8.1 Vorgesehene Maßnahmen für den Fall der Betriebseinstellung (§ 5 Abs. 3 BImSchG)

8.1. Vorgesehene Maßnahmen Betriebseinstellung

In diesem Kapitel werden die Maßnahmen bei der Betriebseinstellung für die NORDEX Delta 4000 Plattform, N-163 6-X dargelegt.

Lt. Nutzungsvertrag mit den Grundstückseigemtümern sind, das Fundament und die Kranstellfläche komplett zurückzubauen und die Baugruben mit ortsüblichen Boden aufzufüllen. Die Zuwegungen, welche lediglich ertüchtigt wurden, bleiben erhalten. Neu entstandene Zuwegungen werden in Abstimmung mit dem Grundstückseigentümer zurückgebaut oder auf Anforderung des Grundstückseigentümers erhalten. Drainagen sind zu erhalten bzw. wieder zu ertüchtigen.

Beim Rückbau von Windenergieanlagen werden wertvolle Rohstoffe frei. Durch unsere Tätigkeit im Innovation und Kreislaufwirtschaft Sachsen e.V (IKS eV), sind wir als 3Energy Unternehmensgruppe eng in die Entwicklung von Prozessen, von einer linearen Wirtschaft, hin zur Kreislaufwirtschaft eingebunden. Die Verwertung der Rohstoffe erfolgt im Sinne der Circular Economy. Sonderabfälle, wie im Anhang 8.1. exakt definiert, werden von zertifizierten Fachbetrieben entsorgt.

Anhang:

8.1. Maßnahmen Betriebseinstellung N-163 6X

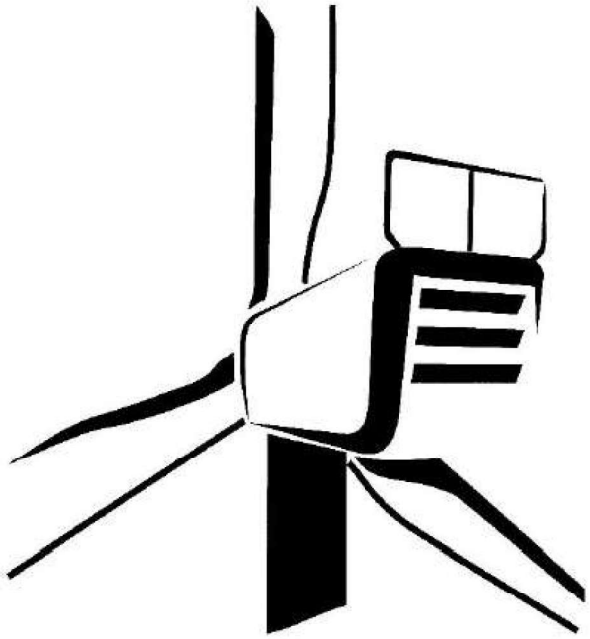
8.2.1. Rückbauaufwand N-163 6X

8.2.2. VERTRAULICHES Dokument!

8.2.3 AVV Nummern Rückbau N-163 6X.

Anlagen:

- 8.1. Massnahmen_Betriebseinstellung_N163 6.X.pdf
- 8.2.1. Rueckbauaufwand_N163 6.X_public.pdf
- 8.2.2. VERTRAULICH Bsp._Rueckbaukosten_N163_6.X_TCS_164.pdf
- 8.2.3. AVV Nummern Rueckbau N-163 6X.pdf



Language: DE - German

Department: Engineering/ CPS / Processes & Documents

Done	Reviewed	Approved
30-03-2023	A.G.L. 30-03-2023	A.G.L. 30-03-2023

© 2023 NORDEX GROUP. All rights reserved.

Dieses Dokument, einschließlich jeglicher Darstellung des Dokuments im Ganzen oder in Teilen, ist geistiges Eigentum der Nordex Energy SE & Co. KG. Sämtliche in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind ausschließlich für Mitarbeiter und Mitarbeiter von Partner- und Subunternehmen der Nordex Energy SE & Co. KG, der Nordex SE und ihrer im Sinne der §§15ff AktG verbundenen Unternehmen bestimmt und dürfen nicht (auch nicht in Auszügen) an Dritte weitergegeben werden.

