

Windpark Unterstinkenbrunn

Beschreibung des Vorhabens (Rev.0)



Vorhaben	Windpark Unterstinkenbrunn
Standort der Windenergieanlagen	Gemeinde Unterstinkenbrunn
Weitere Standortgemeinden	Stadtgemeinde Laa an der Thaya (Teile der Zufahrt, Eisfall-Hinweistafeln und Teile der Netzanbindung), Stronsdorf (Eisfall-Hinweistafeln) Alberndorf im Pulkautal, Haugsdorf, Großharras, Hadres, Mailberg, Pernersdorf und Stronsdorf (Teile der Netzanbindung) Verwaltungsbezirke Mistelbach und Hollabrunn, Niederösterreich
Auftraggeber	Windpark Simonsfeld II GmbH Energiewende Platz 1 2115 Ernstbrunn
Ausgabedatum	19.03.2024 (Revision 0)
Seitenzahl	69
Projektleitung (EWS)	Peter Litzlbauer



Inhaltsverzeichnis

1	Zweck des Vorhabens.....	5
2	Kenndaten des Vorhabens.....	6
3	Umfang und Grenzen des Vorhabens.....	7
3.1	Vorhabensumfang.....	7
3.2	Vorhabensgrenze.....	9
3.3	Anlagen und Einrichtungen außerhalb des Vorhabens.....	9
4	Lage	10
4.1	Allgemeines	10
4.2	Widmungskategorie der WEA-Standorte	12
4.3	Lage in Relation zu Siedlungen und Wohnbauland.....	12
4.4	Lage in Relation zu Schutzgebieten	13
4.5	Windenergieanlagen im Umfeld	15
4.5.1	Bestehende genehmigte und geplante WEAs im relevanten Umfeld	15
5	Technische Angaben zu den Windenergieanlagen	17
5.1	Windenergieanlage Vestas V172 - 7,2 MW	17
5.1.1	Kenndaten der Vestas V172 - 7,2 MW	17
5.1.2	Darstellung der Windenergieanlage Vestas V172 - 7,2 MW	20
5.2	Kennzeichnungen für die Luftfahrtsicherheit.....	21
5.3	Standorteignung der WEA-Type.....	22
6	Windpark-Infrastruktur.....	22
6.1	Windpark-interne Verkabelung und weitere elektrische Anlagen der Erzeugungsanlage ..	23
6.2	Elektrische Anlagen zum Netzanschluss.....	24
6.3	IT-Anlagen und SCADA-Systeme	28
6.4	Wegenetz und Verkehrskonzept	28
6.4.1	Verkehrskonzept.....	28
6.4.2	Großräumige Zufahrt.....	29
6.4.3	Wegenetz im Windparkgelände	29
6.5	Kranstellflächen, (Vor-)Montageflächen und Lagerflächen	31
6.6	Errichtung von Eisfall-Warnschildern	31
6.7	Weitere Infrastruktureinrichtungen in der Bauphase.....	31
6.7.1	Baustelleneinrichtung	31
6.7.2	Betonwasch-Vorrichtungen.....	32
7	Ausgewählte Sicherheitsvorkehrungen	33
7.1	Sicherheitsvorkehrungen bei Eisansatz.....	33
7.1.1	Erkennung von Eisansatz	33
7.1.2	Risikomindernde Maßnahmen bei Eisansatz	33
7.2	Maßnahmen zum Arbeitnehmerschutz	35
7.3	Brandschutz.....	35
8	Vorhabensimmanente Maßnahmen	36
8.1	Maßnahmen in Bezug auf das Schutzgut Mensch	36
8.1.1	Maßnahmen betreffend Schutzgut Mensch - Siedlungsraum.....	36
8.1.2	Maßnahmen betreffend Schutzgut Mensch - Umweltabhängige Nutzungen	36
8.2	Maßnahmen in Bezug auf die Schutzgüter Fläche und Boden.....	37
8.3	Maßnahmen in Bezug auf das Schutzgut Wasser.....	37
8.3.1	Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers.....	37
8.3.2	Maßnahmen zum Schutz von Oberflächengewässern	39

8.4	Maßnahmen in Bezug auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	39
8.4.1	Kulturgüter.....	39
8.4.2	Sachgüter	39
8.5	Maßnahmen in Bezug auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Lebensräume	40
8.5.1	Schutzgut Vögel.....	40
8.5.2	Schutzgut Fledermäuse.....	41
8.5.3	Schutzgut Amphibien und Reptilien	43
9	Flächeninanspruchnahme.....	44
9.1	Flächeninanspruchnahme für Anlagen und Infrastruktur	44
9.2	Bedarf an Waldflächen (gemäß Forstgesetz 1975)	44
10	Beschreibung der Bauphase	46
10.1	Verlegung von Erdkabeln und Leerrohren sowie Errichtung (weiterer) elektrotechnischer Einrichtungen.....	46
10.2	Errichtung der Zufahrten, Montageplätze und Fundamente	49
10.3	Errichtung der Anlagen.....	51
10.4	Testphase.....	52
10.5	Bauverkehrskonzept, Transportwege und -frequenzen.....	53
10.6	Zeit- und Ablaufplan der Errichtungsphase.....	53
11	Beschreibung der wesentlichen Merkmale der Betriebsphase	55
11.1	Start der WEA	55
11.2	Regelbetrieb (Produktionsbetrieb).....	55
11.3	Trudelbetrieb	56
11.4	Wartungen.....	56
11.5	Störfälle und Reparaturen.....	56
11.6	Betriebsüberwachung.....	56
12	Produktions- und Verarbeitungsprozesse.....	57
12.1	Materialien in Errichtungs- und Betriebsphase	57
12.2	Transportmittel und Fahrten	61
12.3	Anzahl der Beschäftigten und Benutzer	62
13	Vorhabensbedingte Emissionen, Rückstände und Abfälle.....	63
13.1	Emissionen, Rückstände und Abfälle in der Errichtungsphase	63
13.2	Emissionen, Rückstände und Abfälle in der Betriebsphase.....	64
13.3	Emissionen bei Stör- und Unfällen	64
13.4	Emissionen, Rückstände und Abfälle in der Rückbau- und Nachsorgephase	65
14	Bestanddauer, Rückbau- und Nachsorgephase.....	67
15	Anfälligkeit für Risiken schwerer Unfälle, Naturkatastrophen und gegenüber Klimawandelfolgen.....	67
16	Maßnahmen zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle.....	67

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersichts-Lageplan der WEAs des Windparks Unterstinkenbrunn.....	11
Abbildung 2:	Lage des Windparks Unterstinkenbrunn in Relation zu Schutzgebieten	14
Abbildung 3:	Nachbarwindparks im 10-km-Radius	16
Abbildung 4:	Windenergieanlage Vestas V172 - 7,2 MW mit 175 m NH (Quelle: Vestas).....	20
Abbildung 5:	Trassenführung für WP-interne Energiekabelsysteme und Netzanbindung im Überblick.	27
Abbildung 6:	Verkehrskonzept in der Bauphase	30
Abbildung 7:	Fotos zur Erdkabelverlegung	48

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Standortparzellen der gegenständlichen Windenergieanlagen des Windpark Unterstinkenbrunn.....	10
Tabelle 2:	Abstände des Windparks Unterstinkenbrunn zu den ausgewählten Siedlungen bzw. Wohnobjekten etc. (gerundet).....	12
Tabelle 3:	Abstände zu den nächstgelegenen Schutzgebieten.....	13
Tabelle 4:	Abstände zu nächstgelegenen WEAs der umliegenden Windparks (Informationsstand EWS, Februar 2024)	15
Tabelle 5:	Fledermausaktivität in Bodennähe in Unterstinkenbrunn.....	41
Tabelle 6:	Abschaltklassen für Unterstinkenbrunn und umliegende Gebiete aus der Studie von Traxler (2016).....	42
Tabelle 7:	Abschaltalgorithmen Windpark Unterstinkenbrunn	42
Tabelle 8:	Übersicht Flächeninanspruchnahme WP Unterstinkenbrunn (Quelle: Materialflusstabelle EWS Consulting, Februar 2024).....	44
Tabelle 9:	Flächeninanspruchnahme – dauernde Rodungen.....	45
Tabelle 10:	Flächeninanspruchnahme – befristete Rodungen	45
Tabelle 11:	Bauzeitplan Windpark Unterstinkenbrunn	54
Tabelle 12:	Materialfluss für insbes. Rodungen, Verkabelung, Wegebau, Bauplätze, Fundamente- und Anlagenbau.....	60
Tabelle 13:	Transportmittel und Fahrten	61
Tabelle 14:	Anzahl der Beschäftigten und Benutzer	62

Revisionsverzeichnis

Rev.Nr.	Datum	Titel / Nummer	Gegenstand
0	19.03.2024	Beschreibung des Vorhabens	Erstausgabe

1 Zweck des Vorhabens

Zweck des geplanten Windparks ist die nachhaltige, risikoarme und klimaschonende Erzeugung elektrischer Energie durch die Nutzung der Windenergie mittels Windenergieanlagen (WEAs) am Standort „Windpark Unterstinkenbrunn“, der nachweislich sehr gut für die Windenergienutzung geeignet ist.

Der Windpark Unterstinkenbrunn (WP USB) ist ein Beitrag zur Produktion erneuerbarer elektrischer Energie in Österreich und verringert so die Stromimporte nach Österreich sowie die Abhängigkeit von nicht heimischen Energieträgern und ist deshalb, wie auch aufgrund seines Beitrags zum Klimaschutz, von hohem öffentlichem Interesse.

2 Kenndaten des Vorhabens

Projektwerber/Antragssteller	Windpark Simonsfeld II GmbH Energiewende Platz 1 2115 Ernstbrunn
Anzahl der Windenergieanlagen	7
Windenergieanlagen (WEAs):	
7 x WEA-Type	Vestas V172 - 7,2 MW Nennleistung: 7,2 MW, Rotordurchmesser: 172 m, Nabenhöhe: 175 m
Windparkleistung	50,4 MW
Netzanbindung	30 kV-Erdkabel-Systeme
Netzanschlusspunkt	Umspannwerk Peigarten
Bundesland	Niederösterreich
Verwaltungsbezirk	Mistelbach und Hollabrunn
Standort-Gemeinde(n)	Gemeinde Unterstinkenbrunn (WEAs und Infrastruktur), Laa an der Thaya, Stronsdorf (jeweils nur Teile der Windpark Infrastruktur) Alberndorf im Pulkautal, Haugsdorf, Großharras, Hadres, Mailberg, Pernersdorf und Stronsdorf (Teile der Netzanbindung)
Katastralgemeinde(n)	Alberndorf (Gemeinde Alberndorf im Pulkautal) Augenthal (Gemeinde Haugsdorf) Diepolz (Gemeinde Großharras) Geiselbrechtshof (Gemeinde Laa an der Thaya) Großharras (Gemeinde Großharras) Hadres (Gemeinde Hadres) Hanfthal (Gemeinde Laa an der Thaya) Haugsdorf (Gemeinde Haugsdorf) Jetzelsdorf (Gemeinde Haugsdorf) Mailberg (Gemeinde Mailberg) Obritz (Gemeinde Hadres) Peigarten (Gemeinde Pernersdorf) Stronsdorf (Gemeinde Stronsdorf) Untermarkersdorf (Gemeinde Hadres) Unterschoderlee (Gemeinde Stronsdorf) Unterstinkenbrunn (Gemeinde Unterstinkenbrunn)

3 Umfang und Grenzen des Vorhabens

3.1 Vorhabensumfang

Das gegenständliche Windpark-Vorhaben umfasst im Wesentlichen folgende Bestandteile:

1. Errichtung und Betrieb von 7 Windenergieanlagen (WEAs)
2. Windpark-interne Verkabelung und weitere elektrische Anlagen der Erzeugungsanlage
3. Elektrische Anlagen zum Netzanschluss (Netzanbindung)
4. IT- bzw. SCADA-Anlagen
5. Errichtung von Kranstell-, (Vor-)Montage-, Umlade-, Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen sowie Errichtung und Adaptierung der Zuwegung
6. Errichtung von Hinweistafeln betreffend Eisfall
7. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation von Auswirkungen
8. Befristete und dauerhafte Rodungen von Waldflächen

Die Vorhabensbestandteile des Windparks Unterstinkenbrunn können wie folgt präzisiert werden:

1. Errichtung und Betrieb von 7 Windenergieanlagen (WEAs)

Das Windparkvorhaben besteht aus 7 Windenergieanlagen der Type Vestas V172 - 7,2 MW mit einem Rotordurchmesser von 172 m, einer Nabenhöhe von 175 m und einer Nennleistung von 7,2 MW. Die Gesamtleistung des Windparks Unterstinkenbrunn beträgt somit 50,4 MW.

2. Windpark-interne Verkabelung und weitere elektrische Anlagen der Erzeugungsanlage

Abgesehen von den Windenergieanlagen an sich ist insbesondere die Windpark-interne Verkabelung Teil der Energieerzeugungsanlage und somit des Windpark-Vorhabens. Die Windpark-interne Verkabelung besteht aus 30 kV-Mittelspannungs-Erdkabelsystemen (u.a. mit Leerrohren und Daten- bzw. Lichtwellenleitern), durch welche die einzelnen Windenergieanlagen untereinander verbunden werden. Darüber hinaus sind bei den Anlagen WEA USB 04 und WEA USB 06 sowie auf dem Gemeindegrundstück (Gst. Nr.: 2111) Kompaktstationsgebäude mit u.a. Schaltanlagen und Kompensationsanlagen geplant.

3. Elektrische Anlagen zum Netzanschluss

Die elektrischen Anlagen zum Netzanschluss umfassen insbesondere 30 kV-Mittelspannungs-Erdkabelsysteme (u.a. mit Leerrohren und Daten- bzw. Lichtwellenleitern), durch welche die Windenergieanlagen des Windparks am Netzanschlusspunkt angebunden werden (= Netzanbindung).

Der gegenständliche Netzanschlusspunkt ist das Umspannwerk (UW) Peigarten der Netz Niederösterreich GmbH. Dort befindet sich die Eigentumsgrenze zwischen dem Konsenswerber und der Netz Niederösterreich GmbH.

4. IT- bzw. SCADA-Anlagen

Abgesehen von den Datenleitungen, z.B. Lichtwellenleiter, welche als Teil der erwähnten Erdkabelsysteme in Rohren verlegt werden, sind weitere IT- und SCADA-Anlagen, wie Steuerungen oder Rechner, in den Windenergieanlagen und im gesonderten SCADA-Raum in den Windenergieanlagen untergebracht. Zusätzlich zu den Datenleitungen, welche gemeinsam mit den Erdkabeln verlegt werden, sind auch eigene Leitungen zur Daten- bzw. Internet-Anbindung geplant, welche ebenfalls in Rohren verlegt werden.

5. Errichtung von Kranstell- und (Vor-)Montageflächen sowie Errichtung und Adaptierung der Zuwegung

Zur Errichtung der Windenergieanlagen und ggf. bei Reparaturen und Wartungen sind Montageplätze erforderlich (auch als Bauplätze oder Kranstellflächen bezeichnet).

Die unmittelbare Zufahrt zu den WEA-Standorten erfolgt weitgehend über das bestehende Wegenetz, welches für den Baustellenverkehr und den Transport der WEA-Komponenten adaptiert werden muss. Zum Teil sind die Anlagenzufahrten auch neu zu errichten. Das bestehende Wegenetz ist insbesondere hinsichtlich Breite, Tragfähigkeit und Größe der Kurvenradien anzupassen. Die Anpassung der Zufahrtswege betrifft auch die Abfahrten von den Landesstraßen.

Für die Errichtung der Kranstell-, Montage- und Lagerflächen sowie für die Anlagen-Zufahrten und für die Anlagen sind abhängig von deren Lage entsprechende Geländeanpassungen geplant.

6. Errichtung von Hinweistafeln betreffend Eisfall

Um vor der Gefahr von Eisstücken zu warnen, welche von den Windenergieanlagen fallen können, werden in entsprechend großen Distanzen Hinweistafeln aufgestellt, welche mit Warnleuchten versehen sind, die bei detektiertem Eisansatz aktiviert werden.

7. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation von Auswirkungen

Um Auswirkungen des gegenständlichen Vorhabens auf die Umwelt zu vermeiden, zu vermindern oder/und zu kompensieren, werden abgesehen von Sicherheitsvorkehrungen zum Schutz von Personen weitere Maßnahmen geplant, u.a. Maßnahmen zur Reduktion von Schall- und Schattenwurf, Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers und von Gewässern, Maßnahmen zum Schutz des Bodens usw.

8. Befristete und dauerhafte Rodungen von Waldflächen

Für die Windparkinfrastruktur sind kleinflächige Rodungen von Waldflächen vorgesehen. Im Bereich der Netzaufleitung in das UW Peigarten sind befristete bzw. dauerhafte Rodungen von Waldflächen vorgesehen.

3.2 Vorhabensgrenze

Die Grenze des gegenständlichen Vorhabens wird nach unterschiedlichen Gesichtspunkten definiert:

Aus elektrotechnischer Sicht befindet sich die Grenze des gegenständlichen Vorhabens im Bereich des Netzanschlusspunktes im Umspannwerk Peigarten. Im Detail werden die Kabelendverschlüsse der vom Windpark kommenden Erdkabel im Umspannwerk als elektrotechnische Vorhabensgrenze festgelegt. Die Kabelendverschlüsse sind noch Teil des Vorhabens. Alle aus Sicht des geplanten Windparks den Kabelendverschlüssen nachgeschalteten Einrichtungen und Anlagen sind nicht Gegenstand des Vorhabens.

Die Eigentumsgrenze aus elektrotechnischer Sicht ist identisch mit der Vorhabensgrenze und befindet sich demnach ebenso an den Kabelendverschlüssen der vom Windpark kommenden Erdkabel im UW Peigarten.

Aus bau- und verkehrstechnischer Sicht liegt die Vorhabensgrenze bei der Einfahrt von der Landesstraße B6 in das Wegenetz im Windparkgelände. Die Grenze liegt somit an der Trompete T01 (B6) und an den Anschlusspunkten an einen unbenannten Weg (bei USB-06 und USB-07). Die bestehenden Landesstraßen sind nicht Teil des Vorhabens, der auszubauende Kurvenradius im Bereich der jeweiligen Anbindung an die Landesstraße und das ebenfalls auszubauende dahinter liegende Wegenetz aber sehr wohl.

3.3 Anlagen und Einrichtungen außerhalb des Vorhabens

Nicht zum Vorhaben gehören die Anlagen und Einrichtungen nach den Kabelendverschlüssen der vom Windpark kommenden Erdkabel im Umspannwerk Peigarten, welche sich im Eigentum der Netz Niederösterreich GmbH befinden. Im Umspannwerk Peigarten erfolgen die Zählung der eingespeisten Energie und die Einspeisung ins öffentliche Netz.

4 Lage

4.1 Allgemeines

Die Windenergieanlagen (WEAs) des Windpark Unterstinkenbrunn sind im Gemeindegebiet der Gemeinde Unterstinkenbrunn im Bezirk Mistelbach, Niederösterreich, geplant.

Im Gemeindegebiet von Unterstinkenbrunn sind abgesehen von der Errichtung und dem Betrieb der Windenergieanlagen auch die nötigen Infrastruktureinrichtungen geplant. Diese umfassen im Wesentlichen die windpark-interne Verkabelung, Teile der Netzanbindung, die Errichtung und Adaptierung der Zuwegung, die Errichtung von Kranstell- und (Vor-)Montageflächen, IT- und Scada-Anlagen (inklusive Datenleitungen) sowie Eisfall-Hinweistafeln (inkl. Verkabelung). – Teile dieser Infrastruktureinrichtungen sind nur temporär geplant. Durch die Anbindung an das öffentliche Netz im UW Peigarten ist auch das Gemeindegebiet von Laa an der Thaya, Stronsdorf, Großharras, Mailberg, Hadres, Alberndorf im Pulkautal, Haugsdorf und Pernersdorf durch das Vorhaben betroffen. Ein Mittelspannungs-Erdkabelsystem muss zum UW Peigarten verlegt werden.

Nachbargemeinden von Unterstinkenbrunn sind die Stadtgemeinde Laa an der Thaya, die Gemeinde Gaubitsch und die Marktgemeinde Stronsdorf.

Die gegenständlichen Windenergieanlagen sind in intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen geplant, welche als Hauerwiese bezeichnet wird. Der geplante Windpark liegt ca. 1,7 km nordwestlich von Unterstinkenbrunn auf einer Seehöhe von ca. 185 m.

Für die Bezeichnung der geplanten WEAs wird dem Projektkürzel „USB“ eine mit „01“ beginnende, fortlaufende Nummerierung hinzugefügt. – Die gegenständlichen WEAs werden demnach als USB-01 bis USB-07 bezeichnet.

