

ERWEITERUNG WINDPARK DEUTSCHKREUTZ

Technische Beschreibung

Revision C

Eisenstadt, am 03.09.2010

1 Bewilligungswerberin

Austrian Wind Power GmbH

Kasernenstraße 9

A-7000 Eisenstadt

Geschäftsführer: Ing. Johannes Horvath

Mag. Johann Wachtler

2 Vorhaben

Die Austrian Wind Power GmbH plant eine Erweiterung des bereits bestehenden Windparks in der Katastralgemeinde Deutschkreutz um eine Windenergieanlage. Derzeit besteht der Windpark aus 7 Anlagen der Fa. REPOWER mit einer Gesamtleistung von 14 MW. Bei der neu zu errichteten Windenergieanlage handelt es sich um eine E-82 der Fa. Enercon mit einer Einzelleistung von 2,3 MW. Die Gesamtleistung des Windparks Deutschkreutz würde somit 16,3 MW betragen.

Die exakte Lage der Anlage, sowie des bestehenden Windparks ist den beiliegenden Lageplänen zu entnehmen.

Auf Grund der Winddaten der bereits vorhandenen Windenergieanlagen ist der gewählte Standort für die Nutzung der Windenergie zur schadstofffreien Erzeugung elektrischer Energie besonders geeignet.

Der Standort befindet sich auf einer für Windenergieanlagen bereits gewidmeten Fläche. Die ursprüngliche Eignungszone lies eine Gesamthöhe von 140 bzw. 150m zu. Seitens des Österreichischen Instituts für Raumplanung (ÖIR) wurde das Gebiet bzw. der jetzige Standort bezüglich der Gesamthöhe im Detail untersucht. Für die gegenständliche Widmungsfläche wurde eine Gesamthöhe von maximal 180m als verträglich angesehen. Diese Ergebnisse der Untersuchung wurden vom

burgenländischen Raumplanungsbeirat am 13.07.2010 befürwortet, in einem Protokoll zusammengefasst sowie in einem Höhenzonierungsplan seitens des Österreichischen Instituts für Raumplanung dargestellt (siehe Beilagen).

3 Technische Hauptdaten

3.1 Allgemeine Beschreibung

Bei den zu errichtenden Windenergieanlagen handelt es sich um Anlagen des Typs Enercon E-82 mit einer Nennleistung von 2,3 MW, einem Rotordurchmesser von 82m und einer Nabenhöhe von 138m. Die Windenergieanlagen der Firma ENERCON besitzen eine maximale Gesamthöhe von 179,40m.

Die Enercon Anlage ist eine getriebelose Turbine. Die Windenergieanlagen haben einen Dreiblattrotor mit aktiver Blattverstellung und drehzahlvariabler Betriebsweise mit einer Nennleistung von 2300 kW. Eine hochfeste Gussnabe nimmt die drei über eine schnelle Pitchregelung schwenkbaren Rotorblätter auf. Die Rotorblätter zeichnen sich durch ein aerodynamisch und akustisch optimiertes Profil aus. In die Blätter sind einlamierte Blitzableiter integriert.

Die Windrichtung in Nabenhöhe wird kontinuierlich gemessen, und bei einer Abweichung der mittleren Windrichtung von der Gondelausrichtung im Messintervall, die Gondeln bei Bedarf nachgeführt.

Die detaillierte Beschreibung der einzelnen Systeme sind den beiliegenden Unterlagen zu entnehmen.

Im Zuge des Einreichprojektes des bestehenden Windparks Deutschkreutz (2004), wurde von der Landesregierung eine ornithologische Untersuchung in Auftrag gegeben. Das Institut für Faunistik und Tierökologie erstellte ein Gutachten, in welchem auf die sehr geringen, zu erwartenden Vorhabenswirkungen in Bezug auf den Vogelschutz hingewiesen wurde. Infolgedessen wurde das Projekt als verträglich eingestuft.

Durch das räumliche Naheverhältnis der neu zu errichtenden Windenergieanlage WKA DK 6 zu dem bestehenden Windpark, ist mit keinen wesentlichen Auswirkungen aus ornithologischer Sicht zu rechnen.

3.2 Anlagenbauliche Beschreibung

Die Parzellennummern für den Standort in der KG Deutschkreutz, sowie die Grundstückseigentümer sind im beiliegenden Verzeichnis angeführt. Es ist die Errichtung einer Windkraftanlage des Fabrikats ENERCON E-82 mit einer Leistung von 2300 kW geplant. Die rechnerische Mindestlebensdauer der Windenergieanlagen beträgt 25 Jahre.

