



WINDPARK PRINZENDORF V

Beschreibung des Vorhabens

GOOD NEWS
FOR PLANET
EARTH

EWS Consulting GmbH

Munderfing | Parndorf | Wien | Bruck/Leitha, Austria
office@ews-consulting.com | +43 7744 20 141-0
www.ews-consulting.com

Projekt	Windpark Prinzendorf V
Standort Windpark	Stadtgemeinde Zistersdorf und Gemeinde Hauskirchen, Verwaltungsbezirk Gänserndorf, Niederösterreich
Auftraggeber:in	 Windkraft Simonsfeld AG Energiewende Platz 1, 2115 Ernstbrunn
Auftragnehmer:in	EWS Consulting GmbH Katztal 37, 5222 Munderfing office@ews-consulting.com +43 7744 20 141-0 www.ews-consulting.com
Projektleitung EWS	Bernhard Fürböck
Version	1
Ausgabedatum	14.09.2025
Seitenzahl	91 + Anhang
Verfasser:innen	Bernhard Fürböck, Sebastian Sohm

VERZEICHNISSE

Versionsverzeichnis

Bericht	Revision	Datum	Gegenstand	Gültig- keit
Beschreibung des Vorhabens	0	20.01.2025	Erstausgabe	
Beschreibung des Vorhabens	1	14.09.2025	Verringerung der Nabenhöhe der PRD-V-05, Verbesserungsauftrag UVP-Verfahren	✓

INHALTSVERZEICHNIS

1	ZWECK DES VORHABENS	9
2	KENNDATEN DES VORHABENS	9
3	UMFANG UND GRENZEN DES VORHABENS	11
3.1	Vorhabensumfang	11
3.2	Vorhabensgrenze	14
3.3	Anlagen und Einrichtungen außerhalb des Vorhabens	14
4	LAGE	15
4.1	Allgemeines	15
4.2	Widmungskategorie der WEA-Standorte	18
4.3	Lage in Relation zu Siedlungen und Wohnbauland	18
4.4	Lage in Relation zu Schutzgebieten	19
4.5	Windenergieanlagen im Umfeld	22
4.5.1	Bestehende genehmigte und geplante WEA im relevanten Umfeld	22
5	TECHNISCHE ANGABEN ZU DEN WINDENERGIEANLAGEN	26
5.1	Windenergieanlage Vestas V150 - 6,0 MW	26
5.2	Windenergieanlage Vestas V162 - 7,2 MW	29
5.3	Windenergieanlage Vestas V172 - 7,2 MW	32
5.4	Kennzeichnungen für die Luftfahrtsicherheit	35
5.5	Standorteignung der WEA-Type	37
6	WINDPARK-INFRASTRUKTUR	38
6.1	Windpark-interne Verkabelung und weitere elektrische Anlagen der Erzeugungsanlage	38
6.2	Elektrische Anlagen zum Netzanschluss	40
6.3	IT-Anlagen und SCADA-Systeme	44
6.4	Wegenetz und Verkehrskonzept	44
6.4.1	Verkehrskonzept	44
6.4.2	Grossräumige Zufahrt	45
6.4.3	Wegenetz im Windparkgelände	45
6.5	Kranstellflächen, (Vor-)Montageflächen und Lagerflächen	48
6.6	Errichtung von Eisfall-Warnschildern	48
6.7	Weitere Infrastruktureinrichtungen in der Bauphase	49
6.7.1	Baustelleneinrichtung	49
6.7.2	Betonwasch-Vorrichtungen	50
7	AUSGEWÄHLTE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN	51
7.1	Sicherheitsvorkehrungen bei Eisansatz	51
7.1.1	Erkennung von Eisansatz	51
7.1.2	Risikomindernde Massnahmen bei Eisansatz	52
7.2	Maßnahmen zum Arbeitnehmerschutz	53

7.3	Brandschutz	54
8	VORHABENSIMMANENTE MASSNAHMEN	55
8.1	Maßnahmen in Bezug auf das Schutzgut Mensch	55
8.1.1	Massnahmen betreffend Schutzgut Mensch - Siedlungsraum	55
8.1.2	Massnahmen betreffend Schutzgut Mensch - Umweltabhängige Nutzungen	55
8.2	Maßnahmen in Bezug auf das Schutzgut Biologische Vielfalt.....	55
8.2.1	Schutzgut Pflanzen und ihre Lebensräume	56
8.2.2	Schutzgut Amphibien und Reptilien und ihre Lebensräume	57
8.2.3	Schutzgut Säugetiere und ihre Lebensräume	57
8.2.4	Schutzgut Fledermäuse	57
8.3	Maßnahmen in Bezug auf die Schutzgüter Fläche und Boden	58
8.4	Maßnahmen in Bezug auf das Schutzgut Wasser	59
8.4.1	Massnahmen zum Schutz des Grundwassers.....	59
8.5	Maßnahmen in Bezug auf das Schutzgut Sachgüter	60
8.6	Maßnahmen in Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild.....	61
9	FLÄCHENINANSPRUCHNAHME	61
9.1	Flächeninanspruchnahme für Anlagen und Infrastruktur.....	61
9.2	Bedarf an Waldflächen (gemäß Forstgesetz 1975)	62
10	BESCHREIBUNG DER BAUPHASE	63
10.1	Rückbau von 4 bestehenden WEA und der Montageplätze	63
10.2	Verlegung von Erdkabeln und Leerrohren sowie Errichtung (weiterer) elektrotechnischer Einrichtungen	65
10.3	Errichtung der Zufahrten, Montageplätze und Fundamente	68
10.4	Errichtung der Anlagen	70
10.5	Testphase.....	72
10.6	Bauverkehrskonzept, Transportwege und -frequenzen.....	72
10.7	Zeit- und Ablaufplan der Errichtungsphase.....	72
11	BESCHREIBUNG DER WESENTLICHEN MERKMALE DER BETRIEBSPHASE	75
11.1	Start der WEA	75
11.2	Regelbetrieb (Produktionsbetrieb)	75
11.3	Trudelbetrieb	76
11.4	Wartungen.....	76
11.5	Störfälle und Reparaturen	76
11.6	Betriebsüberwachung	77
12	PRODUKTIONS- UND VERARBEITUNGSPROZESSE	77
12.1	Materialien in Errichtungs- und Betriebsphase	77
12.2	Transportmittel und Fahrten.....	82
12.3	Anzahl der Beschäftigten und Benutzer.....	83

13	VORHABENSBEDINGTE EMISSIONEN, RÜCKSTÄNDE UND ABFÄLLE	
	85	
13.1	Emissionen, Rückstände und Abfälle in der Errichtungsphase	85
13.2	Emissionen, Rückstände und Abfälle in der Betriebsphase	86
13.3	Emissionen bei Stör- und Unfällen	87
13.4	Emissionen, Rückstände und Abfälle in der Rückbau- und Nachsorgephase	88
14	BESTANDDAUER, RÜCKBAU- UND NACHSORGEPHASE	90
15	ANFÄLLIGKEIT FÜR RISIKEN SCHWERER UNFÄLLE, NATURKATASTROPHEN UND GEGENÜBER KLIMAWANDELFOLGEN	
	90	
16	MAßNAHMEN ZUR BEWEISSICHERUNG UND ZUR BEGLEITENDEN KONTROLLE	90

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersichts-Lageplan der WEA des Vorhabens Windpark Prinzendorf V	17
Abbildung 2:	Lage des Vorhabens Windpark Prinzendorf V in Relation zu naturschutzrechtlich relevanten Schutzgebieten	21
Abbildung 3:	Nachbarwindparks im 10-km-Radius.....	25
Abbildung 4:	Trassenführung für WP-interne Energiekabelsysteme und Netzanbindung im Überblick	43
Abbildung 5:	Verkehrskonzept in der Bauphase (Einlage B.2.1.2, hier maßstabslos)	47
Abbildung 6:	Empfohlener Betriebsalgorithmus, adaptiert nach ProBat 7.1g, für das erste Betriebsjahr	58
Abbildung 7:	rückzubauende Flächen des Bestandwindparks Steinberg-Prinzendorf II	64
Abbildung 8:	Fotos zur Erdkabelverlegung [Fotos: EWS Consulting GmbH]	67

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Standortparzellen der gegenständlichen Windenergieanlagen des Vorhabens Windpark Prinzendorf V	16
Tabelle 2:	Abstände des Vorhabens Windpark Prinzendorf V zu den ausgewählten Siedlungen bzw. Wohnobjekten etc. (gerundet)	18
Tabelle 3:	Abstände zu den nächstgelegenen naturschutzrechtlichen Schutzgebieten im 10-km-Radius	19
Tabelle 4:	Abstände zu nächstgelegenen WEA der umliegenden Windparks (Informationsstand EWS, November 2024)	24
Tabelle 5:	Flächeninanspruchnahme – Gesamtaufstellung	61
Tabelle 6:	Flächeninanspruchnahme – dauernde Rodungen	62
Tabelle 7:	Flächeninanspruchnahme – befristete Rodungen	63
Tabelle 8:	Bauzeitplan Windpark Prinzendorf V (Einlage B.5.1)	74
Tabelle 9:	Materialfluss für insbes. Rodungen, Verkabelung, Wegebau, Bauplätze, Fundamente- und Anlagenbau	81
Tabelle 10:	Transportmittel und Fahrten	82
Tabelle 11:	Anzahl der Beschäftigten und Benutzer	84

VORBEMERKUNG

In der Stadtgemeinde Zistersdorf und der Gemeinde Hauskirchen, Verwaltungsbezirk Gänserndorf, Niederösterreich, sollen 4 (von insgesamt 6) bestehende, ältere Windenergieanlagen (WEA) des Windparks Steinberg Prinzendorf II, abgebaut und im selben Areal 5 neue Windenergieanlagen errichtet werden. - Dieses (Änderungs-)Projekt ist somit ein Teil-Repowering des Windpark Steinberg-Prinzendorf II und wird als „Windpark Prinzendorf V“ bezeichnet.

Demzufolge sollen 4 WEA der Type Vestas V90, NH 105 m, mit einer Nennleistung von jeweils 2,0 MW (Gesamtleistung: 8,0 MW) demontiert werden und im Gegenzug ist beabsichtigt, 5 Windenergieanlagen neu zu errichten. Bei den neu zu errichtenden WEA handelt es sich um 1 WEA der Type Vestas V172 - 7,2 MW mit einer Nennleistung von 7,2 MW, einem Rotordurchmesser von 172 m und einer Nabenhöhe von 164 m und 3 WEA der Type Vestas V162 - 7,2 MW, mit einer Nennleistung von 7,2 MW, einem Rotordurchmesser von 162 m und einer Nabenhöhe von 169 m und einer WEA der Type Vestas V150 - 6,0 MW, mit einer Nennleistung von 6,0 MW, einem Rotordurchmesser von 150 m und einer Nabenhöhe von 125 m. Somit erhöht sich die installierte Leistung des Teil-Repowerings von 8,0 MW um 26,8 MW auf 34,8 MW.

1 ZWECK DES VORHABENS

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

Das Vorhaben Windpark Prinzendorf V 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	Windkraft Simonsfeld AG Energiewende Platz 1 2115 Ernstbrunn
Anzahl der WEA	5
Windenergieanlagen (WEA):	
1 x WEA-Type 1	Vestas V172 - 7,2 MW Nennleistung: 7,2 MW, Rotordurchmesser: 172 m Nabenhöhe: 164 m
3 x WEA-Type 2	Vestas V162 - 7,2 MW Nennleistung: 7,2 MW Rotordurchmesser: 162 m Nabenhöhe: 169 m
1 x WEA-Type 3	Vestas V150 - 6,0 MW Nennleistung: 6,0 MW Rotordurchmesser: 150 m Nabenhöhe: 125 m
Windparkleistung	34,8 MW
Netzanbindung	30 kV-Erdkabel-Systeme ins UW Neusiedl an der Zaya

Netzanschlusspunkt	UW Neusiedl an der Zaya der Netz Niederösterreich GmbH
Bundesland	Niederösterreich
Verwaltungsbezirk	Gänserndorf
Standort-Gemeinde(n)	Stadtgemeinde Zistersdorf (WEA, Infrastruktur, Zuwegung, Netzableitung) Gemeinde Hauskirchen (WEA, Infrastruktur, Zuwegung, Netzableitung)
Katastralgemeinde(n)	Marktgemeinde Neusiedl an der Zaya (Netzableitung) Marktgemeinde Palterndorf-Dobermannsdorf (Netzableitung) Maustrenk (WEA, Infrastruktur & Zuwegung) Windisch Baumgarten (WEA, Infrastruktur, Zuwegung, Netzableitung) Prinzendorf (WEA, Infrastruktur, Zuwegung & Netzableitung) Gösting (Netzableitung) Neusiedl an der Zaya (Netzableitung) Palterndorf (Netzableitung)

3 UMFANG UND GRENZEN DES VORHABENS

3.1 Vorhabensumfang

Das gegenständliche Windpark-Vorhaben umfasst im Wesentlichen folgende Bestandteile:

1. Errichtung und Betrieb von 5 Windenergieanlagen (WEA)
2. Rückbau von 4 bestehenden Anlagen der WEA-Type Vestas V90 (des Windparks „Steinberg Prinzendorf II“)
3. Windpark-interne Verkabelung und weitere elektrische Anlagen der Erzeugungsanlage
4. Elektrische Anlagen zum Netzanschluss (Netzanbindung)
5. IT- bzw. SCADA-Anlagen
6. Errichtung von Kranstell-, (Vor-)Montage-, Umlade-, Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen sowie Errichtung und Adaptierung der Zuwegung
7. Errichtung von Hinweistafeln betreffend Eisfall
8. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation von Auswirkungen
9. Befristete und dauerhafte Rodungen von Waldflächen

Die Vorhabensbestandteile des Windparks Prinzendorf V können wie folgt präzisiert werden:

1. Errichtung und Betrieb von 5 Windenergieanlagen (WEA)

Das Windparkprojekt besteht aus folgenden Windenergieanlagen

- Eine WEA der Type Vestas V172 - 7,2 MW mit einem Rotordurchmesser von 172 m, einer Nabenhöhe von 164 m und einer Nennleistung von 7,2 MW.
- Drei WEA der Type Vestas V162 - 7,2 MW mit einem Rotordurchmesser von 162 m, einer Nabenhöhe von 169 m und einer Nennleistung von 7,2 MW.
- Eine WEA der Type Vestas V150 - 6,0 MW mit einem Rotordurchmesser von 150 m, einer Nabenhöhe von 125 m und einer Nennleistung von 6,0 MW.

