

Windenergienutzung (Repowering) in Eitzweiler (Windpark Einell)

Projektkurzbeschreibung

Errichtung und Betrieb einer Windenergieanlage (WEA) des Typs **ENERCON E-138 EP3 E2** mit 160 m Nabenhöhe und 4.200 kW Nennleistung. Gleichzeitiger Rückbau einer WEA des Typs Südwind S-77 mit 90m Nabenhöhe und 1.500 kW Nennleistung.

Träger des Vorhabens : Windpark Einell GmbH & Co. KG
Sebastian-Bach-Straße 68
66287 Quierschied

Inhaltsverzeichnis

Projektkurzbeschreibung	1
1 Projektüberblick.....	3
1.1 Größe des Projekts.....	4
1.2 Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft.....	4
1.3 Abfallerzeugung.....	5
1.3.1 Abfallmengen während der Errichtung.....	5
1.3.2 Abfallmengen nach Inbetriebnahme.....	5
1.3.3 Abfallmengen nach Nutzungsaufgabe	5
1.4 Umweltverschmutzung und Belästigung.....	5
1.5 Anlagensicherheit	7
1.6 Unfallrisiko, insbesondere im Hinblick auf die verwendeten Stoffe und Technologien	7
2 Standort des Vorhabens.....	8
2.1 Nutzung des Gebietes / Standortwahl	8
2.2 Plan des Standortes mit Umgebung	8
3 Infrastruktur	9
3.1 Wegebau und Kranstellflächen	9
4 Eigentumsverhältnisse.....	9

1 Projektüberblick

Geplant ist die Errichtung sowie der Betrieb einer Windenergieanlage des Typs **ENERCON E-138 EP3 E2** und der gleichzeitige Rückbau einer am Standort befindlichen Windenergieanlage vom Typ Südwind S-77, im Zuge eines Repoweringings.

Technische Daten

Nabenhöhe : 160 m
 Nennleistung : 4.200 kW

Standort

PLZ, Ort : 66629 Freisen
 Gemarkung : Eitzweiler

Flur : 14
 Flurstück : 25

WEA	Typ	Flurstück	Gemarkung/Flur	Nabenhöhe	Rotordurchmesser	Geländehöhe Altanlage
				m	m	m, NHN
5a	E-138 EP3 E2	25	Eitzweiler / Flur 14	160	138,25	510

WEA	Geländehöhe Planung	WEA+ Rotor	Rechtswert (GK)	Hochwert (GK)
	m, NHN	m, NHN		
5a	510	739,13	2.587.136	5.492.867

(Stand 15.04.2021)
 Hinweis: Temporäre Hindernisse werden kurzfristig angezeigt.

1.1 Größe des Projekts

Anlagentyp	: ENERCON E-138 EP3 E2
Nabenhöhe	: 160 m
Rotordurchmesser	: 138,25 m
Gesamthöhe	: 229,13 m
Fundamentdurchmesser	: 22,50m



1.2 Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft

Grundwasserentnahme	: keine
Wasserverbrauch	: null
Eingesetzte Energieträger	: Elektrizität
Energieverbrauch	: 0,1 – 0,3 % des Jahresertrags pro Anlage (Versorgung der Anlagensteuerung bei Schwachwind z. B. Windrichtungsnachführung)

1.3 Abfallerzeugung

1.3.1 Abfallmengen während der Errichtung

Abfälle fallen nur in sehr geringem Umfang bei der Errichtung der Anlage an (z. B. Kunststoffbehälter für Betriebsmittel). Die Abfälle werden ordnungsgemäß bei den Entsorgungsunternehmen abgegeben.

1.3.2 Abfallmengen nach Inbetriebnahme

Abfälle fallen nur in sehr geringem Umfang bei der Wartung der Anlage an (z. B. Kunststoffbehälter für Betriebsmittel). Die Abfälle werden ordnungsgemäß bei den Entsorgungsunternehmen abgegeben.

1.3.3 Abfallmengen nach Nutzungsaufgabe

Da Windenergieanlagen nach Aufgabe der Nutzung fachgerecht unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften demontiert werden, und wassergefährdende und brennbare Stoffe oder sonstige Abfälle nicht auf dem Grundstück verbleiben, entstehen keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft.

Zum heutigen Zeitpunkt ist noch nicht absehbar, welche Recyclingtechniken nach Aufgabe der Nutzung zum Einsatz kommen, daher können hierüber noch keine abschließenden Aussagen getroffen werden.

Es liegt im eigenen wirtschaftlichen Interesse des Antragstellers, den größtmöglichen Materialanteil der Anlagen wiederzuverwenden bzw. zu verwerten. Nicht verwertbare Maschinenteile und Betriebsstoffe werden den geltenden Vorschriften entsprechend ordnungsgemäß beseitigt.

1.4 Umweltverschmutzung und Belästigung

Mögliche Emissionen : Schall und Schattenwurf

Die Auswirkungen bestehen während der Betriebszeit der Anlagen. Die Lärmemissionen ändern sich mit Windrichtung und Windgeschwindigkeit. Der Schattenwurf ist nur bei entsprechender Rotorstellung in den Morgen- und Abendstunden und auch nur zu bestimmten Jahreszeiten möglich und auch nur dann, wenn keine Bewölkung oder Nebel vorherrschen. Zur genauen Bestimmung der Lärmemissionen und des Schattenwurfs werden Prognosen erstellt. Die Prognosen gehen immer vom so genannten „worst case“ aus, d. h. von der ungünstigsten Situation, in der eine maximale Belastung entstehen kann.

Die Schallabstrahlung einer Windenergieanlage ist nie konstant, sondern stark von der Leistung und somit der Windgeschwindigkeit abhängig. Im Schallgutachten wird von einer ungehinderten Schallausbreitung ausgegangen, die in der Realität so kaum anzutreffen ist. Erreicht die Windenergieanlage ihre Nennleistung und damit die maximale Geräuschemission, sind auch die windinduzierten Geräusche an den Immissionspunkten laut und überdecken in der Regel die Anlagengeräusche.

Die Drehung des Rotors kann an sonnigen Tagen Hell-Dunkel-Effekte (Schattenwurf) erzeugen, welche mit geringer werdendem Abstand zu Wohngebieten eine längere Schattenwurfzeit begründen. Die theoretisch möglichen Schattenwurfzeiten können für festgelegte Immissionspunkte auf Grund der feststehenden astronomischen Daten genau ermittelt werden. Auch hier wird in der Prognose von einer maximalen Belastung ausgegangen, die nur beim gleichzeitigen Zusammenreffen mehrerer Faktoren eintreten kann (konstante Windgeschwindigkeit, Sonnenstand, ungehinderte Sonneneinstrahlung, keine Bewölkung, klare Sicht).

Für den Schattenwurf und für die Lärmemissionen sind Grenzwerte einzuhalten, die in der Genehmigung festgehalten werden und im Betrieb einzuhalten sind. Vielfach wird noch der sog. „Discoeffekt“ als besonders störende Erscheinung bei Windenergieanlagen benannt. Dieser könnte durch die Reflexion des Sonnenlichts an den Rotoren und durch die Drehung des Rotors entstehen.

Durch Verwendung einer gering reflektierenden Oberflächenbeschichtung und eines matten Farb-anstrichs für Rotoren tritt dieses Problem bei modernen Windenergieanlagen nicht mehr auf.

Die Prognosen zur Bestimmung der genauen Lärmemission und des Schattenwurfs weisen nach, dass die Auswirkungen nicht erheblich sind und die Richtwerte durch entsprechende Maßnahmen eingehalten werden.

Windenergieanlagen sind keine relevanten Infraschallquellen:

„Die Infraschallpegel in der Umgebung von Windenergieanlagen liegen weit unter der Wahrnehmbarkeitsschwelle. Es ergeben sich keine Hinweise auf eine mögliche Gefährdung oder Beeinträchtigung von Personen durch den von Windenergieanlagen ausgehenden Infraschall.“

[Klug, Helmut, DEWI, Infraschall von Windenergieanlagen: Realität oder Mythos? Infrasound from wind turbines: A ‚German‘ Problem?, DEWI Magazin Nr. 20, Seite 6, Februar 2002]

„Messtechnisch kann nachgewiesen werden, dass Windenergieanlagen Infraschall verursachen. Die festgestellten Infraschallpegel liegen aber weit unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen und sind damit völlig harmlos.“

[Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Materialien Nr. 63 Windenergieanlagen und Immissionsschutz, Seite 19, Essen 2002]

1.5 Anlagensicherheit

Mögliche Sicherheitsbedenken gegen den Betrieb der Anlage sind unbegründet. Moderne Windenergieanlagen wie die ENERCON E-138 EP3 E2 verfügen über einen hohen Sicherheitsstandard und unterliegen einer permanenten Überwachung.

1.6 Unfallrisiko, insbesondere im Hinblick auf die verwendeten Stoffe und Technologien

Da Windenergieanlagen nicht zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, besteht ein Unfallrisiko nur bei Errichtung und Wartung der Anlagen. Dabei werden die Vorgaben zum Arbeitsschutz beachtet und deren Einhaltung regelmäßig durch Mitarbeiter der Abteilung Arbeitsschutz des Anlagenherstellers überwacht.

Die Arbeiten in der Windenergieanlage werden nur von geschultem Personal vorgenommen.

Arbeiten an den elektrischen Anlagen dürfen nur von Elektrofachkräften gemäß den elektrotechnischen Vorschriften vorgenommen werden.

2 Standort des Vorhabens

2.1 Nutzung des Gebietes / Standortwahl

Das Vorhabengebiet wird zurzeit landwirtschaftlich und zur Energiegewinnung genutzt. Der Anlagenstandort befindet sich in der bereits seit Jahren bestehenden Konzentrationszone „Einell“ und damit in einer Sonderbaufläche für Windenergie (Flächennutzungsplan der Gemeinde Freisen).

