

Windpark Alpen-Bönninghardt

Projektbeschreibung

Antragsteller:

EnergieKontor AG

Mary-Somerville-Str. 5
28359 Bremen

Tel: 0421 / 3304 – 0

Fax: 0421 / 3304 – 444

Planer / Ansprechpartner:

EnergieKontor AG

Büro Aachen - Herr Zahr
Ritterstraße 12 A
52072 Aachen

Tel: 0241 / 701926 – 15

Fax: 0241 / 701926 – 10

Inhalt

1	Vorhaben	3
2	Kurzvorstellung Unternehmen.....	5
3	Geplanter Anlagentyp.....	5
4	Standorte der WEA.....	7
5	Planungsrechtliche Situation.....	7
6	Erschließung	7
7	Flächenverfügbarkeit.....	8
8	Rückbau der Windenergieanlagen.....	8
9	Umweltrelevante Einflüsse	9
10	Einspeisung der elektrischen Energie und Netzanbindung.....	12

1 Vorhaben

Die Energiekontor AG mit Sitz in Bremen plant zwei Windenergieanlagen (WEA 1 und WEA 2) des Typs General Electric GE5.5-158 mit 120,9 m Nabenhöhe auf der Bönninghardt in der Gemeinde Alpen.

Die Fläche des Windparks Alpen-Bönninghardt liegt im Südwesten des Gemeindegebiets von Alpen im Kreis Wesel. Die Planungsfläche grenzt unmittelbar im Westen an das Gemeindegebiet Sonsbeck und im Süden an das Gemeindegebiet Issum an.

Umliegende Ortschaften stellen im Osten Bönninghardt, im Süden Issum, im Südwesten Hamb, im Westen Sonsbeck sowie im Norden Veen dar.

Bei den geplanten Standorten handelt es sich derzeit um forstwirtschaftlich (Nadelwald) genutzte Flächen. Zum Teil befinden sich in dem Bereich zudem Kalamitätsflächen.

Die Genehmigung des Vorhabens wird auf Basis des § 35 BauGB für die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen des Typs General Electric GE5.5-158 beantragt.

Im Süden der beiden geplanten Windenergieanlagen verläuft die Bundesautobahn A57.

Die Anordnung der geplanten Anlagen auf der Fläche berücksichtigt die einzuhaltenden Grenzabstände von Wohnbebauungen und Straßen. Die Anlagen werden so betrieben, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden.

Bei dem Betrieb der Windenergieanlagen werden keine wassergefährdenden Stoffe gelagert. Des Weiteren sind die Anlagen so beschaffen und werden so betrieben, dass keine wassergefährdenden Stoffe austreten können. Im Falle einer Betriebsstörung werden Undichtigkeiten sofort erkannt und austretende Stoffe werden im Auffangsystem zurückgehalten.

Durch die Stromerzeugung mit Windenergieanlagen werden Emissionen vermieden, die bei einer Stromerzeugung in konventionellen Kraftwerken entstehen würden. Bei dem zu erwarteten Energieertrag von circa 27.000 MWh pro Jahr können mehr als 18.000 Tonnen CO₂ Emissionen vermieden werden. Der dabei erwartete Energieertrag reicht aus, um durchschnittlich ca. 7.100 Vierpersonenhaushalte (mit einem durchschnittlichen Bedarf von 3.800 kWh/a) mit umweltverträglich erzeugtem Strom zu versorgen und stellt somit einen bedeutsamen Anteil der Stromerzeugung dar.

Das Konzept des Windparks Alpen-Bönninghardt sieht die Errichtung von zwei Windenergieanlagen vor und ist auf der nachfolgenden Abbildung 1 dargestellt. Dieser Lageplan ist zudem maßstabsgetreu in Kapitel 3 zu finden.



Abbildung 1: Lageplan Windpark Alpen-Bönninghardt (nicht maßstabsgetreu)

2 Kurzvorstellung Unternehmen

1990 in Bremerhaven als private und unabhängige Firma gegründet, zählt das Unternehmen zu den Pionieren der Branche und ist heute einer der führenden Projektentwickler. Das Kerngeschäft erstreckt sich von der Planung über den Bau bis hin zur Betriebsführung von ressourcenschonenden und umweltverträglichen Energieerzeugungsanlagen.

Ein besonderer Schwerpunkt der Arbeit ist die Windenergienutzung. Energiekontor verfügt auf dem Sektor der Planung und des Betriebes von Windenergieanlagen mittlerweile über eine langjährige Planungspraxis im In- und Ausland. Seit Firmengründung wurden 130 Windparks und 12 Solarparks mit einer Gesamtleistung von deutlich über 1 Gigawatt realisiert. Aktuell betreibt Energiekontor Wind- und Solarparks mit einer Nennleistung von rund 330 Megawatt im eigenen Bestand.