Die Gesamtleistung des Windparks Prinzendorf V beträgt somit 34,8 MW.

2. Rückbau von 4 Windenergieanlagen (WEA) Vestas V90

Für die Errichtung und Inbetriebnahme der neu geplanten Anlagen werden vier bestehende Vestas V90-Anlagen (NH 105 m) des Windparks Steinberg Prinzendorf II, welche eine Gesamtleistung von 8 MW aufweisen, abgebaut. Dabei werden die Anlagen gemäß Genehmigungsbescheid und Vereinbarungen mit den GST-Eigentümern demontiert. Ebenso werden die vorhandenen Kranstell- und Montageflächen, welche für den gegenständlichen Windpark nicht benötigt werden, wieder rückgebaut und es erfolgt eine Rekultivierung der entsprechenden Flächen.

3. 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 windparkinterne Verkabelung besteht aus 30 kV-Mittelspannungs-Erdkabelsystemen (u.a. mit Leerrohren sowie Daten- und Lichtwellenleitern), durch welche die einzelnen Windenergieanlagen verbunden werden.

4. 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) Neusiedl an der Zaya (30 kV) der Netz Niederösterreich GmbH.

Die Eigentumsgrenze zwischen dem Konsenswerber und der Netz Niederösterreich GmbH befindet sich für die 30 kV Netzanbindung beim UW Neusiedl an der Zaya.

5. 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 SCADA-rechner 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.

6. Errichtung von Kranstell- und (Vor-)Montageflächen, Lagerflächen, Baustelleneinrichtungsflächen 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 Abfahrten von den Landesstraßen.

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

Die Baustelleneinrichtung erfolgt auf der bestehenden Kranstellfläche der, im Zuge des gegenständlichen Repowerings abzubauenen, WEA SP-II-12. Teile davon können aber auch mit dem Baufortschritt im Windpark von Standort zu Standort versetzt werden. Dazu werden ebenfalls bereits vorhandene Flächen genutzt.

7. 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. Die Steuerung und Stromversorgung erfolgt für jede Hinweistafel über Erdkabelverbindungen zur jeweiligen nächstgelegenen Windenergieanlage.

8. 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. Die vorhabensimmanenten Maßnahmen sind in Kapitel 8 angeführt.

9. Befristete und dauerhafte Rodungen von Waldflächen

Im Bereich der Zuwegung zu den WEA-Standorten und der Netzableitung in das UW Neusiedl an der Zaya 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 UW Neusiedl an der Zaya. Im Detail werden die Kabelendverschlüsse der vom Windpark kommenden Erdkabel im UW Neusiedl an der Zaya 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 Neusiedl an der Zaya.

Aus bau- und verkehrstechnischer Sicht liegt die Vorhabensgrenze bei der jeweiligen Einfahrt/Ausfahrt von der Bundesstraße B40, sowie den Landesstraßen L3039 und L3041 in das Wegenetz im Windparkgelände. Die Grenze liegt somit an der Trompete T01 von der L3039 in die B40 und an den Anschlusspunkten an die L3039 und L3041. Die bestehenden Bundes- und Landesstraßen sind nicht Teil des Vorhabens, der auszubauende Kurvenradius im Bereich der jeweiligen Anbindung an die Bundes- und Landesstraßen 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, welche sich im Eigentum der Netz Niederösterreich GmbH befinden. In den Umspannwerken erfolgt die Zählung der eingespeisten Energie und die Einspeisung ins öffentliche Netz.

4 LAGE

4.1 Allgemeines

Die Windenergieanlagen (WEA) des Vorhabens Windpark Prinzendorf V sind im Gemeindegebiet der Stadtgemeinde Zistersdorf und der Gemeinde Hauskirchen im Bezirk Gänserndorf, Niederösterreich, geplant. 4 der geplanten WEA sind in Zistersdorf geplant, eine ist in Hauskirchen geplant.

In den Standortgemeinden der Windenergieanlagen, sind abgesehen von der Errichtung und dem Betrieb der Windenergieanlagen auch Teile der nötigen Infrastruktureinrichtungen geplant. Diese umfassen im Wesentlichen die windparkinterne Verkabelung, Teile Netzanbindung, die Errichtung und Adaptierung der Zuwegung, die Errichtung von Kranstell-, (Vor-)Montage-, und Baustelleneinrichtungsflächen, IT- und Scada-Anlagen (inklusive Datenleitungen) sowie Eisfall-Hinweistafeln. - Teile dieser Infrastruktureinrichtungen sind nur temporär geplant.

In den Standortgemeinden Marktgemeinde Neusiedl an der Zaya und Marktgemeinde Palterndorf-Dobermannsdorf sind Teile der Netzanbindung geplant. Diese Gemeinden sind vom Vorhaben somit im Wesentlichen durch die Mittelspannungserdkabelsystem vom Windpark zum UW Neusiedl an der Zaya betroffen.

Die nächstgelegenen Ortschaften um die gegenständlichen Windenergieanlagen sind Maustrenk im Westen und Windisch-Baumgarten im Süden.

Die geplanten Windenergieanlagen sind im unmittelbaren Nahbereich von bestehenden WEA geplant und ersetzen diese zum Teil. Weitere Windparks befinden sich im Umfeld (siehe Kap. 4.5).

Die Standorte der geplanten Anlagen liegen auf ca. 274 m bis 296 m Seehöhe im Bereich der Rieden „Kirchlüss und Hasellüss“, „Hasellüsse“, „Kreutzfeld“ und „Untere Kreutz Feld“. Sie befinden sich im Bereich ackerbaulich intensiv bewirtschafteter Flächen.

Aufgrund ihrer Lage und Höhe werden die geplanten Windenergieanlagen aus allen Richtungen gut angeströmt.

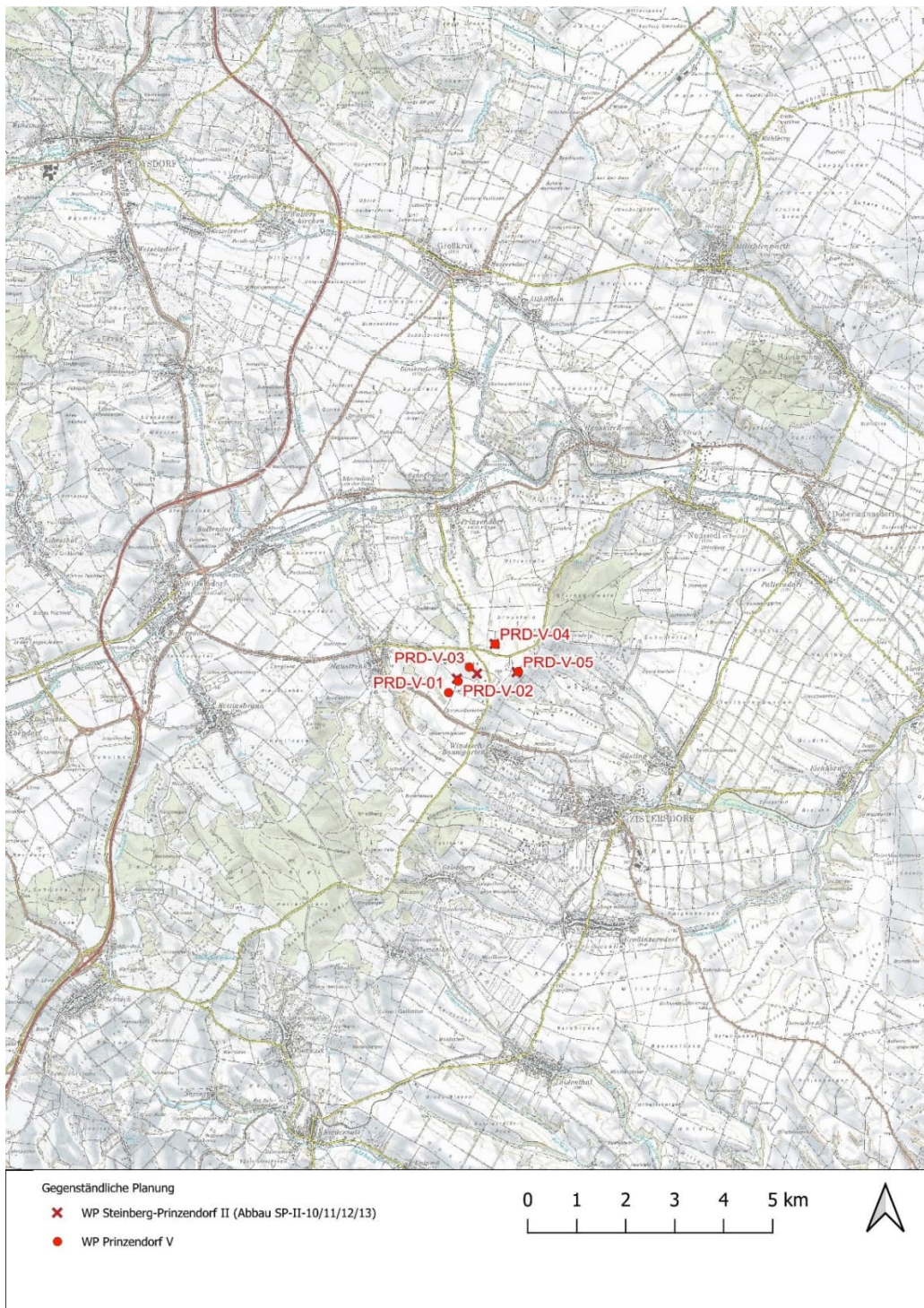
Die zu erwartenden Windenergieerträge, welche das Vorhaben Windpark Prinzendorf V erzeugen wird, können auf Basis der Ertragsdaten der im Nahbereich liegenden Bestandwindparks und der Mastmessung Maustrenk gut abgeschätzt werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass der gewählte Windpark-Standort bezüglich des Windangebots sehr gut für die nachhaltige, risikoarme und klimaschonende Erzeugung elektrischer Energie durch die Nutzung der Windenergie geeignet ist.

Für die Bezeichnung der geplanten WEA wird dem Projektkürzel „PRD-V“ eine mit „01“ beginnende, fortlaufende Nummerierung hinzugefügt. - Die gegenständlichen WEA werden demnach als PRD-V-01 bis PRD-V-05 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*
PRD-V-01	Stadtgemeinde Zistersdorf	Maustrenk	3551, 3552, 3553, 3554, 3555 , 3556 , 3557
PRD-V-02	Stadtgemeinde Zistersdorf	Maustrenk	1242/2, 1243 , 3470, 3478 , 3479/1, 3479/2, 3493, 3542, 3543, 3544, 3545, 3574
PRD-V-03	Stadtgemeinde Zistersdorf	Maustrenk	3476/1 , 3476/2, 3477
PRD-V-04	Gemeinde Hauskirchen	Prinzendorf	3290, 3291 , 3292, 3293
PRD-V-05	Stadtgemeinde Zistersdorf Gemeinde Hauskirchen	Maustrenk Prinzendorf	3323, 3328, 3329 2477/1 , 2477/2 , 2478 , 2479 , 2480, 2481, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495
*... 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 Vorhabens Windpark Prinzendorf V



4.2 Widmungskategorie der WEA-Standorte

Die Errichtung der Windenergieanlagen ist auf Flächen geplant, welche als „Grünland - Windkraftanlage“ (Gwka) gewidmet sind. Die Anlagen des gegenständlichen Projektes liegen in der Windkraft-Eignungszone WE-13.

4.3 Lage in Relation zu Siedlungen und Wohnbauland

Die Standorte der geplanten Windenergieanlagen sind so gewählt, dass lt. Berechnungen im schalltechnischen 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 Vorhabens Windpark Prinzendorf V zu relevanten Siedlungsgebieten bzw. Wohngebäuden (Immissionspunkte). Somit ist auch ersichtlich, dass die notwendigen Abstände laut NÖ ROG eingehalten werden.

Ortschaft, Siedlungsrand, Wohngebäude etc. (Widmungs-kategorie)	Nächstgelegene WEA des gegen- ständlichen Windparks	Abstand WEA-Mittel- punkt zur nächstgele- genen Widmungsgrenze (BW oder BS mit erhöh- tem Schutzanspruch), zur Punktwidmung (Geb)	Abstand WEA-Wid- mungsfläche zur nächst- gelegenen Widmungs- grenze (BW oder BS mit erhöhtem Schutzan- spruch), zur Punktwid- mung (Geb)
Prinzendorf (BW)	PRD-V-04	2.402 m	2.320 m
Gösting (BA)	PRD-V-05	3.102 m	3.033 m
Windsch Baumgarten (BA)	PRD-V-01	1.334 m	1.243 m
Maustrenk (Geb)	PRD-V-01	1.298 m	1.235 m
Prinzendorf Ost (BA)	PRD-V-04	3.099 m	3.040 m

Tabelle 2: Abstände des Vorhabens Windpark Prinzendorf V 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
Natura 2000 Vogelschutzgebiet	Weinviertler Klippenzone	ca. 960 m (PRD-V-05)
	March-Thaya-Auen	ca. 9,4 km (PRD-V-05)
Natura 2000-FFH-Gebiet	Weinviertler Klippenzone	ca. 960 m (PRD-V-05)
Landschaftsschutzgebiet	Steinbergwald	ca. 960 m (PRD-V-05)
Naturdenkmal (punktuell)	1 Stieleiche	ca. 8,4 km (PRD-V-01)
	Frauentalbründl	ca. 8,9 km (PRD-V-01)
	Sommerlinde	ca. 9,4 km (PRD-V-01)
	5 Sommerlinden	ca. 9,4 km (PRD-V-01)
	1 Winterlinde	ca. 9,8 km (PRD-V-01)
Naturdenkmal (flächig)	Feuchtgebiet „Alter Mühlbach“	ca. 3,3 km (PRD-V-04)
	Feuchtbiotop	ca. 5,4 km (PRD-V-01)
	Quelle und Gehölz	ca. 6,0 km (PRD-V-04)
	Frauentalbründl	ca. 8,7 km (PRD-V-01)
	Kastanienallee	ca. 8,8 km (PRD-V-01)
	Gersttalen-Ziegelofen	ca. 9,0 km (PRD-V-04)

Tabelle 3: Abstände zu den nächstgelegenen naturschutzrechtlichen Schutzgebieten im 10-km-Radius

Windenergieanlagen und andere Vorhabensbestandteile sind zudem weder auf (Teil-)Flächen weiterer nationaler Schutzgebiete geplant (Naturpark, geschützter Landschaftsteil) 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).