Die nachfolgende Tabelle 1 zeigt die von den gegenständlichen WEA-Standorten betroffenen Grundparzellen, wobei die fett markierten Parzellen-Nummern jene Grundstücke kennzeichnen, auf welchen die Fundamente geplant sind:

WEA-Standort	Gemeinde	Katastralgemeinde	Grundstücksnummer*
USB-01	Unterstinkenbrunn	Unterstinkenbrunn	2039, 2040, 2041, 2042, 2043 , 2044
USB-02	Unterstinkenbrunn	Unterstinkenbrunn	2045, 2059, 2072, 2073, 2074, 2075 , 2076/1, 2076/2
USB-03	Unterstinkenbrunn	Unterstinkenbrunn	2307, 2308, 2309
USB-04	Unterstinkenbrunn	Unterstinkenbrunn	2050 , 2053, 2054, 2055
USB-05	Unterstinkenbrunn	Unterstinkenbrunn	2087, 2089, 2090, 2091 , 2092
USB-06	Unterstinkenbrunn	Unterstinkenbrunn	2101 , 2109, 2110, 2111
USB-07	Unterstinkenbrunn	Unterstinkenbrunn	2087, 2088, 2096, 2097 , 2098, 2099, 2100, 2101
*... fett hervorgehoben sind jene Grundstücke, welche auch vom Fundament der jeweiligen WEA betroffen sind (und nicht nur vom Rotor überstrichen werden)			

Tabelle 1: Standortparzellen der gegenständlichen Windenergieanlagen des Windpark Unterstinkenbrunn

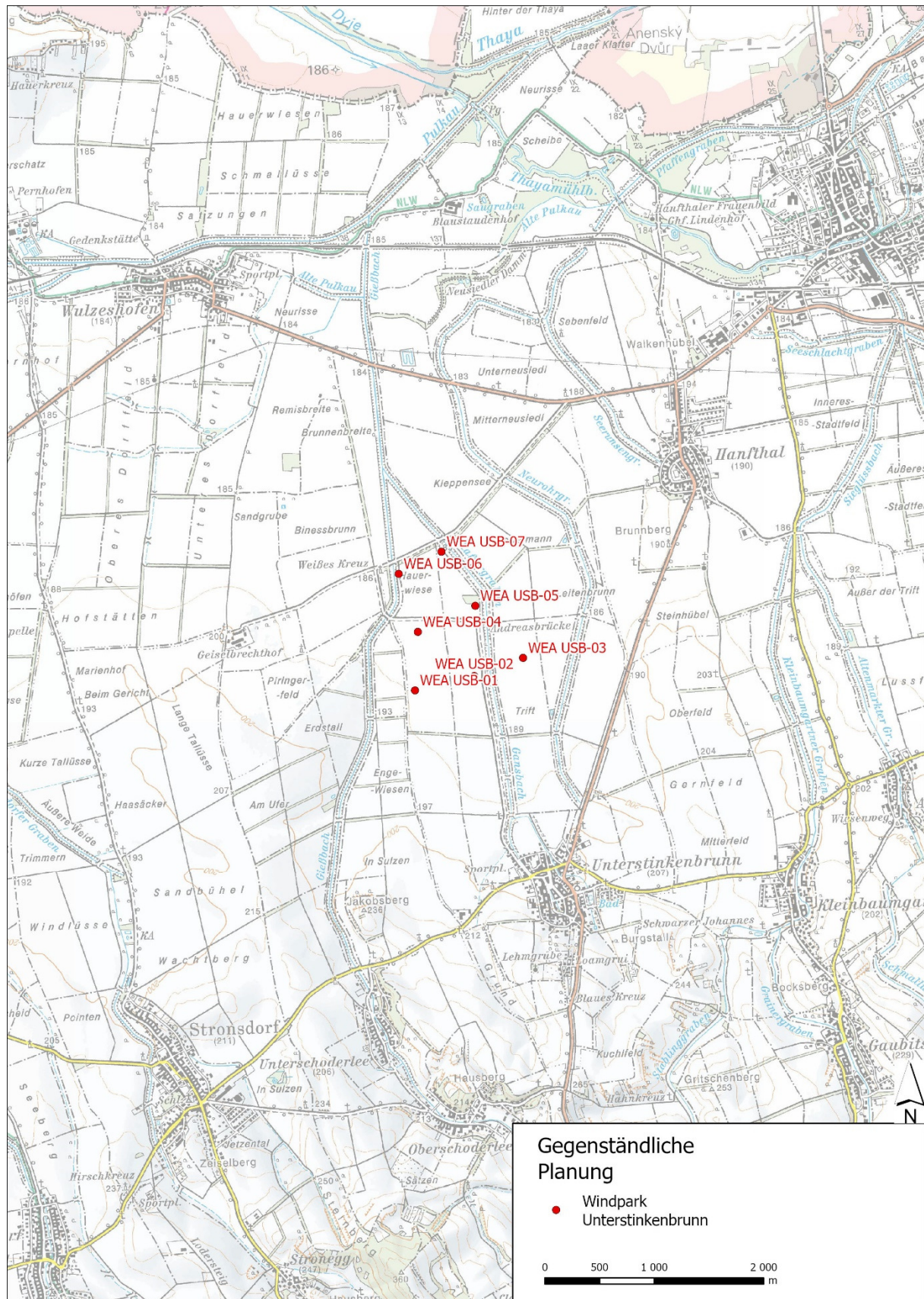


Abbildung 1: Übersichts-Lageplan der WEAs des Windparks Unterstinkenbrunn
(Quelle: BEV; Ergänzt: EWS Consulting GmbH)

4.2 Widmungskategorie der WEA-Standorte

Die Errichtung der Windenergieanlagen ist auf Flächen geplant, welche in „Grünland Windkraftanlage“(Gwka) umgewidmet wurden. Die entsprechenden Umwidmungsverfahren sind abgeschlossen, die Umwidmungen sind rechtskräftig.

- Feststellung der Gesetzmäßigkeit der Widmung „Gwka“ in Unterstinkenbrunn: RU1-R-645/005-2012 vom 06.05.2013

4.3 Lage in Relation zu Siedlungen und Wohnbauland

Die Standorte der geplanten Windenergieanlagen sind so gewählt, dass lt. Berechnungen im schall-technischen Bericht (siehe Anhang zum UVE-Fachbeitrag Schutzgut Mensch) durch die eingehaltenen Abstände zu den nächstgelegenen Siedlungen und Wohnhäusern potenzielle Beeinträchtigungen durch Schall möglichst gering gehalten werden. Dasselbe gilt für mögliche Beeinträchtigungen durch Schattenwurf (vgl. Berechnungsblätter zum Schattenwurf im Anhang zum UVE-Fachbeitrag Schutzgut Mensch).

Die nachfolgende Tabelle 2 zeigt die Abstände der jeweils nächstgelegenen Anlage des Windparks Unterstinkenbrunn zu relevanten Siedlungsgebieten bzw. Wohngebäuden (Immissionspunkte). Somit ist auch ersichtlich, dass die notwendigen Abstände laut NÖ ROG eingehalten werden.

Ortschaft, Siedlungsrand, Wohngebäude etc. (Wohngebäude bzw. Widmungskategorie)	Nächstgelegene WEA des gegenständlichen Windparks	Abstand WEA-Mittelpunkt zur nächstgelegenen Widmungsgrenze (BW oder BS mit erhöhtem Schutzanspruch), zur Punktwidmung (Geb)	Abstand WEA-Widmungsfläche zur nächstgelegenen Widmungsgrenze (BW oder BS mit erhöhtem Schutzanspruch), zur Punktwidmung (Geb)
Unterstinkenbrunn (BW)	WEA USB-03	1.610 m	1.550 m
Wulzeshofen (BW)	WEA USB-06	2.850 m	2.750 m
Hanfthal (BA-a)	WEA USB-03	2.020 m	2.000 m
	WEA USB-05	2.020 m	2.000 m
	WEA USB-07	2.060 m	2.000 m
Geiselbrechthof (Glf)*	WEA USB-06	1.530 m	1.460 m
*Abstände zu IP3 dargestellt, da keine „Wohnbauland“ Widmung vorliegt			

Tabelle 2: Abstände des Windparks Unterstinkenbrunn zu den ausgewählten Siedlungen bzw. Wohnobjekten etc. (gerundet)

4.4 Lage in Relation zu Schutzgebieten

Die Standorte der Windenergieanlagen, die windpark-interne Verkabelung und die Infrastruktureinrichtungen der Zufahrt sind nicht in naturschutzrechtlich geschützten Gebieten geplant, insbesondere nicht in einem Kategorie A-Gebiet gemäß Anhang 2 zum UVP-G 2000.

Die nachfolgende Tabelle gibt Auskunft über die nächstgelegenen Schutzgebiete unterschiedlicher Kategorien in Niederösterreich. Alle übrigen Schutzgebiete befinden sich in einer Entfernung von über 10 km zum geplanten Windpark.

Schutzgebietskategorie	Bezeichnung des Schutzgebietes	Abstand zum Windpark	Bemerkung (Vorkommende Schutzobjekte)
Landschaftsschutzgebiet	Leiser Berge	ca. 8,5 km	-
	Falkenstein	ca. 16 km	-
Naturschutzgebiet	Zwingendorfer Glaubersalzgebiet	ca. 7 km	-
Vogelschutzgebiet (Natura 2000)	Westliches Weinviertel	ca. 14 km	Wespen- und Adlerbussard, Rohr und Wiesenweihe, Wachtelkönig, Großtrappe, Uhu
	Jaroslavicske Rybníky	ca. 10 km	-
FFH-Gebiet (Natura 2000)	Weinviertler Klippenzone	ca. 11 km	-
	Travni Dvur	ca. 8 km	-
	Hevlínské jezero	ca. 11 km	-

Tabelle 3: Abstände zu den nächstgelegenen Schutzgebieten

Windenergieanlagen und andere Vorhabensbestandteile sind zudem weder auf (Teil-)Flächen weiterer nationaler Schutzgebiete geplant (Naturpark, geschützter Landschaftsteil, Naturdenkmal, Pflanzenschutzgebiet und Ruhegebiet) noch auf Flächen internationaler Schutzgebiete der Kategorien Ramsar-Gebiet, Biosphärenreservat und Biogenetisches Reservat.

Bezüglich Naturdenkmale wird hinzugefügt, dass Windenergieanlagen und andere Vorhabensbestandteile nur auf flächigen Naturdenkmalen geplant werden können und sich die Aussage oben deshalb nur auf flächige Naturdenkmale beziehen kann. Es wird jedoch festgehalten, dass nicht flächige Naturdenkmale ebenfalls nicht vom Vorhaben betroffen sind.

Die Windenergieanlagen und andere Vorhabensbestandteile sind weiters nicht in wasserrechtlichen Schutzgebieten oder in wasserrechtlichen Schongebieten geplant und es bestehen keine wasserwirtschaftlichen Rahmenverfügungen für das Gebiet (vgl. UVE-Fachbeitrag „Schutzgut Wasser“).

Die Windenergieanlagen sind auch nicht im Bereich von Altlasten oder Verdachtsflächen geplant (vgl. UVE-Fachbeiträge zu den Schutzgütern Wasser und Boden).

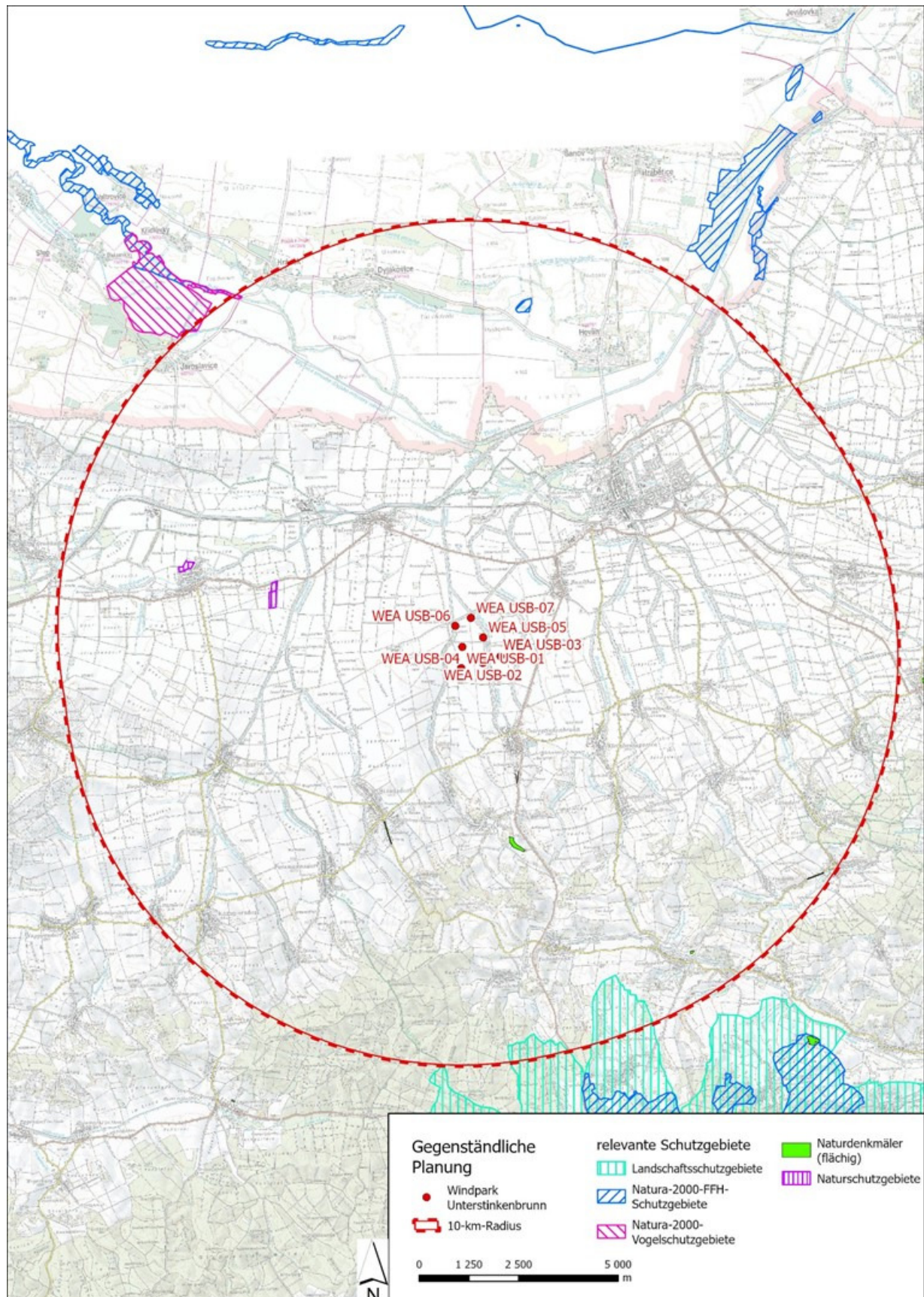


Abbildung 2: Lage des Windparks Unterstinkenbrunn in Relation zu Schutzgebieten
(Quelle: NÖ Geoshop)

4.5 Windenergieanlagen im Umfeld

4.5.1 Bestehende genehmigte und geplante WEAs im relevanten Umfeld

Im Umfeld der gegenständlich geplanten Windenergieanlagen befinden sich weitere Windparks bzw. sind weitere Windparks geplant oder genehmigt. Nicht zuletzt aufgrund der Vielzahl an (möglichen) Projekten sind Vollständigkeit und Aktualität der Auflistung nicht gesichert:

Windpark	WEA Type	Status	Abstand
Gnadendorf-Stronsdorf	8x Vestas V126	Genehmigt	ca. 5.000 m

Tabelle 4: Abstände zu nächstgelegenen WEAs der umliegenden Windparks (Informationsstand EWS, Februar 2024)

In noch weiteren Umfeld zum Windpark Unterstinkenbrunn sind die WEA Aspersdorf, in der Nähe von Hollabrunn, die ca. 18 km südwestlich liegt und der Windpark Poysdorf-Wilfersdorf V der sich ca. 19 km entfernt, in südöstlicher Richtung, befindet. Weiters ist der Windpark Wullersdorf ca. 15 km westlich geplant.

Nachfolgende Abbildung 3 zeigt die Lage der in Tabelle 4 angeführten Nachbar-WPs in Relation zum gegenständlich geplanten Windpark Unterstinkenbrunn. (Vollständigkeit und Aktualität der Karte ist nicht gesichert, sie stimmt jedoch weitgehend mit der vorangehenden Auflistung überein. Die Aktualität basiert auf dem Wissensstand der EWS im Februar 2024.)

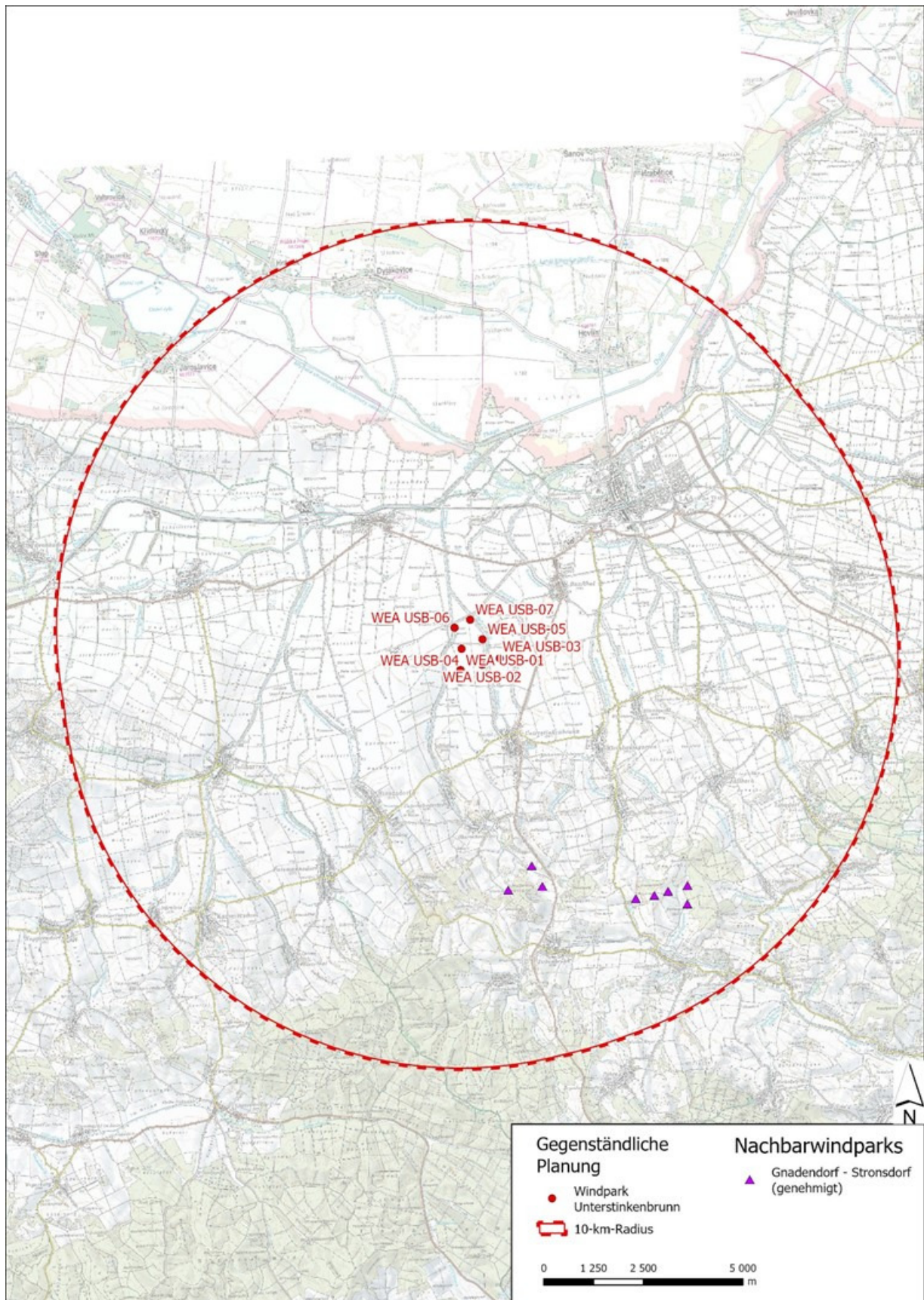


Abbildung 3: Nachbarwindparks im 10-km-Radius

5 Technische Angaben zu den Windenergieanlagen

Die nachfolgenden Angaben zu den geplanten Windenergieanlagen stellen den aktuellen Informationsstand zu dieser WEA-Type dar.

5.1 Windenergieanlage Vestas V172 - 7,2 MW

5.1.1 Kenndaten der Vestas V172 - 7,2 MW

Hersteller	Vestas Wind Systems A/S, Hedeager 42, 8200 Aarhus N, Dänemark
Typ	V172
Nennleistung	7,2 MW
Rotor	Luvläufer mit 3 hydraulisch verstellbaren Rotorblättern
Rotordurchmesser	172 m
Turm	Stahl-Beton-Hybridturm
Nabenhöhe	175 m
Gesamthöhe	261 m
Fernüberwachung	VestasOnline® SCADA-System

Kenndaten Rotor

Blattanzahl	3
Blattlänge	84,35 m
Blattmaterial	Glasfaserverstärktes Epoxidharz, Karbonfaser sowie eine massive Metallspitze (SMT)
Rotorblattverstellung	Hydraulisch für jedes einzelne Rotorblatt, mit Druckspeicher als Energie-Notversorgung
Überstrichene Fläche	23.235 m ²
Nenndrehzahl	4,3 bis 12,1 U/min
Drehrichtung Rotor	Uhrzeigersinn (Blickrichtung windabwärts)
Startwindgeschwindigkeit	3,0 m/s
Abschaltgeschwindigkeit	25,0 m/s

Kenndaten Maschinenhaus

Gondel einhausung	GFK (glasfaserverstärkter Kunststoff)
Generator / Umrichter	Permanentmagnet-Synchrongenerator und Vollumrichter
Spannung	Umrichter / Generator 720 / 800 V
Generatordrehzahl	0 - 420 U/min
Getriebe	zweistufiges Planetengetriebe
Windnachführung	Elektromechanisches Stellsystem Gleitlagersystem mit mehrstufigem Planetengetriebe
Aerodynamische Bremsen	drei autarke Rotorblattverstelleinheiten mit hydraulischem Druckspeicher als Energie-Notversorgung
Mechanische Bremse	Hydraulisch betätigte Scheibenbremse (sowie Rotorarretierung)
Transformator	Maschinenhausintegrierter Ester-Transformator, Nennscheinleistung 7.750 kVA

Turm

Bauart	Stahl-Beton-Hybridturm
Aufbau	Der Hybridturm setzt sich aus Fertigteilbetonsegmenten sowie aus Stahlsektionen zusammen. Die Stahlsektionen aus Stahlprofilen werden mit Flanschverbindungen miteinander verbunden.
Aufstieg	Als Aufstieg dient eine innenliegende Sicherheitssteigleiter mit einer Steigschutzeinrichtung sowie eine mechanische, leitergeführte Aufstiegs- hilfe (Nutzlast mind. 250 kg). Ein Abseil-/Rettungsgerät ist im Maschi- nenhaus vorhanden. Im Turm sind mehrere Podeste als Arbeitsbühne sowie für den sicheren Auf- und Abstieg angeordnet.
Eingangstür	Die Turmeingangstür ist mit einem Schloss ausgerüstet, welches von innen jederzeit ohne Schlüssel und Werkzeug geöffnet werden kann.
Notbeleuchtung	In der WEA ist eine Notbeleuchtung im Maschinenhaus und im Turm ein- gerichtet. Es handelt sich dabei um netzversorgte Akkuleuchten, welche bei Ausfall der Stromversorgung in den dezentralen Akkumulatorbetrieb (Leuchtdauer Akkumulatorbetrieb mind. 60 min.) wechseln. Die unter- brechungsfreie Stromversorgung befindet sich im Eingangsbereich.

Schaltanlage

Typ	typengeprüfte, metallgekapselte SF ₆ Kompaktschaltanlage - am Fundament im Eingangsbereich
Nennstrom	630 A
Kurzschlussstrom	25 kA (1 s)
Konzeption (i.A.)	1 Stk. (SF ₆) Leistungsschalterfeld inkl. Schutzrelais für den Anschluss der WEA 2 Lasttrennschalter für den Kabelabgang zur nächsten WEA bzw. als Reserve

Fundament

Bauart	Kreisringförmiges Stahlbetonfundament für eine Flachfundierung ohne Auftrieb. Als Bodenverbesserung werden gemäß Empfehlung Rüttelstopfsäulen gewählt.
--------	--

Weitere Informationen zur Windenergieanlage können aus den beigelegten Unterlagen entnommen werden (vgl. insbes. Abschnitt B.6 - Technische Angaben zur Windenergieanlage).