Alle Rechte vorbehalten.

Jegliche Weitergabe, Vervielfältigung, Übersetzung oder sonstige Verwendung dieses Dokuments oder von Teilen desselben, gleich ob in gedruckter, handschriftlicher, elektronischer oder sonstiger Form, ohne ausdrückliche Zustimmung durch die Nordex Energy SE & Co. KG ist untersagt.

© 2023 Nordex Energy SE & Co. KG, Hamburg

Anschrift des Herstellers im Sinne der Maschinenrichtlinie:

Nordex Energy SE & Co. KG

Langenhorner Chaussee 600

22419 Hamburg

Deutschland

Tel: +49 (0)40 300 30 - 1000

Fax: +49 (0)40 300 30 - 1101

info@nordex-online.com

http://www.nordex-online.com

Gültigkeit

Anlagengeneration	Produktreihe	Produkt
Delta	Delta4000	N163/6.X, N175/6.X

Materialzusammenstellung der Windenergieanlagen Nordex Delta4000

Nach der Betriebseinstellung ist ein vollständiger Rückbau der Windenergieanlage vorgesehen. Die folgenden Tabellen zeigen die maßgeblichen Bauteile, Materialien und deren ungefähre Massen, die zum Rückbau anstehen.

WEA-Typ	**Einheit**	**N163**			
Rotorblatt					
• GFK und CFK	[t]	59,8			
• Elektrokomponenten	[t]	ca. 0,2			
• Kupfer[1)]	[t]	ca. 0,1			
Rotornabe					
• Stahl	[t]	ca. 58			
• Elektrokomponenten/ Schaltschränke	[t]	ca. 2,4			
• GFK (Spinner)	[t]	ca. 0,93			
Maschinenhaus					
• GFK (MHA-Verkleidung, vorderes Dach, Spinnerübergangshaube)	[t]	ca. 2,5			
• Stahl	[t]	ca. 126			
- Triebstrang (darin Generator) Annahme 50% Stahl	[t]	ca. 75 (5,85)			
- Maschinenhaus	[t]	ca. 51			
Maschinenhaus-Elektrokomponenten					
• Schaltschränke, Pumpen (Kupferanteil)	[t]	ca. 1,65			
• Begehebene, Netzkabel (Aluminiumanteil)	[t]	ca. 0,5			
• Kabel (Kupferanteil)	[t]	ca. 1			
• Umrichter	[t]	2,7			
• Trafo	[t]	9			
• Generator mit Kabeln (Annahme 50% Kupfer)	[t]	5,85			
Rotornabenhöhe/ Bezeichnung	[m]	118,0/ TS118-03	138,0/ TS138	159,0/ TS159	164,0/ TCS164
Türme					
• Stahl (lt. Turmzeichnung)	[t]	ca. 437	ca. 480	ca. 600	ca. 220
• Volumen Beton	[m³]	–	–	–	ca. 542
• Masse Bewehrung	[t]	–	–	–	ca. 58 t
• Masse Vorspannglieder	[t]	–	–		ca. 49 t
Fundament					
• Volumen Beton	[m³]	ca. 860/ 790[2)]	-	-	ca. 824/ 824[2)]
• Masse Bewehrung (inkl. Ankerkorb)	[t]	ca. 115/ 105[2)]	-	-	ca. 121/ 121[2)]
Verkabelung	[t]	ca. 0,5	ca. 0,5	ca. 0,7	ca. 0,9

WEA-Typ	Ein-heit	N163
Elektrokomponenten • MS-Schaltanlage, Schaltschrank im Turmfuß	[t]	ca. 3,5
Sonderabfallstoffe • Öle, Fette, Trafoöl, Kühlmittel etc.	[kg]	ca. 3040 (Fette: 140; Kühlmittel: 300; Öle: 800; Trafoöl: 1800)