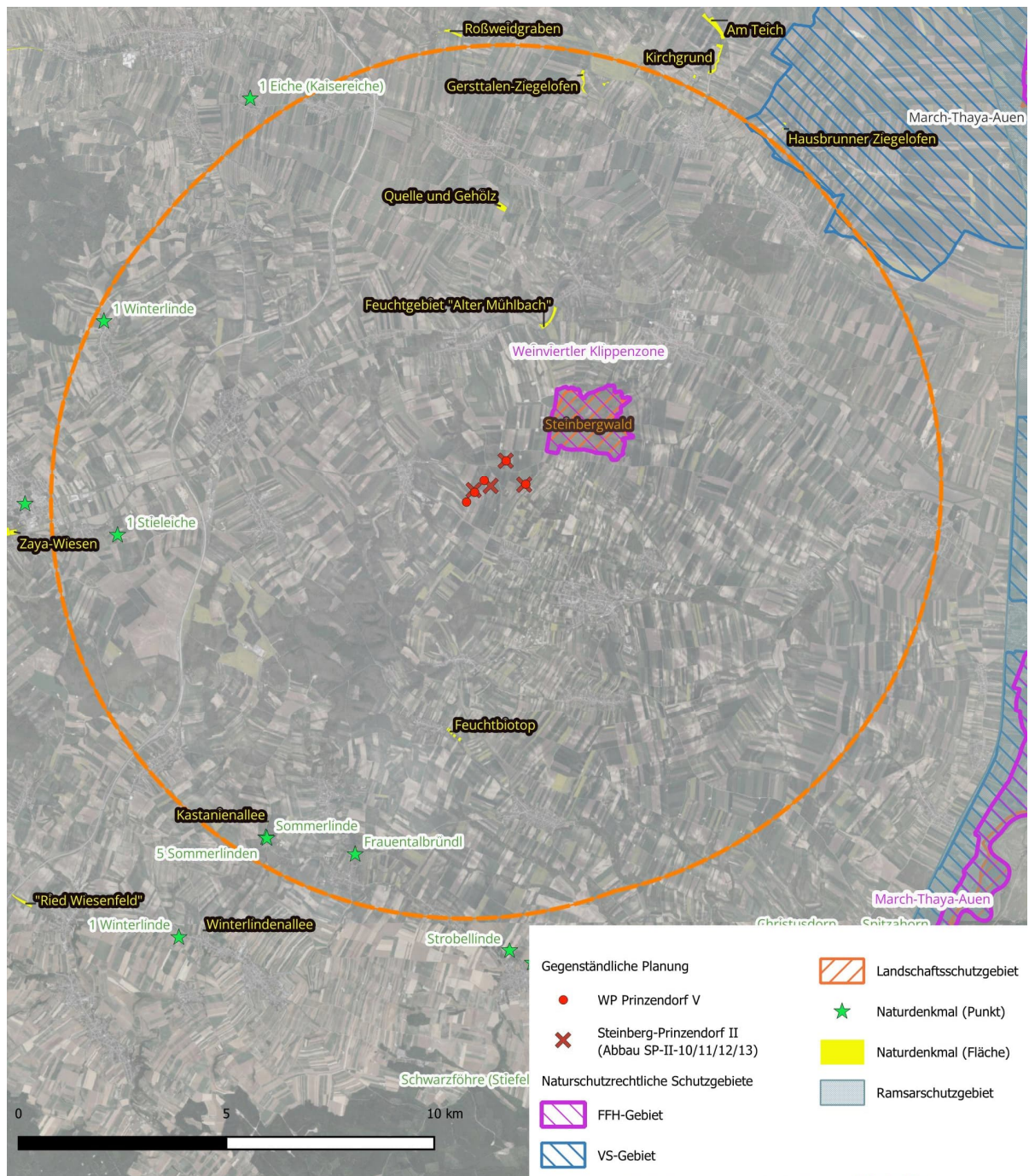


Abbildung 2: Lage des Vorhabens Windpark Prinzendorf V in Relation zu naturschutzrechtlich relevanten Schutzgebieten (Quellen: NÖ Geoshop, www.natura2000.eea.europa.eu)

4.5 Windenergieanlagen im Umfeld

4.5.1 BESTEHENDE GENEHMIGTE UND GEPLANTE WEA 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
Steinberg Prinzendorf II	4x Vestas V90	wird im Zuge des Vorhabens Prinzendorf-V abgebaut	ca. 0,01 m
Steinberg Prinzendorf II	2x Vestas V90	Wird im Zuge des Vorhabens Steinberg abgebaut	ca. 2,5 km
Maustrenk I	6x Vestas V90	wird im Zuge des Vorhabens Maustrenk RI abgebaut	ca. 1,5 km
Maustrenk II	1x Vestas V90	wird im Zuge des Vorhabens Maustrenk RI abgebaut	ca. 2,3 km
Neusiedl an der Zaya	5x Enercon E66	wird im Zuge des Vorhabens Steinberg abgebaut	ca. 2,4 km
Steinberg	5 x Vestas V172 7,2 MW	Planung	ca. 2,4 km
Gösting	10x Vestas V172	Planung	ca. 0,3 km
Prinzendorf III	10x Vestas V136	Bestand	ca. 0,4 km
Maustrenk III	3x Vestas V162	genehmigt	ca. 0,7 km
Maustrenk RI	8x Vestas V162	genehmigt	ca. 1,2 km
Gösting-Bloch3	4x Vestas V172	Planung	ca. 1,9 km

Neusiedl-Zaya 2	2x Vestas V162	Planung	ca. 2,4 km
Palterndorf-Dobermannsdorf - Neusiedl/Zaya Süd	7x Vestas V162	Bestand	ca. 2,7 km
Rustenfeld II	3x Vestas V163 1x Vestas V162	genehmigt	ca. 5,1 km
GHW Rannersdorf II	6x Senvion 3.2M114	Bestand	ca. 5,2 km
Rannersdorf-Ebersdorf	4x Vestas V90	Bestand	ca. 5,4 km
Kettlasbrunn II	4x Enercon E-138 EP3 E2	Bestand	ca. 5,5 km
Rustenfeld	3x Nordex N163 1x Vestas V162	Planung	ca. 5,6 km
Kettlasbrunn-Mistelbach	20x Enercon E-70 E4	Bestand	ca. 5,9 km
Poysdorf-Wilfersdorf III	8x Senvion 3.2M114	Bestand	ca. 6 km
Schrick II	7x Enercon E-82 E2	Bestand	ca. 6,1 km
Großinzersdorf II	5x Vestas V162	Planung	ca. 6,3 km
Großkrut-Hauskirchen-Wil- fersdorf	6x Senvion 3.2M114	Bestand	ca. 6,3 km
Hagn	20x Enercon E-82 E2	Bestand	ca. 6,4 km
Wilfersdorf	5x Vestas V126	Bestand	ca. 6,4 km
Großinzersdorf	3x Vestas V126	Bestand	ca. 6,8 km
Großkrut-Poysdorf	4x Vestas V162	genehmigt	ca. 6,9 km
Loidesthal	8x Vestas V126 BWC	Bestand	ca. 7,0 km
Poysdorf-Wilfersdorf II	5x Vestas V90	Bestand	ca. 7,3 km
Dürnkrot IV	16x Vestas V150 1 x Vestas V136	Planung	ca. 7,5 km
Poysdorf-Wilfersdorf	8x Vestas V90	Bestand	ca. 7,5 km
Zistersdorf-Ost	3x Enercon E-101 6x Vestas V112	Bestand	ca. 7,5 km
Loidesthal II	10x Vestas V162 1x Vestas V150	genehmigt	ca. 7,8 km
Velm-Götzendorf Rep.	4x Vestas V126	Bestand	ca. 8,1 km

Großkrut-Altlichtenwarth	4x Vestas V162	Bestand	ca. 9,0 km
Dürnkrut-Götzendorf I	2x Vestas V90 2x Senvion MM92	Bestand	ca. 9,2 km
Dürnkrut-Götzendorf II	2x Senvion 3.2M122 NES 2x Vestas V126 1x Vestas V150	Bestand	ca. 9,6 km
Gaweinstal	3x Nordex N163	Bestand	ca. 9,6 km
Paasdorf-Lanzendorf	3x Senvion 3.2M114	Bestand	ca. 9,1 km

Tabelle 4: Abstände zu nächstgelegenen WEA der umliegenden Windparks (Informationsstand EWS, November 2024)

Nachfolgende Abbildung zeigt die Lage der in Tabelle 4 angeführten Nachbar-WPs in Relation zum gegenständlich geplanten Windpark Prinzendorf V (Vollständigkeit und Aktualität der Karte ist nicht gesichert. Die Aktualität basiert auf dem Wissensstand der EWS im Dezember 2024).

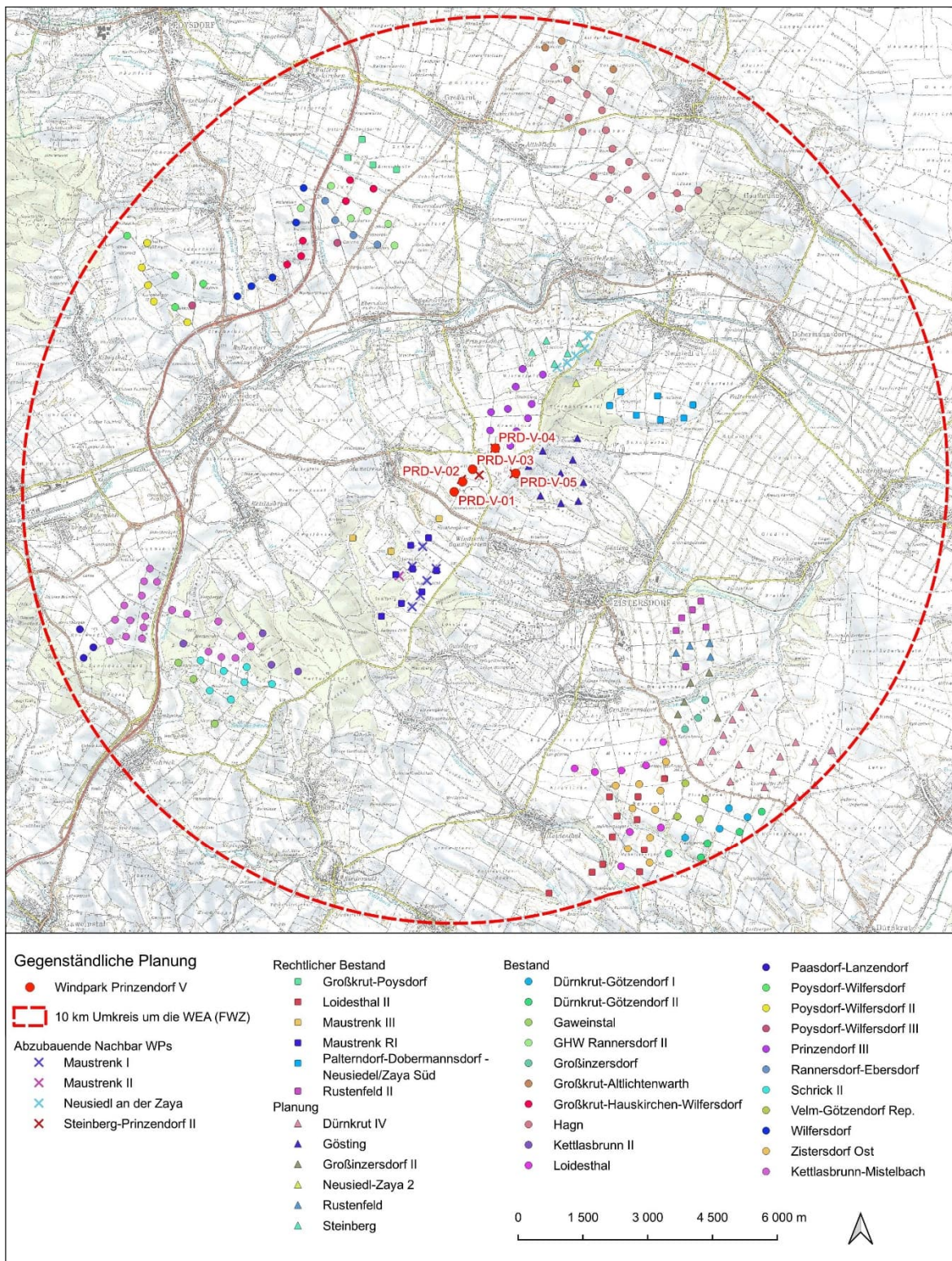


Abbildung 3: Nachbarwindparks im 10-km-Radius

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 V150 - 6,0 MW

Hersteller	Vestas Wind Systems A/S, Hedeager 42, 8200 Aarhus N, Dänemark
Typ	V150
Nennleistung	6,0 MW
Rotor	Luvläufer mit 3 aktiv verstellbaren Rotorblättern
Rotordurchmesser	150 m
Turm	Stahlturm (TST)
Nabenhöhe	125 m
Gesamthöhe	200 m
Fernüberwachung	VestasOnline® SCADA-System

KENNDATEN ROTOR

Blattanzahl	3
Blattlänge	73,65 m
Blattmaterial	Glasfaserverstärktes Epoxidharz, Karbonfaser und metallische Abstreifen
Rotorblattverstellung	Hydraulisch für jedes einzelne Rotorblatt, mit Druckspeicher als Energie-Notversorgung
Überstrichene Fläche	17.671 m ²
Nenndrehzahl	4,9 – 12,6 U/min
Drehrichtung Rotor	Im Uhrzeigersinn (von vorn gesehen)
Startwindgeschwindigkeit	3 m/s
Nennwindgeschwindigkeit	13,5 m/s
Abschaltgeschwindigkeit	25 m/s

KENNDATEN MASCHINENHAUS

Gondel einhausung	GFK (glasfaserverstärkter Kunststoff); Grundrahmen aus Gusseisen
Generator / Umrichter	Permanentmagnet-Synchrongenerator mit Vollumrichter
Spannung	Stromnetz / Generator 720 / 800 V
Generatordrehzahl	0 – 460 U/min; Überdrehzahlgrenze 720 U/min
Getriebe	zweistufiges Planetengetriebe
Windnachführung	Gleitlagersystem; Geschmiedeter Azimutkranz mit mehrstufigem Planetengetriebe
Aerodynamische Bremsen	Volle Fahnenstellung durch drei autarke Rotorblattstелеinheiten mit hydraulischem Druckspeicher als Energie-Notversorgung
Mechanische Bremse	Hydraulisch betätigte Scheibenbremse
Transformator	Maschinenhaus integrierter Transformator natürliches/synthetisches Ester, Nennleistung 7.300 kVA

TURM

Bauart	Stahlturm
Aufbau	Stahlturm aus Stahlsektionen mit Flanschverbindungen
Aufstieg	Als Aufstieg dient eine innenliegende Sicherheitssteigleiter mit einer Steigschutzeinrichtung sowie eine mechanische, leitergeführte Aufstiegshilfe (Nutzlast mind. 250 kg). Ein Abseil-/Rettungsgerät ist im Maschinenhaus 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	Die WEA ist mit einer Notbeleuchtung im Maschinenhaus und im Turm ausgerüstet. Es handelt sich dabei um netzversorgte Akkuleuchten mit einer zentralen USV im Eingangsbereich.
Betreiberlogo	Unterhalb der Gondel ist geplant das Logo der Betreiberin (Windkraft Simonsfeld) anzubringen. Die geplante Größe und Anordnung ist in der Einlage C.7.9 des Einreichoperates beigelegt.