Energiekontor ist einer der führenden deutschen Projektentwickler, der für eine kompetente Durchführung der Planung steht, die Finanzierung der Windparks sicherstellt sowie die erforderlichen Eigenmittel einwirbt, die Bauüberwachung durch eigene Planer und Techniker vornimmt und nach Inbetriebnahme die Betriebsführung und die Verwaltung der Windparks übernimmt.

3 Geplanter Anlagentyp

Beantragt wird die Windenergieanlage GE5.5-158 des Herstellers General Electric in der folgenden Konfiguration. Die Konfiguration der Windenergieanlage ist so ausgelegt, dass alle rechtlichen Vorgaben (z.B. TA-Lärm) eingehalten werden.

Windenergieanlage

Anlagentyp:	GE5.5-158 (Bez. lt. Anlagenhersteller: Anlageklasse Cypress – 5.5-158)
Nennleistung:	5.500 kW
Rotor:	dreiflügeliger Rotor mit einem Rotordurchmesser von 158 m
Gesamthöhe:	199,9 m
Turmbauart:	120,9 m Höhe als Stahlrohrturm
Fundamentart:	Flachgründung mit Auftrieb mit einem Durchmesser von 25,8 m (rundes Fundament entspricht ca. 522,8 m ² versiegelter Bodenfläche)

Ausstattung, Zusatzmodule, etc.

- Betriebsmodi: Tageszeit 6.00-22.00 Uhr:
Betriebsmodus WEA 1, WEA 2: NO106 (offen) / Leistung: 5.500 kW
Nachtzeit 22.00-6.00 Uhr:
Betriebsmodus WEA 1: Mode NRO102 / Leistung 4.650 kW
Betriebsmodus WEA 2: Mode NRO101 / Leistung 4.340 kW
- Rotorblätter: Standardmäßig werden die Rotorblätter mit Serrations ausgestattet
Serrations sind dünne, gezackte Kunststoffleisten, deren Anbringung auf der Druckseite der eigentlichen Blatthinterkanten erfolgt
- Schatten: Zusatzmodul Schattenwurfüberwachung inkl. Abschaltautomatik zur Reduzierung des Schattenwurfs (s. Kapitel 17.2 - Schattenwurfprognose und Kapitel 15.2)
- Kennzeichnung: Tageskennzeichnung
Nacht Kennzeichnung
(s. Kapitel 7.3.)
- Sichtweitenmessung: Zusatzmodul Sichtweitenmessgerät (s. Kapitel 17.5)
Mit dem Sichtweitenmessgerät ist eine Lichtstärkenreduzierung und damit eine Reduzierung des optischen Einflusses der Gefahrenfeuer auf die Umgebung möglich.
- Bedarfsgerechte
Nacht Kennzeichnung: Im Hinblick auf die Befeuern der WEAs kann zur Minimierung der Lichtmissionen die Verwendung einer bedarfsgerechten Nacht Kennzeichnung (BNK) erfolgen. Mit dem Antrag wird zeitgleich die Prüfung, ob eine BNK-Pflicht besteht oder aus flugbetrieblicher Sicht die WEA von der BNK-Pflicht befreit oder technische Besonderheiten zu beachten sind, beantragt (s. Kapitel 17.7).
- Eisdetektion: Die WEAs werden mit dem Eisdetektionssystem BLADEcontrol ausgestattet. Mit diesem System erfolgt die Eisdetektion direkt an jedem einzelnen Rotorblatt und bei der Detektion von Eisansatz wird die WEA automatisch abgeschaltet (s. Kapitel 17.4).
- Fledermaus: Zusatzmodul Fledermausmodul (s. Kapitel 17.6) für die automatische Abschaltung bei bestimmten Umgebungsbedingungen zum Schutz der Fledermäuse

Brandschutz: Die WEAs werden mit einer Branderkennung und Brandmeldeanlage (s. Kapitel 17.3.1) sowie einem Brandbekämpfungssystem (s. Kapitel 17.3.2) ausgestattet.