Der Anlagentransformator, ist bei diesem Anlagentyp im Maschinenhaus installiert. Die erzeugte Energie wird über ein Mittelspannungskabel (Trossenkabel) im Turm zur Mittelspannungsschaltanlage, welche am Fundament steht, geleitet. Von dort führt die Netzableitung durch das Fundament über Erdkabel aus der WEA hinaus und weiter in Richtung Netzübergabepunkt.

Für die gesamte WEA gilt daher die OVE R 1000-3 - Starkstromanlagen mit Nennwechselspannung über 1 kV.

In dieser Norm sind unter Punkt 6.5 Anforderungen an Gebäude definiert.

In Punkt 6.5.2.2 – Betriebs- und Instandhaltungsbereiche ist festgelegt: „Ausgänge müssen so angeordnet sein, dass die Länge des Fluchtwegs innerhalb des Raums 20 m für Bemessungsspannungen bis 52 kV nicht überschreitet.“

Dieser Punkt der OVE R 1000-3 kann bei diesem Anlagentyp nicht eingehalten werden, weshalb dafür eine Ausnahmegewilligung gem. §11 ETG 1992 erforderlich ist.

5.1.2 Darstellung der Windenergieanlage Vestas V172 - 7,2 MW

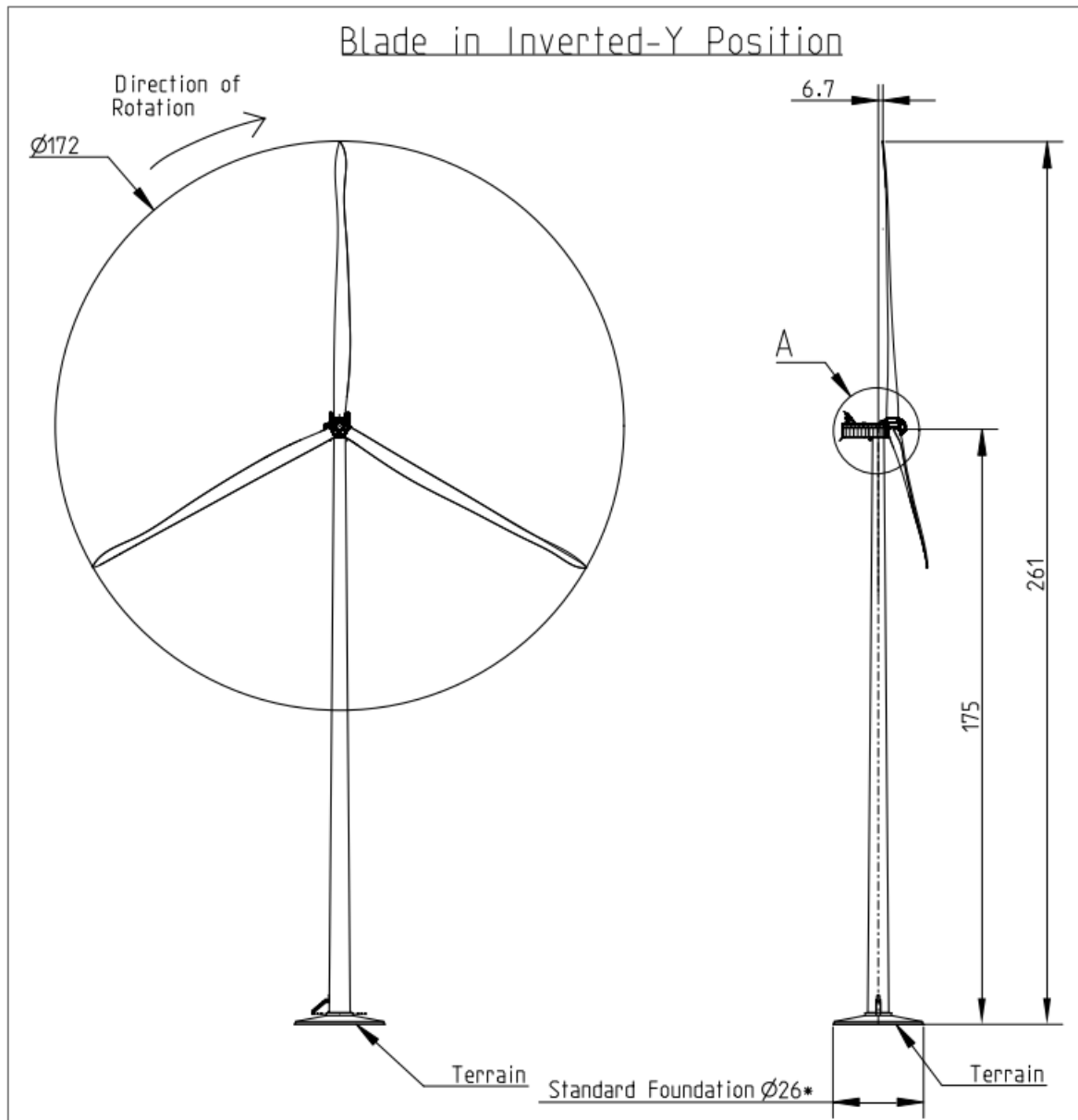


Abbildung 4: Windenergieanlage Vestas V172 - 7,2 MW mit 175 m NH (Quelle: Vestas)

Detailliertere und weitere Angaben zu dieser WEA-Type finden sich in den Einreichunterlagen in Punkt B.6, Technische Angaben zur Windenergieanlage Vestas V172 - 7,2 MW, in Punkt C.2 Technische Nachweise, Zertifikate, Prüfungen (etc.) für die Vestas V172 - 7,2 MW. Die angegebenen Daten und Informationen zu dieser WEA-Type stellen den aktuellen Informationsstand dar.

5.2 Kennzeichnungen für die Luftfahrtsicherheit

Zur Kennzeichnung der Windenergieanlagen als Luftfahrthindernis sind auf Basis bisheriger Erfahrungen folgende Maßnahmen vorgesehen:

Nachtkennzeichnung

Als Nachtkennzeichnung ist das „Feuer W - rot“ vorgesehen, welches im Wesentlichen am konstruktionsmäßig höchsten Punkt am Maschinenhaus 2-fach redundant installiert wird. Für die Feuer sind eine Betriebslichtstärke von je mindestens 100 cd und eine photometrische Lichtstärke von mindestens 170 cd geplant. Die Feuer werden getaktet und synchronisiert betrieben werden: 1 s hell - 0,5 s dunkel – 1 s hell - 1,5 s dunkel und aktivieren sich nur bei Bedarf und nur bei einer Unterschreitung einer Tageshelligkeit von 150 Lux.

Bei den gegenständlichen Anlagen, welche eine Gesamthöhe von 200 m überschreiten, sind vier Hindernisfeuer auf ca. halber Höhe des Turms geplant, welche je 90° versetzt rund um den Turm angebracht werden und eine Lichtstärke von 10 cd aufweisen sollen.

Zusätzlich sind bei allen Nachtkennzeichnungen Infrarot-LED geplant:

Gefahrenfeuer: $600\text{mW/sr} \leq I_e \leq 1200\text{mW/sr}$

Hindernisfeuer: $150\text{mW/sr} \leq I_e \leq 1200\text{mW/sr}$

Die Infrarot-LED beim Gefahrenfeuer, W-rot" weisen die gleiche Taktfolge wie die sichtbaren LED auf. Die Wellenlänge des infraroten Lichtes liegt zwischen 665 nm und 900 nm.

Sollte die gesetzlichen und technischen Voraussetzungen gegeben sein ist die Installation einer Bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung auch an den geplanten WEAs vorgesehen.

Tageskennzeichnung

Als Tageskennzeichnung ist eine rot-weiß-rot-weiß-rote Markierung mit 5 Farbfeldern geplant, welche in etwa die äußere Hälfte jedes Rotorblattes einnimmt. Die Breite jedes Farbfeldes muss demnach ca. 10 % der Rotorblattlänge aufweisen, wobei von der Rotorblattspitze beginnend das erste Farbfeld rot ausgeführt wird.

Auf Höhe der Hindernisfeuer am Turm und an der Gondel ist die Vorschreibung einer roten Markierung zu erwarten.

Als Farbwerte sind vorgesehen:	rot:	RAL 3000 oder RAL 3020
	weiß:	RAL 9010

Umfang der gekennzeichneten Anlagen

Alle WEA Anlagen werden mit diesen Kennzeichnungen versehen.

5.3 Standorteignung der WEA-Type

Für die Bewertung der Eignung der Vestas V172 - 7,2 MW für den gegenständlich geplanten Standort in Unterstinkenbrunn wird das Bodengutachten, die Standortklassifizierung, die Standsicherheitsbestätigung, die Konformitätserklärung, der Erdbebennachweis sowie das Typenzertifikat der WEA herangezogen.

Aus den am 02.07.2013 durchgeführten Baggerschürfen (Anlage C.1.1) geht ein Grundwasservorkommen in einer Tiefe ab 2,5 m unter GOK hervor. Eine detaillierte Baugrunderkundung und in weiterer Folge die Planung eventuell erforderlicher Bodenverbessernder Maßnahmen erfolgt je WEA Standort im Zuge der Ausführungsplanung.

Die Fa. VESTAS berechnete aufgrund übermittelter Winddaten eine Entwurfslebensdauer von 25 Jahren (Anlage C.1.3). Für diesen Zeitraum wird in Anlehnung an die IEC 61400-1 eine sichere Funktion erwartet.

Der Hersteller der WEA bestätigt in seiner Musterkonformitätserklärung (Anlage C.2.1.7), dass die gegenständlich geplante WEA der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, der EMV-Richtlinie 2014/30/EU, der EU-Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU sowie zusätzlichen Referenzen entspricht.

Der Erdbebennachweis ist noch nicht vorhanden und wird vor Baubeginn der Windenergieanlagen der Behörde übermittelt.

Die Standortklassifizierung kann unter C.1.2 eingesehen werden.

Die Typenprüfung für den Turm ist unter C.2.1.8, für ein Flachgründungsfundament unter C.2.1.9 und das Lastgutachten unter C.2.1.10 beigelegt. Alle Typenprüfungen sind für eine Lebensdauer von 25 Jahren ausgestellt. Ein IEC Typenzertifikat liegt nicht vor. Dies wird erst im zweiten Quartal 2024 erwartet – siehe C.2.1.11.

6 Windpark-Infrastruktur

Abgesehen von den Windenergieanlagen selbst ist auch die für den Bau und den Betrieb des Windparks Unterstinkenbrunn erforderliche Infrastruktur Bestandteil des gegenständlichen Vorhabens.

Die wesentlichen Infrastrukturmaßnahmen umfassen beim gegenständlichen Vorhaben

- die Windpark-interne Verkabelung und weitere elektrische Anlagen der Erzeugungsanlage
- die elektrischen Anlagen zum Netzanschluss
- die IT-Anlagen und SCADA-Systeme
- den Ausbau und die Anpassung des Wegenetzes
- die Errichtung von Kranstell-, (Vor-)Montage und Lagerflächen für Bau, Reparatur und Wartung
- die Errichtung von Eisfall-Warnschildern
- Infrastruktureinrichtungen in der Bauphase

Diese Infrastruktureinrichtungen sowie weitere Infrastruktureinrichtungen in der Bauphase werden nachfolgend dargestellt.

6.1 Windpark-interne Verkabelung und weitere elektrische Anlagen der Erzeugungsanlage

Abgesehen von den Windenergieanlagen an sich ist insbesondere die Windpark-interne Verkabelung Teil der Energieerzeugungsanlage. Durch sie werden einerseits einzelne Windenergieanlagen untereinander verbunden und andererseits werden über die Windenergieanlagen mit allfälligen weiteren elektrischen Anlagen der Erzeugungsanlage verbunden. Sie werden nachfolgend näher beschrieben.

Details zur Windpark-internen Verkabelung:

Die geplanten Mittelspannungs-Erdkabelsysteme für die Windpark-interne Verkabelung bestehen je aus 3 Mittelspannungs-Einleiter-Erdkabel inkl. mitverlegter PE-Leerrohre für bzw. mit Lichtwellenleiter, (Rund-)Erder und Leitungswarnband.

Trassenlänge	ca. 3,8 km für die interne Verkabelung der 7 WEAs
Berührte Gemeinde(n)	Gemeinde Unterstinkenbrunn
Einbauten/Fremdleitungen	Die durchgeführten Erhebungen und deren Ergebnisse sind im Lageplan ersichtlich bzw. tabellarisch aufgelistet (siehe „Eigentumsverhältnisse“, im Abschnitt C.5 im Bereich C, Sonstige Unterlagen).
Landesstraßen/Autobahnen	Für die WP-interne Verkabelung sind <i>keine</i> Querungen von Landesstraßen und Autobahnen geplant.
Eisenbahntrassen	Für die WP-interne Verkabelung sind <i>keine</i> Querungen von aktuellen Eisenbahntrassen geplant.
Gewässer	Für die WP-interne Verkabelung ist die Querung des Gansbach - Klawergrabens geplant

Die einzelnen Windenergieanlagen können über typengeprüfte, metallgekapselte SF₆-Schaltanlagen bei Bedarf vom Windparknetz getrennt werden bzw. können Kabelstränge bei Bedarf spannungsfrei geschaltet werden. - Details und technische Unterlagen zur Schaltanlage können den WEA-spezifischen Unterlagen entnommen werden.

Die Kabelverlegungen erfolgen sowohl Windpark-intern, als auch vom Windpark zum Netzanschlusspunkt nach OVE E 8120, im Bereich von Landwirtschaftsflächen in mindestens 100 cm Tiefe, unter Wegen in 80 cm Tiefe.

Die Kabelwege der Windpark-internen Verkabelung verlaufen, wie im Lageplan (siehe Abschnitt B.2) ersichtlich, im Wesentlichen auf Feldwegen und Landwirtschaftsflächen, vereinzelt auch im Bereich anderer Biotoptypen wie Hecken. Um den Eingriff auf Grund und Boden zu minimieren, erfolgt die Verlegung der Kabel, soweit es der Untergrund und die Nähe zu Einbauten erlauben, durch Pflügen. Der dabei entstehende Schlitz wird nach der Verlegung des Kabelbündels wieder geschlossen und durch Walzen geebnet. Auf Strecken, bei denen dies beispielsweise wegen der herrschenden Bodenverhältnisse oder auf Grund benachbarter Nutzungen nicht möglich ist, werden Künetten gegraben, wobei darauf geachtet wird, dass die autochthone Humusschicht separat vom restlichen Aushub zwischengelagert wird.

Dadurch kann gewährleistet werden, dass bei der Wiederauffüllung der Künette nach der Grabung weitgehend derselbe Bodenaufbau wieder hergestellt werden kann. Die Grabung von Künetten ist im Wesentlichen im unmittelbaren Bereich um die Windenergieanlagen geplant sowie ggf. (ca. 5 bis 10 m) vor und nach diversen Querungen, bei welchen nicht gepflügt werden kann bzw. wird.

Bei der Verlegung der Erdkabel müssen zur Verbindung einzelner Kabelabschnitte Muffengruben gegraben werden. Dort erfolgt die Wiederherstellung vergleichbar mit der Künettenverlegung.

Im Fall der Querungen wird mittels gesteuertem Bohrverfahren gearbeitet. Dabei kommt ein Spülbohrverfahren zur Anwendung, die in einer ersten Phase der geplanten Trasse folgt, an der später die geplante Leitung verlegt wird. Im Bereich des Eintrittspunktes in den Boden kann ebenso eine Startgrube gegraben werden, wie im Bereich des Austrittspunktes der Bohrung am anderen Ende des Hindernisses (Straße, Gewässer,...) eine Zielgrube errichtet werden kann. Die Steuerung der Pilotbohrung erfolgt entlang der vorberechneten Soll-Achse. Anschließend erfolgt durch das Anbringen eines Aufweitungskopfes am Bohrstrang sowie das Zurückziehen desselben durch das gespülte Bohrloch, eine Vergrößerung des Außendurchmessers des Bohrloches. In der dritten und letzten Phase wird dann das Schutz- oder Produktrohr der Erdverkabelung eingezogen.

Alle Arbeiten werden von befugten Fachfirmen im Auftrag des Betreibers ausgeführt.

Der „Schemaplan Windparkverkabelung“ ermöglicht einen guten Überblick über die geplante Trassenführung (siehe Abschnitt B.4). Im Detail ist die Trassenführung in den (Lage-)Plänen in Abschnitt B.2, Pläne und Karten, dargestellt, dort finden sich auch die Querungspläne.

Weitere elektrische Anlagen der Erzeugungsanlage

Weitere elektrische Anlagen der Erzeugungsanlage sind drei Kompaktstationen mit Kompensations- und Schaltanlagen. Zwei der Schaltanlagen (SST1 und SST3) werden im Nahbereich der jeweiligen Anlage (WEA USB-04 und WEA USB-06) geplant, während die SST2 auf dem Gemeindegrundstück (Gst. Nr.: 2111) platziert wird.

Weitere technische Details der Erzeugungsanlage sind insbesondere in den Abschnitten B.4 und C.4 beschrieben.

6.2 Elektrische Anlagen zum Netzanschluss

Die elektrischen Anlagen zum Netzanschluss umfassen beim gegenständlichen Vorhaben im Wesentlichen die elektrischen Leitungsanlagen zwischen der Erzeugungsanlage und dem Netzanschlusspunkt, konkret die Mittelspannungs-Erdkabelsysteme von den Stationsgebäuden bei der WEA USB-04, der WEA USB-06 sowie dem Stationsgebäude auf dem Gemeindegrundstück (Gst. Nr.: 2111) zum Umspannwerk Peigarten (= „Netzanbindung“).

Details zur Netzanbindung

Es sind 3 Mittelspannungs-Erdkabelsysteme vom Windpark zum Netzanschlusspunkt, dem Umspannwerk Peigarten, geplant. Die Mittelspannungs-Erdkabelsysteme der Netzanbindung bestehen je aus 3 Mittelspannungs-Erdkabel inkl. mitverlegten PE-Leerrohr für bzw. mit Lichtwellenleiter, (Rund-)Erder und Leitungswarnband.

Trassenlänge	ca. 23,8 km für die Verkabelung vom Windpark zum Umspannwerk Peigarten.
Berührte Gemeinde(n)	Alberndorf im Pulkautal, Haugsdorf, Großharras, Laa an der Thaya, Hadres, Mailberg, Pernersdorf, Stronsdorf
Einbauten/Fremdleitungen	Die durchgeführten Erhebungen und deren Ergebnisse sind im Lageplan ersichtlich bzw. tabellarisch aufgelistet (siehe Abschnitte C.5 im Bereich C, Eigentum).

Landesstraßen	Es sind die Querungen folgender Landesstraßen geplant: Landesstraße B303 (siehe Detailplan B.2.5.19) Landesstraße L20 (siehe Detailplan B.2.5.12 & B.2.5.13) Landesstraße L25 (siehe Detailplan B.2.5.10)
Eisenbahntrassen	Es sind <i>keine</i> Querungen von aktuellen Eisenbahntrassen geplant
Gewässer	Es sind die Querungen folgender Gewässern geplant: Q 12 Stronsdorfer Graben (siehe Detailplan B.2.5.7) Q 13 Patzmannsdorfer Graben (siehe Detailplan B.2.5.8) Q 14 Mottschüttelbach (siehe Detailplan B.2.5.9) Q 16 Gemeindegaben (siehe Detailplan B.2.5.11) Q 18 Graben ohne Name (siehe Detailplan B.2.5.13) Q 19 Graben ohne Name (siehe Detailplan B.2.5.14) Q 20 Graben ohne Name (siehe Detailplan B.2.5.15) Q 22 Graben ohne Name (siehe Detailplan B.2.5.17) Q 23 Graben ohne Name (siehe Detailplan B.2.5.18)

Die Kabelstränge können bei Bedarf im UW bzw. in bzw. an den Schaltanlagen des Windparks spannungsfrei geschaltet werden.

Die Kabelverlegungen erfolgen sowohl Windpark-intern, als auch vom Windpark zum Netzanschlusspunkt nach OVE E 8120, im Bereich von Landwirtschaftsflächen in mindestens 100 cm Tiefe, unter Wegen in 80 cm Tiefe.

Die Kabelwege der Netzanbindung verlaufen, wie in den entsprechenden Plänen ersichtlich, abgesehen von den erwähnten Querungen und/oder Entlangführungen von bzw. an Straßen sowie Gewässern und allfälligen Begleitgehölzen im Wesentlichen auf Feldwegen und Landwirtschaftsflächen. Um den Eingriff auf Grund und Boden zu minimieren, erfolgt die Verlegung der Kabel soweit es der Untergrund und die Nähe zu Einbauten erlauben, durch Pflügen. Der dabei entstehende Schlitz wird nach der Verlegung des Kabelbündels wieder geschlossen und durch Walzen geebnet. Auf Strecken, bei denen dies beispielsweise wegen der herrschenden Bodenverhältnisse oder auf Grund benachbarter Nutzungen nicht möglich ist, werden Künetten gegraben, wobei darauf geachtet wird, dass die autochthone Humusschicht separat vom restlichen Aushub zwischengelagert wird. Dadurch kann gewährleistet werden, dass bei der Wiederauffüllung der Künette nach der Grabung weitgehend derselbe Bodenaufbau wieder hergestellt werden kann. Die Grabung von Künetten ist im Wesentlichen im unmittelbaren Bereich um die Windenergieanlagen, sowie nahe des Umspannwerkes geplant sowie ggf. (ca. 5 bis 10 m) vor und nach diversen Querungen.

Bei der Verlegung der Erdkabel müssen zur Verbindung einzelner Kabelabschnitte Muffengruben gegraben werden. Dort erfolgt die Wiederherstellung vergleichbar mit der Künettenverlegung.

Im Fall der Querungen wird mittels gesteuertem Bohrverfahren gearbeitet. Dabei kommt ein Spülbohrverfahren zur Anwendung, die in einer ersten Phase der geplanten Trasse folgt, an der später die geplante Leitung verlegt wird. Im Bereich des Eintrittspunktes in den Boden kann ebenso eine Startgrube gegraben werden, wie im Bereich des Austrittspunktes der Bohrung am anderen Ende des Hindernisses (Straße, Gewässer,...) eine Zielgrube errichtet werden kann. Die Steuerung der Pilotbohrung erfolgt entlang der vorberechneten Soll-Achse. Anschließend erfolgt durch das Anbringen eines Aufweitungskopfes am Bohrstrang sowie das Zurückziehen desselben durch das gespülte Bohrloch, eine Vergrößerung des

Außendurchmessers des Bohrloches. In der dritten und letzten Phase wird dann das Schutz- oder Produktrohr der Erdverkabelung eingezogen.

Alle Arbeiten werden von befugten Fachfirmen im Auftrag des Betreibers ausgeführt.

Der „Schemaplan Windparkverkabelung“ ermöglicht einen guten Überblick über die geplante Trassenführung (siehe Abschnitt B.4). Im Detail ist die Trassenführung in den (Lage-)Plänen in Abschnitt B.2, Pläne und Karten dargestellt.

Weitere technische Details der Netzanbindung sind in den Abschnitten B.4 und C.4 beschrieben.