SCHALTANLAGE

Typ	typengeprüfte, metallgekapselte SF6 Kompaktschaltanlage - im Turmkeller
Nennstrom	630 A
Kurzschlussstrom	25 kA (1 s)
Konzeption (i.A.)	1 Stk. (SF6) Leistungsschalterfeld inkl. Schutzrelais für den Anschluss der WEA 1 bis 2 Lasttrennschalter für den Kabelabgang zur nächsten WEA bzw. als Reserve 1 Stk. (SF6) Leistungsschalterfeld inkl. Schutzrelais für den Umspannungsseitigen Anschluss des Strangs (NA-Schutz in der 1. WEA) – dieses Schaltfeld kann auch als Lasttrennschalter-Feld ausgeführt werden, wenn der NA-Schutz in der externen Schaltstation realisiert wird.

FUNDAMENT

Bauart	Kreisringförmiges Stahlbetonfundament mit Stahlbetonramm- oder duktilen Gusspfählen (Tiefgründung)
--------	--

Vor Baubeginn werden detaillierte Baugrunduntersuchungen an den WEA-Standorten durchgeführt. Auf deren Grundlage wird die Fundamentierung der gegenständlichen WEA standortspezifisch festgelegt bzw. wird eine entsprechende Festlegung allfällig/voraussichtlich erforderlicher Pfähle erfolgen.

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

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.

Detailliertere und weitere Angaben zu dieser WEA-Type liegen in den Einreichunterlagen vor. Technische Angaben sind in den Ordnern B.6.1, während technische Nachweise, Zertifikate sowie Prüfungen aus Punkt C.2.1. zu entnehmen sind. Die angegebenen Daten und Informationen zu dieser WEA-Type stellen den aktuellen Informationsstand dar.

5.2 Windenergieanlage Vestas V162 - 7,2 MW

Hersteller	Vestas Wind Systems A/S, Hedeager 42, 8200 Aarhus N, Dänemark
Typ	V162
Nennleistung	7,2 MW
Rotor	Luvläufer mit 3 hydraulisch verstellbaren Rotorblättern
Rotordurchmesser	162 m
Turm	Stahl-Beton-Hybridturm (CHT)
Nabenhöhe	169 m
Gesamthöhe	250 m
Fernüberwachung	VestasOnline® SCADA-System

KENNDATEN ROTOR

Blattanzahl	3
Blattlänge	79,35 m
Blattmaterial	Glasfaserverstärktes Epoxidharz, Karbonfaser und metallische Ab-leitstreifen
Rotorblattverstellung	Hydraulisch für jedes einzelne Rotorblatt, mit Druckspeicher als Energie-Notversorgung
Überstrichene Fläche	20.612 m ²
Nenndrehzahl	4,3 bis 12,1 U/min
Drehrichtung Rotor	Uhrzeigersinn (Blickrichtung windabwärts)
Startwindgeschwindigkeit	3,0 m/s
Nennwindgeschwindigkeit	13,5 m/s
Abschaltgeschwindigkeit	25,0 m/s

KENNDATEN MASCHINENHAUS

Gondel einhausung	GFK (glasfaserverstärkter Kunststoff); Grundrahmen aus Gusseisen
Generator / Umrichter	Permanentmagnet-Synchrongenerator mit Vollumrichter
Spannung	Stromnetz / Generator 720 / 800 V
Generatordrehzahl	0 – 420 U/min; Überdrehzahlgrenze 660 U/min
Getriebe	zweistufiges Planetengetriebe
Windnachführung	Gleitlagersystem; Geschmiedeter Azimutkranz mit mehrstufigem Planetengetriebe
Aerodynamische Bremsen	Volle Fahnenstellung durch drei autarke Rotorblattstalleinheiten mit hydraulischem Druckspeicher als Energie-Notversorgung
Mechanische Bremse	Hydraulisch betätigte Scheibenbremse
Transformator	Maschinenhaus integrierter Transformator natürliches Ester, Nennleistung 8.400 kVA

TURM

Bauart	Beton-Stahlrohr-Hybridturm (CHT)
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 Aufstiegshilfe (Nutzlast mind. 250 kg). Ein Abseil-/Rettungsgerät ist im Maschinenhaus 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 eingerichtet. Es handelt sich dabei um netzversorgte Akkuleuchten, welche bei Ausfall der Stromversorgung in den dezentralen Akkumulatorbetrieb (Leuchtdauer Akkumulatorbetrieb mind. 60 min.) wechseln. Die unterbrechungsfreie Stromversorgung befindet sich im Eingangsbereich.
Betreiberlogo	Unterhalb der Gondel ist geplant das Logo der Betreiberin (Windkraft Simonsfeld) anzubringen. Die geplante Größe und Anordnung ist in der Einlage C.7.8 des Einreichoperates beigelegt.

SCHALTANLAGE

Typ	typengeprüfte, metallgekapselte SF6 Kompaktschaltanlage - im Turmfuß
Nennstrom	630 A
Kurzschlussstrom	25 kA (1 s)
Konzeption (i.A.)	1 Stk. (SF6) Leistungsschalterfeld inkl. Schutzrelais für den Anschluss der WEA 1 bis 2 Lasttrennschalter für den Kabelabgang zur nächsten WEA bzw. als Reserve 1 Stk. (SF6) Leistungsschalterfeld inkl. Schutzrelais für den Umspannungsseitigen Anschluss des Strangs (NA-Schutz in der 1. WEA) – dieses Schaltfeld kann auch als Lasttrennschalter-Feld ausgeführt werden, wenn der NA-Schutz in der externen Schaltstation realisiert wird.

FUNDAMENT

Bauart	Kreisringförmiges Stahlbetonfundament mit Stahlbetonramm- oder duktilen Gusspfählen (Tiefgründung)
--------	--

Vor Baubeginn werden detaillierte Baugrunduntersuchungen an den WEA-Standorten durchgeführt. Auf deren Grundlage wird die Fundamentierung der gegenständlichen WEA standortspezifisch festgelegt bzw. wird eine entsprechende Festlegung allfällig/voraussichtlich erforderlicher Pfähle erfolgen.

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

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.

Detailliertere und weitere Angaben zu dieser WEA-Type liegen in den Einreichunterlagen vor. Technische Angaben sind in den Ordnern B.6.2, während technische Nachweise, Zertifikate sowie Prüfungen aus Punkt C.2.2. zu entnehmen sind. Die angegebenen Daten und Informationen zu dieser WEA-Type stellen den aktuellen Informationsstand dar.

5.3 Windenergieanlage 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	150 m
Turm	Stahl-Beton-Hybridturm (CHT)
Nabenhöhe	164 m
Gesamthöhe	250 m
Fernüberwachung	VestasOnline® SCADA-System

KENNDATEN ROTOR

Blattanzahl	3
Blattlänge	84,35 m
Blattmaterial	Glasfaserverstärktes Epoxidharz, Karbonfaser und metallische Ab- leitstreifen
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
Nennwindgeschwindigkeit	13,5 m/s
Abschaltgeschwindigkeit	25,0 m/s

KENNDATEN MASCHINENHAUS

Gondel einhausung	GFK (glasfaserverstärkter Kunststoff); Grundrahmen aus Gusseisen
Generator / Umrichter	Permanentmagnet-Synchrongenerator mit Vollumrichter
Spannung	Stromnetz / Generator 720 / 800 V
Generatordrehzahl	0 – 420 U/min; Überdrehzahlgrenze 660 U/min
Getriebe	zweistufiges Planetengetriebe
Windnachführung	Gleitlagersystem; Geschmiedeter Azimutkranz mit mehrstufigem Planetengetriebe
Aerodynamische Bremsen	Volle Fahnenstellung durch drei autarke Rotorblattstalleinheiten mit hydraulischem Druckspeicher als Energie-Notversorgung
Mechanische Bremse	Hydraulisch betätigte Scheibenbremse
Transformator	Maschinenhaus integrierter Transformator natürliches Ester, Nennleistung 8.400 kVA

TURM

Bauart	Beton-Stahlrohr-Hybridturm (CHT)
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 Aufstiegshilfe (Nutzlast mind. 250 kg). Ein Abseil-/Rettungsgerät ist im Maschinenhaus 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 eingerichtet. Es handelt sich dabei um netzversorgte Akkuleuchten, welche bei Ausfall der Stromversorgung in den dezentralen Akkumulatorbetrieb (Leuchtdauer Akkumulatorbetrieb mind. 60 min.) wechseln. Die unterbrechungsfreie Stromversorgung befindet sich im Eingangsbereich.
Betreiberlogo	Unterhalb der Gondel ist geplant das Logo der Betreiberin (Windkraft Simonsfeld) anzubringen. Die geplante Größe und Anordnung ist in der Einlage C.7.8 des Einreichoperates beigelegt.

SCHALTANLAGE

Typ	typengeprüfte, metallgekapselte SF6 Kompaktschaltanlage - im Turmfuß
Nennstrom	630 A
Kurzschlussstrom	25 kA (1 s)
Konzeption (i.A.)	1 Stk. (SF6) Leistungsschalterfeld inkl. Schutzrelais für den Anschluss der WEA 1 bis 2 Lasttrennschalter für den Kabelabgang zur nächsten WEA bzw. als Reserve 1 Stk. (SF6) Leistungsschalterfeld inkl. Schutzrelais für den Umspannungsseitigen Anschluss des Strangs (NA-Schutz in der 1. WEA) – dieses Schaltfeld kann auch als Lasttrennschalter-Feld ausgeführt werden, wenn der NA-Schutz in der externen Schaltstation realisiert wird.

FUNDAMENT

Bauart	Kreisringförmiges Stahlbetonfundament mit Stahlbetonramm- oder duktilen Gusspfählen (Tiefengründung)
--------	--

Vor Baubeginn werden detaillierte Baugrunduntersuchungen an den WEA-Standorten durchgeführt. Auf deren Grundlage wird die Fundamentierung der gegenständlichen WEA standortspezifisch festgelegt bzw. wird eine entsprechende Festlegung allfällig/voraussichtlich erforderlicher Pfähle erfolgen.

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

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.

Detailliertere und weitere Angaben zu dieser WEA-Type liegen in den Einreichunterlagen vor. Technische Angaben sind in den Ordnern B.6.3, während technische Nachweise, Zertifikate sowie Prüfungen aus Punkt C.2.3. zu entnehmen sind. Die angegebenen Daten und Informationen zu dieser WEA-Type stellen den aktuellen Informationsstand dar.

5.4 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.

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

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.

Die sichtbare Nachtkennzeichnung soll bedarfsgerecht erfolgen, sofern das nicht im Zug des Genehmigungsverfahrens durch die Behörde untersagt wird.

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 werden mit diesen Kennzeichnungen versehen.

5.5 Standorteignung der WEA-Type

Für die Bewertung der Eignung der Vestas V172 - 7,2 MW, der Vestas V162 - 7,2 MW und der Vestas V150 - 6,0 MW für den gegenständlich geplanten Standort Windpark Prinzendorf V werden die Standortklassifizierung, die Konformitätserklärung, sowie das Typenzertifikat der WEA herangezogen. Hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit wird auf den Gründungstechnischen Abschlussbericht der iC consulenten vom 07.01.2009, Einlage C.1.1. und die Baugrunderkundung & Gründungsberatung der iC consulenten vom 16.03.2007, Einlage C.1.3., welche beide für den abzubauenden Windpark Steinberg-Prinzendorf II erstellt wurden, verwiesen. Dies wird dadurch begründet, dass sich die neu geplanten WEA in unmittelbarer Nähe zu den Altanlagen befinden.

Gemäß dem Abschlussbericht vom 07.01.2009 wurde in keinem der Baggerschlitzte an den Standorten zutretendes Grundwasser festgestellt. Es wurden damals an allen Standorten Tiefgründungen empfohlen. Eine detaillierte Baugrunderkundung erfolgt je WEA-Standort im Zuge der Ausführungsplanung.

Die Standortklassifizierung kann unter C.1.2 eingesehen werden.

Die Standorteignung durch die Fa. VESTAS für alle 3 WEA-Typen wird nachgereicht.

Der Hersteller der WEA bestätigt in seiner EU-Konformitätserklärung der Anlage Vestas V150 - 6,0 MW (Anlage C.2.1.1.8), in der Musterkonformitätserklärung der Anlage Vestas V162 - 7,2 MW (Anlage C.2.2.1.9), sowie der Musterkonformitätserklärung der Anlage Vestas V172 - 7,2 MW (Anlage C.2.3.1.9), dass die gegenständlich geplanten Windenergieanlagen der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, der EMV-Richtlinie 2014/30/EU, der EU-Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU sowie zusätzlichen Referenzen entspricht.

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

Der Bericht zur Typenprüfung der Anlage V150 für den Turm ist unter C.2.1.1.9 und der Typenprüfbescheid unter C.2.1.1.10 beigelegt. Die Typenprüfungen sind für eine Lebensdauer von 25 Jahren ausgestellt. Ein IEC Typenzertifikat liegt nicht vor.

Der Bericht zur Typenprüfung der Anlage V162 für den Turm ist unter C.2.2.1.10 beigelegt. Die Typenprüfung ist für eine Lebensdauer von 25 Jahren ausgestellt. Das Prototypenzertifikat liegt unter C.2.2.1.11 bei.

