



Windpark Gyhum - Hessedorf

Stand: 28.11.2020

Antragsteller:

Windwärts Energie GmbH
Hanomaghof 1
30449 Hannover

Maßnahmen nach Betriebseinstellung

Nach Betriebseinstellung verpflichtet sich der Betreiber, die Anlage vollständig zurückzubauen und den Standort wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.

Bei der technischen Umsetzung der Rückbaumaßnahme steht die General Electric Company dem Betreiber beratend zur Seite.

Aktuelle Rückbaukostenschätzungen werden von der Firma General Electric Company herausgegeben. Diese unverbindlichen Kostenschätzungen basieren auf den gesammelten Erfahrungen und den aktuellen Rohstoff- sowie Personalkosten.

8.2

Rückbaukostenberechnung gemäß dem niedersächsischen Erlass zur Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass) vom 24.02.2016

Die Höhe der zu hinterlegenden Sicherheitsleitung ergibt sich nach Windenergieerlass aus der Formel:

Nabenhöhe der WEA (m) x 1000 (EURO/m) = Betrag der Sicherheitsleitung in EURO

Im Projekt Gyhum-Hesedorf werden Windenergieanlagen des Typs GE 158 5.5 MW mit 161m NH geplant, entsprechend ergibt sich:

161m x 1000 EURO = 161.000 EURO x 5 WEA = 805.000 EURO (brutto)

Der Betrag der Sicherheitsleitung ist gemäß Windenergieerlass so kalkuliert, dass der die Umsatzsteuer bereits enthält.

2 8. Nov. 2020

BAUHERR



2 8. Nov. 2020



Technische Dokumentation Windenergieanlagen der Cypress Plattform



Planung und Bau Rückbaukosten und Maßnahmen bei Betriebseinstellung

Rev. 01- Doc-0081260 -DE 2020-04-23



imagination at work

Visit us at
www.gerenewableenergy.com

Alle technischen Daten unterliegen der möglichen Änderung durch fortschreitende technische Entwicklung!

Klassifizierung: öffentliches Dokument

Urheber- und Verwertungsrechte

Alle Unterlagen sind im Sinne des Urheberrechtgesetzes geschützt. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte zur Ausübung von gewerblichen Schutzrechten behalten wir uns vor.

© 2020 General Electric Company. Alle Rechte vorbehalten.

GE und das GE Monogramm sind Warenzeichen und Dienstleistungsmarken der General Electric Company.

Andere, in diesem Dokument genannte Unternehmens- oder Produktnamen sind ggf. Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Unternehmen.



imagination at work

Inhaltsverzeichnis

- Dokument Revisionstabelle4
- 1 Allgemeiner Teil.....5
- 2 158 m Rotordurchmesser6
 - 2.1 158 m Rotordurchmesser mit 101 m Stahlrohrturm:.....6
 - 2.2 158 m Rotordurchmesser mit 120,9 m Stahlrohrturm:.....6
 - 2.3 158 m Rotordurchmesser mit 150 m Betonhybridturm:7
 - 2.4 158 m Rotordurchmesser mit 161 m Betonhybridturm:7
- 3 164 m Rotordurchmesser8
 - 3.1 164 m Rotordurchmesser mit 167 m Betonhybridturm:8

Die auf dieser Seite in Textform wiedergegebenen sowie in Zeichnungen, Modellen, Tabellen etc. verkörperten Informationen bleiben ausschließliches Eigentum der General Electric Company und/oder deren verbundene Unternehmen. Sie werden nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und dürfen zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Ausgedruckte und/oder elektronisch verbreitete Dokumente unterliegen nicht der Änderungskontrolle
 © 2020 General Electric Company und/oder deren verbundene Unternehmen. Alle Rechte vorbehalten.

Dokument Revisionstabelle

Rev.	Date (YYYY/MM/DD)	Betroffene Seiten	Beschreibung ändern
01	2020/04/23	-	wurde vorher unter dem Namen 3MW_Rückbaukosten_Rev07.pdf veröffentlicht. Änderung im ersten Absatz in Abschnitt 1

1 Allgemeiner Teil

Mit Ablauf der technischen Lebensdauer und sofern diese nicht verlängert werden kann, werden Windenergieanlagen mit Betriebseinstellung zurückgebaut. In diesem Dokument sind die Rückbaukosten aufgeführt.