Die folgende Abbildung zeigt einen Überblick über die Trassenführung der Windpark-internen Verkabelung und der Netzanbindung.

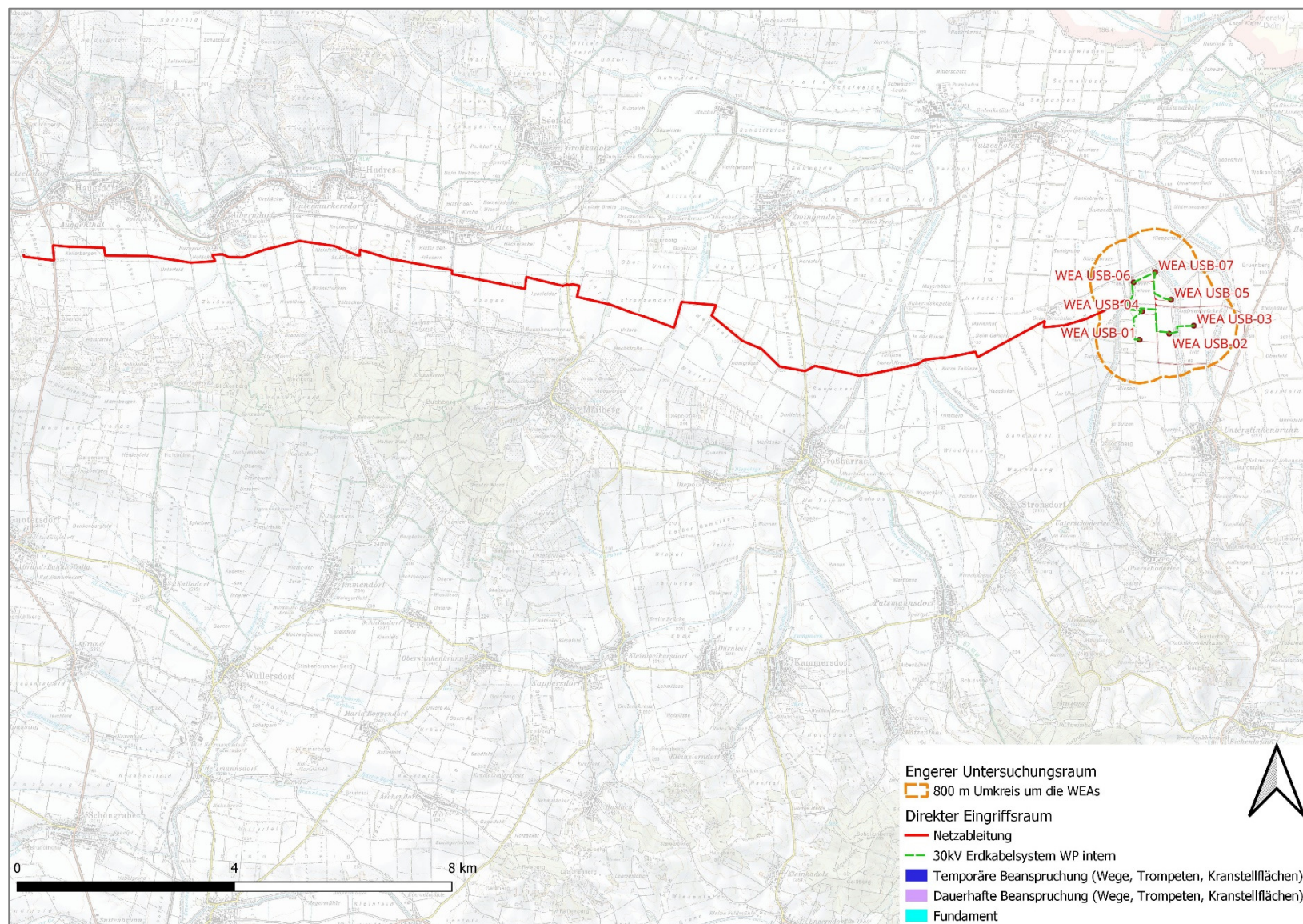


Abbildung 5: Trassenführung für WP-interne Energiekabelsysteme und Netzanbindung im Überblick

6.3 IT-Anlagen und SCADA-Systeme

Die gegenständlichen Windenergieanlagen werden mit Hilfe von speziellen, Hersteller-spezifischen SCADA-Systemen überwacht und gesteuert (SCADA = Supervisory Control and Data Acquisition). Ein übergeordneter Regler stellt sicher, dass die Bedingungen am Netzanschlusspunkt eingehalten werden.

Die WEAs sind über erdverlegte Datenleitungen (z.B. LWL) miteinander und mit dem Netzanschlusspunkt verbunden.

Über diese Leitungen sowie über zentrale SCADA-Rechner erfolgt der Datenaustausch zwischen den Anlagen sowie die Kommunikation nach außen. Die SCADA-Rechner werden in einer WEA oder in einem (von Hochspannungsanlagen) separierten Raum in einem Stationsgebäude situiert werden.

Der Betrieb der Windenergieanlagen erfolgt vollautomatisch. Die SCADA-Systeme ermöglichen die Abfrage von Daten sowie die Fernüberwachung der Anlagen und auch das Reagieren auf ungewollte Betriebszustände.

6.4 Wegenetz und Verkehrskonzept

Für den Bau des Windparks ist zum Teil eine Adaptierung des bestehenden Wegenetzes nötig, teilweise müssen Zufahrtswege zu den WEAs auch neu errichtet werden.

6.4.1 Verkehrskonzept

Ein Verkehrswegekonzept und eine Baustellenzufahrtsregelung werden nach, folgenden Grundsätzen erstellt:

- Möglichst geringe Belastung durch Lärm und Staub für die Bevölkerung der Windparkgemeinden sowie der umliegenden Gemeinden.
- Zu- und Abfahrtsmöglichkeit für alle Baustellenfahrzeuge, auch Sondertransporte mit Überlängen, auf definierten Wegen.
- Bevorzugte Nutzung bereits bestehender Güterwege.
- Befestigung von Wegen bevorzugt in Abstimmung mit Gemeinden und AnrainerInnen.
- Wirtschaftlichste Zufahrtsmöglichkeit.
- Bevorzugt Einbahnregelungen im Baustellenbereich mit möglichst kurzen Zufahrtswegen zu den Windenergieanlagen (gültig für Sondertransporte und LKWs) oder/und Errichtung von Ausweichen.
- Geringhaltung von Verkehrsbeeinträchtigungen auf öffentlichen Straßen.

6.4.2 Großräumige Zufahrt

Die Zufahrt der WEA-Komponenten nach Österreich erfolgt i.A. auf Autobahnen, seltener auch per Schiff.

Die Transporte der WEA-Komponenten auf Straßen und Autobahnen sind im Allgemeinen Sondertransporte, für welche seitens des Anlagenherstellers bzw. eines beauftragten Unternehmens bei den zuständigen Behörden Genehmigungen eingeholt werden. Abhängig von diesen Genehmigungen erfolgt der Transport auf den entsprechenden österreichischen Autobahnen oder Schnellstraßen, hier beispielsweise über die A5. Nach der Abfahrt Mistelbach-Ost/Wilfersdorf von der A5 erfolgt die Zufahrt über die B7, B46 und L35 bis zu einem Umladeplatz. Von dort aus erfolgt die Umladung der Rotorblätter auf den Bladelifter. Nach rund 24 km erfolgt nach dem Siedlungsgebiet von Unterstinkenbrunn die Abzweigung in Richtung Windparkgelände bei Trompete 01.

Transporte, welche zu den WEAs USB-01, USB-02, USB-03 und USB-04 führen verlassen das Windparkareal über die B6 nördlich des Siedlungsgebietes der Gemeinde Unterstinkenbrunn über die Trompete 16. Alle anderen Transporte verlassen das Windparkgelände über die Trompete 09 um anschließend auf die B45 westlich der Ortschaft Hanfthal zu gelangen.

Die Zufahrts- und Umlademöglichkeiten für Sondertransporte zum Windpark werden zum Teil nach der Bauphase wieder rückgebaut. Bei Bedarf während der Betriebsphase (z.B.: Großkomponententausch) werden diese temporär beanspruchten Flächen und Wege wiederhergestellt und anschließend erneut rückgebaut.

Für eine planliche Übersicht über das Verkehrskonzept siehe Abschnitt B.2, Pläne und Karten.

6.4.3 Wegenetz im Windparkgelände

Die Einfahrt von den öffentlichen Straßen zu den jeweiligen WEA-Standorten sind an die Anforderungen für die Sondertransporte anzupassen: Die Kurvenradien müssen vergrößert und entsprechend tragfähig gemacht werden.

Nachdem die Transporte die Landesstraße verlassen haben und ins Windparkgelände eingebogen sind, werden einerseits bestehende Feldwege genutzt und andererseits werden auch neue Wege für die unmittelbaren Zufahrten zu den WEAs errichtet. Die bestehenden Wege sind insbesondere hinsichtlich Breite und Tragfähigkeit zu adaptieren. Zudem müssen die Kurvenradien vergrößert werden.

Anpassung der Feldwege

Um den mechanischen Belastungen der Schwertransporter Stand zu halten und den Transportanforderungen für die WEA-Komponenten zu entsprechen, wird eine Verbreiterung der Feldwege auf mindestens 4,5 m angestrebt. Im „Übersichtsplan Verkehr“ (siehe Abschnitt B.2, Pläne und Karten) ist überblicksartig dargestellt, wo Adaptierungen zu machen sind. Die Durchführung der Adaptierungen ist unter Punkt 10.2, „Errichtung der Zufahrten, Montageplätze und Fundamente“ beschrieben.

Im Falle von Wegverbreiterungen werden bestehende Rohrdurchlässe mit demselben Durchmesser entsprechend verlängert, in Abstimmung mit Gemeinden und/oder Grundstückseigentümern können anstatt der Verlängerung der Rohre im Bedarfsfall bestehende Rohre durch längere ersetzt werden und dabei auch größere Durchmesser zur Anwendung kommen. Aktuell ist jedoch geplant, dieselben Durchmesser wie bei den Bestandsrohren zu verlegen.

Aufgrund der großen Entfernung der Standorte zu Wohnbauten, können Staub- oder Lärmbelastungen während der Errichtung der Windenergieanlagen entsprechend den Grundsätzen des Verkehrskonzeptes auf ein Minimum reduziert werden.

Die Zufahrts- und Umlademöglichkeiten für Sondertransporte zum Windpark werden zum Teil nach der Bauphase wieder rückgebaut. Bei Bedarf während der Betriebsphase (z.B.: Großkomponententausch) werden diese temporär beanspruchten Flächen und Wege wiederhergestellt und anschließend erneut rückgebaut.

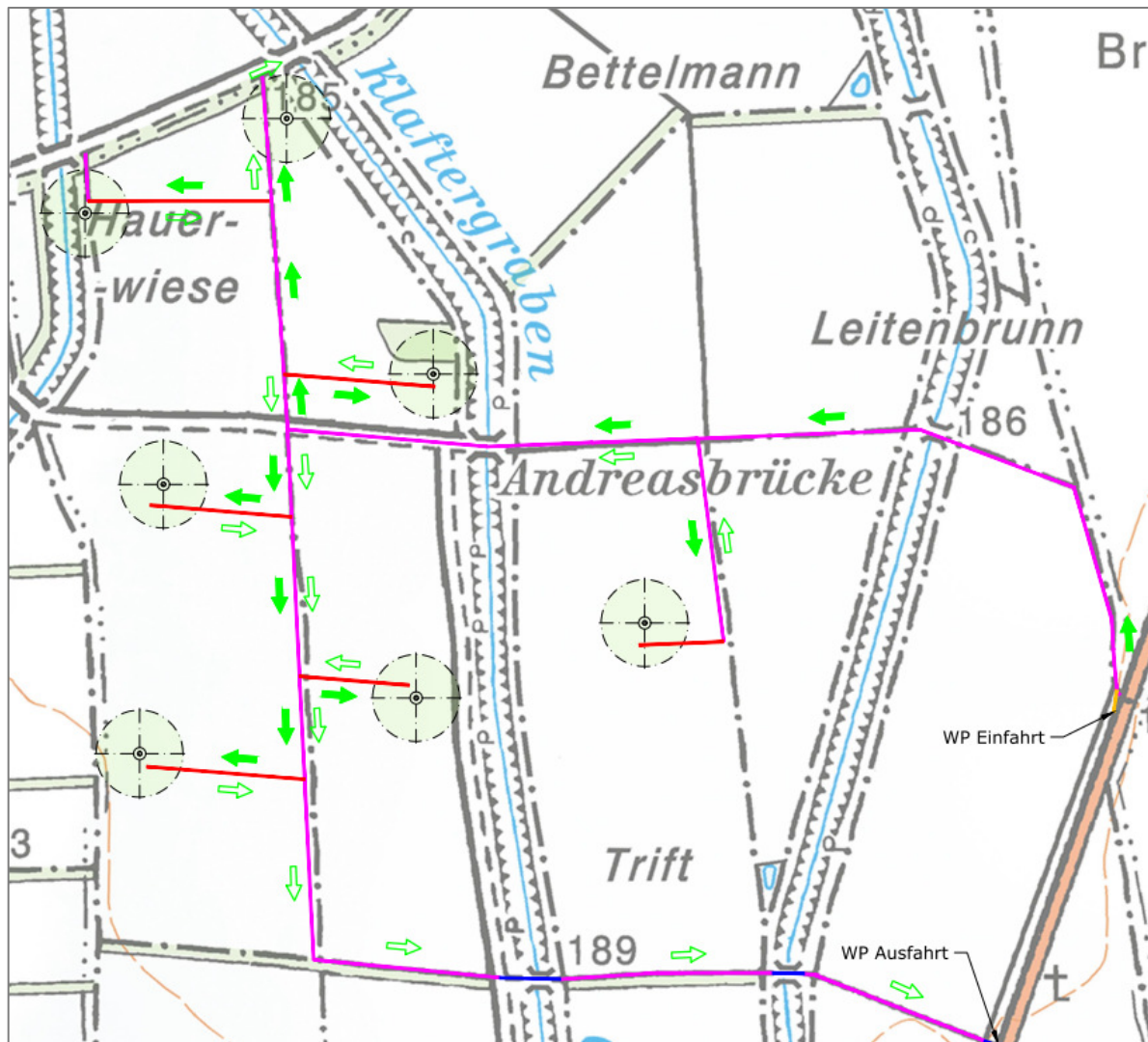


Abbildung 6: Verkehrskonzept in der Bauphase

6.5 Kranstellflächen, (Vor-)Montageflächen und Lagerflächen

Bei allen gegenständlichen Windenergieanlagen müssen i.A. je eine Kranstellfläche sowie Lager- und (Vor-) Montageflächen (etc.) errichtet werden. Diese dienen im Zuge der Errichtung der jeweiligen Anlage der Aufstellung des Montagekrans, als Rangierfläche für den Hilfskran sowie als Montage- und Lagerfläche für aufzubauende Anlagen- und Turmteile (etc.). Nur die Kranstellfläche ist dauerhaft befestigt. Die Lager- und Vormontagefläche sind i.A. als vorübergehend geschotterte Fläche ausgeführt, mitunter können sie teilweise auch nur mit Baggermatten (oder dergleichen) vorübergehend befestigt werden. Die genaue Lage dieser Flächen ist in den Detailplänen der einzelnen WEA im Abschnitt B.2 ersichtlich.

6.6 Errichtung von Eisfall-Warnschildern

Zu Zeiten, in welchen die Möglichkeit von Vereisung erwartet wird, also insbesondere in den Wintermonaten, werden Eisfall-Warnschilder aufgestellt. Details zu diesen Eisfall-Hinweisschildern sind im Abschnitt 7.1 zu finden.

Die Eisfall- Hinweisschilder werden verkabelt, um die Stromversorgung der Warnleuchten zu gewährleisten.

6.7 Weitere Infrastruktureinrichtungen in der Bauphase

6.7.1 Baustelleneinrichtung

Die Baustelleneinrichtung wird gemäß aktueller Planung auf verschiedene Kranstell-, Montage- und Lagerflächen bestehender sowie z.T. auch geplanter WEAs verteilt. Bei diesen Flächen handelt es sich um geschotterte Flächen mit i.A. ca. 30 cm – 50 cm Schotter bzw. Kies plus Feinplanum. Die Flächen für die Baustelleneinrichtung dienen

- der Unterbringung von insgesamt mehreren Einzel-, Doppel- und ggf. Mehrfach-Containern der verschiedenen Firmen für Baustellenbüros, für Aufenthaltsräume für das Bau-Personal, für Material, Werkzeuge und Betriebsmittel sowie zur Unterbringung sanitärer Einrichtungen und für die Ver- und Entsorgung der Baustelle,
- als Park- und Abstellmöglichkeiten für diverse Fahrzeuge, Aggregate sowie Maschinen und
- für kleinere Montage- bzw. Vormontagearbeiten (etc.).

Die Versorgung mit elektrischer Energie ist primär über die (dann) bestehenden WEAs neben diesen Flächen geplant. Von dort wird ein geeignetes Kabel für entsprechende mechanische und chemische Belastungen (weitgehend) frei zum jeweiligen Baustellenverteiler verlegt. Gegebenenfalls erfolgt die Stromversorgung während der Bauphase auch über mobile Dieselaggregate, welche den aktuellen einschlägigen Normen und Richtlinien entsprechen müssen.

Als sanitäre Einrichtungen werden i.A. entweder mobile Toilettenkabinen mit periodischer Reinigung (1-wöchig, 2-wöchig) oder/und Sanitärcontainer mit WC, Pissoir und Handwaschgelegenheit (Sammlung der Abwässer im Container / Wasserversorgung im eigenen Container / Abwasserentsorgung periodisch mit Saugwagen) verwendet. Die erste Lösung wird i.A. von Baumanagement, Baufirma, Verkabelungsfirma und sonstigen Firmen verwendet, die Lösung mit dem Sanitärcontainer oft vom Anlagenhersteller. Die sanitären Einrichtungen werden von den entsprechenden Firmen selbst zur Verfügung gestellt, die Entsorgung erfolgt ebenfalls durch diese Firmen.

Es wird festgehalten, dass die relevanten gesetzlichen Bestimmungen von den jeweiligen Firmen auf der Baustelle einzuhalten sind und eingehalten werden (müssen), insbesondere das ASchG und div. Verordnungen wie BauV und AM-VO. Baustellenabfälle sind gemäß den entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen zu behandeln.

Oberflächenentwässerung erfolgt durch Versickerung der Niederschlagswässer über die Schotterebene der geschotterten Flächen.

Weiters wird festgehalten, dass die nicht ortsansässigen Beschäftigten im Allgemeinen in den nahegelegenen Ortschaften untergebracht werden.

Im Hinblick auf Sicherheitsvorkehrungen im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wird auf die Vorhabensimmanente Maßnahmen (insbesondere zum Schutzgut Wasser) verwiesen (vgl. Kapitel 8.3, Maßnahmen in Bezug auf das Schutzgut Wasser).

6.7.2 Betonwasch-Vorrichtungen

Betonmischfahrzeuge müssen ausgewaschen werden, damit sich im Inneren des Fahrzeuges oder auch außen, z.B. an und in Rinnen, Rohren oder Schläuchen (etc.), kein Beton festsetzt.

Zum (Aus-)Waschen der Beton(misch-)fahrzeuge und/oder Betonpumpen werden Container oder Mulden bereitgestellt, in welchen das Waschwasser aufgefangen wird. Diese Container bzw. Mulden können je nach Erfordernis örtlich versetzt werden. Im entsprechenden Behälter setzt sich der Beton ab, erhärtet und wird fachgerecht entsorgt.

Alternativ zu den Containern bzw. Mulden können bei geeigneten Bodenverhältnissen auch Betonwaschgruben hergestellt werden, deren Lage im Zuge der Ausführungsplanung gemeinsam mit dem WEA-Hersteller und/oder den Baufirmen festgelegt wird. Die Betonwaschgruben sind hinsichtlich ihrer Grundflächen voraussichtlich ca. 6,0 m x 2,5 m groß, etwa 1,5 m tief und abhängig von den Bodenverhältnissen so (flach) zur GOK gebösch, dass keine weiteren Maßnahmen zur Stützung (etc.) erforderlich sind. Die Herstellung erfolgt durch Ausheben einer entsprechenden Grube und seitlichem Lagern des sorgfältig nach Bodenbeschaffenheit getrennten Aushubmaterials. Beim Waschvorgang wird das Betonwaschwasser in die Gruben eingeleitet. Nach Erhärten des Betons in dieser Grube wird dieser abgebaggert und fachgerecht entsorgt oder deponiert. Nach den Betonierarbeiten bzw. nach Entfernung des Betons wird die Grube mit dem seitlich gelagerten Aushubmaterial wiederverfüllt bzw. teilverfüllt, wenn daran anschließend an gleicher Stelle eine Lager- oder Vormontagefläche errichtet wird.

7 Ausgewählte Sicherheitsvorkehrungen

7.1 Sicherheitsvorkehrungen bei Eisansatz

Beim Windpark Unterstinkenbrunn werden folgende Sicherheitsvorkehrungen im Hinblick auf Eisansatz getroffen:

- Die Erkennung von Eisansatz
- (Risikomindernde) Maßnahmen bei Eisansatz

Die geplante Umsetzung der jeweiligen Vorkehrungen wird nachfolgend beschrieben.

7.1.1 Erkennung von Eisansatz

In den beigelegten Unterlagen wird die Funktionsweise der gegenständlichen Eiserkennungssysteme detaillierter beschrieben.

Zur Erkennung von Eisansatz sowohl im Trudelbetrieb als auch im Produktionsbetrieb ist bei den gegenständlichen Vestas-Windenergieanlagen geplant, das „Vestas Ice Detection“-System (VID) zu verwenden, welches auf dem System „Bladecontrol“ der Fa. Weidmüller basiert. Alternativ können ähnliche, gleichwertige Systeme, wie z.B.: fos4X/Polytech BMO, verwendet werden.

„VID“ bzw. Bladecontrol ist ein System zur Überwachung der Eigenfrequenz der Rotorblätter und wird im Hinblick auf Personensicherheit als System zur Erkennung von Eisansatz an den gegenständlichen WEAs eingesetzt.

Dieses System wird ausfallsicher („fail-safe“) ausgeführt bzw. in die Steuerung eingebunden. - Das bedeutet, dass ein Fehler oder Defekt im Eiserkennungssystem bei entsprechender Temperatur immer zu einer Abschaltung der jeweiligen WEA führt.

Das System erkennt auch, wenn die Rotorblätter wieder eisfrei sind.

7.1.2 Risikomindernde Maßnahmen bei Eisansatz

Zur Vermeidung und Verminderung des Risikos bei Eisansatz sind weiterhin folgende Maßnahmen geplant:

- Ausschalten der WEA bei Eisansatz und Schutz vor Wiedereinschalten, solange Eisansatz besteht
- Warnung vor Gefahren durch Eisfall
- Einhaltung von Mindestabständen zu Landesstraßen (etc.)