Der Bericht zur Typenprüfung der Anlage V172 für den Turm ist unter C.2.3.1.10 beigelegt. Die Typenprüfung ist für eine Lebensdauer von 25 Jahren ausgestellt. Das Prototypenzertifikat liegt unter C.2.3.1.11 bei.

6 WINDPARK-INFRASTRUKTUR

Abgesehen von den Windenergieanlagen selbst ist auch die für den Bau und den Betrieb des Windparks Prinzendorf V 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 Trompete T01 von der L3039 in die B40
- die Errichtung von Kranstell-, (Vor-)Montage und Lagerflächen für Bau, Reparatur und Wartung
- die Errichtung von Eisfall-Warnschildern (insbes. in den Wintermonaten)
- 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 werden und andererseits werden über sie 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. 4,1 km für die interne Verkabelung der 5 WEA
Berührte Gemeinde(n)	Stadtgemeinde Zistersdorf, Gemeinde Hauskirchen
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 3 Querungen von Landesstraßen geplant:

- Landesstraße L3041 (siehe Detailplan B.2.5.11)
- Landesstraße L3041 (siehe Detailplan B.2.5.12)
- Landesstraße L3039 (siehe Detailplan B.2.5.13)

Eisenbahntrassen	Für die WP-interne Verkabelung sind keine Querungen von aktuellen Eisenbahntrassen geplant.
Gewässer	Für die WP-interne Verkabelung sind keine Gewässer-Querungen 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 Windpark-intern nach OVE E 8120. Bei der vorhandenen Nennspannung von 30kV wird eine Verlegetiefe von mindestens 80 cm unter Wegen realisiert. Im Bereich von Landwirtschaftsflächen wird eine Verlegetiefe von mindestens 100 cm realisiert, um einem besseren Schutz vor Beschädigung des Kabels durch landwirtschaftliche Tätigkeiten zu gewährleisten.

Die Kabelwege der Windpark-internen Verkabelung verlaufen, wie im Lageplan (siehe Abschnitt B.2) ersichtlich, 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 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 ist eine Kompaktstation mit Schaltanlage, welche im Nahbereich der WEA PRD-V-05 geplant ist. Sie wird zur Unterbringung einer möglicherweise notwendigen Blindleistungskompensation vorgesehen sowie für die Parkregler und der dazugehörigen Kommunikationstechnik.

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 Netzanschlusspunkten, konkret die Mittelspannungs-Erdkabel-Systeme vom Stationsgebäude bei der WEA PRD-V-05 zum Umspannwerk der Netz Niederösterreich GmbH (= „Netzanbindung“, siehe Plan B.2.2.3).

DETAILS ZUR NETZANBINDUNG

Es sind 2 Mittelspannungserdkabelsysteme vom Windpark zum Netzanschlusspunkt, geplant. Die Mittelspannungs-Erdkabelsysteme der Netzanbindung bestehen je aus 3 Mittelspannungs-Erdkabel inkl. mitverlegtem PE-Leerrohr für Lichtwellenleiter, (Rund-)Erder und Leitungswarnband.

Trassenlänge	ca. 10,1 km für die Verkabelung vom Windpark zum Umspannwerk
Berührte Gemeinde(n)	Stadtgemeinde Zistersdorf, Gemeinde Hauskirchen, Marktgemeinde Palterndorf-Dobermannsdorf, Marktgemeinde Neusiedl an der Zaya
Einbauten/Fremdleitungen	Die durchgeführten Erhebungen und deren Ergebnisse sind im Lageplan ersichtlich bzw. tabellarisch aufgelistet (siehe Einbauten Plan C.7.2 und C.5 im Bereich C, Sonstige Unterlagen).
Landesstraßen	Für die Netzanbindung ist die Querung von einer Landesstraße geplant: <ul style="list-style-type: none">▪ Neusiedler Landesstraße L7 (siehe Detailplan B.2.5.7)▪ L3164 Weinstraße 01 (siehe Detailplan B.2.5.8)▪ L3165 Weinstraße 02 (siehe Detailplan B.2.5.10)

Eisenbahntrassen
Gewässer

Es sind keine Querungen von aktuellen Eisenbahntrassen geplant
Es erfolgt die Querung von 4 Gewässern geplant:

- Zaya (siehe Detailplan B.2.5.2)
- Hirschfeldgraben (siehe Detailplan B.2.5.3)
- unbenannter Graben (siehe Detailplan B.2.5.4)
- unbenannter Graben (siehe Detailplan B.2.5.3)

Die einzelnen Windenergieanlagen können über die Schaltanlagen bei Bedarf vom Windparknetz getrennt werden bzw. können Kabelstränge bei Bedarf spannungsfrei geschaltet werden.

Die Kabelverlegungen erfolgen vom Windpark zum Netzanschlusspunkt nach OVE E 8120. Bei der vorhandenen Nennspannung von 30kV wird eine Verlegetiefe von mindestens 80 cm unter Wegen realisiert. Im Bereich von Landwirtschaftsflächen wird eine Verlegetiefe von mindestens 100 cm realisiert, um einem besseren Schutz vor Beschädigung des Kabels durch landwirtschaftliche Tätigkeiten zu gewährleisten.

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 Begleitgehölen 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 ggf. sind diese (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.7 beschrieben.

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

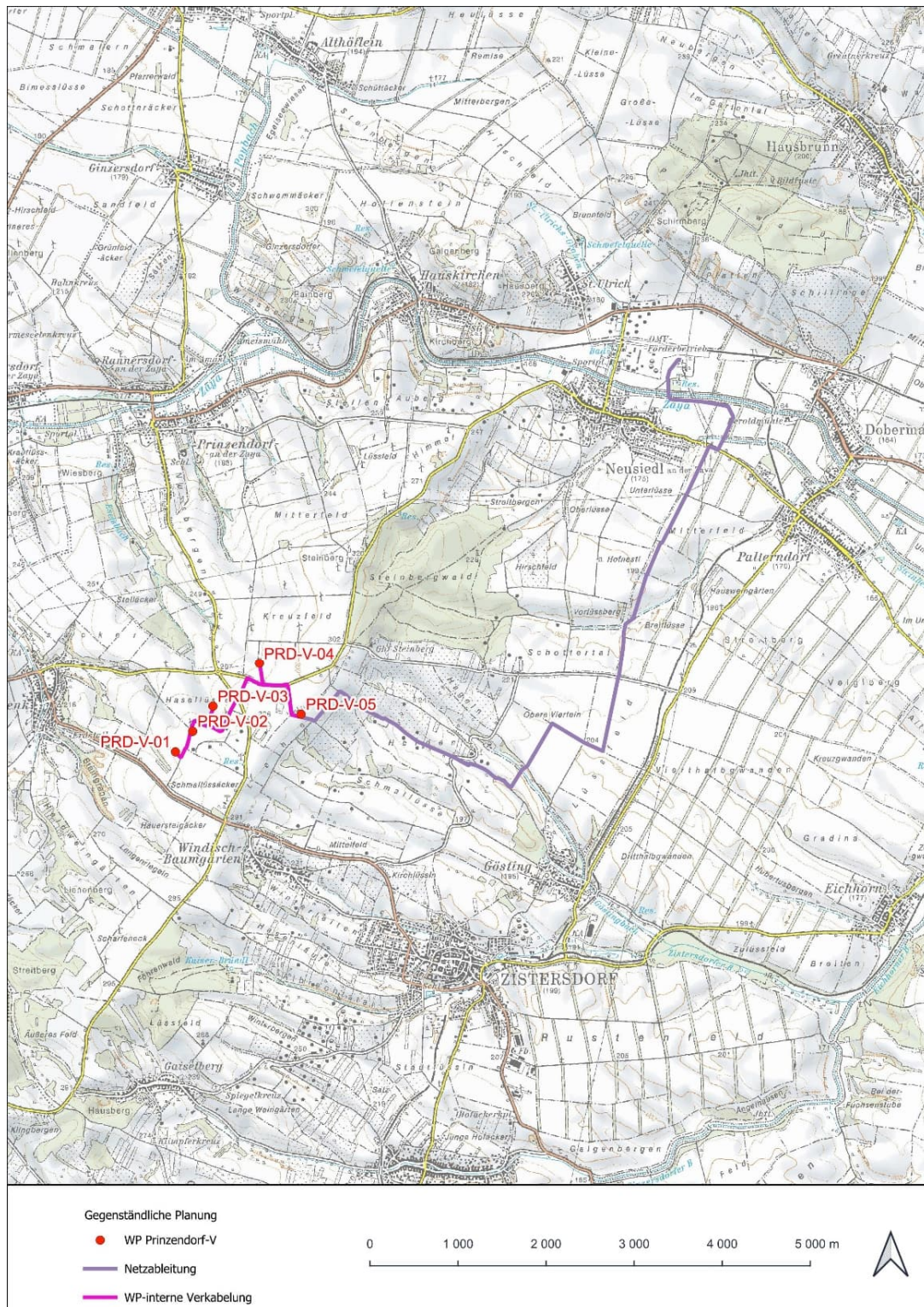


Abbildung 4: Trassenführung für WP-interne Energiekabelsysteme und Netzanbindung im Überblick

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

Über diese Leitungen sowie über zentrale SCADA-Rechner erfolgt der Datenaustausch zwischen den Anlagen sowie die Kommunikation nach außen. Der SCADA-Rechner wird in einer WEA oder in einem (von Mittelspannungsanlagen) 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 WEA 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 Ausfahrt der A5 bei Wilfersdorf Süd erfolgt die Zufahrt über die Bundesstraße B7 und anschließend über die Bundesstraße B40 in Richtung Maustrenk. Es folgt eine Ortsdurchfahrt durch Maustrenk, welche ohne erhebliche Baumaßnahmen möglich ist. Nach dem Abbiegen auf die L3041 führt die Zuwegung weiter Richtung Steinberg entlang der L3041 bis zum Kreisverkehr am Steinberg. Dort teilt sich die Zuwegung je nach Standort entweder weiter Richtung Steinberg auf der L3041 (PRD-V-04, PRD-V-05) oder weiter auf der L3039 Richtung Windisch-Baumgarten (PRD-V-01, PRD-V-02, PRD-V-03) auf. Die Zuwegung Richtung Steinberg folgt der L3041 weiter bis zu den jeweiligen Einfahrten den Trompeten T06 (WEA PRD-V-05) und T08 (WEA PRD-V-04), welche die Einfahrten ins windparkinterne Wegenetz darstellen. Die Zuwegung Richtung Windisch-Baumgarten folgt dem Verlauf der L3039 und biegt anschließend bei der Trompete T01 wieder auf die B40 Richtung Maustrenk ab. Dem Verlauf der B40 folgende befindet sich dann die Einfahrt ins windparkinterne Wegenetz bei der Trompete T03.

Die Transporte verlassen das Windparkgelände des Windparks Prinzendorf V entweder nordöstlich der Anlagen PRD-V-01, PRD-V-02, PRD-V-03 auf die Landesstraße L3039 oder im Norden des Windparkgeländes in Richtung Steinberg auf die Landesstraße L3041.

Die Zufahrten 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 einen 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 WEA errichtet. Die bestehenden Wege sind insbesondere

hinsichtlich Breite und Tragfähigkeit zu adaptieren. Zudem müssen die Kurvenradien vergrößert werden.

ANPASSUNG DER FELD- UND FORSTWEGE

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 10.3, „Errichtung der Zufahrten, Montageplätze und Fundamente“ beschrieben.

Teilweise sind Straßengräben an den Rändern der Zuwegung zu Verrohren. Diese Verrohrung erfolgt im Durchmesser analog den bereits existierenden Verrohrungen der Straßengräben z.B. an bestehenden Feldzufahrten.

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.

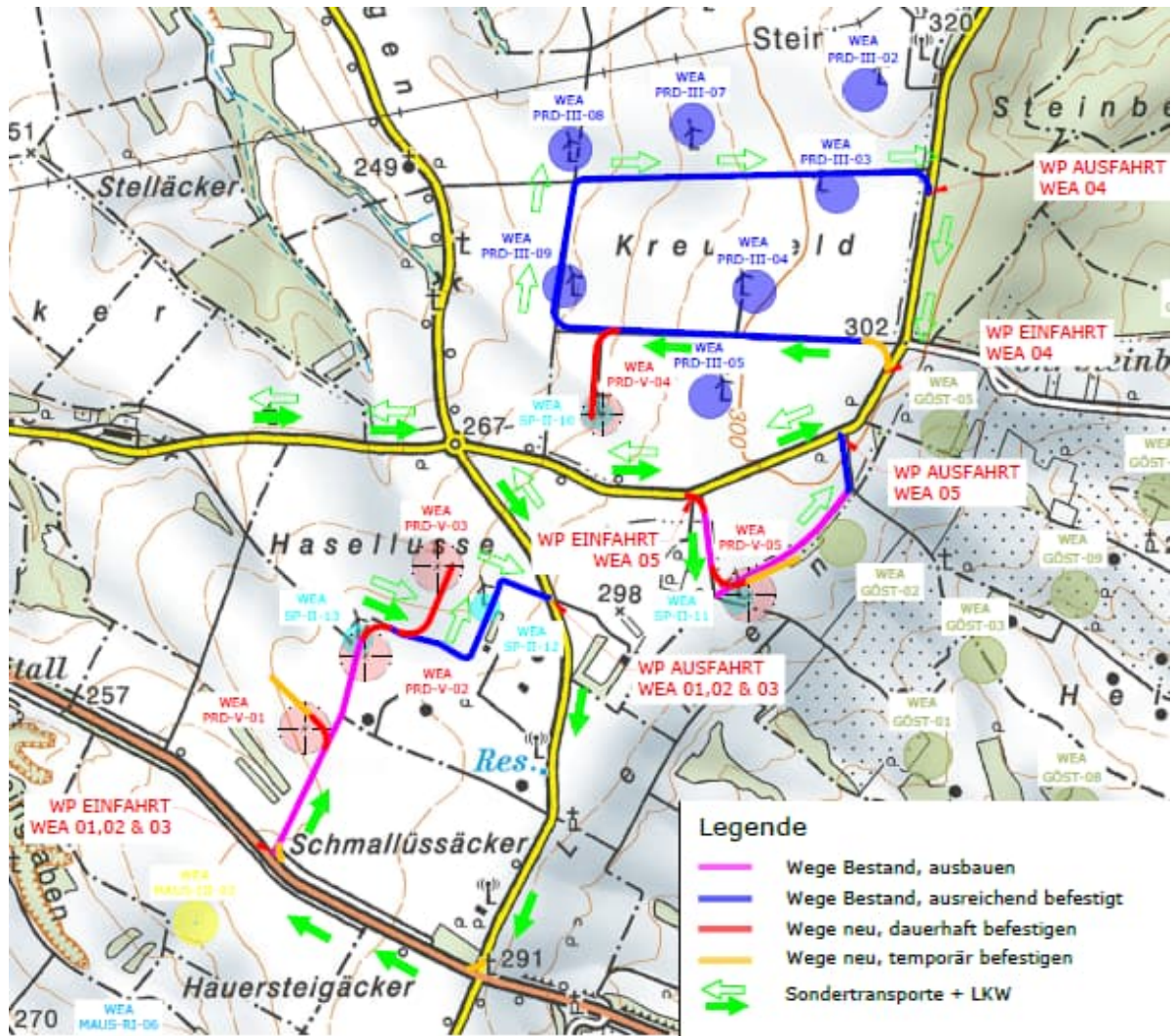


Abbildung 5: Verkehrskonzept in der Bauphase (Einlage B.2.1.2, hier maßstabslos)

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

Temporäre Baustelleneinrichtungen werden auf verschiedenen Kranstell-, Montage- und Lagerflächen bestehender sowie z.T. auch geplanter WEA 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 WEA 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 und/oder PV-Anlagen, 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 (Samm-lung 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 Schotter-schichte der geschotterten Flächen.