Stahl als Stahlschrott, Stahl wird in einer Reihe von Bauteilen der Anlagen eingesetzt, Stahlschrott wird als Zusatzstoff in Stahlerzeugung eingesetzt.

Beton, Betonbruchmaterial kommt aus Fundament u. ggf. Hybridturm. Das Betonrecyclingmaterial wird untersucht und kann in der Regel bei der Erstellung von Wegen u. Flächen eingesetzt werden.

Kupfer, Aluminium und andere NE-Metalle werden verwendet u.a. in Generator, Verkabelung, Turmeinbauten, Trafo sowie den elektrischen Anlagen. Im Rahmen des Recyclings können diese Stoffe sortenrein gewonnen werden und in den Rohstoffkreislauf wieder eingespeist werden.

Die Rotorblätter, die Maschinenhausverkleidung aus Glasfaser verstärktem (GFK) oder Kohlefaser verstärktem (CfK) Kunststoff werden zerkleinert und soweit möglich der stofflichen Verwertung zugeführt.

Als Sonderabfallmengen treten Öle, Fette u. Elektroschrott auf, diese werden der stofflichen/energetischen Verwertung oder Beseitigung zugeführt.

Die Rückbaukosten sind Kostenabschätzungen und beinhalten die Kosten für die Demontage, Abriss, Kranarbeiten und Transportkosten sowie alle Entsorgungskosten (CfK/GFK, Maschinenöle, Transformator, usw.) einschließlich der Fundamententsorgung (Baustelleneinrichtung, Sprengen, stoffliche Trennung und Entsorgung der Stoffe) abzüglich der Erlöse aus dem Recycling bzw. Wiederverkauf der Stahlschrott-, Alteisens-, Aluminium- und Kupfermengen der Gesamtanlage entsprechend der Marktpreise.

158 m Rotordurchmesser unterschiedliche Nabenhöhen u. Türme, Gesamtkosten.

Anlage/Nabenhöhe	101 m- Stahlrohrturm	120,9 m- Stahlrohrturm	150 m- Betonhybridturm	161 m- Betonhybridturm
158 m Rotordurchmesser	37.381 €	40.173 €	118.205 €	142.205 €

Tabelle 1

Anlage/Nabenhöhe	167 m- Betonhybridturm
164 m Rotordurchmesser	154.655 €

Tabelle 2

2 158 m Rotordurchmesser

2.1 158 m Rotordurchmesser mit 101 m Stahlrohrturm:

Komponente	Maßnahme	Kosten (+) Erlöse (-) [€]
Stahl: Stahlurm, Turmeinbauten, Bewehrung, Rotornabe, Maschinenhaus, Trocken-Trafo	Entsorgung	-114.604
Beton: Fundament	Abriss, Transport, Entsorgung	87.300
Kupfer: Turmeinbauten, Rotornabe, Maschinenhaus, Trocken-Trafo	Entsorgung	-59.640
Alu: Turmeinbauten, Maschinenhaus, Trocken-Trafo	Entsorgung	-3.570
CfK/GfK: Rotornabe, Rotorblätter, Maschinenhaus	Entsorgung	35.210
Öl, Fette: Sonderabfall	Entsorgung	1.785
Elektroschrott: Sonderabfall	Entsorgung	500
Personal- und Krankkosten	Demontage	90.400
Summe		37.381

Tabelle 3

2.2 158 m Rotordurchmesser mit 120,9 m Stahlrohrturm:

Komponente	Maßnahme	Kosten (+) Erlöse (-) [€]
Stahl: Stahlurm, Turmeinbauten, Bewehrung, Rotornabe, Maschinenhaus, Trocken-Trafo	Entsorgung	-130.662
Beton: Fundament	Abriss, Transport, Entsorgung	93.150
Kupfer: Turmeinbauten, Rotornabe, Maschinenhaus, Trocken-Trafo	Entsorgung	-59.640
Alu: Turmeinbauten, Maschinenhaus, Trocken-Trafo	Entsorgung	-3.570
CfK/GfK: Rotornabe, Rotorblätter, Maschinenhaus	Entsorgung	35.210
Öl, Fette: Sonderabfall	Entsorgung	1.785
Elektroschrott: Sonderabfall	Entsorgung	500
Personal- und Krankkosten	Demontage	103.400
Summe		40.173