Die Anlage wird fernüberwacht (siehe Beilagen). Zu diesem Zweck wird eine eigene ISDN-Telefonverbindung über Modem hergestellt. Über diese Verbindung werden die Störungsmeldungen der Herstellerfirma sowie dem Windparkbetreiber bzw. dessen Beauftragten übermittelt. Über eine Selbstwähleinrichtung wird dann der zuständige Mühlenwart benachrichtigt.

Bei speziellen klimatischen Bedingungen kann es zu Eisansatz an den Rotorblättern kommen. Ein anschließender, automatischer Abtauvorgang könnte wieder zu Gefährdungen durch Eisabwurf führen. Seitens der Firma Enercon werden einerseits Systeme installiert, die einen möglichen Eisansatz frühzeitig erkennen und die Anlage automatisch abschalten. Zusätzlich wird eine Software installiert, die bei Eismeldung bei einem Windkraftwerk die benachbarten Windkraftanlagen stillsetzt. Dadurch wird jedenfalls verhindert, dass durch die rotierenden Blätter Eisabwurf unkontrolliert erfolgen kann. Im Zusammenhang mit der Stillsetzung der Anlage, wird eine auf der Trafostation installierte Rund-Um-Leuchte automatisch in Betrieb gesetzt, welche weiträumig auf den gestoppten Anlagenzustand hinweist. Zusätzlich ist auf der Trafostation eine Hinweistafel angeordnet, die auf eine potenzielle Gefährdung hinweist. In den beigelegten Einreichunterlagen befindet sich die Spezifikation der Leuchte.

Des Weiteren wird nach dem frühzeitigen Stillsetzen, ein Mühlenwart des Betreibers per SMS informiert. Dieser erscheint innerhalb einer definierten Frist (siehe *Betriebsanleitung AWP* vom 03.02.2010) vor Ort, um durch Aktivieren der Rotorblattheizung die Blätter zu enteisen. Weitere Details dieses Vorgangs sind dieser Betriebsanweisung zu entnehmen.

Ausgeführt werden soll eine Rotorblattheizung mit Warmluftgebläse, da diese eine Beheizung des Rotorblattes bis zur Blattspitze ermöglicht, und somit gezielt abgetaut werden kann. Seitens der zuständigen Mühlenwarte werden die Anlagen erst nach

einer optischen Kontrolle der Rotorblätter unter Aufsicht händisch wieder in Betrieb genommen. Im Bereich von Güterwegen und öffentlichen Strassen wird zusätzlich ein zweiter Mühlenwart zur Abgrenzung dieses Bereichs, während des Abtauvorgangs, eingesetzt. Diese Art der kontrollierten Wiederinbetriebnahme garantiert, dass der Eisabfall unter kontrollierten Bedingungen unter Abwesenheit von Menschen und Tieren erfolgt.

Zur Kennzeichnung der Anlagen soll die äußere Hälfte der Rotorblätter mit einem rot-weiß-roten Farbanstrich versehen werden (weiß RAL 9010, rot RAL 3000). Jeweils an der höchsten Stelle der Rotorgondel wird ein Hindernisfeuer (W-Rot) errichtet. Der Einschaltpunkt liegt bei 15 Lux.

3.3 Elektrotechnische Beschreibung

Bei der ENERCON E-82 handelt es sich um eine blattwinkelgeregelte, drehzahlvariable Windenergieanlage für den Netzparallelbetrieb mit folgenden Basisdaten:

- Nennleistung: 2.300 kW
- Rotordurchmesser: 82m
- Nabenhöhe: ca. 138m

Die vom E-82Generator erzeugte Leistung wird über das ENERCON Netzanbindungssystem in das Netz des Netzbetreibers eingespeist. Das ENERCON Netzanbindungssystem, bestehend aus einer Gleichrichter-/Wechselrichtereinheit (Umformer), gewährleistet, dass Strom mit sehr hoher Qualität in das Netz des Netzbetreibers eingespeist wird. Mit Hilfe dieses Netzanbindungskonzeptes via Umformer ist es möglich, den Rotor der E-82 mit variabler Drehzahl zu betreiben. Bei niedrigen Windgeschwindigkeiten dreht der Rotor langsam, bei hohen Windgeschwindigkeiten schnell. Somit werden die Rotorblätter immer optimal vom Wind angeströmt. Zusätzlich reduziert die variable Drehzahl Belastungen, die aus Böen resultieren.

Die drei Rotorblätter sind mit je einem elektrischen Blattverstellungssystem (Pitchsystem) ausgerüstet. Das Pitchsystem begrenzt die Drehzahl des Rotors und die dem Wind entnommene Leistung. Somit wird die Leistung der E-82, auch kurzfristig, exakt auf

Nennleistung begrenzt. Durch Verstellen der Rotorblätter in Fahnenstellung wird der Rotor abgebremst, ohne dass der Antriebsstrang durch den Einsatz einer mechanischen Bremse belastet würde.

Die Windenergieanlage ist mit einer von Blitzschutzexperten konstruierten Blitzschutzanlage ausgerüstet und erfüllt die nach internationaler Norm IEC 61024-1 geforderte Schutzklasse II. Die Ableitung erfolgt vom Rotor über Schleifringe und Funkenstrecken auf den Turm. Der Blitzstrom wird so über Fundament- bzw. Tiefenerder ins Erdreich abgeleitet (siehe beiliegende Unterlagen).

3.4 Netzanschluss

Die neu zu errichtende Windenergieanlage WEA6 wird zwischen die bestehenden Anlagen WEA5 und WEA2 zwischengeschaltet.

Somit wird die bestehende Verkabelung zwischen WEA5 und WEA2 gelöst und mittels einer Muffe wird eine Verbindung zur WEA6 hergestellt. Diese Muffe verbindet die bestehende mit der neu zu errichtenden 20kV-Verkabelung, welche zur Trafostation der Anlage WEA6 führt.

Die Energie der neu zu errichtenden Windenergieanlage wird dann über den Turm zur neu zu errichtende Trafostation geleitet. Von dort wird sie dann mittels neu zu verlegender interner Windparkverkabelung zur WEA5 transportiert, von wo die produzierte Energie zum Einspeisepunkt ins Umspannwerk Girm transportiert wird.

Der Einspeisepunkt ist im Umspannwerk Girm der BEWAG. Mit der BEWAG wird ein Netzzutrittsvertrag abgeschlossen (siehe Beilage). Für den gesamten Park wird eine Parkregelung getroffen, damit die Netzkapazität im Umspannwerk nicht überschritten wird. Die Windparkverkabelung sowie der Anschluss ans Umspannwerk erfolgen auf 20-kV Ebene. Dazu wird an der vorhandenen 20-kV Leitung eine Kabelführung installiert. Von dort verläuft eine 20-kV Erdleitung zur folgend spezifizierten komb. Trafo-/Übergabestation. In dieser Station befindet sich neben der MS-Schaltanlage inkl. Messung ein Transformator (20/0,4 kV). Von dessen niederspannungsseitigen Anschlüssen erfolgt mit Erdkabeln die Verbindung zur Windenergieanlage welche sich in unmittelbarer Nähe zur Trafostation befindet. Die komb. Trafo-/Übergabestation wird wie folgt spezifiziert:

Je nach Anforderung des Netzbetreibers wird die Übergabestation mit einer MS-Schaltanlage und Messeinrichtung ausgerüstet. Die technischen Daten der Schaltanlage und des Transformators entsprechen den Komponenten in der Trafostation. Diese Übergabestationen werden hauptsächlich als begehbare Stationen aus Beton-Fertigteilen hergestellt und entsprechen den gültigen Normen (zB. VDE). Bei Anschluss von mehreren Windenergieanlagen werden, abgesehen von der ersten Anlage, bei der sich die komb. Station befindet, alle anderen Windenergieanlagen mittels Ringkabelstationen an das interne Mittelspannungsnetz angebunden. Die Grundrissfläche der einzubauenden Trafostation der Fa. Gräper beträgt 2,55 x 2,50m. Eine detaillierte Beschreibung sowie Planunterlagen bzgl. der Trafostation sind in der Beilage (Kap.4) enthalten.

Transformator

Type:	Drehstrom-Hermetik-Öltransformator
Fabrikat:	zB.: Pauwels, Siemens, Alstom
Nennleistung:	2500 kVA
Leerlaufverluste:	2600 W
Kurzschlussverluste:	22 000 W
Kurzschlussspannung:	6 %
Maße Transformator:	2050 x 1210 x 2095 (LxBxH)
Oberspannungsseitiger Anschluss:	Berührungssicher, Elastimold o.ä.
Unterspannungsseitiger Anschluss:	Anschlussklemmen, isoliert

MS-Kabelverbindung

Trafo SF6-Schaltanlage, Kabeltype N2XSY 1x50/16, 12/20 kV.

Niederspannungsverteilung

8 Stk. NH-Trennleisten G3, 630 A, mit Sammelschienenanschluss zum Transformator.

SF6-Lastschaltanlage

SF6- isolierte metallgekapselte 24-kV Innenraum- Lastschaltanlage für Netzverteiler bzw. Trafostation mit Druckentlastung, Blindschaltbild, Typenschild mit allen vorgeschriebenen Angaben, Bedienungsanleitung, Untergestell, Kabelanschlussabdeckungen, Schalthebel einschließlich sämtlichen Ausbaumaterial, Sammelschiene, interne Schienenverbindungen, Schaltgeräte, kap. Ankopplungen für Spannung und Phasenvergleichsmessungen, SF6- Druckanzeige, werksfertig montiert, verdrahtet und geprüft, mit allen im folgenden angeführten Geräten:

SF6 isolierte, gekapselte Schaltanlage, zB.: Fa. Moeller/ABB. Type: GA2A1LSF oder CCV:

Nennspannung:	24 kV
Betriebsspannung:	20 kV
Nennkurzzeitstrom:	16 kA, 1 s
Nennstrom RK:	630 A
Nennstrom TR:	630 A
Nennstrom der SS:	630 A

Detaillierte elektrotechnische und netztechnische Beschreibungen und Kennwerte der Windenergieanlagen sowie deren anschlussseitiger Ausrüstungen sind in den beiliegenden Unterlagen enthalten (Kap.4).

3.5 Emissionsbezogene Beschreibung

Die Windenergieanlagen bestehen im Wesentlichen aus einem Betonfertigteilturm mit einer Nabenhöhe von 138m, wobei das letzte Element vor der Gondel als Stahlrohrturm ausgeführt wird. Der 3-Blattrotor besitzt einen Durchmesser von 82m sowie eine aktive Rotorblattverstellung. In der Gondel ist der Generator und das Windnachführungssystem angeordnet.

Der Start erfolgt bei ca. 2,5 m/s Windgeschwindigkeit, die Nennleistung von 2300 kW wird bei ca. 12,0 m/s erreicht, bei 22 - 28 m/s (Abschaltgeschwindigkeit) wird der

Rotor über die Blattwinkelverstellung abgebremst. Die genannten Windgeschwindigkeiten beziehen sich jeweils auf Nabenhöhe.

Folgende Informationen sind in der Beilage besonders spezifiziert:

- Verzeichnis Grundstückeigentümer und Zustimmungserklärungen
- Anrainerverzeichnis und Verzeichnis der vom Überwachungsbereich *Eisabfall* betroffenen Nachbarn
- Angabe der geographische Koordinaten der Standpunkte der Windkraftanlage
- Schattenwurf der Windkraftanlage: Berechnung, bzw. Abstände zu den Wohn- bzw. Industriegebieten
- Schallberechnungen
- Sonstige Beilagen laut Inhaltsverzeichnis

4 Fremde Rechte

Mit den betroffenen Grundstückseigentümern wurden vorerst Optionsverträge abgeschlossen (Beilage *Zustimmungserklärungen*). Detaillierte langfristige Dienstbarkeitsverträge werden nach Vorliegen des Genehmigungsbescheides unterfertigt.

4.1 Koordinaten

	x	y	z
WEA 6	21.167,61	5.270.698,14	221,20m

(Gauß- Krüger (Österreich))

	East	Nord	Fußpunkthöhe
WEA 6	16°36'48''	47°34'29''	221,20m

(WGS 84)

4.2 Grundstücksverzeichnis

KG Deutschkreutz

Grst. Nr. 10942 Heinrich Erhard

 Hofstatt 41

 7301 Deutschkreutz

Grst. Nr. 10943 Furtner Michael

 Karrnergasse 35

 7301 Deutschkreutz

4.3 Anrainerverzeichnis

Lt. Bgld. BauG § 21 sind keine Anrainer betroffen, da das Fundament der geplanten Windenergieanlage weiter als 15m von anrainenden Grundstücken situiert ist.

Um keine Nachbarrechte zu verletzen, wurde das Anrainerverzeichnis auf Basis eines 15m Abstandes von der möglichen überstrichenen Fläche erstellt. Jene Grundstückseigentümer der somit unmittelbar angrenzenden Grundstücke sind dem beiliegenden Anrainerverzeichnis zu entnehmen.

Die vom Überwachungsbereich Eisabfall betroffenen Grundstücke wurden ebenfalls in einer Tabelle erfasst.