4 Standorte der WEA

Die geplanten Standorte für die WEA liegen im Kreis Wesel auf dem Gebiet der Gemeinde Alpen. Die konkreten Flurstücksangaben sowie Koordinaten sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Anlage	Gemarkung	Flur	Flurstück	UTM/ETRS 89 - Koordinaten	
				Rechtswert	Hochwert
WEA 1	Veen	18	8	32322154,8	5717229,5
WEA 2	Veen	18	28	32322589,1	5717114,3

5 Planungsrechtliche Situation

Die Gemeinde Alpen besitzt keinen rechtsgültigen Flächennutzungsplan (FNP). Aus diesem Grund wird der Antrag auf Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen des Typs General Electric GE5.5-158 mit 5,5MW sowie einer Nabenhöhe von 120,9m auf Basis des § 35 Abs. 3 BauGB gestellt. Im Übrigen liegen die beiden geplanten Standorte zudem in der Potentialfläche „Bönninghardt“ aus dem FNP-Entwurf für den zum damaligen Zeitpunkt angedachten Feststellungsbeschluss im Teil-FNP Änderungsverfahren aus Juli 2021. Der Feststellungsbeschluss ist jedoch bis zum heutigen Tage nicht gefasst wurden.

6 Erschließung

Der Eingriff in die Natur wird so gering wie möglich gehalten. Die Windparkfläche wird forstwirtschaftlich genutzt. Beide Standorte (WEA 1 und WEA 2) werden über die im Norden der geplanten beiden Windenergieanlagen verlaufende Bönninghardter Straße (L491) sowie den im Westen verlaufenden Metzekathweg erschlossen. Dabei soll die dauerhafte Betriebszufahrt über den Metzekathweg erfolgen und der Baustellenverkehr über eine temporäre direkte Abfahrt von der Bönninghardter Straße.

Im Wesentlichen werden die vorhandenen Wege, Feldwege sowie forstwirtschaftlichen Schleppwege genutzt, um so notwendige Rodungen möglichst gering zu halten. Zu diesem Zweck werden die zuvor genannten Wege ausgebaut bzw. verfestigt. Alle notwendigen

baulichen Maßnahmen werden so ausgeführt, dass großflächige Versiegelungen vermieden werden und Rodungen auf das Minimum reduziert werden. Die geschotterten Wege werden teilversiegelt ausgeführt, wodurch eine Wasserdurchlässigkeit gegeben ist. Die Wege werden den Anforderungen des Anlagenherstellers entsprechend auf eine Breite von 4,5 m verbreitert bzw. ausgebaut, sodass sie einer Achslast von 12 t standhalten.

Die zur Errichtung der Anlagen benötigten Kranstellflächen in der Größe von ca. 1.250 m² werden mit Hilfe von grobkörnigem, wasserdurchlässigem Tragmaterial aufgebaut. Damit bieten sie genügend Festigkeit für die Errichtung des Krans bei gleichzeitiger Versickerungsmöglichkeit für Regenwasser. Auch bei der Oberfläche der Fundamente wird es zu einer unbedeutenden Versiegelung von forstwirtschaftlich genutzter Fläche kommen.

7 Flächenverfügbarkeit

Für die zur Nutzung der Windkraft inkl. der erforderlichen Infrastruktur vorgesehenen Grundstücke sind Nutzungsverträge mit den Eigentümern abgeschlossen worden. Des Weiteren ist es geplant, die kommunalen Wege für die Erschließung zu nutzen.

8 Rückbau der Windenergieanlagen

Die Windenergieanlagen werden nach Aufgabe der Benutzung fachgerecht unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften demontiert und wassergefährdende, brennbare Stoffe oder Abfälle verbleiben nicht auf den Grundstücken. Schädliche Umwelteinwirkungen, Gefahren, Nachteile und Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft entstehen nicht.

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 Antragsstellers, den größtmöglichen Materialanteil der Anlagen wieder zu verwenden bzw. zu verwerten. Nicht verwertbare Maschinenteile und Betriebsstoffe werden den geltenden Vorschriften entsprechend ordnungsgemäß beseitigt. Durch die geschlossenen Nutzungsverträge mit den Standortgrundstückseigentümern sowie im Zuge des Genehmigungsverfahrens für den Windpark Alpen-Bönninghardt verpflichtet sich der Antragsteller, nach dem Ende der Betriebsdauer der Windenergieanlagen diese abzubauen (siehe hierzu Kap. 18).

Hierfür werden während der Betriebszeit Rücklagen für den Abbau gebildet. Die Rücklagen werden vor Baubeginn zusätzlich durch eine Bürgschaft abgesichert.

9 Umweltrelevante Einflüsse

Schallimmissionen:

Die Grenzwerte gemäß TA-Lärm werden an allen Immissionspunkten eingehalten. Für die Einhaltung der Nachtrichtwerte werden die geplanten WEA von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr in schalloptimierten Betriebsmodi betrieben. Hierfür wird in der Nacht die WEA 1 im Mode NRO 102 und die WEA 2 im Mode NRO 101 betrieben. Die Schall-Betriebsmodi sind zusätzlich obenstehend unter 3. dargestellt. Darüber hinaus befindet sich die Schallimmissionsprognose im Kap. 15.1.