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

Im Hinblick auf Sicherheitsvorkehrungen im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wird auf die Vorhabensimmanenten Maßnahmen (insbesondere zum Schutzgut Wasser) verwiesen (vgl. Kapitel 8).

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 Behältnis setzt sich der Beton ab, erhärtet und wird fachgerecht entsorgt.

7 AUSGEWÄHLTE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

7.1 Sicherheitsvorkehrungen bei Eisansatz

Beim Windpark Prinzendorf V 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.

7.1.1.1 Vestas-Anlagen

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. Weidemüller basiert.

„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.

In den beigelegten Unterlagen wird die Funktionsweise des gegenständlichen Eiserkennungssystems detaillierter beschrieben.

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 Straßen (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) WEA 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 ist ein automatisches Wiederauffahren bei den gegenständlichen WEAs geplant, sobald das System die Eisfreiheit der Rotorblätter erkennt. Das System verhindert das Wiedereinschalten bzw. Wiederauffahren 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 WEA halten im Minimum folgende Distanzen zu den nachfolgend genannten Straßen ein:

Minimal-Abstand zur Landesstraße L3041: 216 m

Diese Distanz liegt unterhalb den, im Hinblick auf die Gesamthöhe der relevanten Windenergieanlagen (250 m & 250 m & 200 m) und im Hinblick auf das Abschalten der WEA bei Eisansatz aktuell üblichen, Mindestabstand von WEA zu Landesstraßen und Autobahnen. Eine Wahrscheinlichkeit der Gefährdung des Verkehrs auf öffentlichen Straßen liegt, gemäß der Berechnungsergebnisse aus dem Eisfallgutachten (siehe Einlage D.2.5.) auf Grund der vorgesehenen risikomindernden Maßnahmen, unter den entsprechenden Grenzwerten für das allgemein akzeptierte Risiko.

7.2 Maßnahmen zum Arbeitnehmerschutz

Der Windpark Prinzendorf V wird von der Windkraft Simonsfeld AG 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.7)
- Baustellenordnung (siehe Abschnitt B.5)
- Übersicht Zufahrt (Übersichtsplan Verkehr, siehe Abschnitt B.2)

Die Beilagen zur "Unterlage für spätere Arbeiten" sind:

- Sicherheitskonzept Windpark Prinzendorf V (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 werden. 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 Alarme erfolgt an das ständig besetzte Servicecenter der Hersteller und an eine Leitwarte der Betriebsführung der Betreiber.

Die Vestas V150, V162 und V172 verfügen über ein automatisches Löschsystem in den Maschinenhäusern.

Ein Brandschutzkonzept für den Windpark, welches mit den Standortfeuerwehren abgestimmt wird, wird rechtzeitig vor Baubeginn vorgelegt werden.

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

1. Zur Eingrenzung des Schattenwurfes durch die drehenden Rotoren wird der Windpark mit einem Schattenwurf-Modul ausgestattet, sodass sichergestellt wird, dass die erforderlichen Grenzwerte an allen relevanten Immissionsorten 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:

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.

8.2 Maßnahmen in Bezug auf das Schutzgut Biologische Vielfalt

Im Hinblick auf diverse Schutzgüter der biologischen Vielfalt sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung allfällig negativer Auswirkungen als Teil des Vorhabens geplant.

8.2.1 SCHUTZGUT PFLANZEN UND IHRE LEBENSRÄUME

3. Zum Ausgleich des Flächenverlustes für die Biotoptypen bzw. -komplexe 05-Artenreiche Ackerbrache, 07-Ruderalflur trockener Standorte mit geschlossener Vegetation und 22-Unbefestigte Straße/Ruderaler Ackerrain ist die Anlage von in Summe mind. **1 ha des BTs Artenreiche Ackerbrache** auf einem möglichst trockenen und nährstoffarmen Standort (Grenzertragslage) vorgesehen. Dabei kann es sich auch um mehrere, nicht zusammenhängende Einzelflächen handeln, die jedoch nicht weiter als 10 km vom WP entfernt liegen dürfen. Jedenfalls muss es sich um eine Neuanlage, d.h. die Umwandlung von intensiven Acker- oder Weinbauflächen, handeln. Die Fläche(n) sollen ganzjährig brach liegen und die Ansiedelung und Ausbreitung von Neophyten wie Robinie, Götterbaum oder Goldrute muss unterbunden werden. Der erste Schritt hierfür ist es, den richtigen Zeitpunkt (Herbst oder Frühjahr) und die richtige Saatgutmischung für die Anlage der Ackerbrache zu wählen. So kann ein hoher Anteil an rasch keimenden Ein- und zweijährigen Arten die Keimung von Neophyten und sonstigen unerwünschten, konkurrenzstarken Arten eindämmen. Weitere Empfehlungen zur Anlage und Saatgutmischungen für Ackerbrachen ist der Broschüre „Ansaat und Wildblumenmischungen auf stillgelegten Ackerflächen“ (NÖ Naturschutzabteilung 1996) zu entnehmen. Kommt es trotz dieser Maßnahmen bei der Anlage der Brache zum Aufwuchs von Neophyten, müssen die „befallenen“ Bereiche im Juli bzw. vor der Blüte der Goldrute gemäht und das Mähgut entfernt werden. Nicht von Neophyten befallene Bereiche sollen stehengelassen werden.
4. Zum Ausgleich des Flächenverlustes für die Biotoptypen bzw. -komplexe 03-Ruderaler Ackerrain/Einzelbusch und Strauchgruppe sowie 11-Baum-/Strauchhecke ist die Aufforstung von in Summe mind. **204 m² des Biotopkomplexes Baum-/Strauchhecke** vorgesehen. Dabei kann es sich auch um mehrere kleinere Einzelflächen handeln, die am Rand oder an erschwert nutzbaren Stellen von intensiv bewirtschafteten Flächen (z.B. Böschungen) liegen sollten. Sie sollten aber mindestens 2 m breit und 30 m lang sein. Jedenfalls muss es sich um eine Neuanlage, d.h. die Umwandlung von intensiven Acker- oder Weinbauflächen, handeln.
5. Zum Ausgleich des Flächenverlustes für den BT 20-Naturferner Teich und Tümpel/Süßwasser-Großröhricht an Stillgewässer und Landröhricht und als Schutzmaßnahme für die gemäß §2 NÖ Artenschutzverordnung geschützte Art Breitblatt-Rohrkolben (*Typha latifolia*) muss ein **naturnaher Tümpel in einer Größe von mind. 5 m² angelegt werden und der Breitblatt-Rohrkolben vor Beginn der Bauarbeiten umgesiedelt** werden.
6. Zum Schutz des Breitblatt-Rohrkolbens (*Typha latifolia*) müssen die Individuen vor Beginn der Bauarbeiten geborgen und in einen neu anzulegenden Tümpel, der bereits vor der Umsiedelung fertig sein sollte, umgepflanzt werden.

8.2.2 SCHUTZGUT AMPHIBIEN UND REPTILIEN UND IHRE LEBENSRÄUME

Der Lebensraumverlust für Amphibien und Reptilien ist marginal und wird durch die Ausgleichmaßnahmen betreffend des Schutzguts Pflanzen und Lebensräume abgedeckt. Es ist die Einrichtung einer ökologischen Bauaufsicht zur Kontrolle der nachfolgenden Maßnahme geplant:

7. Einmalige Anlage von Totholz/Reisighaufen
Neben den WEA-Stellflächen in einer Größe von mindestens 3 x 3 m mit 1,5 m Höhe, gute Besonnung.

8.2.3 SCHUTZGUT SÄUGETIERE UND IHRE LEBENSRÄUME

8. Der Verlust an Lebensraum (Biotoptypen mit Habitateignung für den Feldhamster) sind auszugleichen. Es wird daher auf die Maßnahme 3 in Kapitel 8.2.1 (Anlage von 1 ha des BTs Artenreiche Ackerbrache) verwiesen.
9. Erarbeitung eines Umsiedlungskonzeptes inkl. Ersatzflächen und Abstimmung mit der Behörde

8.2.4 SCHUTZGUT FLEDERMÄUSE

8.2.4.1 Maßnahme M_F1: Abschaltalgorithmus für das erste Betriebsjahr

10. Auf Basis der vorliegenden Gondelmonitorings wird für das 1. Betriebsjahr folgender Betriebsalgorithmus vorgeschlagen:

Cut-In Windgeschwindigkeiten (m/s)								
	Monat							
Nachtzehntel	4	5	6	7	8	9	10 1/2	10 2/2
-2h-0						5,8	5,5	5,1
-0.15-0								
0-0.1	5,6	6,4	6,9	7,0	7,0	7,0	6,9	6,5
0.1-0.2	6,0	6,8	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	6,9
0.2-0.3	5,8	6,5	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	6,6
0.3-0.4	5,8	6,5	7,0	7,0	7,0	7,0	6,8	6,4
0.4-0.5	5,8	6,5	7,0	7,0	7,0	7,0	6,8	6,4
0.5-0.6	5,5	6,3	6,6	7,0	7,0	7,0	6,4	6,0
0.6-0.7	5,6	6,3	6,6	7,0	7,0	7,0	6,5	6,1
0.7-0.8	5,1	5,9	6,3	6,9	6,7	6,6	6,2	5,8
0.8-0.9	5,0	5,8	6,1	6,9	6,7	6,7	6,2	5,8
0.9-1	3,7	4,6	4,9	5,7	5,5	5,5	5,0	4,6

Abbildung 6: Empfohlener Betriebsalgorithmus, adaptiert nach ProBat 7.1g, für das **erste Betriebsjahr**

8.2.4.2 Maßnahme M_F3: Anpassung des Betriebsalgorithmus auf Basis des Gondelmonitorings

11. Nach dem 1. Betriebsjahr erfolgt die Anpassung des Abschaltalgorithmus aufgrund des Gondelmonitorings.
12. Optional: Wenn im 2. Betriebsjahr ein Gondelmonitoring durchgeführt wird, wird die dauerhafte Anpassung auf Basis der durchgeführten Messungen in den Betriebsjahren 1 & 2 durchgeführt. Die Berechnung des dauerhaften Betriebsalgorithmus erfolgt dabei spezifisch pro Anlagentype, wodurch die jeweiligen Rotordurchmesser und Nabenhöhen berücksichtigt werden. Die Berechnung erfolgt dabei gemäß Stand der Technik, wobei z.B. beim Einsatz der Software ProBat die maximale Schlagopferzahl mit 1 Ind./WEA anzusetzen ist.

8.3 Maßnahmen in Bezug auf die Schutzgüter Fläche und Boden

In Bezug auf die Schutzgüter Fläche und Boden werden folgende Maßnahmen als Teil des Vorhabens umgesetzt:

13. Ein fachgerechter Umgang mit humosen Bodenschichten im Zuge der Bauphase bei Orientierung an die bzw. bestmögliche Einhaltung der „Richtlinien für sachgerechte Bodenkultivierung 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. Es sind geeignete Arbeitstechniken anzuwenden, bei denen sowohl der die humosen Schichten möglichst wenig belastet werden, um die darin enthaltenen Mikroorganismen zu erhalten. Ein Aufschütten des entnommenen Bodens auf möglichst großer Fläche, um die Gewichtsbelastung zu vermindern, ist anzustreben.

14. Rückbau der Fundamente zur Gänze oder bis (mindestens) 1 Meter unter GOK nach Betriebsende (je nach Vereinbarung mit dem jeweiligen Grundstückseigentümer) und sachgerechte Rekultivierung der Flächen.
15. Rückbau der Kranstellflächen sowie der neu errichteten Zufahrtswege und Trompeten nach Beendigung des Betriebes, sofern sie nicht für die forst- oder landwirtschaftliche Nutzung oder ein Repowering weiterverwendet werden.
16. Rückbau der temporären Montage-, Lager- und Eingriffsflächen nach der Bauphase und sachgerechte Rekultivierung der Flächen.

8.4 Maßnahmen in Bezug auf das Schutzgut Wasser

8.4.1 MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ DES GRUNDWASSERS

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

17. 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(in) von Drainagerohren sowie die Inhaber oder Betreiber der erwähnten Anlagen gemäß Wasserbuch, welche sich im oder nahe am direkten Eingriffsraum befinden.
18. Zum Schutz vor bzw. bei einem eventuellen Austritt wassergefährdender Stoffe aus Fahrzeugen, Bageräten, Aggregaten und Maschinen werden für die Bauphase wie folgt konkretisiert.
 - 18.1. Die Handhabung wassergefährdender Stoffe erfolgt mit entsprechender Sorgfalt im Hinblick auf die Reinhaltung des Grundwassers und es sind die vom Hersteller angeführten Sicherheitsmaßnahmen einzuhalten bzw. werden sie eingehalten.
 - 18.2. Es werden nur technisch einwandfreie Baugeräte zum Einsatz gelangen. Baufahrzeuge und -geräte mit Verbrennungsmotoren, die nicht den periodischen Überprüfungen nach dem Kraftfahrgesetz unterliegen, werden hinsichtlich deren Betriebssicherheit mindestens jährlich nachweislich auf ihre Betriebssicherheit überprüft.