[1] Nur bei Variante Anti-Icing
[2] Variante mit/ohne Auftrieb

WEA-Typ	**Ein-heit**	**N175**	
Rotorblatt			
• GFK und CFK	[t]	62,8	
• Elektrokomponenten	[t]	ca. 0,3	
• Kupfer[1)]	[t]	ca. 0,1	
Rotornabe			
• Stahl	[t]	ca. 58	
• Elektrokomponenten/ Schaltschränke	[t]	ca. 2,4	
• GFK (Spinner)	[t]	ca. 0,93	
Maschinenhaus			
• GFK (MHA-Verkleidung, vorderes Dach, Spinnerübergangshaube)	[t]	ca. 2,5	
• Stahl	[t]	ca. 126	
- Triebstrang (darin Generator) Annahme 50% Stahl	[t]	ca. 75 (5,85)	
- Maschinenhaus	[t]	ca. 51	
Maschinenhaus-Elektro-komponenten			
• Schaltschränke, Pumpen (Kupferanteil)	[t]	ca. 1,65	
• Begehebene, Netzkabel (Aluminiumanteil)	[t]	ca. 0,5	
• Kabel (Kupferanteil)	[t]	ca. 1	
• Umrichter	[t]	2,7	
• Trafo	[t]	9	
• Generator mit Kabeln (Annahme 50% Kupfer)	[t]	5,85	
Rotornabenhöhe/ Bezeichnung	[m]	179,0/ TCS179-00	112,00/ TS112-00
Türme			
• Stahl (lt. Turmzeichnung)	[t]	ca. 198	ca. 450
• Volumen Beton	[m^3]	ca. 777	-
• Masse Bewehrung	[t]	ca. 105	-
• Masse Vorspannglieder	[t]	ca. 55	-
Fundament			
• Volumen Beton	[m^3]	ca. 909	ca. 940/860[2)]
• Masse Bewehrung (inkl. Ankerkorb)	[t]	ca. 133	ca. 125/115[2)]
Verkabelung	[t]	ca. 1	ca. 0,5

WEA-Typ	Ein-heit	N175
Elektrokomponenten • MS-Schaltanlage, Schaltschrank im Turmfuß	[t]	ca. 3,5
Sonderabfallstoffe • Öle, Fette, Trafoöl, Kühlmittel etc.	[kg]	ca. 3040 (Fette: 140; Kühlmittel: 300; Öle: 800; Trafoöl: 1800)

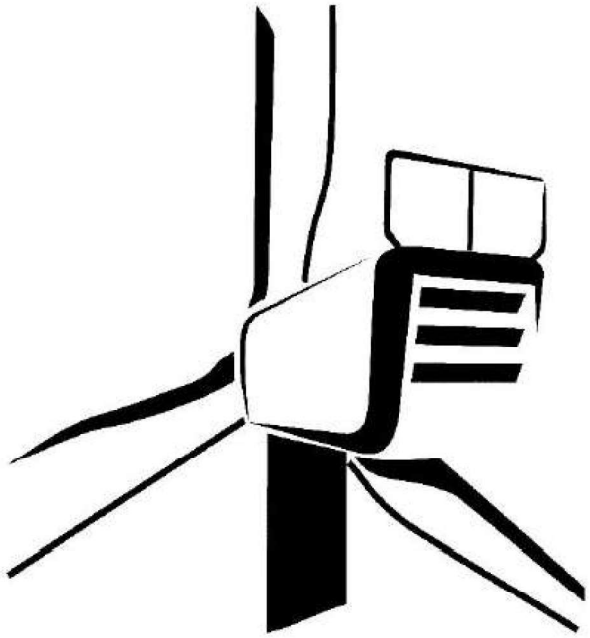
[1] Nur bei Variante Anti-Icing
[2] Variante mit/ohne Auftrieb

Weitere Anmerkungen zu den Tabellen:

- GFK = Glasfaser verstärkter Kunststoff, Material Rotorblatt und Maschinenhausverkleidung.
- CFK = