

Technische Dokumentation Windenergieanlage 158 m Rotordurchmesser



Rückbaukosten und Maßnahmen bei Betriebseinstellung



Urheber- und Verwertungsrechte

Klassifizierung: öffentliches Dokument

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

© 2019 General Electric Company. Alle Rechte vorbehalten.

GE und  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.

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 sowie die zu erwartenden Mengen an Roh- oder Reststoffen 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-, Alteisen-, Aluminium- und Kupfermengen der Gesamtanlage entsprechend der Marktpreise.

158m Rotordurchmesser unterschiedliche Nabenhöhen u. Türme, Gesamtkosten

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

GE Renewable Energy

158m 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

158m 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

158m Rotordurchmesser mit 150 m Betonhybridturm:

Komponente	Maßnahme	Kosten (+) Erlöse (-) [€]
Stahl:Stahlurm,Turmeinbauten, 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, Maschinenhaus, 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

158m Rotordurchmesser mit 161 m Betonhybriddturm

Komponente	Maßnahme	Kosten (+) Erlöse (-) [€]
Stahl: Stahlturm, Turmeinbauten, 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, Maschinenhaus, 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

Hinweis:

Dieses Dokument dient nur der Information und stellt keine Gewährleistung, Garantie, Zusicherung, Versprechen, Haftung oder eine andere Art der Zusicherung seitens GE Wind dar.