Tabelle 4

2.3 158 m Rotordurchmesser mit 150 m Betonhybridturm:

Komponente	Maßnahme	Kosten (+) Erlöse (-) [€]
Stahl: Stahlturm, Turmeinbauten, Bewehrung, Rotornabe, Maschinenhaus, Trocken-Trafo	Entsorgung	-74.200
Betonturm, Fundament	Abbau/Abriss, Transport, Entsorgung	100.500
Kupfer: Turmeinbauten, Rotornabe, Maschinenhaus, Trocken-Trafo	Entsorgung	-61.740
Alu:Turmeinbauten,bMaschinenhaus, Trocken-Trafo	Entsorgung	-3.850
CfK/GfK:Rotornabe,Rotorblätter, Maschinenhaus	Entsorgung	35.210
Öl, Fette: Sonderabfall	Entsorgung	1.785
Elektroschrott: Sonderabfall	Entsorgung	500
Personal- und Krankkosten	Demontage	120.000
Summe		118.205

Tabelle 5

2.4 158 m Rotordurchmesser mit 161 m Betonhybridturm:

Komponente	Maßnahme	Kosten (+) Erlöse (-) [€]
Stahl: Stahlturm, Turmeinbauten, Bewehrung, Rotornabe, Maschinenhaus, Trocken-Trafo	Entsorgung	-74.200
Betonturm, Fundament	Abbau/Abriss, Transport, Entsorgung	104.500
Kupfer: Turmeinbauten, Rotornabe, Maschinenhaus, Trocken-Trafo	Entsorgung	-61.740
Alu:Turmeinbauten,bMaschinenhaus, Trocken-Trafo	Entsorgung	-3.850
CfK/GfK:Rotornabe,Rotorblätter, Maschinenhaus	Entsorgung	35.210
Öl, Fette: Sonderabfall	Entsorgung	1.785
Elektroschrott: Sonderabfall	Entsorgung	500
Personal- und Krankkosten	Demontage	140.000
Summe		142.205

Tabelle 6

3 164 m Rotordurchmesser

3.1 164 m Rotordurchmesser mit 167 m Betonhybridturm:

Komponente	Maßnahme	Kosten (+) Erlöse (-) [€]
Stahl: Stahlturm, Turmeinbauten, Bewehrung, Rotornabe, Maschinenhaus, Trocken-Trafo	Entsorgung	-74.200
Betonturm, Fundament	Abbau/Abriss, Transport, Entsorgung	114.950
Kupfer: Turmeinbauten, Rotornabe, Maschinenhaus, Trocken-Trafo	Entsorgung	-61.740
Alu: Turmeinbauten, Maschinenhaus, Trocken-Trafo	Entsorgung	-3.850
CfK/GfK: Rotornabe, Rotorblätter, Maschinenhaus	Entsorgung	37.210
Öl, Fette: Sonderabfall	Entsorgung	1.785
Elektroschrott: Sonderabfall	Entsorgung	500
Personal- und Krankkosten	Demontage	140.000
Summe		154.655

Tabelle 7

	<h2 style="margin: 0;">HINWEIS</h2>	
<p>Dieses Dokument dient nur der Information und stellt keine Gewährleistung, Garantie, Zusicherung, Versprechen, Haftung oder eine andere Art der Zusicherung seitens GE Renewable Energy dar.</p>		