- 18.3. Wassergefährdende Stoffe aus Baugeräten, Aggregaten und Maschinen, insbesondere Mineralöle und dergleichen, werden in medienbeständigen, dichten Behältern gelagert.
 - 18.4. Mineralöllagerungen werden in ausreichend dimensionierten und ausreichend vor Witterungseinflüssen geschützten Auffangwannen vorgenommen. Alternativ erfolgt die Lagerung in doppelwandigen Behältern.
 - 18.5. Flüssigkeiten, welche aus Leckagen austreten, werden durch Verwendung saugfähiger Adsorbentien gebunden oder mit Behältern aufgefangen. Der Inhalt des undichten Behälters wird in ein dichtes Gebinde umgefüllt.
 - 18.6. Es ist geplant, während folgender Bauphasen mindestens 50 kg Ölbindemittel auf der Baustelle vorzuhalten: Kabelverlegung, Wegebau, Kranstellflächenbau, WEA-Errichtung.
 - 18.7. Mit Mineralöl verunreinigtes Erdreich wird im gegebenen Fall unverzüglich abgebaggt und ordnungsgemäß behandelt bzw. entsorgt.
19. Im Falle der Durchführung von Wasserhaltungsmaßnahmen sind allfällige Pumpwässer in Containern oder Stahl-Mulden zu sammeln bzw. werden sie gesammelt oder 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 werden, 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.

8.5 Maßnahmen in Bezug auf das Schutzgut Sachgüter

- 20. Von der Baumaßnahme betroffene Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Drainagen der Entwässerungsanlagen werden, wenn erforderlich, auf Kosten des Projektwerbers verlegt oder durch geeignete Maßnahmen vor Beeinträchtigungen geschützt.
- 21. Sofern erforderlich werden die durch die Umsetzung des Projekts verursachten Auswirkungen auf Sachgüter durch privatrechtliche Verträge mit den Eigentümern bzw. Berechtigten bereinigt.
- 22. Mit den Berechtigten der betroffenen Sachgüter werden sofern erforderlich privatrechtliche Regelungen bzgl. allfälliger Beeinträchtigungen während der Betriebsphase getroffen. Von Wartungsfahrten etc. betroffene Ver- und Entsorgungsleitungen werden durch geeignete Maßnahmen vor Beeinträchtigungen geschützt.

8.6 Maßnahmen in Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild

23. Die Masten der WEA müssen in Lichtgrau (RAL 7035) oder einem ähnlichen, nicht glänzenden Farbton gefärbt sein.

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 5 zusammenfassend dargestellt. Die darin festgehaltenen Flächenausmaße sind durchschnittliche bzw. aktuell geplante Richtwerte und können im konkreten Fall davon abweichen.

Art der Fläche	Länge [m]	Breite [m]	Einzelmaß [m²]	Fläche [m²]
5 Fundamente	Durchmesser: 24 – 26 m		ca. 452 – 531 m²	2.400
5 Kranstellflächen (durchschnittliche Angabe)	ca. 50	ca. 18,5	ca. 900	4.500
Bestehende Wege, ausreichend befestigt	Keine „Flächeninanspruchnahme“			
Best. Wege: Tragfähigkeit u./o. Breite anpassen				
Temporäre (Vor-)Montage-, Lager-, Krausleger, etc.	(in Summe)			20.900
Temporäre Wege, Trompeten, Kurvenradien	(in Summe)			12.500
Dauerhafte Wege, Trompeten, Kurvenradien	(in Summe)			11.600
Dauerhafte Böschungen	(in Summe)			4.629
Temporäre Böschungen	(in Summe)			5.300
Rückbauflächen Bestandsanlagen	(in Summe)			6.196

Tabelle 5: Flächeninanspruchnahme – Gesamtaufstellung

9.2 Bedarf an Waldflächen (gemäß Forstgesetz 1975)

Im Zuge der Planung konnte die Beanspruchung von Waldboden nicht gänzlich vermieden werden. Teile der Windpark-Infrastruktur sind daher 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. Den Zweck für diese Rodungen stellt die Erneuerbare Energieerzeugung dar (Rodungszweck).

Auf den Rodungsflächen werden, in 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 vorhabensgemäßen 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.

Folgende Waldflächen werden in Summe benötigt:

- Dauernde Rodungen: 14 m²
- Befristete Rodungen: 964 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
843	36	Göting	Netzableitung	14	m ²
Summe				14	m²

Tabelle 6: Flächeninanspruchnahme – dauernde Rodungen

Gst. Nr.	EZ	KG Name	Rodung im Bereich	Teilfläche	Einheit
3621	2033	Maustrenk	T01	103	m ²
3620	1974	Maustrenk	T01	250	m ²
3619	81	Maustrenk	T01	272	m ²

3618	34	Maustrenk	T01	311	m2
843	36	Gösting	Netzableitung	28	m2
Summe				964	m2

Tabelle

Tabelle 7: 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. Rückbau von 4 bestehenden WEA
2. Rückbau der Bestandsfundamente
3. Rückbau der Bestandskranstellflächen
4. Verlegung der Erdkabel sowie der Leerrohre für LWL und NS-Kabel
5. Adaptierung der Zufahrtswege inkl. Umfahrung
6. Errichtung der Montageplätze
7. Errichtung der Fundamente
8. Montage bzw. Errichtung der Anlagen
9. Innenausbau der Anlagen
10. Errichtung von Fertigteilstationen bzw. weiterer elektrotechnischer Anlagen
11. Testphase
12. Inbetriebnahme
13. Abnahme der Anlagen

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

10.1 Rückbau von 4 bestehenden WEA und der Montageplätze

Die bestehenden Windenergieanlagen des abzubauenden Windparks Steinberg-Prinzendorf II (4x Vestas V90, NH 105 m) werden außer Betrieb genommen und fachgerecht vom Netz getrennt.

Dadurch werden bei den 4 Standorten insgesamt ca. 3.218 m² an Montageplätzen, ca. 1.016 m² an Fundamentflächen und ca. 885 m² an Wegen rückgebaut und rekultiviert. Diese Flächen sind in der folgenden Abbildung ersichtlich:



Abbildung 7: rückzubauende Flächen des Bestandwindparks Steinberg-Prinzendorf II

Die 4 Anlagen werden mit Hilfe eines Mobilkrans demontiert. Zunächst erfolgt die Demontage der Hauptkomponenten der WEA (Rotorblätter mit Nabe, Maschinenhaus, Stahlurm). Im Anschluss werden die Fundamente der Anlagen freigelegt und vollständig abgegraben. Nach dem Rückbau der Fundamente werden bestehenden Kranstell- und Montageflächen rückgebaut. Zu Beginn werden die Bestandsanlagen SP-II-10, SP-II-11 und SP-II-13 rückgebaut, da sich diese im Bereich der

Eingriffsflächen der neu zu errichtenden WEA PRD-V-02, PRD-V-04 und PRD-V-05 befinden. Die WEA SP-II-12 des Bestandwindpark bleibt bis zur Inbetriebnahme der neuen Repowering-Anlagen in Betrieb und wird erst dann abgebaut.

Flächen, welche nicht Teil des Fundaments oder der Kranstellflächen der neuen oder neu zu errichtenden Anlagen sind, werden verfüllt und rekultiviert. Dabei wird auf einen fachgerechten Umgang mit humosen Bodenschichten und auf naturnahe Geländeoberflächen geachtet. Flächen, welche für die Fundamente oder Kranstellflächen der neuen Anlagen benötigt werden, werden für den Ausbau vorbereitet, siehe unter Punkt 10.3.

Das Rückbaumaterial kann im Windparkgebiet bei der Errichtung von Wegen und Kranstellflächen verwendet werden. Zur Geländeverfüllung und -anpassung wird u.A. Bodenaushubmaterial, welches bei der Errichtung der neuen WEA anfällt, verwendet.

Beim Rückbau der Altanlagen wird alternativ zur Entsorgung durch ein befugtes Unternehmen der Fundamentbeton mittels mobiler Brechanlage vor Ort gebrochen und der Betonbruch als Tragschicht der neu zu befestigenden Flächen wiederverwertet.

Durch diese Maßnahme werden Transporte eingespart und durch die Wiederverwertung und Wiederverwendung des Materials vor Ort wird der entsprechende Abbau natürlicher Ressourcen vermieden.

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

Die Kabelverlegungen erfolgen sowohl Windpark-intern, als auch vom Windpark zum Netzanschlusspunkt nach OVE E 8120, im Bereich von Landwirtschaftsflächen und unter Wegen 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 im Nahbereich gewisser 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 Mittelspannungserdkabelsysteme 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

Abbildung 8: Fotos zur Erdkabelverlegung
[Fotos: EWS Consulting GmbH]



Pflugstrecke nach dem Walzen

10.3 Errichtung der Zufahrten, Montageplätze und Fundamente

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

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 ebenso werden neu zu errichtenden Wegstrecken wie nachfolgend beschrieben hergestellt. Dazu werden 30 bis 50 cm Erdmaterial der bestehenden Wege oder der Grünfläche 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 WEA bestehen. Für die Dauer der Bauphase werden manchmal (Vor-)Montage bzw. Lagerflächen errichtet, welche nach Abschluss der Bauphase rückgebaut werden.

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 und der Bauerfahrungen bei den umliegenden Windparks bekannt. Auf Basis dieser Erkenntnisse und auf Grundlage der bereits durchgeführten Baugrunderkundungen im Umfeld werden beim gegenständlichen Vorhaben aller Voraussicht nach Tiefgründungen errichtet.

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 etwaige erforderlichen Maßnahmen 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.

Anschließend werden die ggf. erforderlichen Bodenverbesserungen durchgeführt. Nach dem Aushub der Fundamentgrube und nach erfolgter Bodenverbesserung wird die 10 cm hohe Sauberschicht 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.

10.4 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.

KRANAUFBAU

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 Betonfertigteilesegmenten und darüber aus Stahlrohrsegmenten.

Die Herstellung der Fertigteilsegmente erfolgt in einer werksmäßigen Fertigteilproduktion. Die unteren Fertigteilsegmente 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 Spannweisung 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 WEA 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 projektspezifisch angepasst.

10.5 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 WEA 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 WEA darstellt.

10.6 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.

10.7 Zeit- und Ablaufplan der Errichtungsphase

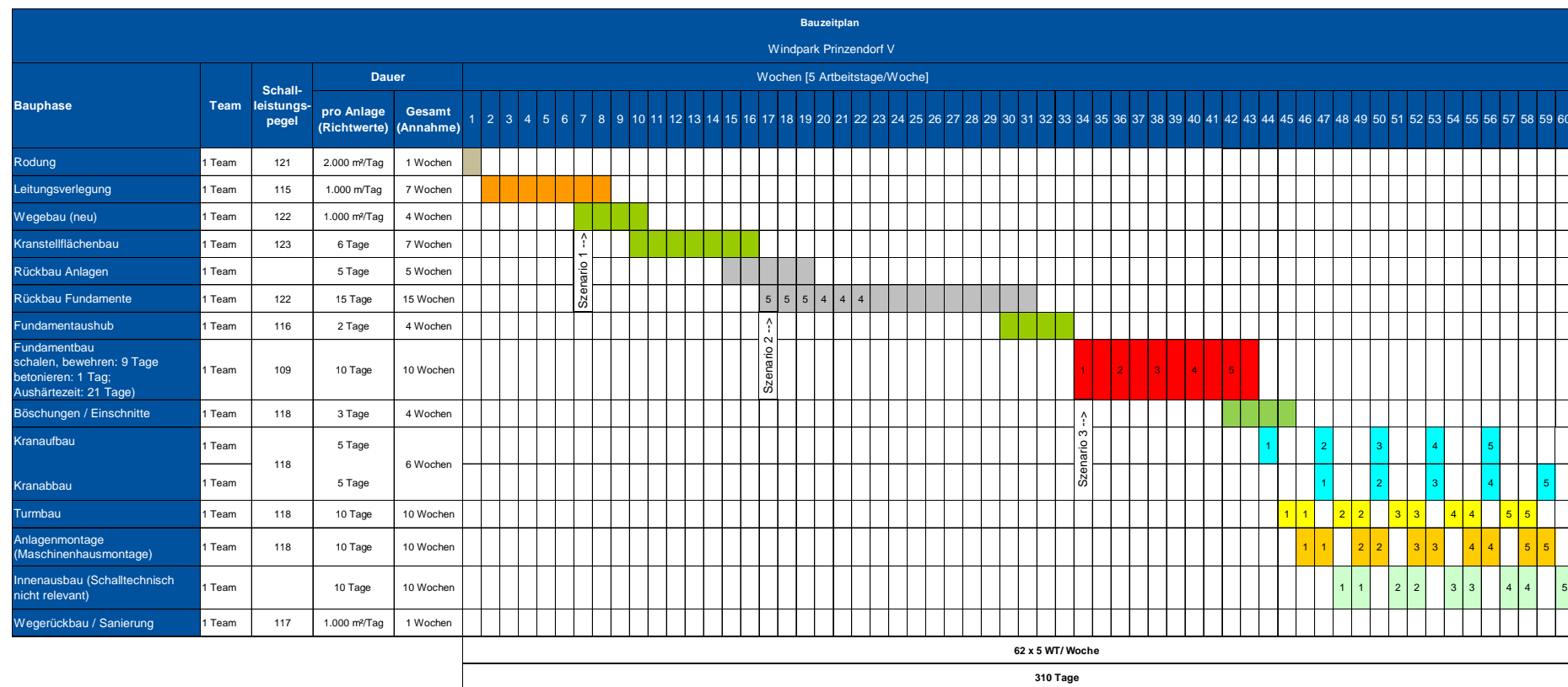
Die nachfolgende Tabelle zeigt den vorläufig konzipierten Zeit- und Ablaufplan zur Errichtung des Windparks Prinzendorf V in einer Übersichtsdarstellung. Die Fertigstellung des Windparks ist demnach ca. 62 Wochen nach Baubeginn vorgesehen. Nicht inkludiert darin sind etwaige witterungsbedingte (starker Winter) Unterbrechungen.



