	200	8		0,6
Summe Fahrten			1 480			
Maximale Wagen-Frequenz (Rückbau Altanlagen, Verkabelung, Wegebau)				**16**		**2**
Durchschnittliche Wagen-Frequenz				**7**		**0,6**

Insgesamt ergibt sich damit ein zusätzliches Gesamtverkehrsaufkommen von knapp 25.000 Fahrten aufgeteilt auf 26 Wochen. Die durchschnittlichen bzw. maximalen Verkehrsfrequenzen können der vorangegangenen Tabelle 11 sowie Tabelle 12 entnommen werden.

Für Servicetätigkeiten wird jede Anlage standardmäßig 1-mal im Jahr von einem Serviceteam angefahren (bei Störmeldungen auch öfter). Das bedeutet, während der Betriebsphase kann mit etwa 3 PKW-Fahrten pro Jahr gerechnet werden (wobei alle drei Anlagen vermutlich auch mit einer Fahrt abgedeckt werden können), die das Gesamtverkehrsaufkommen im Gebiet nicht relevant erhöhen.

5.4 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 verlegt. Die geplanten Kabeltrassen sind 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. 40 cm zwischen den Systemen. Dabei kommt ein statischer 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 Mindesttiefe 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 7:Schematischer Querschnitt einer Kabelverlegung durch Pflug [3]

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 Mindesttiefe 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 windparkinternen Verkabelung wird mit jedem Kabelsystem ein Erdungsbandeisen oder ein Runderder mitverlegt. Bei den externen Kabeltrassen wird ein eigener Erder für das jeweilige System 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 entsprechend den 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.

[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/).

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 weitergegeben ist. Netz NÖ behält sich vor, während des Bauablaufes eine kostenpflichtige Bauaufsicht zu stellen, um die Einhaltung der notwendigen Schutz- und Sicherungsmaßnahmen 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. Anfahrschutz, 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 jedenfalls ein Einvernehmen über die Festlegung der Sicherungs- und Schutzmaßnahmen hergestellt.

5.5 Bautechnische Ausführung sowie Massenmanagement und Zwischenlager

Im Zuge der Errichtung der WKA werden teilweise Geländeveränderungen vorgenommen. Dauerhaft sind hier die beschriebenen Böschungs- bzw. Eingrabungshügel, um die Anlagenfundamente zu nennen bzw. Anpassungen der Geländeverläufe, um Teile der Zuwegung und der Kranstellflächen zu ebnen. Für die Inanspruchnahme der Gemeindewege der berührten Gemeinden wurde eine Vereinbarung zur Nutzung des öffentlichen Wegenetzes getroffen bzw. befindet sich die Konsenswerberin in Gesprächen für den Abschluss solcher Vereinbarungen. 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. bei entsprechender Eignung vor Ort verwendet.

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 deren Verwaltern der vom Vorhaben berührten Leitungen und Straßen bezüglich Bauausführung und -ablauf hergestellt.

5.6 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.

5.7 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.

5.8 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 Akkuschrauber*)* 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.

5.9 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. Der Inhalt des Umweltmerkblatts *Wasserwirtschaft und Gewässerschutz auf Baustellen*[4] wird für verbindlich erklärt.

5.10 Abfälle und Reststoffe

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

[4] https://www.oewav.at/Publikationen?current=293446&mode=form (abgefragt am 09.11.2022)

6. MASSNAHMENÜBERSICHT

Folgende 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 Vorhabensbestandteil. Die UVE-seitigen Maßnahmen werden in der folgenden Tabelle zur besseren Übersichtlichkeit zusammengefasst:

Tabelle 13: Übersicht über die in der UVE vorgeschlagenen Maßnahmen

Themenbereich	Maßnahmen
Bodenschutzkonzept	Nutzung von bestehenden Wegen und keine Vollversiegelung dieser. Rückbau aller temporären Flächen nach Bauende. Rekultivierung der temporären Flächen nach Stand der Technik.
Gesundheit und Wohlbefinden Schall Betriebsphase	Keine Maßnahmen notwendig.
Gesundheit und Wohlbefinden Schall Bauphase	Keine Maßnahmen notwendig.
Gesundheit und Wohlbefinden Schattenwurf	Schattenabschaltungen, um in Kumulation mit den Umgebungswindparks die Grenzwerte nicht zu überschreiten.
Gesundheit und Wohlbefinden Eisabfall	Verwendung von Eiserkennungssystemen, welche die WKA verlässlich bei einsetzender Vereisung abschalten. Für Fußgeher und Radfahrer werden entlang der Wege im Umfeld der Windkraftanlagen Warntafeln und Warnleuchten in ausreichendem Abstand zu den Windkraftanlagen angebracht, um während der Vereisungsereignisse proaktiv auf die Gefahr durch Eisfall hinzuweisen. Schulung von Personal über das Verhalten bei Eisfall
Sonstige menschliche Nutzungen Freizeit-Erholung	Für den Zeitraum der Bauphase muss die Radroute „Entdeckertour Donau – Neusiedler See“ und “Winzer Tour Carnuntum““ im Abschnitt, wo die Zuwegung führt, von LKW und Baufahrzeugen gequert bzw. befahren werden. Durch Anbringen von Hinweisschildern in Abstimmung mit der Gemeinde sollen Radfahrende auf den Baustellenverkehr („Achtung Baustellenverkehr!“) und Fahrzeugführende auf Radfahrende („Achtung Radfahrer!“) aufmerksam gemacht werden. Durch diese Maßnahme wird die Aufmerksamkeit der Verkehrsteilnehmenden erhöht und die Gefährdung von Radfahrenden durch den Baubetrieb minimiert, weshalb sich eine mäßige Wirksamkeit ergibt.
Wasser, Flächenverbrauch und Boden	Rekultivierungsmaßnahmen nach Stand der Technik für alle temporär in Anspruch genommenen Flächen. Ordnungsgemäße Weiterverarbeitung von Altlasten für den Fall, dass diese widererwarten, aufgefunden werden. Rekultivierung von Verdichtungen im Umfeld der Eingriffsflächen. Einbringung und Auswahl der Tiefgründungspfähle nach Stand der Technik inkl. optionalen Grundwasserschutzmaßnahmen.
Sach- und Kulturgüter & Ortsbild	Archäologische Maßnahmen auf Verdachtsflächen (VF): a) Archäologische Begleitung des Oberbodenabtrags der VF 01, VF02, VF04, VF05: Die Maßnahme besteht aus dem flächigen Abtrag des Oberbodens (Humus) im Bereich der Baufelder im Beisein der archäologischen