8.2 Auszug aus den Nutzungsverträgen am Standort Gyhum-Hesedorf:**§ 10****Wiederherstellung des Grundstücks**

- (1) Die Gestattungsnehmerin ist verpflichtet, innerhalb von [REDACTED] nachdem die Windenergienutzung endgültig beendet wurde, alle Anlagen abzubauen, vom Grundstück zu entfernen und den ursprünglichen Zustand der Fläche wiederherzustellen. Fundamente sowie feste Zuwegungen sind vollständig unter Berücksichtigung der dann geltenden baurechtlichen Bestimmungen zu entfernen, etwaige Tiefgründungspfähle dürfen ab einer Tiefe von 2 m im Erdreich verbleiben. Der entstehende Hohlraum ist aufzufüllen, dabei wird ein Bodenmaterial verwandt, das mindestens der Qualität des vorhandenen Bodenmaterials entspricht.
- (2) Die Gestattungsnehmerin verpflichtet sich, eine Bürgschaft einer Bank oder Sparkasse in Höhe von [REDACTED] e Windrad als Sicherheit für den Rückbau der Anlagen („Rückbaubürgschaft“) dem Grundstückseigentümer zu übergeben. Nach Wiederherstellung des Grundstücks ist die Bürgschaftsurkunde an die Gestattungsnehmerin herauszugeben.
- (3) Erstmals nach Ablauf von [REDACTED] Betriebsjahren der Anlagen und danach alle [REDACTED] Jahre wird die Höhe der Bürgschaft von einem vom Anlagenbetreiber beauftragten unabhängigen und vereidigten Gutachter überprüft und gegebenenfalls angepasst. § 7 Abs. 3 gilt entsprechend.
- (4) Sofern eine Rückbaubürgschaft durch die Genehmigungsbehörden in die Errichtungs- bzw. Betriebsgenehmigung aufgenommen wird, muss die Gestattungsnehmerin dem Grundstückseigentümer keine Bürgschaft mehr stellen (§ 10 Abs. 2 entfällt). Die Gestattungsnehmerin stellt dem Grundstückseigentümer eine Kopie der Bürgschaftsurkunde zur Verfügung. Verlangt die Genehmigungsbehörde eine geringere Bürgschaft, als in diesem Gestattungsvertrag festgelegt, übergibt die Gestattungsnehmerin dem Grundstückseigentümer eine Bürgschaftsurkunde über den Differenzbetrag.
- (5) Wird das Grundstück nur zur Übernahme von Abstandsflächen, zur Duldung des Rotorrechts, zur Herstellung von Zuwegungen, zur Kabelverlegung oder zur Errichtung von Nebenanlagen genutzt, ist keine Rückbaubürgschaft zu stellen.

8.3 Verpflichtungserklärung gemäß § 35 Abs. 5 BauGB

Antragsteller:

Windwärts Energie GmbH

Hanomaghof 1

30449 Hannover

im Rahmen des Genehmigungsantrags für 5 Windenergieanlagen des Windparks Gyhum
- Hesedorf vom Hersteller General Electric Company:

	Samtgemeinde	Gemarkung	Flur	Flurstück
WEA 1	Zeven	Gyhum	10	129/5
WEA 2	Zeven	Gyhum	10	134/1
WEA 3	Zeven	Gyhum	10	135/3
WEA 4	Zeven	Gyhum	10	119/3
WEA 5	Zeven	Hesedorf bei Gyhum	1	36/1

1. Hiermit verpflichte ich mich entsprechend den Regelungen des § 35 Abs. 5 Satz 2 BauGB, die vorbezeichnete Anlage nach dauerhafter Aufgabe der Nutzung (Näheres hierzu regelt die noch zu erteilende Genehmigung) oder bei rechtskräftiger Feststellung der Rechtswidrigkeit der Anlage (z.B. nach Nutzungsänderung) vollständig zurückzubauen und die Bodenversiegelungen zu beseitigen.
2. Der Rückbau wird in geeigneter Form (z.B. durch eine Bankbürgschaft in ausreichender Höhe) abgesichert. Bei einem Betreiberwechsel bleibt die Sicherung der Rückbauverpflichtung so lange bestehen, bis vom neuen Betreiber eine ausreichende Sicherheitsleistung vorgelegt wird.
3. Diese Vereinbarung gilt auch für und gegen einen möglichen Rechtsnachfolger. Ich verpflichte mich, Rechtsnachfolger über die bestehende öffentlich-rechtliche Rückbauverpflichtung zu unterrichten.
4. Die Einhaltung der Rückbauverpflichtung wird außerdem durch eine Baulast nach § 81 NBauO auf dem Baugrundstück sichergestellt.
5. Diese Erklärung wird Bestandteil der Genehmigung.

Bauherr:

Windwärts Energie GmbH
Hanomaghof 1
30449 Hannover

Hannover
Ort, Datum

28. Nov. 2020
Matthias Vösterhoff
Unterschrift des Bauherren

28. Nov. 2020

28. Nov. 2020

Unterschrift des Entwurfsverfassers