Danach ist in Summe mit mindestens 2 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 8: Bauzeitplan Windpark Prinzendorf V (Einlage B.5.1)



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 Optionen 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 Blatt-schnellverstellung 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 Ferndiagnosen 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 9 „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 V150 - 6,0 MW sind in den Einreichunterlagen in Abschnitt B.6.1, Technische Angaben zur Windenergieanlage bzw. in C.2.1, Technische Nachweise, Zertifikate, Prüfungen für die WEA zu finden.
- Die entsprechenden Unterlagen zur Vestas V162 - 7,2 MW sind in den Einreichunterlagen in Abschnitt B.6.2, Technische Angaben zur Windenergieanlage bzw. in C.2.2, Technische Nachweise, Zertifikate, Prüfungen für die WEA zu finden.
- Die entsprechenden Unterlagen zur Vestas V172 - 7,2 MW sind in den Einreichunterlagen in Abschnitt B.6.3, Technische Angaben zur Windenergieanlage bzw. in C.2.3, Technische Nachweise, Zertifikate, Prüfungen für die WEA 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		Fläche	Höhe	Volumen (bewegtes Material)	Zwischenlager (m³*1,3)	Abtransport (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:													
	978 m²	978		0,0978 ha		24,45			2	2			10	20
	Baustelleneinrichtung Container und Equipment								3	3				
Leitungsverlegung	Leitungsverlegung:													
	24.203 m													
	Baustelleneinrichtung Container und Equipment								3	3				
	Transport Baugerätschaften								1	1				
	Transport Rodungsgerät								1	1				
	Transport Kabelpflug								1	1	2	2		
	Treibstoff und Sonderfahrten								12	12				
	Anlieferung Kabeltrommeln								24	24				
	Anlieferung Zubehör (Kabelschutzrohre, LWL-Leerrohre, Kabelabdeckplatten etc.)								24	24				
	Fremdleitungserhebung, Vermessung												10	10
	Montagearbeiten - Verlegung mit Kabelpflug												70	140
	Montagearbeiten - Verlegung in offener Künette anschließend/laufend Rekultivierung der Oberflächen												10	20
Wegebau	Wegebau													
	Wegebau neu 5.906 m²													
	Trompeten neu 6.556 m²													
	Bestehende Wege 20.355 m²													
	Gesamt beanspruchte Wege 32.817 m²													
	Materialabtrag bei neuen Wegen und Trompeten [m²]	12.462	0,3	3.739	342									
	Tragschicht 0/63 BS 30cm (Wegen und Trompeten) [m²]	12.462	0,3	3.739			4.860		486	486				
	Feinplanum 0/32, 10cm (Wegen und Trompeten) [m²]	12.462	0,1	1.246			1.620		162	162				
	Montagearbeiten Wege und Trompeten												40	100
Baustelleneinrichtung Container und Equipment								3	3					

Kranstellflächenbau	Kranstellflächenbau **														
	Bodenabtrag für dauernd befestigte Kranstellfläche*	4.728	0,3	1.418	1.844										
	Tragschicht 0/63 BS 30cm (dauernd bef. BP)	4.728	0,3	1.418		1.844		184	184						
	Feinplanum 0/32, 10cm (dauernd bef. BP)	4.728	0,1	473		615		61	61						
	Bodenabtrag für temporär befestigte Vormontagefläche*	20.901	0,3	6.270	8.151										
	Rückbau Vormontagefläche für Endzustand Betriebsphase			8.151											
	Tragschicht 0/63 BS 30cm (befristet bef. BP) (Material kommt tw. vom Rückbau [1859m³])	20.901	0,3	6.270		5.735		573	573						
	Feinplanum 0/32, 10cm (befristet bef. BP)	20.901	0,1	2.090		2.717		272	272						
	Rückbau temporär befestigter Vormontagefläche****			8.360	10.868			1.087	1.087						
	Montagearbeiten												70	175	
Rückbau	Rückbau WEAs und Fundament														
	4 WEAs														
	Demontage Rotorblätter, Maschinenhaus, Turmteile									104	104	50	100		
	Abbruch Betonfundament	973		2.142 m³	3.427			343	343			150	300		
	Abtransport Material Kranstellfläche (wird für neue Tragschicht der Vormontageflächen verwendet)	6.196	0,3	1.859 m³											
	Benötigtes Material zum Aufschütten	6.196	0,3	1.859 m³											
	Benötigtes Material für Fundamente	973		2.142 m³											
Fundament-aushub	Fundamentaushub														
	Aushubmaterial 1.933 m³														
	Rollierung 40cm			1.546		2.010		201	201						
	Sauberkeitsschicht 10cm			245		245		31	31						
	Montagearbeiten											40	80		
	Baustelleneinrichtung Container und Equipment							3	3						

Fundamentbau	Schalung	Fundamentbau													
		4.500 m³													
		Schalungsantransport + versetzen							10	10					
	Stahl	Montagearbeiten 3 Tage											30	75	
		Betonstahl in kg					640	43	43						
		Montagearbeiten 4 Tage											40	100	
	Beton	Beton inkl. Unterbeton					4.500		563	563					
		Montagearbeiten 1 Tag Unterbeton + 1 Tag Fundament + 1 Tag Reserve											30	75	
Böschungen und Einschnitte		Böschungen und Einschnitte													
		Einschnitt													
		31.714 m³			31.714										
		Böschung											40	60	
		37.826 m³			37.826										
		fehlendes Material													
Sonderr. WEAs		5.100 m³			5.100		6.630		663	663					
		WEA Montage (1 Team)													
		66 LKW/WEA													
		Auf- und Abbau Kran (Unterwagen, Oberwagen, Ballast, Kranausleger / Gittermast) 5 Tage Auf-, 5 Tage Abbau / WEA									69	69	100	200	
		WEA-Teile (Rotorblätter, Gernerator, Nabe, ...) 10 Tage									50	50	100	200	
		Turmtransport							330	330			100	200	
Wegerückbau		Montagearbeiten													
		Baustelleneinrichtung Container und Equipment							3	3					
		Wegerückbau, Sanierung ca. 5% vom beanspruchten Weg													
		1.641 m²													
		Bestehende Wege, ausreichend befestigt	1.641	0,1	164		213		21	21					
		Montagearbeiten											10	20	
Planung		Planung Bauaufsicht													
		Baumanagement + Baukoordinator											248	248	
Auswertung Fahrten		Gesamt netto			127.772	10.337	14.319	30.989	640	5.110	5.110	225	225	1.148	2.123
		gerundet			127.770	10.340	14.320	30.990	640	5.100	5.100	230	230	1.100	
										10.200		460	1.100	2.100	
										11.760					

Tabelle 9: Materialfluss für insbes. Rodungen, Verkabelung, Wegebau, Bauplätze, Fundamente- und Anlagenbau

12.2 Transportmittel und Fahrten

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die abgeschätzten 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	5.100	5.100	10.200
	Sondertransporte Fahrten	230	230	460
	Summe Schwerverkehr			10.660
	PKW Mannschaftswagen	1.100		1.100
	Gesamtverkehrsaufkommen			11.760
Betriebsphase	PKW Mannschaftswagen	140	140	280

Tabelle 10: Transportmittel und Fahrten

BAUPHASE

Zur Darstellung des zu erwartenden täglichen LKW-Aufkommens sowie des Gesamtverkehrsaufkommens dienen die jeweiligen ausgewiesenen Gesamtfahrten lt. Tabelle 10 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):

11.760 Fahrten / 310 Montagetage entspricht rd. 38 Fahrten/Tag

Tägliches LKW-Aufkommen inkl. Sondertransporte (Durchschnitt):

10.200 Fahrten / 310 Montagetage entspricht rd. 33 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 11 ausgewiesen, mit ca. 280 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 abgewickelten Baustellen ermittelt wurden, umgerechnet auf die Anlagenzahl des Windparks Prinzendorf V 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 11 vermittelt einen Überblick, mit welchen personellen Aufwänden überschlägig gerechnet wird.

Windpark - EWS			
Zeitraum	Fahrten Mannschaftswagen	Manntage	
Bauphase - Gesamt	1.100	2.100	
Betriebsphase/a			
Bereich	Anzahl	Hin-/ Retourfahrten	Manntage
Wartungsfahrten/a	20	40	40
Besucherführungen/a	10	20	10
Reparaturen/a	25	50	50
Mühlenwart	60	120	60
Betriebsführung	25	50	25
Summe Betriebsphase WP	140	280	185

Tabelle 11: 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-Typenspezifisch. 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-Typenspezifische Auflistungen über die in der Errichtungsphase anfallenden Abfälle und Reststoffe.

- Die entsprechenden Unterlagen zur Vestas V150 - 6,0 MW sind in den Einreichunterlagen in Abschnitt B.6.1, Technische Angaben zur Windenergieanlage bzw. in C.2.1, Technische Nachweise, Zertifikate, Prüfungen für die WEA zu finden.
- Die entsprechenden Unterlagen zur Vestas V162 - 7,2 MW sind in den Einreichunterlagen in Abschnitt B.6.2, Technische Angaben zur Windenergieanlage bzw. in C.2.2, Technische Nachweise, Zertifikate, Prüfungen für die WEA zu finden.
- Die entsprechenden Unterlagen zur Vestas V172 - 7,2 MW sind in den Einreichunterlagen in Abschnitt B.6.3, Technische Angaben zur Windenergieanlage bzw. in C.2.3, Technische Nachweise, Zertifikate, Prüfungen für die WEA 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 V150 - 6,0 MW sind in den Einreichunterlagen in Abschnitt B.6.1, Technische Angaben zur Windenergieanlage bzw. in C.2.1, Technische Nachweise, Zertifikate, Prüfungen für die WEA zu finden.
- Die entsprechenden Unterlagen zur Vestas V162 - 7,2 MW sind in den Einreichunterlagen in Abschnitt B.6.2, Technische Angaben zur Windenergieanlage bzw. in C.2.2, Technische Nachweise, Zertifikate, Prüfungen für die WEA zu finden.
- Die entsprechenden Unterlagen zur Vestas V172 - 7,2 MW sind in den Einreichunterlagen in Abschnitt B.6.3, Technische Angaben zur Windenergieanlage bzw. in C.2.3, Technische Nachweise, Zertifikate, Prüfungen für die WEA 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, Ölaufangwannen 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 V150 - 6,0 MW sind in den Einreichunterlagen in Abschnitt B.6.1, Technische Angaben zur Windenergieanlage bzw. in C.2.1, Technische Nachweise, Zertifikate, Prüfungen für die WEA zu finden.
- Die entsprechenden Unterlagen zur Vestas V162 - 7,2 MW sind in den Einreichunterlagen in Abschnitt B.6.2, Technische Angaben zur Windenergieanlage bzw. in C.2.2, Technische Nachweise, Zertifikate, Prüfungen für die WEA zu finden.
- Die entsprechenden Unterlagen zur Vestas V172 - 7,2 MW sind in den Einreichunterlagen in Abschnitt B.6.3, Technische Angaben zur Windenergieanlage bzw. in C.2.3, Technische Nachweise, Zertifikate, Prüfungen für die WEA 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. Dazu werden in einem ersten Schritt die Windenergieanlagen demontiert und in weiterer Folge die Kranstellflächen und nicht mehr benötigten Wege rückgebaut und rekultiviert. Dazu zählt auch ein Rückbau der für die WEA und deren Eingriffsflächen erforderlichen Geländeänderungen (Böschungen, Einschnitte). 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 WEA

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 20 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 Auslegungs-Betriebsdauer 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.

Dazu werden in einem ersten Schritt die Windenergieanlagen demontiert und in weiterer Folge die Kranstellflächen und nicht mehr benötigten Wege rückgebaut und rekultiviert. Dazu zählt auch ein Rückbau der für die WEA und deren Eingriffsflächen erforderlichen Geländeänderungen (Böschungen, Einschnitte).

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 Einreichoperates).

16 MAßNAHMEN ZUR BEWEISSICHERUNG UND ZUR BEGLEITENDEN KONTROLLE

Für das Schutzgut Pflanzen und ihre Lebensräume sind folgende Maßnahmen zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle vorgesehen:

1. Die Entwicklung, der Zustand und die Pflegemaßnahmen der Ausgleichsflächen Artenreiche Ackerbrache, Baum-/Strauchhecke und Naturnaher Tümpel/Süßwasser-Großröhricht an Stillgewässer und Landröhricht hat durch ein Monitoring durch eine fachkundige Person zu erfolgen. Dieses sollte die ersten fünf Jahre jährlich durchgeführt werden, da nach der Neuanlage der Biotoptypen etwaige negative Entwicklungstendenzen wie z.B. die Ausbreitung von invasiven Neophyten und von konkurrenzstarken Störungszeigern oder das Vertrocknen bzw. die Beschädigung von aufgeforsteten Gehölzen auftreten könnten. Entwickeln sich die Flächen zufriedenstellend, kann auf ein Monitoring im dreijährigen Intervall umgestellt werden. Haben sich die Flächen in den ersten fünf Jahren ungünstig entwickelt, muss das jährliche Monitoring weitergeführt werden bis aufgrund eines günstigen Zustandes der Ausgleichsflächen wieder auf ein dreijähriges Intervall umgestellt werden kann.

Für das Schutzgut Säugetiere und ihre Lebensräume sind folgende Maßnahmen zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle vorgesehen:

2. Erhebung des Feldhamsterbestandes im Bereich Feldberg innerhalb der Aktivitätsperiode für den Feldhamster (Mitte März bis Ende September) vor Baubeginn um eine etwaige Neubesiedlung/Verlagerung feststellen zu können

Für das Schutzgut Fledermäuse sind folgende Maßnahmen zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle vorgesehen:

Maßnahme M_F2: Einjähriges Gondelmonitoring

3. Im ersten Betriebsjahr wird an zwei Anlagen ein Gondelmonitoring durchgeführt, um die Aktivitätsparameter der Fledermäuse am Standort detailliert zu belegen. Eine Messung hat dabei am nördlichsten Standort (WEA 13), am Rand zum Steinbergwald zu erfolgen. Die zweite Messung ist zentral im Projektgebiet zu situieren. Die Messungen haben am Stand der Technik und gemäß den Vorgaben der Software ProBat (in der aktuellen Version) erfolgen. Die Verwendung einer gleichwertigen Software, welche dem Stand der Technik entspricht, ist möglich. Im 2. Betriebsjahr kann ein weiteres Gondelmonitoring optional durchgeführt werden. Die Ergebnisse der Monitorings werden in einem Fachbericht beurteilt und ein angepasster Abschaltalgorithmus ab dem 2. Betriebsjahr (bzw. 3. BJ) festgelegt. Folgende Parameter sind bei der Beurteilung zu erfüllen: Bewertungszeitraum 1. April – 30. Oktober; maximale Kollisionsopferzahl pro WEA / Jahr: 2 Individuen.