	Baubegleitung mit einer Vorlaufzeit von 40 Arbeitstagen vor dem eigentlichen Baubeginn. b) Archäologische Begleitung des Oberbodenabtrags der VF 03: Die Maßnahme besteht aus dem flächigen Abtrag des Oberbodens (Humus) im Bereich der Baufelder im Beisein der archäologischen Baubegleitung mit einer Vorlaufzeit von 60 Arbeitstagen vor dem eigentlichen Baubeginn. c) Der archäologisch begleitete Abtrag des Oberbodens wird folgendermaßen dokumentiert: Nachdem die Humusschicht entfernt ist, muss eine Erstdokumentation der freigelegten Fläche in Form von einer Fotodokumentation, einer Vermessungsdokumentation sowie einer verbalen Beschreibung erfolgen (archäologische Voruntersuchung gemäß den Richtlinien des Bundesdenkmalamtes). Beim Auffinden von archäologischen Befunden, die nach Angabe der Behörde (Bundesdenkmalamt) eine Ausgrabung erforderlich machen, ist eine archäologische Grabung anzuschließen, bei der die Befunde zeit- und fachgerecht nach den Richtlinien für archäologischen Maßnahmen des Bundesdenkmalamtes gegraben und die Funde fachgerecht geborgen werden. Sowohl bei befundleeren Flächen als auch bei befundführenden Flächen ist ein umfassender Grabungsbericht, gemäß den Richtlinien für archäologische Maßnahmen des Bundesdenkmalamtes, zu erstellen. Maßnahmen Sachgüter: Es wird eine aktuelle Einbautenabfrage vor Baubeginn durchgeführt. Als Maßnahme wird festgelegt, dass das Einvernehmen aller Einbautenträger vor Baubeginn einzuholen ist und die mit den Einbautenträgern abgestimmten Sicherheitsmaßnahmen umzusetzen sind. 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.
Biologische Vielfalt	Für das Schutzgut Flora, Vegetation und Lebensräume sind im Zuge einer temporären Rodung auswirkungsmindernde Vorkehrungsmaßnahmen im Sinne einer Wiederherstellung einer naturnahen Hecke erforderlich. Für das Schutzgut Fledermäuse ist für die WEA des gegenständlich geplanten WP Höflein Repowering ein kollisionsmindernder Abschaltalgorithmus zu implementieren.
Wildtierökologie	Geringe Bodenbeanspruchung, Störungen durch Lärm, Blendung und Licht vermeiden, Rotwild-Brunftzeit bei Bau beachten
Luft	Bei die Ortsüblichkeit übersteigender Staubentwicklung während der Bauphase: Bewässerung der geschotterten Wege

7. ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Übersichtslageplan Windpark Höflein Repowering 9
Abbildung 2: Windparks im 10 km Umkreis um das Vorhaben 11
Abbildung 3: Einpoliges Schaltbild und elektrotechnische Vorhabensabgrenzung Windpark Höflein Repowering 17
Abbildung 4: Schematische Darstellung Spülbohrung .....**Fehler! Textmarke nicht definiert.**
Abbildung 5: Ansicht der Vestas V162-7.2MW auf 119 m NH, Quelle Fa. Vestas 23
Abbildung 6: Erdbebenbemessungswerte – Lage des Windparks Höflein Repowering; agR entsprechend der Norm EN 1998-1 (2011) (Quelle: https://www.zamg.ac.at/cms/de/geophysik/produkte-und-services-1/erdbebenbemessungswerte)25
Abbildung 7:Schematischer Querschnitt einer Kabelverlegung durch Pflug 33

8. TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Struktur des Einreichoperates 6
Tabelle 2: Koordinaten der geplanten Windenergieanlagen 8
Tabelle 3:Verzeichnis Grundstücke WEA-Standorte 12
Tabelle 4: Verzeichnis vom Rückbau der Bestandsanlagen betroffene Grundstücke 12
Tabelle 5: Verzeichnis Grundstücke Kabeltrasse intern 13
Tabelle 6: Verzeichnis Grundstücke Kabeltrasse Eisfall (teilweise ident mit Kabeltrasse intern)..... 13
Tabelle 7: Verzeichnis Grundstücke Kabeltrasse zum UW Sarasdorf..... 13
Tabelle 8: Verzeichnis Grundstücke Zuwegung (exkl. Bestandswege, auf denen keine Baumaßnahmen geplant sind) 14
Tabelle 9: Bauzeitplan (Planung) 27
Tabelle 10: Der Berechnung zu Grunde liegende LKW-Kapazitäten von volumen- bzw. gewichtbezogenen Transporten..... 30
Tabelle 11: Verkehrsaufkommen durch LKW-Transporte während der Bauphase 31
Tabelle 12: Eingesetzte Mannschaftswagen für den Bau 32
Tabelle 13: Übersicht über die in der UVE vorgeschlagenen Maßnahmen 37