Diese Maßnahmen werden nachfolgend näher beschrieben:

Ausschalten der WEA bei Eisansatz

Nach dem Erkennen von Eisansatz an den gegenständlich geplanten Windenergieanlagen werden die (jeweiligen) WEAs automatisch abgeschaltet. Die Rotorblätter gehen in Fahnenstellung und der Rotor wird aerodynamisch abgebremst, bis die WEA vom Produktionsbetrieb in den Trudelbetrieb übergeht.

Eiswurf, also das Wegschleudern von Eisstücken im normalen Produktionsbetrieb, ist damit ausgeschlossen.

Durch die Verwendung von VID bzw. Bladecontrol (oder ähnlichen Systemen) ist ein automatisches Wiederausfahren bei den gegenständlichen WEAs geplant, sobald das System die Eisfreiheit der Rotorblätter erkennt. Das System verhindert das Wiedereinschalten bzw. Wiederausfahren der WEA bei Eisansatz.

Warnung vor Gefahren durch Eisfall

Eine wesentliche Maßnahme zur Verbesserung des Personenschutzes im Hinblick auf mögliche Gefahren durch Eisfall ist die Warnung vor der Gefahr durch Eisfall.

Die Warnung erfolgt (ausschließlich zwischen 15. Oktober und 15. April) anhand folgender Methoden:

1. Warnung mittels Hinweisschilder und
2. Warnung mittels Warnleuchten, welche beim Erkennen von Eisansatz eingeschaltet werden.

Die Hinweisschilder werden abhängig von den lokalen Gegebenheiten dort aufgestellt, wo dies zur Hintanhaltung eines entsprechenden Risikos erforderlich ist. Auf den Hinweisschildern wird auf die Gefahr durch Eisfall hingewiesen, und zwar durch einen entsprechenden Text, der beispielsweise wie folgt lautet: „Achtung möglicher Eisfall! Bei Warnlicht Lebensgefahr!“.

Die Warnleuchten (Blinklichter) werden an bzw. bei den Warnschildern angebracht.

Die Lage der geplanten Hinweisschilder ist planlich dargestellt (siehe Vorhaben, Abschnitt B.2, Pläne und Karten).

Einhaltung von Mindestabständen zu Straßen

Die gegenständlichen WEAs halten im Minimum folgende Distanzen zu den nachfolgend genannten Straßen ein:

Minimal-Abstand zur Landesstraße B6 (bei USB-03): 930 m

Diese Distanz übertrifft im Hinblick auf die Gesamthöhe der relevanten Windenergieanlagen (261 m) und im Hinblick auf das Abschalten der WEAs bei Eisansatz den aktuell üblichen Mindestabstand von WEAs zu Landesstraßen und Autobahnen. Eine Gefährdung des Verkehrs auf öffentlichen Straßen ist gemäß bisherigen Erkenntnissen und Erfahrungen auf Grund der genannten Abstände nicht zu erwarten.

7.2 Maßnahmen zum Arbeitnehmerschutz

Der Windpark Unterstinkenbrunn wird von der Windpark Simonsfeld II GmbH projektiert und soll von dieser Firma oder nahestehenden Firmen auch errichtet und betrieben werden.

Die EWS Consulting GmbH wurde für das gegenständliche Vorhaben mit der Planungskoordination beauftragt. Das entsprechende Zertifikat liegt in „Sonstige Unterlagen“ Abschnitt Punkt C.3, Persönliche Nachweise und Zuständigkeiten, bei.

Die Unterlagen zur Planungskoordination gliedern sich im Wesentlichen in den "SiGe-Plan" mit Beilagen und die "Unterlage für spätere Arbeiten" mit Beilagen.

Die Beilagen zum "SiGe-Plan" sind:

- Notfallplan (siehe Abschnitt C.3)
- Baustellenordnung (siehe Abschnitt B.5)
- Übersicht Zufahrt (Übersichtsplan Verkehr, siehe Abschnitt B.2)

Die Beilagen zur "Unterlage für spätere Arbeiten" sind:

- Sicherheitskonzept Windpark Unterstinkenbrunn (siehe Abschnitt B.5)
- Übersicht Zufahrt (Übersichtsplan Verkehr, siehe Abschnitt B.2)

Die Unterlagen wurden gemäß BauKG in der aktuellen Fassung erstellt. Die ÖNORM B 2107 wurde bei der Umsetzung berücksichtigt.

7.3 Brandschutz

Die Windenergieanlagen des gegenständlichen Windparks werden regelmäßig gemäß Herstellervorgaben gewartet. Über eine Vielzahl an verschiedenen Sensoren werden die Betriebsparameter überwacht. Es werden z.B. Drücke, Füllstände, Temperaturen, Drehzahlen, etc. aufgenommen. Weichen die gemessenen Werte von den Sollwerten ab, generiert die Überwachung eine Störmeldung. Sicherheitsrelevante Störungen oder Fehlfunktionen führen zur Abschaltung der Anlagen, auch ohne Eingriff durch das übergeordnete Überwachungssystem.

Die Anlagen sind zudem mit einer automatischen Rauchwarneinrichtung sowie einer Erdungs- und Blitzschutzanlage ausgerüstet.

Dieses Konzept gewährleistet ein hohes Maß an Betriebssicherheit und reduziert die Brandgefahr im Betrieb auf ein Minimum.

Die Weiterleitung der Alarmer erfolgt an das ständig besetzte Servicecenter der Hersteller und an die Leitwarte der Betriebsführung des Betreibers.

Die Vestas V172 verfügt über ein Löschsystem im Maschinenhaus.

8 Vorhabensimmanente Maßnahmen

Als „vorhabensimmanente Maßnahmen“ werden hier ausschließlich solche Maßnahmen verstanden und nachfolgend beschrieben, welche über die bereits erwähnten Maßnahmen hinausgehen. Die Maßnahmen dienen der Vermeidung, Verminderung oder der Kompensation von Umwelt-Auswirkungen und sind Bestandteil des Vorhabens. Eine Umsetzung ist somit gesichert.

8.1 Maßnahmen in Bezug auf das Schutzgut Mensch

8.1.1 Maßnahmen betreffend Schutzgut Mensch - Siedlungsraum

Zur Eingrenzung des Schattenwurfes durch die drehenden Rotoren wird der Windpark mit einem Schattenwurf-Abschaltmodul ausgestattet, sodass sichergestellt wird, dass die erforderlichen Grenzwerte auch am Immissionspunkt Geiselbrechthof (IP3) eingehalten werden.

8.1.2 Maßnahmen betreffend Schutzgut Mensch - Umweltabhängige Nutzungen

In Bezug auf das Schutzgut Mensch – Umweltabhängige Nutzungen werden folgende Maßnahmen als Teil des Vorhabens umgesetzt:

- 1.) Maßnahme(n) in Bezug auf die Forstwirtschaft:
In Bezug auf die Forstwirtschaft werden keine Maßnahmen umgesetzt.
- 2.) Maßnahme(n) in Bezug auf die Jagdwirtschaft:
Sofern jagdliche Einrichtungen aufgrund von Bauarbeiten in ihrer Lage verändert werden müssen, erfolgt dies jeweils nach Rücksprache mit der zuständigen Person des jeweiligen Jagdgebietes.
- 3.) Maßnahme(n) in Bezug auf die Landwirtschaft
In Bezug auf die Landwirtschaft werden keine Maßnahmen umgesetzt, es wird jedoch auf die Maßnahmen zum Schutzgut Boden hingewiesen.

8.2 Maßnahmen in Bezug auf die Schutzgüter Fläche und Boden

In Bezug auf das Schutzgut Boden und Fläche werden folgende Maßnahmen als Teil des Vorhabens umgesetzt:

1. Ein fachgerechter Umgang mit humosen Bodenschichten im Zuge der Bauphase bei Orientierung an die bzw. bei bestmöglicher Einhaltung der „Richtlinien für sachgerechte Bodenrekultivierung land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen“ (Bundesministerium für Land und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2012)
Dabei ist nach Möglichkeit eine Wiederverwendung oder Verwertung von abgetragenen Boden am Ort der Entnahme anzustreben. Eine Direktumlagerung ist einer Zwischenlagerung vorzuziehen. Ein Aufschütten des entnommenen Bodens auf möglichst großer Fläche, um die Gewichtsbelastung zu vermindern, ist anzustreben.
2. Rückbau der Fundamentplatten zur Gänze oder bis (mindestens) 1 Meter unter GOK nach Betriebsende (je nach Vereinbarung mit dem jeweiligen Grundstückseigentümer) und sachgerechte Rekultivierung der Flächen.
3. Rückbau der Kranstellflächen sowie der neu errichteten Zufahrtswege und Trompeten nach Beendigung des Betriebes, sofern sie nicht für die forst- oder landwirtschaftliche Nutzung weiterverwendet werden.
4. Rückbau der temporären Montage-, Lager- und Eingriffsflächen nach der Bauphase und sachgerechte Rekultivierung der Flächen, sowie Rückbau etwaiger wiederverwendeter Eingriffsflächen während der Betriebsphase.

8.3 Maßnahmen in Bezug auf das Schutzgut Wasser

8.3.1 Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers

Zur Vermeidung und Verminderung negativer Auswirkungen sind folgende Maßnahmen projektgemäß geplant und auch erforderlich:

1. Ein generell sorgsamer Umgang sowie allgemein übliche Vorsorge- und Sicherheitsmaßnahmen betreffend das Schutzgut Wasser bzw. betreffend wassergefährdende Stoffe.
Zu diesen üblichen Vorsorge- und Sicherheitsmaßnahmen gehören insbesondere die erneute Abfrage von relevanten Einbautenträgern und die Kontrolle ggf. relevanter betroffener Rechte von Dritten nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. vor Baubeginn sowie gegebenenfalls eine Kontaktaufnahme und bei Bedarf eine Abstimmung mit Betroffenen. – Letzteres betrifft insbesondere die Konsensinhaber von Drainagerohren im Bereich des Windparkareals sowie die Inhaber oder Betreiber der erwähnten Anlagen gemäß Wasserbuch, welche sich im oder nahe am direkten Eingriffsraum befinden. Letztere sind: TEICH MG Mailberg HL-519, ENTWÄSSERUNG WG. Diepolz-Großharras und WG. Mailberg HL-671, sowie die BARA EVN Netz GmbH (HL-1748).

2. Zum Schutz vor bzw. bei einem eventuellen Austritt wassergefährdender Stoffe aus Fahrzeugen, Baugeräten, Aggregaten und Maschinen werden für die Bauphase folgende Maßnahmen konkretisiert.
 - a.) Die Handhabung wassergefährdender Stoffe erfolgt mit entsprechender Sorgfalt im Hinblick auf die Reinhaltung des Grundwassers und es werden die vom Hersteller angeführten Sicherheitsmaßnahmen eingehalten.
 - b.) Es werden nur technisch einwandfreie Baugeräte zum Einsatz gelangen. Baufahrzeuge und -geräte mit Verbrennungsmotoren, die nicht den periodischen Überprüfungen nach dem Kraftfahrzeuggesetz unterliegen, werden mindestens jährlich nachweislich auf ihre Betriebssicherheit überprüft.
 - c.) Wassergefährdende Stoffe aus Baugeräten, Aggregaten und Maschinen, insbesondere Mineralöle und dergleichen, werden in medienbeständigen, dichten Behältern gelagert.
 - d.) Mineralöllagerungen werden in ausreichend dimensionierten und ausreichend vor Witterungseinflüssen geschützten Auffangwannen vorgenommen. Alternativ erfolgt die Lagerung in doppelwandigen Behältern.
 - e.) Flüssigkeitsaustritte werden im Falle von Kleinleckagen durch Verwendung saugfähiger Adsorbentien bzw. Materialien und Umfüllen in dichte Gebinde unterbunden.
 - f.) Im Falle größerer Leckagen werden Flüssigkeitsaustritte bei Bedarf durch Umpumpen in Gebinde bzw. Behälter (oder Saugwagen) verhindert.
 - g.) Es ist geplant, während folgender Bauphasen mindestens 50 kg Ölbindemittel auf der Baustelle vorzuhalten: Kabelverlegung, Wegebau, Kranstellflächenbau, WEA-Errichtung.
 - h.) Mit Mineralöl verunreinigtes Erdreich wird im gegebenen Fall unverzüglich abgebaggert und ordnungsgemäß behandelt bzw. entsorgt.
3. Falls Wasserhaltungsmaßnahmen nötig sind, werden ggfs. anfallende Pumpwässer in Containern oder Stahl-Mulden gesammelt bzw. alternativ und im Falle entsprechender Vereinbarungen mit den entsprechenden Grundstücksbesitzern oberflächlich versickert. Allfällige Pumpwässer sind demnach nur auf solchen Grundstücken zur Versickerung zu bringen, für welche entsprechende Vereinbarungen mit den jeweiligen Eigentümern getroffen wurden. Pumpwässer dürfen jedenfalls nur dann versickert werden, wenn sie nicht durch wassergefährdende Stoffe infolge der Bautätigkeit kontaminiert wurden (etc.) und bei Bedarf sind weitere Maßnahmen festzulegen, um eine Gefährdung des Schutzgutes Wasser zu vermeiden.

Es wird darüber hinaus festgehalten, dass die relevanten gesetzlichen Bestimmungen von den Firmen auf der Baustelle einzuhalten sind und eingehalten werden (müssen), unter anderem GGBG, ChemV und ADR.

Darüber hinaus sind über die üblichen Vorsorge- und Sicherheitsmaßnahmen hinaus **keine** zusätzlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen erforderlich.

8.3.2 Maßnahmen zum Schutz von Oberflächengewässern

Um erhebliche Beeinträchtigungen von dauerhaft und temporär wasserführenden Fließgewässern zu vermeiden, erfolgen deren Querungen durch die Mittelspannungs-Erdkabelsysteme beim gegenständlichen Vorhaben derart, dass diese Fließgewässer unterbohrt werden und die Bohrung mindestens 1,5 m unter der Gewässersohle erfolgt. In die Bohrungen werden Leerrohre eingeführt und in diese Rohre werden die Kabel (etc.) eingezogen.

8.4 Maßnahmen in Bezug auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

8.4.1 Kulturgüter

Die Eingriffsintensität und -erheblichkeit ist in der Bauphase – ohne entsprechende Maßnahmen – für die archäologischen Verdachtsflächen sehr hoch. Um diese Auswirkungen auf das Schutzgut zu vermindern, sind für die archäologischen Verdachtsflächen VF 01 – 04 folgende Maßnahmen vorgesehen:

- 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.
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 archäologische 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.

8.4.2 Sachgüter

Vor Baubeginn werden Einbautenabfragen erneut durchgeführt bzw. die Informationen zu Einbauten aktualisiert. Bei Kabel-Querungen werden die entsprechenden Schutzabstände eingehalten und/oder Maßnahmen umgesetzt und bei Bedarf privatrechtliche Regelungen mit den Eigentümern bzw. Berechtigten geschlossen.

Von der Baumaßnahme betroffene Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Drainagen bzw. Entwässerungsanlagen (etc.) werden, wenn erforderlich, auf Kosten des Projektwerbers verlegt oder durch geeignete Maßnahmen vor Beeinträchtigungen geschützt.

Es wird angestrebt sämtliche durch die Umsetzung des Vorhabens verursachten Auswirkungen auf Sachgüter durch privatrechtliche Regelungen mit den Eigentümern bzw. Berechtigten zu bereinigen.

8.5 Maßnahmen in Bezug auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Lebensräume

8.5.1 Schutzgut Vögel

8.5.1.1 Maßnahme VÖ1: Zeitliche Verlegung der Bauphasen-Vorbereitung

Die vorbereitenden Bauarbeiten müssen außerhalb der Brutzeit (welche von Ende Februar bis Ende Juli geht) durchgeführt werden. Die genannte zeitliche Beschränkung betrifft die Eingriffsflächen innerhalb eines 1 km-Radius um die geplanten Anlagenstandorte (inkl. der direkten Eingriffsräume der Anlagenstandorte selbst). Mit dem vorbereitenden Bauarbeiten sind im Konkreten die Freimachung der Bauflächen (Kampfmitteluntersuchung), das Abtragen des Oberbodens (Humusabtrag) der Zufahrtswege, der Montageflächen, der Fundamentsaufstandsfläche (nicht jedoch Fließ- und Schotterarbeiten), sowie die verkabelungsbezogenen Pflug- und Grabarbeiten gemeint.

8.5.1.2 Maßnahme VÖ2: Fällungen außerhalb der Brutzeit

Es dürfen keine Sträucher und Bäume während der Brutvogelsaison von Ende Februar bis Ende Juli geschlägert werden.

8.5.1.3 Maßnahme VÖ3: Anlage von Nahrungshabitaten

Zur Verbesserung der Nahrungs- und Jagdlebensräume (v. a. für Greifvögel) müssen geeignete Nahrungsflächen angelegt werden. Die Fläche muss vor Umsetzung der Maßnahme den Biotoptyp(-Komplexen) „Acker“ oder „Intensivgrünland“ (Intensivwiese oder Intensivweide) oder anderen intensiv genutzten Biotoptypen (Energiewald etc.) aufweisen und muss als Entwicklungsziel ein wertvolles Nahrungshabitat anstreben. Etwa durch Entwicklung und Pflege von Extensivgrünland, Extensivacker oder einer (artenreichen) Ackerbrache.

Für das gegenständliche Projekt wird eine Gesamtfläche von **10,5 ha Nahrungslebensraum** in Form von extensiv genutztem Acker oder Grünland oder einer Ackerbrache angelegt.

Folgende Kriterien werden erfüllt

Die Fläche darf in keinem Schutzprogramm (wie ÖPUL) enthalten sein.

Auf den Flächen ist die Ausbringung von Düngemitteln durch den Menschen sowie jeglicher Biozideinsatz untersagt.

Die Flächen sollen störungsarm sein und mindestens 1 Kilometer von den geplanten Anlagen entfernt zu liegen kommen, um das technische Abschaltssystem (siehe nächste Maßnahme) so gering wie möglich abzulenken). Mindestens 500 m Abstand zu Siedlungen und Freileitungen sowie mindestens 200 m zu Straßen und Bahnstrecken aufweisen, sie können aber z.B. näher an Landwirtschaftsbetrieben situiert sein (mind. 200 m). Wenn es die Standortbedingungen erlauben und dies aus Sicht einer Öko-Bauaufsicht oder ökologischen Begleitplanung vertretbar ist, können die Abstände begründeter Weise auch unterschritten werden (z.B. aufgrund von Sichtverschattungen durch Gehölze in Richtung einer Siedlung oder aufgrund einer besonderen Eignung etc.). Je nach Lage und Exposition der verfügbaren Fläche(n) kann von einer ökologischen Bauaufsicht oder einer ökologischen Begleitplanung das Ziel abgewandelt bzw. angepasst werden. Bevorzugt sollen die Maßnahmen auf Flächen mit wenig nährstoff- bzw. wenig ertragreichem Boden situiert sein. Die Flächen müssen in einem Umfeld von maximal 5 km zu den geplanten WEA Standorten liegen, um betroffenen Jagdgebiete in ausreichender Nähe zu ersetzen bzw. zu verbessern.

Im Zuge dieser Maßnahme sollten nach Möglichkeit auch die im Untersuchungsgebiet vorhanden Sütten, welche Brutgebiete des Kiebitzes sind, außer Nutzung gestellt werden. Das heißt, dass diese Flächen soweit sie mindestens 1 Kilometer von WEA entfernt sind, Teil dieser 10,5 Hektar Brachen werden

8.5.1.4 Maßnahme VÖ4: Errichtung eines Abschaltsystems

Dabei sollen mittels Kamera oder Radarsystem Vogelarten oder Vogelartengruppen erkannt werden und im Bedarfsfall die Anlagen auf Trudelbetrieb umgestellt werden, um Kollisionen zu verhindern.

8.5.1.4.1 Einsatz im Projektgebiet Unterstinkenbrunn

Die Implementierung von drei IdentiFlight-Anlagen ist für den Windpark Unterstinkenbrunn geplant. Jede IdentiFlight-Anlage kann für 1-3 Windenergieanlagen genutzt werden.

Das Kamera-System wird zwischen jeweils zwei Windenergieanlagen mit einem Mindestabstand von 150 Metern zu einer Anlage installiert, um eine präzise Erfassung der potenziell kollisionsgefährdeten Vögel sicherzustellen. Bei der Standortwahl wird darauf geachtet, dass Flächen mit geringerem Naturschutzwert, insbesondere intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, für den direkten Standort und alle erforderlichen Verkabelungen priorisiert werden. Die IdentiFlight-Kamerasysteme werden auf einer Schotterfläche errichtet, was zu zusätzlichen lokalen Verbesserungen der Lebensraumqualität in den anthropogen überprägten Ackerflächen führt.

Zum Schutz des Kamerasystems wird eine Einfriedung vorgenommen, wobei darauf geachtet wird, dass diese für Kleinwild passierbar ist, um keine Gefahr für andere Tiergruppen darzustellen.

8.5.2 Schutzgut Fledermäuse

8.5.2.1 Maßnahme F1: Kollisionsverminderung durch Abschaltungen

Konkret wird als Maßnahme zur Kollisionsverminderung die Implementierung von Abschaltparameter zum Schutz der Fledermäuse gefordert. Es sind demnach die empfohlenen Abschaltzeiten deren Berechnung nach TRAXLER (2016) nachfolgend angeführt wird, umzusetzen.

Diese Abschaltung ist auf Betriebsdauer anzuwenden, außer es erfolgt ein Gondelmonitoring und die dabei erhobenen Daten sprechen für eine Abänderung der Parameter.

Im vorliegenden Fall wird die bodennahe Aktivität der Fledermäuse in Unterstinkenbrunn mittels BCAdmin ermittelt. Zusätzlich wurden Erhebungs- und Umweltdaten von Unterstinkenbrunn aus der Studie von TRAXLER (2016) als Grundlage für die Empfehlung pauschaler Abschaltzeiten herangezogen.