Der geplante Standort wurde unter Berücksichtigung von Schall- und Schattenwurfemissionen, der Standsicherheit, der Energieausbeute sowie naturschutzfachlichen Vorgaben festgelegt. Sämtliche Belange sind eingehend in den Fachgutachten und Plänen behandelt und untersucht worden.

2.2 Plan des Standortes mit Umgebung

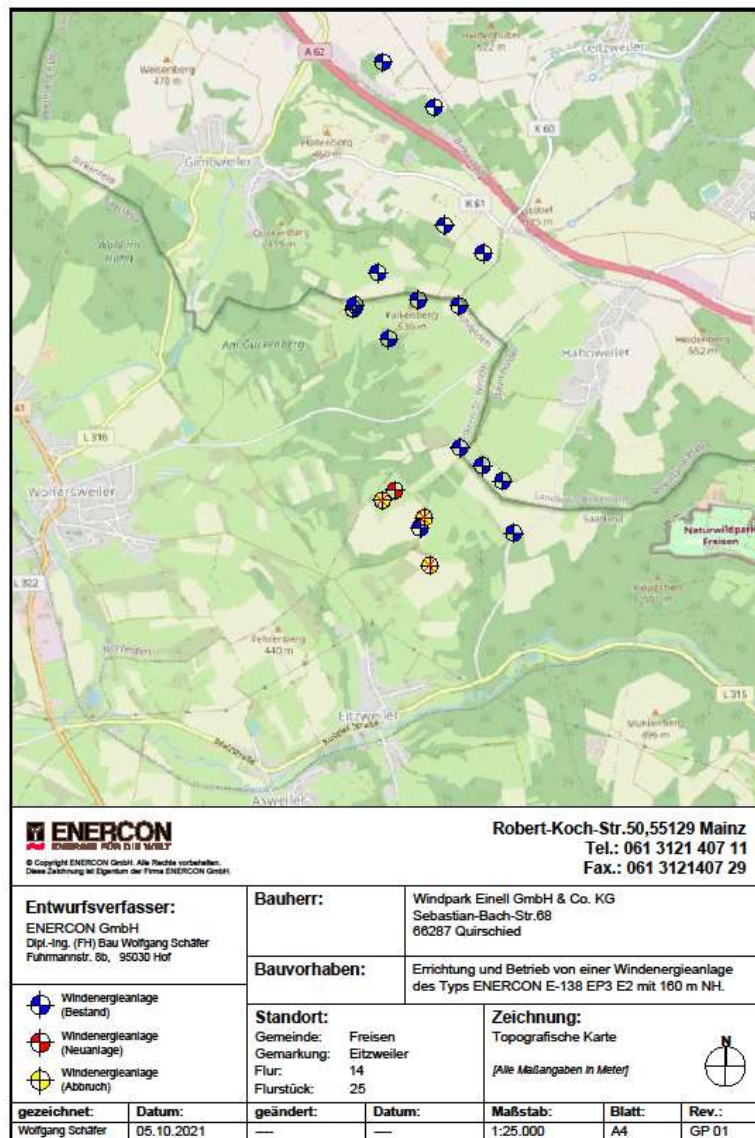


Abbildung 1: Ausschnitt Übersichtskarte (Register 2) (hier ohne Maßstab)

3 Infrastruktur

3.1 Wegebau und Kranstellflächen

Die für die Errichtung einer Anlage benötigte Kranstellfläche hat eine Fläche von circa 1.350m². Neben der Kranstellfläche wird für die Dauer des Aufbaus eine ebene Vormontagefläche von circa 1.150m² für die Betonturmfertigteile sowie eine wurzelstockfreie und ebene Lagerfläche von circa 1.270m², welche temporär mit Baggermatten befestigt wird, benötigt. Die Vormontage- und Lagerfläche werden nach erfolgter Montage zurückgebaut.

Kranstellfläche : voraussichtlich 1.350m²
Vormontagefläche : voraussichtlich 1.150m²
Lagerfläche : voraussichtlich 1.270m²

Kranstellfläche und Zuwegung sind mit grobkörnigem Tragmaterial aufgebaut und bieten genügend Festigkeit für die Errichtung des Krans bei gleichzeitiger Versickerungsmöglichkeit für Regenwasser. Die Zuwegung besteht bereits zum Großteil. Die Zuwegung für Langtransporte wird temporär mit Platten als mobile Baustraßen erstellt.

Da es sich um ein Repoweringprojekt handelt sind Zuwegung, Kranstellfläche und Verkabelung teilweise weiterverwendbar und schon vorhanden.

Die genaue Lage und Größe der Flächen sind in den Karten unter Register 4 detailliert dargestellt.

4 Eigentumsverhältnisse

Die Eigentumsverhältnisse der für die Errichtung der Anlage genutzten Grundstücke stellen sich wie folgt dar:

PLZ, Ort : 66629 Freisen
Gemarkung : Eitzweiler
Flur : 14
Flurstück : 25

Grundstückseigentümer : siehe amtlicher Lageplan (Register 4)