Schattenwurf:

Die maximal zulässige Beschattungsdauer von 30 Minuten/Tag und 30 Stunden/Jahr (astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer) wird an 31 Immissionspunkten durch die Zusatzbelastung so weit angehoben, dass die Orientierungswerte überschritten werden können.

Durch technische Maßnahmen in Form von einer Implementierung eines Schattenwurfmoduls wird daher sichergestellt, dass die Windenergieanlagen automatisch abgeschaltet werden, wenn sie auf einen Immissionspunkt einwirken, dessen Grenzwert 30 Minuten/Tag und 30 Stunden/Jahr im worst-case bzw. 8 Stunden/Jahr realer Beschattungsdauer erreicht wurde. Mit dieser Maßnahme wird sichergestellt, dass die Grenzwerte an den entsprechenden Immissionspunkten nicht überschritten werden.

Die Rotorschattenwurfprognose befindet sich in Kapitel 15.2.

Artenschutz:

- Die Artenschutzprüfung befindet sich in Kapitel 19.
- Zum Schutz der Vögel ist die Baufeldräumung (Baumfällung, Rodung und Gehölzrückschnitte) außerhalb der Brutperiode gehölzbrütender Arten im Zeitraum 01. Oktober bis 28. Februar durchzuführen. Sollte dies nicht möglich sein, dürfen Baumfällungen, Rodungen und Gehölzrückschnitte innerhalb des Zeitraum 01. März bis 30. September nur dann erfolgen, wenn in Form einer ökologischen Baubegleitung vor Aufnahme der zuvor genannten Arbeiten potenzielle zur Nistanlage der Arten geeignete Strukturen auf das Vorhandensein von Nestern

untersucht werden und ein Vorhandensein aufgrund der Untersuchungsergebnisse dann weitestgehend ausgeschlossen werden kann.

- Zum Schutz von Fledermäusen sind bei Baumfällungen und Gehölzrückschnitten vor Baubeginn Begehungen durchzuführen, um potenzielle Quartierstrukturen ausfindig zu machen und dann ggf. weitere Maßnahmen ergreifen zu können. Des Weiteren müssen die Fällarbeiten durch eine fledermausfachkundige Person begleitet werden.
- Zum Schutz von Fledermäusen während des Betriebs des Windparks gilt für alle WEA zunächst der allgemeine Abschaltalgorithmus vom 01.04. bis zum 31.10. eines jeden Jahres zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind: kein Niederschlag, Temperaturen von $> 10^{\circ}\text{C}$ sowie Windgeschwindigkeiten im 10 min-Mittel von $< 6 \text{ m/s}$ in Gondelhöhe. Dieser Abschaltalgorithmus kann mittels eines Gondelmonitorings in den ersten beiden Betriebsjahren optimiert und angepasst.

Radarverträglichkeit:

- Der geplante Windpark Alpen-Bönninghardt liegt im Einflussbereich zu der Radaranlage in Marienbaum.
- Durch die beiden geplanten Windenergieanlagen werden keine feststellbaren, verschattungswirksamen Auswirkungen auf das Radarsystem erwartet.
- Das Radarverträglichkeitsgutachten befindet sich im Kapitel 10.3.

Optisch bedrängenden Wirkung (s. Kapitel 20.3):

- Für die geplanten WEA 1 und 2 wurde für zehn Wohnhäuser eine individuelle Prüfung durchgeführt.
- Für alle zehn Standorte haben die Prüfung und Ersteinschätzung ergeben, dass nicht von einer rücksichtslos optisch bedrängenden Wirkung ausgegangen werden kann.
- Das Ergebnis wird durch vorhandene sichtverschattende Elemente und weitere mögliche Sichtminimierungen gestützt.

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) (s. Kapitel 20.2):

- Eingriff in Natur und Landschaft:
 - Durch den geplanten Eingriff aufgrund von Versiegelung (Fundamente, Kranstellflächen, Wegebau) kommt es zu einem Verlust bzw. Veränderung von Biotopstrukturen. Betroffen sind Kiefern(misch-)wälder, Fichtenwälder, Acker, Saumstreifen, Fettwiese, ein Straßenrand, teilversiegelte und unversiegelte Wirtschaftswege sowie ein Baum einer geschützten Allee. Es werden vor allem Biotoptypen mit einer geringen bis mittleren Wertigkeit beeinträchtigt und in ihrem Wert herabgesetzt. Dem Alleebaum wird ein hoher Biotopwert zugewiesen.
 - Insgesamt ergibt sich bei der Anwendung der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW ein Biotopwertverlust von 53.768 Punkten.
 - Der Verlust ist durch biotopaufwertende Maßnahmen zu kompensieren. Eine Kompensation kann nach Möglichkeit auch über ein oder mehrere Ökokontomaßnahmen erfolgen.
 - Der Verlust eines Alleebaums soll durch die Neupflanzung von Alleebäumen im Verhältnis 1:3 an anderer Stelle ersetzt werden.

- Flächeninanspruchnahme:
 - Im Rahmen der Baumaßnahmen (Fundamente, Kranstellflächen, Zuwegung) erforderliche Versiegelung von Böden wird auf einer Fläche von insgesamt etwa 8.791 m² einen dauerhaften Verlust bzw. eine Veränderung von Bodenfunktionen verursacht. Es wird davon ausgegangen, dass mit der Kompensation des Schutzgutes Flora die Beeinträchtigung des Bodens Multifunktional ausgeglichen wird.

- Forstrechtliche Bewertung:
 - Für die dauerhafte Umwandlung von Forstbeständen in eine andere Nutzungsform ist eine Genehmigung für eine dauerhafte Waldumwandlung nach § 39 LFoG NRW erforderlich sowie ein Ausgleich und Ersatz zu leisten.
 - Die Eingriffsfläche von dauerhaften und temporären Bauflächen in Waldbeständen (Kiefern(misch-)wälder und Fichtenwälder unterschiedlichen Alters) beträgt für die geplanten Windenergieanlagen insgesamt 16.905 m².

- Art und Umfang des forstrechtlichen Ausgleichs legt das zuständige Regionalforstamt Niederrhein bzw. Wald & Holz NRW fest. Die Kompensation könnte beispielsweise über eine oder mehrere geeignete Ökokontomaßnahmen erfolgen.
- Der temporär beanspruchte Waldbereich (675 m²) wird nach der Errichtung der geplanten Windenergieanlagen mit Buche wieder aufgeforstet. Dadurch wird der forstrechtliche Ausgleich als erfüllt angesehen. Für diesen Bereich ist die Genehmigung für eine befristete Waldumwandlung gemäß § 40 LFoG NRW erforderlich.
- Die Waldumwandlungsgenehmigungen werden von der Konzentrationswirkung der BlmSchG-Genehmigung nach § 13 BlmSchG umfasst.

- Landschaftsbild:
 - Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen sind auf Grund der Höhen der Anlagen (>20m) in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne des §15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG.
 - Das Vorhaben stellt einen Eingriff auch im Hinblick auf das Landschaftsbild dar, welcher auszugleichen ist. Insgesamt ist für die 2 Windenergieanlagen eine Ersatzgeldsumme von 96.315,82 € für die Eingriffe in das Landschaftsbild zu zahlen.

- Landschaftsschutzgebiet:
 - Der Standort der geplanten Windenergieanlagen befindet sich innerhalb der Abgrenzungen des Landschaftsschutzgebiets „Bönninghardt, Haagscher Berg, Passberg“. Zur Durchführung des geplanten Vorhabens ist eine Befreiung von Verboten des Landschaftsschutzgebiets erforderlich. Aus gutachterlicher Sicht ist unter der Berücksichtigung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen eine Vereinbarkeit mit den Schutzziele des betroffenen Landschaftsschutzgebiets gegeben.

10 Einspeisung der elektrischen Energie und Netzanbindung

Die von den Windenergieanlagen erzeugte elektrische Energie wird durch erdverlegte Mittelspannungskabel zum nächstgelegenen Einspeisepunkt des Energieversorgers abgeführt und dort über eine Übergabestation in das Netz des Energieversorgers eingespeist. Grundlage

dafür ist das Erneuerbare-Energien-Gesetz, auf dessen Basis die dem Windpark nächstgelegene Möglichkeit zur Einspeisung genutzt werden kann und der entsprechende Energieversorger zur Aufnahme der erzeugten elektrischen Energie verpflichtet ist. Der Netzanschluss für die im Windpark Alpen-Bönninghardt geplanten zwei Windenergieanlagen befindet sich an einem 10-kV-Mittelspannungs-Schaltfeld der Westnetz GmbH im Bereich der Umspannanlage in Sonsbeck, Kevelaerer Straße.

Der Bau der erdverlegten Kabeltrasse erfolgt vorrangig entlang vorhandener Straßen und Wege bzw. der neu zu errichtenden Wege.

Die Kabeltrasse ist nicht Gegenstand des Genehmigungsverfahrens und wird gesondert beantragt.