Im Projektgebiet war die durchschnittliche Anzahl an Aufnahmen von Fledermausarten pro Nacht in Bodennähe wie folgt über die Monate verteilt:

Monat	Ø Aufnahmen/Nacht	Abschaltklasse
Juli	66	Klasse 1
August	86	Klasse 1
September	73	Klasse 1
Oktober	17	Klasse 1

Tabelle 5: Fledermausaktivität in Bodennähe in Unterstinkenbrunn

Standort	Juli (KW 30-31)	August (KW 32-35)	September (KW 36-39)	Oktober (KW 40)
Wullersdorf	Klasse 1	Klasse 3	Klasse 2	Klasse 2
Unterstinkenbrunn	Klasse 0	Klasse 0	Klasse 0	Klasse 0
Gugelberg	Klasse 0	Klasse 1	Klasse 0	Klasse 0
Weinviertel Ost	Klasse 2	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 1
Markgrafneusiedl	Klasse 0	Klasse 0	Klasse 0	Klasse 0

Tabelle 6: Abschaltklassen für Unterstinkenbrunn und umliegende Gebiete aus der Studie von Traxler (2016)

Somit lassen sich gemäß der Methodik von TRAXLER (2016) folgende Abschaltzeiten für die gegenständlich geplanten WEA Standorte definieren:

WP Unterstinkenbrunn	Juli	August	September	Oktober
Abschaltklasse	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1
Windgeschwindigkeit [m/s]	$\leq 6,0$	$\leq 6,0$	$\leq 6,0$	$\leq 6,0$
Temperatur [°C]	$>17,5$	$>14,0$	$>7,6$	$>8,5$
Tageszeit [MESZ]	22:00 bis 06:00	21:00 bis 06:00	19:00 bis 05:00	19:00 bis 05:00
Niederschlag	$< 2 \text{ mm}/10\text{min}$	$< 2 \text{ mm}/10\text{min}$	$< 2 \text{ mm}/10\text{min}$	$< 2 \text{ mm}/10\text{min}$

Tabelle 7: Abschaltalgorithmen Windpark Unterstinkenbrunn

In der Tabelle 6 wurden 2016 von Traxler Abschaltklassen für einzelne Standorte in der Umgebung des Projektgebiets bzw. direkt im aktuellen Projektgebiet festgelegt. Aufgrund der Erfassung der Messmast-Daten von TRAXLER (2016) ist ein direkter Vergleich mit den vorliegenden Daten, die in Bodennähe erfasst wurden, nicht möglich. Nichtsdestotrotz lässt sich feststellen, dass die resultierenden Abschaltklassen aufgrund folgender Überlegungen entstehen. Für die Monate August und September liegt kein volles Aktivitätsfenster vor, weshalb die Klassifizierung auf Klasse 1 herabgesetzt wurde. Zudem wird aus der Tabelle ersichtlich, dass dies ebenso auf den Monat Juli zutrifft. TRAXLER (2016) gibt an, dass ab Mitte April bis Ende Mai die Aktivität in Bodennähe bereits erhöht war. Anschließend war die Aktivität ab Mitte August am höchsten mit anschließender Abnahme. Dem entgegen lag der Schwerpunkt der Fledermausaktivität Ende September in Rotorhöhe. Ein weiterer Aspekt der Abschaltklassen ergibt sich durch den Vergleich der aktuellen Erhebungsdaten von Unterstinkenbrunn mit den umliegenden Gebieten, wie in der Arbeit von TRAXLER (2016) dargelegt.

Dazu ist wichtig zu erwähnen, dass für die Festlegung von adäquaten Abschaltklassen Daten über die aktuelle Aktivität „in größerer Höhe“ (Gondelhöhe, Rotorhöhe, ggf. Messmashöhe) relevant wären bzw. sind und nicht jene in Bodennähe. Mangels entsprechender aktueller Daten in großer Höhe für Unterstinkenbrunn und obwohl eine Korrelation zwischen der Aktivität unten (in Bodennähe) und jener oben (in großer Höhe) nicht oder kaum gegeben ist, wurden die jeweiligen Daten in Bodennähe unter Berücksichtigung bzw. in Anlehnung an die bekannten Daten des Gebietes aus der Traxler-Studie ausgewertet und die regionalen Abschaltparameter auf Basis dieses Vergleichs angepasst bzw. festgelegt.

Es können ab dem ersten Betriebsjahr aussagekräftige Daten in Gondelhöhe gesammelt werden um den festgelegten Abschaltalgorithmus entsprechend nachzujustieren. Aus Sicht der Autoren sind die errechneten Abschaltalgorithmen bis zum Vorhandensein entsprechender Fledermaus Aktivitätsdaten auf Gondelhöhe ausreichend, da die Lebensraumausstattung für Fledermäuse im vorliegenden Untersuchungsgebiet als gering eingeschätzt wird, aufgrund fehlender großflächiger Wälder und Strukturen. Durch das Vorhandensein eines Baches kann von einer gewissen Aktivität der z.B. Wasserfledermaus ausgegangen werden, die tief über dem Gewässer jagt, und somit auch ein geringes Kollisionsrisiko aufweist.

8.5.3 Schutzgut Amphibien und Reptilien

Wenn Fahraktivitäten durch das Bauvorhaben außerhalb der Wanderung der Amphibien im Zeitraum Ende Mai bis Ende Februar stattfinden, entfallen Maßnahme A1-A2.

Wenn Fahraktivitäten durch das Bauvorhaben innerhalb der Wanderung der Amphibien im Zeitraum zwischen Anfang März bis Mitte Mai stattfinden, sind die Maßnahmen A1-A2 umzusetzen:

8.5.3.1 Maßnahme A1: Nachtfahrverbot und Geschwindigkeitsbegrenzung

Finden die Fahraktivitäten des Bauvorhabens innerhalb der Wanderung der Amphibien statt, gilt ein Nachtfahrverbot an Regentagen bei Nachttemperaturen über 8°C. Das Nachtfahrverbot beginnt im März ab 18 Uhr, im April ab 19:30 und im Mai ab 20 Uhr. Außerdem gilt eine ganztagsgültige maximale Fahrgeschwindigkeit von 30 Km/h im Windparkareal während der Laichwanderung der Amphibien.

8.5.3.2 Maßnahme A2: Feststellung Wanderrouten Amphibien vor Baubeginn

Die Wanderroute(n) der Amphibien müssen durch eine ökologische Fachkraft mit fundierten herpetologischen Kenntnissen vor Baubeginn während der Laichwanderzeit eruiert und dokumentiert werden, und ein Konzept spätestens 3 Monate vor Baubeginn der Behörde vorgelegt werden. Dieses Konzept beinhaltet die Erhebungsmethodik, die Erhebungsergebnisse und allfällige notwendige Maßnahmen wie Umleitungen durch Amphibienzäune vor Baubeginn, sollte eine Wanderroute über beispielsweise einen wichtigen Transportweg führen.

9 Flächeninanspruchnahme

9.1 Flächeninanspruchnahme für Anlagen und Infrastruktur

Die für die Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlagen und der notwendigen Infrastruktur benötigten (ungefähren) Gesamtflächen werden in nachfolgender Tabelle 8 zusammenfassend dargestellt. Die darin festgehaltenen Flächenausmaße sind durchschnittliche bzw. aktuell geplante Richtwerte und können im konkreten Fall davon abweichen. Der Flächeninanspruchnahme für die temporäre Aufstellung der punktuellen Eisfall-Warntafeln (in den Wintermonaten) ist nicht ausgewiesen, ebenso nicht allfällige Flächen für z.B. ökologische Minderungs- oder Kompensationsmaßnahmen.

Zweck der Flächenbeanspruchung	Temporäre Beanspruchung in m ²	Dauerhafte Beanspruchung in m ²
Fundamente	3.715	3.715
Kranstellflächen etc.	6.860	6.860
Montage- und Lagerflächen	42.955	6.492
Zufahrt Trompeten	9.377	3.079
Zufahrt Wege	1.233	32.584
Gesamtsumme	64.140	52.730

Tabelle 8: Übersicht Flächeninanspruchnahme WP Unterstinkenbrunn (Quelle: Materialflusstabelle EWS Consulting, Februar 2024)

9.2 Bedarf an Waldflächen (gemäß Forstgesetz 1975)

Im Zuge der Planung konnten Rodungen nicht gänzlich vermieden werden. Teile der Windpark-Infrastruktur sowie Teile der Netzaufleitung sind auf Waldflächen geplant (jeweils „Wald“ im Sinne des Forstgesetzes 1975 idgF).

Für die Errichtung und den Betrieb des Windparks wird deshalb Waldboden vorübergehend oder dauernd beansprucht und es sind (somit) teils befristete, teils dauernde Rodungen erforderlich. Das gegenständlich beschriebene Vorhaben stellt den Zweck für diese Rodungen dar (Rodungszweck).

Auf den Rodungsflächen werden, geplanter Weise vor Beginn der entsprechenden Bauarbeiten, die Gehölzbestände bzw. der forstliche Bewuchs und bei Bedarf auch die Wurzelstöcke entfernt. Anschließend erfolgt die weitere Vorgangsweise, ähnlich wie auf Landwirtschaftsflächen, mit einem entsprechend sorgsamem Umgang mit dem Schutzgut Boden. Nach Beendigung der projektgemäßen Nutzung der Waldflächen ist geplant, die Flächen sachgerecht zu rekultivieren und wieder zu bestocken.

Pläne mit den geplanten Rodungsflächen sind in Abschnitt B.2, Pläne und Karten, zu finden.

Dauerhafte Rodungen: 117 m²

Temporäre Rodungen: 68 m²

Die erforderlichen Rodungsflächen sind in den folgenden Tabellen sowie im Grundstücksverzeichnis – Eigentümer der Rodungsflächen im Abschnitt C.5. beschrieben. Mitunter betreffen nicht alle der aufgelisteten Rodungsflächen tatsächlich Waldflächen im Sinne des Forstgesetzes, wodurch Rodungen im Sinne des Forstgesetzes dafür streng genommen nicht erforderlich wären.

Gst. Nr.	EZ	KG Name	Rodung im Bereich	Teilfläche	Einheit
2100	26	Unterstinkenbrunn	R Zuwegung und Trompete - Windschutzgürtel	33	m ²
2100	26	Unterstinkenbrunn	R Zuwegung und Trompete - Windschutzgürtel	28	m ²
2111	26	Unterstinkenbrunn	R Netzableitung - Windschutzgürtel	37	m ²
1924	242	Großharras	R Netzableitung - Windschutzgürtel	19	m ²
Summe				117	m²

Tabelle 9: Flächeninanspruchnahme – dauernde Rodungen

Gst. Nr.	EZ	KG Name	Rodung im Bereich	Teilfläche	Einheit
2098	26	Unterstinkenbrunn	R Zuwegung und Trompete - Windschutzgürtel	68	m ²
Summe				68	m²

Tabelle 10: Flächeninanspruchnahme – befristete Rodungen

10 Beschreibung der Bauphase

Chronologisch verläuft die Errichtung und Inbetriebnahme in etwa in folgenden Schritten, wobei sich abhängig von der spezifischen Standortsituation, vom Verlauf der Arbeiten oder im Falle der Errichtung mehrerer Anlagen im selben Areal, durchaus Überschneidungen der einzelnen Arbeitsphasen oder auch gewisse Änderungen ergeben können:

1. Verlegung der Erdkabel
2. Adaptierung der Zufahrtswege
3. Errichtung der Montageplätze
4. Errichtung der Fundamente
5. Montage bzw. Errichtung der Anlagen
6. Innenausbau der Anlagen
7. Errichtung von Fertigteilstationen bzw. weiterer elektrotechnischer Anlagen
8. Testphase
9. Inbetriebnahme
10. Abnahme der Anlagen

Ausgewählte Phasen bzw. Arbeiten werden nachfolgend einzeln oder zusammen mit anderen detaillierter beschrieben.

10.1 Verlegung von Erdkabeln und Leerrohren sowie Errichtung (weiterer) elektrotechnischer Einrichtungen

Die Kabelverlegung erfolgt nach OVE E 8120 im Bereich von Landwirtschaftsflächen in mindestens 100 cm Tiefe, unter Wegen mindestens in 80 cm Tiefe. Oberhalb des Kabels kommen aus sicherheitstechnischen Gründen jedenfalls ein Erder (Blitzschutz) und ein Kabelwarnband zu liegen.

Um den Eingriff auf Grund und Boden zu minimieren, erfolgt die Verlegung der Kabel, soweit es der Untergrund und die Nähe zu Einbauten oder Anlagen Dritter erlaubt, durch Pflügung. Der dabei entstehende Schlitz wird nach der Verlegung des Kabelbündels wieder geschlossen und durch Walzen geebnet.

Auf Strecken, bei denen dies beispielsweise wegen der herrschenden Bodenverhältnisse, oder aufgrund benachbarter Nutzungen nicht möglich ist, werden Künetten gegraben, wobei darauf geachtet wird, dass die autochthone Humusschicht separat vom restlichen Aushub zwischengelagert wird. Dadurch kann gewährleistet werden, dass bei der Wiederauffüllung der Künette nach der Grabung weitgehend derselbe Bodenaufbau wiederhergestellt werden kann.

Beim gegenständlichen Vorhaben ist damit zu rechnen, dass im Bereich von Landwirtschaftsflächen jedenfalls gepflügt werden kann. Die Grabung von Künetten ist im Wesentlichen im unmittelbaren Bereich um die Windenergieanlagen und in der Nähe des Umspannwerks geplant. Bei Bedarf erfolgen auch gelenkte Bohrungen oder andere Verlegeweisen um z.B. Gewässer oder Landesstraßen zu queren oder ggf. auch gewisse Anlagen Dritter wie Öl- und Gasleitungstrassen (etc.). Bei der Verlegung der Erdkabel müssen zur Verbindung einzelner Kabelabschnitte Muffengruben gegraben werden. Dort erfolgt die Wiederherstellung, vergleichbar mit der Künettenverlegung.

Beim Vergleich zwischen Künettenverlegung (Grabung) und Pflugverlegung geht hervor, dass die Verlegung per Pflug schonender für den Boden und für die Vegetation bzw. für die betroffenen Lebensräume ist.

Bei der Verlegung der Mittelspannungs-Erdkabelsysteme in Waldflächen, wird Waldboden einerseits vorübergehend durch die Verlege-Tätigkeiten und andererseits und dauerhaft durch das jeweilige Kabelsystem beansprucht. Für solche Fälle werden befristete und dauernde Rodungen i.S. des Forstgesetzes 1975 beantragt. Die Breite der zu beantragenden Rodungen für die Trassen hängt u.a. von der Anzahl der Kabelsysteme und den jeweiligen Verlegeabständen ab sowie ggf. von der Anzahl der Verlegungen.

Die Durchführung erfolgt i.A. beginnend mit der Fällung und dem Abtransport der Gehölzbestände bzw. des forstlichen Bewuchses im Bereich der Trasse sowie ggf. dem Zurückschneiden von Ästen angrenzender Bäume. Anschließend werden bei Bedarf Wurzelstöcke und ggf. größere Wurzeln abgefräst bzw. entfernt. Danach erfolgt die Verlegung vergleichbar wie auf Landwirtschaftsflächen.

Alle Arbeiten werden von befugten Fachfirmen im Auftrag des Betreibers ausgeführt.

Die folgenden Abbildungen veranschaulichen die Durchführung der Kabelverlegung. Beim Vergleich zwischen Künettenverlegung (Grabung) und Pflugverlegung geht hervor, dass die Verlegung per Pflug schonender für den Boden und für die Vegetation bzw. für die betroffenen Lebensräume ist.



Pflug-Tross: Verpflügung direkt von den Kabeltrommeln



Pflug-Tross: Verpflügung mit ausgelegten Kabeln



Verlegung durch Graben einer Künette



Pflugverlegung: Der Eingriff ist vergleichsweise gering



Übergang Pflugverlegung - Künette



Pflugstrecke nach dem Walzen

Abbildung 7: Fotos zur Erdkabelverlegung
[Fotos: EWS Consulting GmbH]

10.2 Errichtung der Zufahrten, Montageplätze und Fundamente

Die nachfolgenden Beschreibungen für die Bauphase orientieren sich weitgehend an der Errichtung auf freien Flächen wie Landwirtschaftsflächen.

Bei der Errichtung in Waldflächen wird Waldboden einerseits vorübergehend durch die Errichtungs-Tätigkeiten und andererseits und ggf. auch dauerhaft durch den jeweiligen Vorhabensbestandteil beansprucht. Für solche Fälle werden befristete und dauernde Rodungen i.S. des Forstgesetzes 1975 beantragt.

Die für Errichtungstätigkeiten geplanten, befristeten Rodungsflächen für Manipulationen mit diversen Gerätschaften oder/und für die Zwischenlagerung von gefällten Bäumen, Wurzelstöcken und Aushub, welche an die jeweiligen Vorhabensbestandteile angrenzen, werden dabei nicht zwingend überall und in gleicher Weise benötigt werden, und Fällungen oder/und Entfernungen von Wurzelstöcken erfolgen dort nur bei konkretem Bedarf, welcher sich im Zuge der Ausführung ergibt.

Die Durchführung der Errichtungstätigkeiten erfolgt nach dem Ausmessen und dem Ausstecken der Flächen (etc.) i.A. beginnend mit der Fällung und dem Abtransport der Gehölzbestände bzw. des forstlichen Bewuchses im Bereich der geplanten Flächen sowie ggf. dem Zurückschneiden von Ästen angrenzender Bäume. Anschließend werden bei Bedarf Wurzelstöcke und ggf. größere Wurzeln abgefräst bzw. entfernt. Danach erfolgt die Errichtung vergleichbar wie auf Landwirtschaftsflächen bzw. wie nachfolgend beschrieben.

Zufahrtswege und Trompeten

Um den mechanischen Belastungen der Schwertransporter Stand zu halten und den Transportanforderungen für die WEA-Komponenten zu entsprechen, wird bei nicht ausreichend breiten Zufahrtswegen eine Verbreiterung auf (4 bis) 4,5 m angestrebt.

Ist bei Feldwegen ein ausreichend stabiler Aufbau nicht gegeben, so ist die Verbesserung der Tragfähigkeit dieser Wege erforderlich. Dazu werden 30 bis 50 cm Erdmaterial der bestehenden Wege in einer Breite von bis zu 4,5 m ausgebaggert, die Wegsohle mit Vlies ausgelegt und ein tragfähiger Aufbau mit 30 cm bis 40 cm Frostschutzmaterial (etwa „Bruchschotter“ oder Betonbruch) der Körnung 0 - 63 mm mit nachfolgender Verdichtung aufgebracht. Als oberste Schicht wird nach den erfolgten Erdbewegungs- und Betonierarbeiten oder ggf. nach Errichtung der Anlagen im Allgemeinen eine mechanisch stabilisierte Tragschicht aus feinerem Material, z.B. „Bruchschotter“ 0 - 16, bei geeignetem Feuchtigkeitsgehalt aufgebracht und verdichtet. Wegetrompeten bzw. Kurvenradiusvergrößerungen weisen denselben Aufbau auf.

Wenn bzw. wo es die Geländegegebenheiten erfordern, werden, um den Oberflächenwasserabfluss im Fall von stärkeren Niederschlags- oder Schneeschmelze-Ereignissen zu gewährleisten und z.B. ein Überstauen der landwirtschaftlichen Flächen zu vermeiden, entsprechende Durchlässe bzw. Verrohrungen unter den neu zu errichtenden Wegen vorgesehen.

Kranstellflächen, (Vor-)Montageflächen und Lagerflächen

Pro Anlage ist eine Kranstellfläche zu errichten, wobei diese Plätze eben zu gestalten sind. Sie werden an die jeweiligen Standorte angepasst und bleiben für die Betriebsdauer der WEAs bestehen. Für die Dauer der Bauphase werden manchmal (Vor-)Montage bzw. Lagerflächen errichtet, welche nach Abschluss der Bauphase rückgebaut werden. Bei Bedarf (z.B. Großkomponententausch) werden diese wiederhergestellt und anschließend erneut Rückgebaut.

Die Kranstellflächen, (Vor-)Montageflächen und Lagerflächen werden vergleichbar mit den Zufahrtswegen (und Wegetrompeten) nach Aushub des betroffenen Erdmaterials und abhängig von WEA-Type und

Untergrund mit i.A. mindestens ca. 30 cm bis 40 cm Bruchschotter und mindestens ca. 10 cm mechanisch stabilisierter Tragschicht aufgebaut. Vor Durchführung des Aushubs wird der vorhandene Humus abgezogen und seitlich für eine allfällige Wiederaufbringung an anderer Stelle gelagert oder unmittelbar an die entsprechende Stelle transportiert. Die Kranstellflächen sind im Allgemeinen annähernd horizontal. Erforderlichenfalls sind bei geneigtem Gelände geeignete Maßnahmen, wie z.B. gesicherte Böschungen und Einschnitte zu schaffen. Auf Basis von entsprechenden Gutachten kann der Aufbau der Flächen angepasst werden.

Fundamente

Die Errichtung der Fundamente erfolgt im Wesentlichen gemäß Angaben des Herstellers oder des Fundamentierungsvorschlages eines befugten Unternehmens (Ziviltechniker etc.), nach geltenden Normen und/oder dem aktuellen Stand der Technik.

Die Boden- und Untergrundverhältnisse im Gebiet sind u.a. auf Grund der Baugrunderkundungen bekannt. Auf Basis dieser Erkenntnisse und auf Grundlage der bereits durchgeführten Baugrunderkundungen im Umfeld werden beim gegenständlichen Vorhaben aller Voraussicht nach Flachgründungen errichtet. Für die Durchführung von Flachgründungen sind bodenverbessernden Maßnahmen in Form einer Rüttelstopfverdichtung erforderlich.

Bei keinem der Standorte ist mit oberflächennahem Grundwasser in den Baugruben zu rechnen.

Zur definitiven Abklärung der Baugrundverhältnisse sind wie geplant vor Baubeginn weitere detaillierte Baugrunduntersuchungen für alle WEA-Standorte durchzuführen. Auf dieser Grundlage wird dann in Abstimmung mit bzw. zwischen Geologen und Bautechnikern die definitive Gründungsvariante festgelegt und es werden die erforderlichen Maßnahmen, z.B. Wasserhaltung, gesetzt. Eine örtliche Bauaufsicht oder eine geotechnische Baubegleitung wird seitens Antragsteller angestrebt. Falls erforderlich werden Wasserhaltungsmaßnahmen festgelegt.

Die Herstellung der Fundamente erfolgt im Wesentlichen wie nachfolgend beschrieben, wobei abhängig von der konkreten Ausführung durchaus auch Abweichungen von der nachfolgenden Beschreibung möglich sind.

Vor Beginn des Aushubs wird der Oberboden abgetragen und seitlich gelagert, damit er nach Fertigstellung der Arbeiten wieder an Ort und Stelle aufgebracht werden kann.

Danach beginnt der Aushub der Baugrube für das Fundament. Das Aushubmaterial, welches für die Hinterfüllung oder für Aufschüttungen gebraucht wird, bleibt seitlich liegen. Das überschüssige Aushubmaterial wird von der bauausführenden Firma möglichst nahe an geeigneter Stelle deponiert.

Die Baugrube ist im Falle kreisförmiger Fundamentplatten ebenfalls kreisförmig bzw. kegelstumpfförmig mit den erforderlichen Böschungswinkeln. Bei kreuzförmigen oder quadratischen Fundamentplatten ist sie entsprechend anders gestaltet. Nach bisherigen Erfahrungen kann die Bauherstellung hier im Schutze natürlich geböschter Baugruben erfolgen. Die Böschungsneigung ist auf maximal 4:5 zu begrenzen. Die Böschungsfläche wird bei Bedarf mittels eines Trenn- und Filtervlieses gegen Erosion gesichert.

Nach dem (weitgehend) erfolgten Aushub der Fundamentgrube werden die Rüttelstopfsäulen hergestellt. Anschließend wird ein Lastverteilungspolster eingebracht und eine geeignete Baugrubensohle hergestellt. Im Anschluss daran wird eine Sauberkeitsschicht gemäß Anforderung des Fundamentierungsvorschlages bzw. des Fundamentplanes aufgebracht.

Nach Aushärtung der Sauberkeitsschicht wird – soweit erforderlich bzw. abhängig von der konkreten Fundamentart – im Allgemeinen die Innenschalung montiert, danach erfolgen die Erstellung der

Bewehrung und anschließend die Montage der Außenschalung. Allfällige Einbauten wie Rohre oder Schläuche für Kabeldurchführungen, Hüllrohre für die Spannlitzen im Fundamentsockel, die Erdung (etc.) werden bei den erforderlichen Arbeitsschritten eingebaut bzw. montiert. Das Betonieren des Fundamentkörpers erfolgt im Allgemeinen soweit möglich in einem Vorgang.

Nach entsprechender Aushärtung der Fundamente wird die Schalung entfernt. Anschließend kann die Baugrube um das Fundament wiederverfüllt werden, wobei mit Ausnahme eines Sickerkoffers zur Versickerung allfällig am Turm herabfließender Niederschlagswässer die Hinterfüllung entsprechend dem ursprünglichen Bodenaufbau und unter lagenweiser Verdichtung erfolgt. Der Sickerkoffer ist i.A. einerseits kreisringförmig um den Turm angebracht und weist andererseits davon ausgehend radial nach außen hin verlaufende Bereiche sowie daran anschließend, außen am Fundament, senkrecht nach unten führende Sickerkofferschächte aus. Drainagerohre können zur schnelleren Ableitung der Turmwässer ergänzt werden und nach Möglichkeit werden diese an bestehende Drainageleitungen angeschlossen. Anschließend erfolgt die Überschüttung des Fundamentes mit dem Aushubmaterial und als oberste Schicht wird der Mutterboden aufgetragen.

10.3 Errichtung der Anlagen

Die Errichtung der Windenergieanlagen (an sich) erfolgt durch den (jeweiligen) WEA-Hersteller bzw. durch ein von diesem Hersteller beauftragtes Unternehmen, sobald das Fundament ausreichend ausgehärtet ist. Nach dem Aufbau des Kranes erfolgt im Wesentlichen die Errichtung des Turmes, die Montage des Maschinenhauses und dann die Montage des Rotors. Anschließend erfolgt der Abschluss der Innenausbauten.

Kraufbau

Der Aufbau des (Haupt-)Krans erfolgt, indem an dem bereits auf der Montagefläche positionierten Hauptkran der Ausleger in seiner vollen Länge angebaut wird. Dazu wird, ausgehend von der Montagefläche, eine freie Fläche in der Länge des Auslegers benötigt. Diese wird möglichst entlang eines Zufahrtsweges gewählt, um Flurschäden oder die notwendige Freimachung von Flächen auf ein Minimum zu reduzieren.

Errichtung des Turmes

Die Turmmontage wird anhand eines Hybridturmes beschrieben, da dessen Errichtung komplexer als jene eines Stahlrohrturmes ist, dessen Segmente im Wesentlichen nur zusammengeschraubt werden müssen. Der konische Betonfertigteile-Stahlrohr-Hybridturm besteht im unteren Teil, z.B. bis auf etwa zwei Drittel der Nabenhöhe, aus Betonfertigteilstegmenten und darüber aus Stahlrohrsegmenten.

Die Herstellung der Fertigteilstemente erfolgt in einer werksmäßigen Fertigteilstementproduktion. Die unteren Fertigteilstemente werden aus Transportgründen in Halbschalen bzw. in drei Teile geteilt. Alle Segmente werden mit Schwerlasttransportfahrzeugen zur Baustelle geliefert und dort in mehreren Montageschritten zusammengebaut. Die Verbindung der geteilten Segmente erfolgt in einem gesonderten Montagegang meist mittels geschraubtem Stahlbauanschluss. Die Spannglieder werden vom Ankerpunkt im Fundament bis zum unteren Ringflansch der untersten Stahlsektion bzw. zum Festanker der Zwischenabspannungen eingezogen. Anschließend werden die Stahlsektion an ihrem unteren Ringflansch, die Betonsegmente und das Fundament mittels der Spannglieder gemäß Spannanweisung der Statik miteinander verspannt.

Einbauteile sind soweit möglich vormontiert bzw. werden sie vor Ort im Turm montiert. Stromversorgung und Beleuchtung im Turm erfolgen während der Montage z.B. mittels Stromaggregat über endmontierte Beleuchtung und Steckkontakte.

Montage des Maschinenhauses

Mittels Kran werden Maschinenhaus und Generator sowie ggf. Getriebe und Transformator hochgehoben und montiert.

Montage der Rotornabe, des Rotors und der Rotorblätter

Der Rotor wird entweder auf Terrainebene zusammengebaut und als Ganzes gehoben oder es wird, was aufgrund immer größer werdender Rotoren zunehmend Standard ist, eine Einzelblattmontage durchgeführt.

Bei der (Gesamt-)Rotormontage wird der Rotor inklusive Rotorblätter und dem gesamten Zubehör mittels Kran auf Terrainebene komplett vormontiert. Im freien Gelände wird der komplette Rotor einschließlich Rotorblätter mit dem Kran in zunächst horizontale, dann zunehmend vertikale und schließlich freihängend lotrechte Position gebracht. Der Rotor wird in einem Zuge vor den Rotorflansch des Maschinenhauses gezogen. Der gesamte Hebevorgang erfolgt unter Beibehaltung einer konstanten Sicherung mittels angeschlagener Seile an den Rotorblattenden. Das verhindert ein Verdrehen des Rotors und die Gefahr, dass die Rotorblätter während des Hebevorgangs am Turm kollidieren und Schaden nehmen. Nach genauer Justierung wird die Verbindung des Rotors mit dem Maschinenhaus mittels HV-Schrauben hergestellt. Nachfolgend wird das Lastaufnahmegeschirr am Rotor gelöst und der Kraneinsatz abgeschlossen. Alle Schraubverbindungen werden auf aufzubringende Anziehmomente überprüft.

Alternativ zur Montage des gesamten Rotors ist wie oben erwähnt auch eine Einzelblattmontage möglich. Dabei wird die Rotornabe mittels Autokran hochgehoben und nach Ausrichtung mit dem Achszapfen verbunden. Danach wird jedes Rotorblatt einzeln gehoben und an der Rotornabe montiert.

Innenausbau

Nach erfolgter Errichtung und Montage der WEAs werden die nicht vormontierten Elemente der Innenausstattung eingebaut und bei Bedarf mit den vormontierten Teilen verbunden.

Weiters werden sämtliche elektrischen und auch die steuerungstechnischen Anlagenteile an- bzw. zusammengeschlossen und es wird die jeweilige Software eingespielt und erforderlichenfalls Projekt-spezifisch angepasst.

10.4 Testphase

Nach Errichtung der Anlagen und nach erfolgtem Innenausbau (inklusive Anschluss an das Stromnetz) werden an den Windenergieanlagen zahlreiche Tests durchgeführt und es sind diverse Einstellungen an den jeweiligen WEAs bzw. am Windpark vorzunehmen sowie die relevanten Funktionen zu prüfen. Es muss dabei bereits Energie ins öffentliche Netz eingespeist werden, damit alle wesentlichen Funktionen entsprechend geprüft, diverse Parameter eingestellt und bei Bedarf entsprechende Korrekturen und Anpassungen vollzogen werden können.

Diese Testphase kann abhängig von den Testbedingungen und -ergebnissen unterschiedlich lange dauern und wird deshalb nicht im Zeitplan dargestellt. In der Testphase werden unter anderem auch sicherheitsrelevante Parameter eingestellt und sicherheitsrelevante Funktionen geprüft, weshalb diese Phase eine wesentliche Voraussetzung für die darauf folgende Inbetriebnahme und den darauf folgenden (Regel-)Betrieb der WEAs darstellt.

10.5 Bauverkehrskonzept, Transportwege und -frequenzen

Das (Bau-)Verkehrskonzept ist bereits unter Punkt 6.4, Wegenetz und Verkehrskonzept, dargestellt. Dort sind auch die Informationen über Transportwege und den Ausbau der nötigen Wege angeführt.

Die Transportfrequenzen während der Bauphase werden wie jene in der Betriebsphase unter Punkt 12.2 Transportmittel und Fahrten dargestellt.

10.6 Zeit- und Ablaufplan der Errichtungsphase

Die nachfolgende Tabelle zeigt den vorläufig konzipierten Zeit- und Ablaufplan zur Errichtung des Windparks Unterstinkenbrunn in einer Übersichtsdarstellung. Die Fertigstellung des Windparks ist demnach ca. 62 Wochen nach Baubeginn vorgesehen.

Danach ist in Summe mit mindestens 3 weiteren Wochen für diverse Restarbeiten zu rechnen.

Zusätzlich ist für den Testbetrieb sowie die Auswertung und Umsetzung der Testbetriebsergebnisse sowie für die Erstellung der zur Abnahme erforderlichen Basis-Unterlagen ein gewisser Zeitraum einzukalkulieren.

Tabelle 11: Bauzeitplan Windpark Unterstinkenbrunn

11 Beschreibung der wesentlichen Merkmale der Betriebsphase

Die nachfolgend beschriebenen Betriebsarten und Phasen charakterisieren den Betrieb von Windenergieanlagen in dessen wesentlichen Grundzügen.

11.1 Start der WEA

Wird von den Sensoren eine für den Betrieb der Anlage geeignete Windgeschwindigkeit gemessen und die Überwachungssensorik meldet keine Störungen der Komponenten, so beginnt, nachdem sich die Anlage zum Wind ausgerichtet hat, der automatische Anlauf.

Dazu werden die Rotorblätter langsam synchron vorgefahren. Die Leistungsabgabe beginnt, sobald die Drehzahl die untere Grenze des Betriebsbereichs erreicht, womit die Anlage in den Regelbetrieb übergeht.

11.2 Regelbetrieb (Produktionsbetrieb)

Nach erfolgreichem Startvorgang geht die Anlage in den Regelbetrieb über. Dabei werden weiterhin die Sensoren der einzelnen Komponenten abgefragt, um bei Bedarf die entsprechenden Maßnahmen für Operationen wie „Sicheren Betrieb“, „Parken“ oder „Notbremsung“ einzuleiten.

Im Teillastbetrieb erfolgt die Leistungsabgabe drehzahlorientiert. Dabei wird der Blattwinkel im Allgemeinen leistungsabhängig derart geregelt, dass die Leistungsabgabe optimal ist. Bei Erreichen der Nennleistung sind die Blattwinkel bereits etwas abgeregelt.

Im Betrieb oberhalb der Nennwindgeschwindigkeit bleibt die Leistung in weiten Bereichen konstant, die Rotordrehzahl wird über die Verstellung des Blattwinkels geregelt. Dabei werden die erforderlichen Blattwinkeländerungen durch z.B. Auswertung der Rotordrehzahl- und Beschleunigungsmessung ermittelt.

Bei Sturm werden die Drehzahl und die Leistung in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit reduziert, bis die Abschaltwindgeschwindigkeit erreicht wird.

Die Windgeschwindigkeit, als wichtige Eingangsgröße, wird dafür redundant gemessen.

11.3 Trudelbetrieb

Wird die Anlage durch manuellen Eingriff oder durch die Steuerung geparkt, so wird der Blattwinkel abgeregelt und die Anlage läuft bis zum Quasi-Stillstand aus. Beim Trudelbetrieb wird die Haltebremse nicht betätigt, die Anlage kann sich also noch langsam drehen und die Windnachführung bleibt in Funktion.

Ausgelöst wird der Trudelbetrieb beispielsweise durch:

- Manuelles Einstellen
- Windmangel
- Erreichen des Abschaltwindes
- Erreichen des Abschaltblattwinkels
- Kabelverdrillung
- Interne Testroutinen

Stehen diese oder andere Statusmeldungen nicht mehr an, geht die Anlage über den automatischen Startvorgang wieder in Betrieb.

11.4 Wartungen

Zur Erhaltung der Betriebssicherheit der Anlage ist die regelmäßige Wartung entsprechend des Wartungspflichtenheftes erforderlich.

Die Servicearbeiten dürfen nur von sachkundigem Personal durchgeführt werden. Voraussetzung ist die erforderliche fachliche Qualifikation sowie eine technische Einweisung durch den Hersteller der Anlage.

Nach erfolgter Wartung und Kontrolle ist i.A. die Freigabe der Anlage durch das Wartungspersonal im Wartungsprotokoll zu bestätigen.

Zur Durchführung von Wartungsarbeiten lässt sich die jeweilige Anlage i.A. vom automatischen in den manuellen Betrieb umschalten.

11.5 Störfälle und Reparaturen

Beim Auftreten von manchen Störungen, wie z.B. Netzausfall, Überdrehzahl, Generatorkurzschluss, Störung der Blattverstellung, wird ein Notbremsvorgang eingeleitet. Bei Auslösung des Notbremsvorganges werden die Blattverstellantriebe auf die Notversorgungseinheiten umgeschaltet und die Blattschnellverstellung ausgelöst. Je nach Auslöseursache wird parallel dazu die Haltebremse ausgelöst und ggf. ist eine Quittierung erforderlich.

11.6 Betriebsüberwachung

Der Betrieb erfolgt im Allgemeinen vollautomatisch, dabei sind sowohl Fernüberwachung, als auch Fern Diagnosen und Fernsteuerung der Anlagen möglich. Ein Datenaustausch mit externen Einrichtungen ist ebenso möglich wie der Eingriff von außen.

12 Produktions- und Verarbeitungsprozesse

12.1 Materialien in Errichtungs- und Betriebsphase

Die in der Errichtungsphase benötigten und zu transportierenden Materialien sind in Tabelle 12 „Materialfluss für Wegebau, Bauplätze und Fundamente“ dargestellt. Die Mengen wurden überschlagsmäßig auf Grundlage der Abmessungen der Fundamente, Bauplätze und Wege (etc.) ermittelt.

Der Bedarf an Materialien in der Betriebsphase ist im Wesentlichen WEA-Typen-spezifisch, wobei generell festgestellt werden kann, dass mit Ausnahme von diversen Verschleißteilen und Schmierstoffen sowie bei Ölwechseln i.A. kein Material in der Betriebsphase benötigt wird. Schmierstoffe werden i.A. nach Bedarf verwendet, Öle zum Teil auch oder sie unterliegen einem fixen Austauschrhythmus. Auch gibt es Materialien, welche i.A. nur einmalig benötigt werden, etwa die Kühlflüssigkeit für Leistungstransistoren (IGBTs), welche keinem Wechselrhythmus unterliegen.

In den beigelegten WEA-Unterlagen finden sich unter anderem WEA-Typen-spezifische Auflistungen über den Bedarf von diversen Ölen und Schmiermitteln sowie weiterer wassergefährdender Stoffe:

- Die entsprechenden Unterlagen zur Vestas V172 - 7,2 MW sind in den Einreichunterlagen in Abschnitt B.6, Technische Angaben zur Windenergieanlage (Vestas V172 - 7,2 MW) bzw. in C.2, Technische Nachweise, Zertifikate, Prüfungen für die WEA (Vestas V172 - 7,2 MW) zu finden.

Die darin enthaltenen Daten und Informationen zu den WEA-Typen stellen den aktuellen Informationsstand dar. Insbesondere durch andere Zulieferer, durch technische Neuerungen und Fortschritte sowie durch Anpassungen an neue Normen und Standards können sich diese Informationen durchaus ändern. Die Angaben sind insofern beispielhaft.

Beim Umgang mit den erwähnten Flüssigkeiten sind die, in den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller, geforderten Sicherheitsmaßnahmen einzuhalten, um mögliche Gesundheits- und Umweltgefährdungen zu vermeiden.

Materialflusstabelle														
Bauphase	Beschreibung	Fläche	Höhe	Volumen (bewegtes Material)	Deponie (m³*1,3)	Ab- transport (m³*1,3)	Antransport		LKW- Fahrten (Beladen)	LKW- Fahrten (Leer) ***	Sonder- transporte (Beladen)	Sonder- transporte (Leer)	Fahrten MW (Kleinbus / Pkw)	Mann- tage
		m²	m	m³	m³	m³	m³	t						
Rodung	Rodung EWS - Windparkintern:													
	176,00 m²	176		,0176 ha		4,4			1	1			2	4
Leitungsverlegung	Leitungsverlegung													
	Netzableitung 28 003 m													
	Verkabelung Eiswarnhinweistafeln 5 798 m													
	Baustelleneinrichtung								3	3				
	Container und Equipment								1	1				
	Transport Baugerätschaften								1	1				
	Transport Rodungsgerät								1	1				
	Transport Kabelpflug								1	1	2	2		
	Treibstoff und Sonderfahrten								12	12				
	Anlieferung Kabeltrommeln								11	11				
	Anlieferung Zubehör (Kabelschutzrohre, LWL-Leerrohre, Kabelabdeckplatten etc.)								20	20				
	Fremdleitungserhebung, Vermessung												10	10
	Montagearbeiten - Verlegung mit Kabelpflug												24	48
	Montagearbeiten - Verlegung in offener Künette anschließend/laufend Rekultivierung der Oberflächen												12	12
Wegebau	Wegebau													
	Wegebau neu 33 817 m²													
	Trompeten neu 12 456 m²													
	Gesamt beanspruchte Wege 46 273 m²													
	Materialabtrag bei neuen Wegen und Trompeten [m²]	46 273	0,3	13 882	16 878	1 169			117	117				
	Tragschicht 0/63 BS 30cm (Wegen und Trompeten) [m²]	46 273	0,3	13 882			18 046		1 805	1 805				
	Feinplanum 0/32, 10cm (Wegen und Trompeten) [m²]	46 273	0,1	4 627			6 015		602	602				
	Montagearbeiten Wege und Trompeten												90	225

Kranstellflächenbau + Böschungen und Einschnitte	Kranstellflächenbau **														
	Bodenabtrag für dauernd befestigte Kranstellfläche*		6 492	0,3	1 948		2 532			253	253				
	Tragschicht 0/63 BS 30cm (dauernd bef. BP)		6 492	0,3	1 948			2 532		253	253				
	Feinplanum 0/32, 10cm (dauernd bef. BP)		6 492	0,1	649			844		84	84				
	Bodenabtrag für befristet befestigte Vormontagefläche*		42 955	0,3	12 887	16 752									
	Tragschicht 0/63 BS 30cm (befristet bef. BP)		42 955	0,3	12 887			16 752		1 675	1 675				
	Feinplanum 0/32, 10cm (befristet bef. BP)		42 955	0,1	4 296			5 584		558	558				
	Rückbau befristet befestigter Vormontagefläche****				17 182		22 337			2 234	2 234				
	Böschung & Einschnitte:														
	Einschnitt														
	0,00 m³				0										
	Böschung														
	0,00 m³				0										
	Montagearbeiten												120	300	
Fundament-aushub	Fundamentaushub														
	Aushubmaterial 2 944 m³														
	Material für Hinterfüllung der Fundamente seitl. Lagern				217	282									
	Rollierung 40cm							2 355		235	235				
	Überschüssiges Aushubmaterial abtransportieren****				2 726		3 544			354	354				
	Montagearbeiten												50	100	
Fundamentbau	Schalung	Fundamentbau													
		5 447 m³													
		Schalungsantransport + versetzen								14	14				
	Stahl	Montagearbeiten 3 Tage											42	105	
		Betonstahl in kg						490		33	33				
	Beton	Montagearbeiten 4 Tage											56	140	
		Beton inkl. Unterbeton						5 447		681	681				
		Montagearbeiten 1 Tag Unterbeton + 1 Tag Fundament + 1 Tag Reserve											42	105	

Fundament- böschung	Fundamentböschung														
	Einschnitt														
	0 m³				0										
	Böschung												40	60	
	9 800 m³				9 800										
Sondertr. WEAs	WEA Montage (1 Team)														
	74 LKW/WEA														
	Auf- und Abbau Kran (Unterwagen, Oberwagen, Ballast, Kranausleger / Gittermast)								69	69			6	15	
	Turm-Teile (Stahlsegmente, ...) 10 Tage										462	462	6	15	
	WEA-Teile (Rotorblätter, Gererator, Nabe, ...) 10 Tage										56	56	6	15	
	Montagearbeiten														
Wegerückbau	Wegerückbau, Sanierung ca. 5% vom beanspruchten Weg														
	2 335 m²														
	Bestehende Wege, ausreichend befestigt	2 335		0,1	234			304		30	30				
	Montagearbeiten												30	60	
Planung	Planung Bauaufsicht														
	Baumanagement + Baukoordinator												120	240	
Auswertung Fahrten	Gesamt netto				97 163	33 913	29 586	57 881	490	9 048	9 048	520	520	656	1 454
	gerundet				97 160	33 910	29 590	57 880	490	9 000	9 000	520	520	700	1 450
										18 000		1 040		700	
										19 740					
Abkürzungen in der Tabelle: MW ... Mannschaftswagen BS ... Bruchschotter * ... Humus verbleibt möglichst am Grundstück ** ... Bauplatz durchschnittlicher Größe															
*** Leerfahrten werden möglichst minimiert **** Material wird nächstmöglich deponiert oder wiederverwendet															

Tabelle 12: Materialfluss für insbes. Rodungen, Verkabelung, Wegebau, Bauplätze, Fundamente- und Anlagenbau

12.2 Transportmittel und Fahrten

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die abtgeschätzten Transportmittel und Fahrten in der Bauphase sowie in der Betriebsphase.

Fahrten + Fahrzeugkategorien/Materialfluss				
Phase	Phase / Fahrzeugkategorien	Fahrten (Beladen)	Fahrten (Leer)	Fahrten Gesamt
Bauphase	LKW Fahrten	9 000	9 000	18 000
	Sondertransporte Fahrten	520	520	1 040
	Summe Schwerverkehr			19 040
	PKW Mannschaftswagen	700		700
	Gesamtverkehrsaufkommen			19 740
Betriebsphase	PKW Mannschaftswagen	192	192	384

Tabelle 13: Transportmittel und Fahrten

Bauphase

Zur Darstellung des zu erwartenden täglichen LKW-Aufkommens sowie des Gesamtverkehrsaufkommens dienen die jeweiligen ausgewiesenen Gesamtfahrten lt. Tabelle 13 als Grundlage. Diese Werte dividiert durch die Gesamtmontagedauer lt. Bauzeitenplan ergeben eine durchschnittliche tägliche Zusatzbelastung während der Bauphase von:

Tägliches Gesamtverkehrsaufkommen (Durchschnitt über die gesamte Bauphase):

19.040 Fahrten / 310 Montagetage entspricht rd. **61 Fahrten/Tag**

Tägliches LKW-Aufkommen inkl. Sondertransporte (Durchschnitt):

19.740 Fahrten / 310 Montagetage entspricht rd. **64 Fahrten/Tag**

Das Verkehrsaufkommen ist über die Bauzeit gesehen jedoch nicht immer gleich. An Tagen mit sehr hohem Verkehrsaufkommen, etwa zum Zeitpunkt des Fundamentbaus oder des Betonierens kann mit dem vier- bis fünffachen des durchschnittlichen Verkehrsaufkommens zu rechnen sein.

Betriebsphase

In der Betriebsphase fallen PKW- bzw. Kleinbustransporte nur zu Wartungszwecken sowie für Besichtigungen und Betriebsführung durch den Mühlenwart und eventuellen Besucherführungen an sowie ggf. auch für Reparaturen und dergleichen. Pro Jahr wird, wie in Tabelle 14 ausgewiesen, mit ca. 384 Fahrten gerechnet. Im Falle von größeren Reparaturen, wie beim Austausch von Großkomponenten sind auch LKW-Transporte und mehrere Fahrten erforderlich.

12.3 Anzahl der Beschäftigten und Benutzer

Grundlage für die Abschätzung der Zahl der Beschäftigten und der Benutzer sind Werte, die auf den zuletzt abgeschickten Baustellen ermittelt wurden, umgerechnet auf die Anlagenzahl des Windparks Unterstinkenbrunn und hinsichtlich der Bauphase auch abhängig von der Trassenlänge der Erdkabelsysteme sowie der Aufwände zur Adaptierung der Zufahrtswege.

Es ist mit Wartungstätigkeiten und auch mit Reparaturen während der Betriebsphase zu rechnen. Tabelle 14 vermittelt einen Überblick, mit welchen personellen Aufwänden überschlägig gerechnet wird.

Windpark - Unterstinkenbrunn			
Zeitraum	Fahrten Mannschaftswagen	Manntage	
Bauphase - Gesamt	700	1 450	
Betriebsphase/a			
Bereich	Anzahl	Hin-/ Retourfahrten	Manntage
Wartungsfahrten/a	28	56	56
Besucherführungen/a	10	20	10
Reparaturen/a	35	70	70
Mühlenwart	84	168	84
Betriebsführung	35	70	35
Summe Betriebsphase WP	192	384	255

Tabelle 14: Anzahl der Beschäftigten und Benutzer

13 Vorhabensbedingte Emissionen, Rückstände und Abfälle

13.1 Emissionen, Rückstände und Abfälle in der Errichtungsphase

Die in der Errichtungsphase anfallenden Abfälle und Reststoffe sind im Wesentlichen WEA-Typen-spezifisch. Unter anderem handelt es sich bei diesen Abfällen und Reststoffen um ölhaltige Textilien und Papiere, um Kunststoffverpackungen, Metallreste, Holzreste, Kartons und Papier, um Verpackungen, diverse Verpackungen und Gebinde mit Restmengen, Druckbehälter wie z.B. Spraydosen sowie um Haus- bzw. Restmüll.

In den beigelegten WEA-Unterlagen finden sich unter anderem WEA-Typen-spezifische Auflistungen über die in der Errichtungsphase anfallenden Abfälle und Reststoffe.

- Die entsprechenden Unterlagen zur Vestas V172 - 7,2 MW sind in den Einreichunterlagen in Abschnitt B.6, Technische Angaben zur Windenergieanlage (Vestas V172 - 7,2 MW) bzw. in C.2, Technische Nachweise, Zertifikate, Prüfungen für die WEA (Vestas V172 - 7,2 MW) zu finden.

Die darin enthaltenen Daten und Informationen zu dieser WEA-Type stellen den aktuellen Informationsstand dar. Insbesondere durch andere Zulieferer, durch technische Neuerungen und Fortschritte sowie durch Anpassungen an neue Normen und Standards können sich diese Informationen durchaus ändern. Die Angaben sind insofern beispielhaft.

Für die fachgerechte Entsorgung dieser Materialien werden vom (jeweiligen) Hersteller ausschließlich zertifizierte Unternehmen beauftragt.

Hauptverantwortlich für Emissionen während der Bauphase sind insbesondere LKWs und Baumaschinen, deren Schall-, Staub- und Abgasemissionen den Großteil der beeinträchtigenden Auswirkungen darstellen. Bei der Abgaszusammensetzung sind bei Dieselfahrzeugen, abgesehen von verschiedenen Kohlenwasserstoffen, vor allem CO₂ sowie kanzerogene und als Aerosole wirkende Rußpartikel hervorzuheben. Im Falle von Bauarbeiten während der Dämmerung oder bei Dunkelheit sind zudem entsprechende Lichtemissionen zu erwarten.

Schallemissionen in der Bauphase sind aufgrund der großen Abstände zu bewohnten Objekten relativ gering. Die Mengen der ausgestoßenen Gase sind gesetzlichen Grenzwerten unterlegen. Eine den Bau- und Transporttätigkeiten entsprechende und unter anderem auch von den Witterungsbedingungen abhängige Staubbelastung während der Bauphase wird – wie erwähnt – ebenfalls auftreten. - Sie kann bei Bedarf z.B. durch Feuchthalten der Schotterwege reduziert werden. Lichtemissionen sind bei Bedarf so einzugrenzen, dass maßgebliche Blendwirkungen im Bereich hochrangiger, öffentlicher Straßen auf ein verträgliches Ausmaß beschränkt werden.

In der Bauphase werden gängige Sicherheitsvorkehrungen getroffen, so dass eine Verschmutzung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch wassergefährdende Stoffe ausgeschlossen werden kann, bzw. dass das diesbezügliche Risiko entsprechend minimiert wird. Beim Umgang mit diesen Flüssigkeiten und Stoffen sind die, in den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller, geforderten Sicherheitsmaßnahmen einzuhalten, um mögliche Gesundheits- und Umweltgefährdungen zu vermeiden.

13.2 Emissionen, Rückstände und Abfälle in der Betriebsphase

Die in der Betriebsphase anfallenden Abfälle und Reststoffe sind nach Art und Menge im Wesentlichen WEA-Typen-spezifisch. Unter anderem handelt es sich bei diesen Abfällen und Reststoffen um Öle, ölhaltige Textilien und Papiere, Ölfilter, diverse Verpackungen und Gebinde mit Restmengen, Druckbehälter wie z.B. Spraydosen, Generatorbürsten, Bremsbeläge, Alt-Batterien, Leuchtstofflampen, Kunststoffverpackungen, Holzreste, Kartons und Papier sowie um Haus- bzw. Restmüll.

In den beigelegten WEA-Unterlagen finden sich unter anderem WEA-Typen-spezifische Auflistungen über die in der Errichtungsphase anfallenden Abfälle und Reststoffe.

- Die entsprechenden Unterlagen zur Vestas V172 - 7,2 MW sind in den Einreichunterlagen in Abschnitt B.6, Technische Angaben zur Windenergieanlage (Vestas V172 - 7,2 MW) bzw. in C.2, Technische Nachweise, Zertifikate, Prüfungen für die WEA (Vestas V172 - 7,2 MW) zu finden.

Die darin enthaltenen Daten und Informationen zu diesen WEA-Typen stellen den aktuellen Informationsstand dar. Insbesondere durch andere Zulieferer, durch technische Neuerungen und Fortschritte sowie durch Anpassungen an neue Normen und Standards können sich diese Informationen durchaus ändern. Die Angaben sind insofern beispielhaft.

Für die fachgerechte Entsorgung dieser Materialien werden vom (jeweiligen) Hersteller ausschließlich zertifizierte Unternehmen beauftragt.

Beim Umgang mit diesen Stoffen sind die vom Hersteller angegebenen bzw. die in den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller geforderten Sicherheitsmaßnahmen einzuhalten, um mögliche Gesundheits- und Umweltgefährdungen zu vermeiden.

Die jeweiligen Öl- bzw. Schmierstoffe und deren Behälter sowie andere Abfälle und Reststoffe werden von der Herstellerfirma bzw. von beauftragten Subunternehmen ordnungsgemäß entsorgt.

Betriebliche Emissionen können insbesondere in Form von Schall und Schattenwurf sowie von Eisfall oder auch Licht auftreten. Die Untersuchungen, welche bei der Erstellung der Einreichunterlagen durchgeführt wurden, prognostizieren jedoch keine maßgebliche Beeinträchtigung der ansässigen Bevölkerung.

Klimarelevante Abgase werden während der Betriebsphase mit Ausnahme bei der für die Wartung und bei allfälligen Reparaturen notwendigen Fahrten nicht erzeugt, im Gegenteil, Kohlendioxid wird eingespart.

Andere, als wesentlich zu betrachtende Emissionen sind im Normalbetrieb nach bisheriger Kenntnis nicht zu erwarten.

13.3 Emissionen bei Stör- und Unfällen

Typische Störungen äußern sich in einem automatischen Abschalten der betroffenen Maschine oder ggf. des gesamten Windparks. Bei Störung wird im Allgemeinen eine Nachricht an die zuständigen Personen (Mühlenwart etc.) gesendet, beispielsweise als SMS. Nach Beheben der Ursache kann die Windenergieanlage wieder in Betrieb gesetzt werden. Emissionen bei typischen Störfällen sind im Falle eines dadurch bedingten WEA-Stillstandes demnach auszuschließen.

Schwere Stör- oder Unfälle können zwar nie ausgeschlossen werden, sind aber auf Grund der WEA-internen Überwachungskreisläufe und Sicherheitsvorkehrungen äußerst unwahrscheinlich.

Externen Unfallursachen wie Blitzschlag oder Erdbeben wird ausreichend durch entsprechende Vorrichtungen (Blitzschutzsystem) bzw. durch eine adäquate Auslegung der Statik, welche hinsichtlich Erdbebenlasten (gemäß ÖNORM) überprüft ist, begegnet. Dadurch können weiterreichende Wirkungen vermieden werden.

Das Risiko des Austrittes wassergefährdender Stoffe in die Umwelt wird durch zahlreiche Maßnahmen und Sicherheitsvorkehrungen auch bei Stör- und Unfällen WEA-Typen-spezifisch auf ein Minimum reduziert und es werden maßgebliche Austritte beim Erreichen der entsprechenden Schwellen auch erkannt. Die erwähnten Maßnahmen sind beispielsweise spezielle Dichtungssysteme, Ölauffangwannen im Maschinenhaus oder auch im Turm und Fettauffangtaschen in der Nabe sowie Sensoren, welche diverse Flüssigkeitsstände überwachen und im Störfall bzw. beim Über- oder Unterschreiten definierter Niveaus Alarm geben oder die Maschine außer Betrieb setzen. In den beigelegten WEA-Unterlagen finden sich WEA-Typen-spezifische Beschreibungen dieser Maßnahmen.

- Die entsprechenden Unterlagen zur Vestas V172 - 7,2 MW sind in den Einreichunterlagen in Abschnitt B.6, Technische Angaben zur Windenergieanlage (Vestas V172 - 7,2 MW) bzw. in C.2, Technische Nachweise, Zertifikate, Prüfungen für die WEA (Vestas V172 - 7,2 MW) zu finden.

Die darin enthaltenen Daten und Informationen zu diesen WEA-Typen stellen den aktuellen Informationsstand dar. Insbesondere durch andere Zulieferer, durch technische Neuerungen und Fortschritte sowie durch Anpassungen an neue Normen und Standards können sich diese Informationen durchaus ändern. Die Angaben sind insofern beispielhaft.

Beim Umgang mit den genannten Flüssigkeiten und Stoffen sind die, in den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller, geforderten Sicherheitsmaßnahmen einzuhalten, um mögliche Gesundheits- und Umweltgefährdungen zu vermeiden.

13.4 Emissionen, Rückstände und Abfälle in der Rückbau- und Nachsorgephase

Windenergieanlagen sind nach Beendigung der Nutzungsdauer vollständig abbaubar und hinterlassen keine nachhaltigen Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes. Die geplante Betriebsdauer der Anlagen wird mit 25 Jahren kalkuliert (Angabe des Herstellers).

Nach dieser Zeitspanne erfolgt eine statische Prüfung, von der abhängt, ob eine Anlage weiter betrieben werden kann. Wird die Windenergieanlage nicht weiter betrieben oder ersetzt, kann die Anlage abgebaut werden. Das Fundament kann abgeschremmt werden. Emissionen in Form von Lärm sind durch die Abschremmarbeiten beim Abbau der Fundamente über einen begrenzten Zeitraum zu erwarten, ebenso Staubemissionen in entsprechend geringem und lokal begrenztem Ausmaß.

Der Wert der Reststoffe oberhalb des Betonfundaments kann bei Windenergieanlagen relativ stark variieren und kann deutlich höher sein als die Kosten für Rückbau und Abtransport sowie Entsorgung des nicht recyclingfähigen Materials. Der Wert des recyclingfähigen Materials trägt demnach die Kosten für die Entsorgung von Abfällen.

Für den Abbau des Fundaments werden im Allgemeinen während des Betriebes Rücklagen gebildet, wodurch diese nach der Betriebsphase gemäß Vereinbarung mit den GrundstückseigentümerInnen rückgebaut und der jeweilige Standort entsprechend rekultiviert werden kann.

Recycling beim Rückbau der WEAs

Durch die relativ kurze Zeit für den Anlagen-Rückbau und Fundamentabbruch (wenige Wochen) sowie einer optimierten Recycling-Rate können negative Umweltbeeinträchtigungen auf ein geringstmögliches Minimum reduziert werden. Das ursprüngliche Landschaftsbild kann in kurzer Zeit wieder hergestellt werden und eine zukünftige landwirtschaftliche Nutzung der beanspruchten Flächen ist nach dem rückstandslosen Abbau der Windenergieanlagen gewährleistet.

Das Recycling von Windenergieanlagen wirft im Vergleich zu anderen Recyclingfragen (z.B. bei Atomkraftwerken) keine massiven Probleme auf. Ist eine Erhöhung der Lebensdauer von Windenergieanlagen oder ihrer Bauteile nach 25 Jahren nicht mehr sinnvoll, so können durch ein werkstoffliches Recycling Abfallmengen, Rohstoffmengen, Energie und damit Emissionen eingespart werden. Durch ein Recycling entstehen Energiegutschriften, die den KEA (kumulierten Energieaufwand) einer Windenergieanlage um z.B. 20 % mindern, sodass die energetische Amortisationszeit in gleichem Maße sinkt und der Erntefaktor entsprechend steigt.

Die Menge der durch das Recycling eingesparten Energie ist WEA-spezifisch. Im Großen und Ganzen entspricht sie in etwa jener Energiemenge, wie sie für Montage, Betrieb und Wartung aufgewendet wird, sodass sich hieraus ein Nullsummenspiel ergibt.

14 Bestanddauer, Rückbau- und Nachsorgephase

Die Windenergieanlagen sind für eine Betriebsdauer von mindestens 25 Jahren ausgelegt, manche Komponenten auch für deutlich längere Zeitspannen. Nach Ablauf der WEA-Typen-spezifischen Auslegungsbetriebsdauer können die Anlagen abgebaut oder im Hinblick auf einen Weiterbetrieb überprüft und bei erfolgreicher Prüfung weiterbetrieben werden. Für den Weiterbetrieb werden bei Bedarf technische Maßnahmen und/oder verkürzte Wartungs- und Überprüfungsintervalle festgelegt.

Windenergieanlagen sind nach Beendigung der Nutzungsdauer am Standort vollständig abbaubar und hinterlassen keine nachhaltigen Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes.

15 Anfälligkeit für Risiken schwerer Unfälle, Naturkatastrophen und gegenüber Klimawandelfolgen

Aufgrund der Art und der Lage des Vorhabens bestehen diesbezüglich keine nennenswerten Risiken (Vgl. UVE-Fachbeitrag Naturgefahren zur vorhabensbedingten Anfälligkeit für Risiken schwerer Unfälle, Naturkatastrophen sowie Klimawandelfolgen -Dokument Nr. D.11.1, im Abschnitt D.11 des Einreichoprates).

16 Maßnahmen zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle

Beweissicherungs- und Kontrollmaßnahmen wie beispielsweise eine bodenkundliche Baubegleitung oder ökologische oder wasserrechtliche Bauaufsicht können einer rechtzeitigen Erkennung allfälliger, bei der Projektierung (noch) nicht absehbarer Auswirkungen dienen und das Ergreifen geeigneter Gegenmaßnahmen vor, bei oder nach Auftreten derartiger Auswirkungen ermöglichen.

Für das **Schutzgut Wasser** ist folgende Maßnahme zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle vorgesehen:

1. Als Maßnahme zur Beweissicherung ist eine örtliche Bauaufsicht (oder eine wasserfachliche Bauaufsicht) zu bestellen, um u.a. die Reinhaltung des Grundwassers in einem angemessenen Rahmen bestmöglich sicherzustellen. Im Zuge der Bauarbeiten ist durch die örtliche Bauaufsicht z.B. darauf zu achten und dafür Sorge zu tragen, dass im Falle des Anfahrens von Grund- oder Sickerwasser-führenden Schichten allfällig erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen fachgerecht umgesetzt werden

Für das **Schutzgut Kulturgüter** ist folgende Maßnahme zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle vorgesehen:

1. Eine archäologische Baubegleitung wird über Bauorganisation und Bauablauf informiert und die Baubegleitung koordiniert. Bei Auftreten von archäologisch relevanten Befunden werden diese laut den geltenden Richtlinien des Bundesdenkmalamtes vor dem Baubeginn ausgegraben.

Für das **Schutzgut Naturschutz** ist folgende Maßnahme zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle vorgesehen:

Folgende Maßnahmen zur ökologischen Begleitung und Beweissicherung werden vorgeschlagen:

1. Konkretisiertes Maßnahmenkonzept 3 Monate vor Baubeginn:
 - A) Avifauna (Maßnahme: VÖ3): Spätestens 3 Monate vor Baubeginn muss von einem Technischen Büro für Biologie ein ausgearbeitetes Maßnahmenkonzept vorliegen, in welchem konkret die für die Maßnahmen geplanten Flächen dargestellt und beurteilt werden (Lage der Fläche, aktuelle Nutzung, Potential für die Eignung als Maßnahmenfläche, die geplanten Maßnahmen zur Anlegung der jeweiligen Fläche beschrieben werden und die geplanten Maßnahmen zur Pflege der jeweiligen Fläche beschrieben werden.)
 - B) Amphibien (Maßnahme A2): Die Wanderroute(n) der Amphibien müssen durch eine ökologische Fachkraft mit fundierten herpetologischen Kenntnissen vor Baubeginn während der Laichwanderzeit eruiert und dokumentiert werden, und ein Konzept spätestens 3 Monate vor Baubeginn der Behörde vorgelegt werden. Dieses Konzept beinhaltet die Erhebungsmethodik, stellt die Ergebnisse dar und präsentiert allfällige Umleitungen durch Amphibienzäune vor Baubeginn, sollte eine Wanderroute über beispielsweise einen wichtigen Transportweg führen.
2. Ökologische Bauaufsicht: Für die Bauphase (und deren Vorbereitung) ist eine ökologische Bauaufsicht zu bestellen, welche den Bau des Windparks insbesondere im Hinblick auf die Einhaltung naturschutzfachlich relevanter Auflagen und Maßnahmen zu überwachen hat. Siehe auch Avifauna Maßnahme VÖ1, VÖ2, VÖ3.

Die ökologische Bauaufsicht überwacht außerdem kontinuierlich die Baumaßnahmen, um sicherzustellen, dass keine nachteiligen Eingriffe in Bezug auf Amphibien und Reptilien -im Speziellen in Bezug auf die Knoblauchkröte - stattfinden. Dies beinhalten auch regelmäßige Inspektionen und die Gewährleistung der Einhaltung der Maßnahmen.

Kontrolle des Umleitungssystems durch Amphibienzäune (wenn Wanderroute vorhanden gemäß Konzept Umleitung durch Amphibienzäune, und wenn Fahraktivität durch das Bauvorhaben in Laichwanderzeit)

Umsiedlung und Schutzmaßnahmen: Während der Bauarbeiten müssen Schutzmaßnahmen ergriffen werden, um Amphibien und Reptilien zu schützen. Bereiche, welche in irgendeiner Form (Erweiterung, Abstellflächen, Zuwege; egal ob temporär oder dauerhaft) durch das Bauvorhaben in Mitleidenschaft gezogen werden, müssen von Reptilien und Amphibien befreit werden. Zu den geeigneten Maßnahmen zählt das Umsiedeln von Tieren aus dem Baugebiet und die Überwachung während der Bauarbeiten. Zur Zeit der Amphibienwanderungen (Frühjahr / feuchtes Wetter) werden vor vermehrtem Auftreten von Baustellenverkehr die Zufahrtswege im Windparkareal auf Amphibien (und Reptilien) abgesucht und im Bedarfsfall von Amphibien (und Reptilien) befreit. Die Tiere werden unmittelbar danach an geeigneter Stelle, abseits der Wege, in einem vergleichbaren Habitat im nahen Umfeld, in die Freiheit entlassen. Außerdem wird die Nachtzeitenbeschränkung- und Geschwindigkeitsbeschränkung kontrolliert.

3. Dokumentation und Berichterstattung Amphibien: Während der Bauphase wird eine detaillierte Dokumentation über alle Maßnahmen zum Amphibienschutz, sowie über ihre Wirksamkeit erstellt und der Behörde zu Bauabschluss schriftlich übermittelt. Etwaige aufkommende, unerwartete Schwierigkeiten werden umgehen mit der Behörde besprochen und abgestimmt.

4. Durchführung eines Monitorings im Hinblick auf das Vorhandensein und der geeigneten Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes für Avifauna (Maßnahme VÖ3) auf die Betriebsdauer der WEAs. – Im Hinblick auf die ggf. erforderliche Lenkung der Sukzessionsvorgänge im Bereich der Maßnahmenflächen werden folgende Monitoring-Intervalle vorgeschlagen:
 - a. Jährlich in den Jahren 1 bis 5 nach Errichtung der WEAs
 - b. Beginnend mit Jahr 7 nach der Errichtung der WEAs: Alle 3 Jahre bis zum Betriebsende der WEAs (Monitoring und Bericht für Jahr 7, Jahr 10, Jahr 13, ...)
5. Nach der Errichtung des gegenständlichen Projekts kann ein Gondelmonitoring durchgeführt werden. Bei Durchführung sollte dieses über 2 Jahre bzw. 2 durchgehende Fledermaussaisonen und ab dem ersten Betriebsjahr durchgeführt werden. Nach Auswertung der ersten durchgehenden Gondelmonitoringsaison (ca. März/April bis Oktober/November) können die Abschaltalgorithmen an die gemessene Fledermausaktivität in Gondelhöhe angepasst werden, wenn das auf Basis der erhobenen Daten ableitbar ist. Nach dem 2. Monitoringjahr sind die Abschaltparameter entsprechend den Ergebnissen beider Erhebungssaisonen nachzuzustieren bzw. für den Rest der Betriebsdauer festzulegen.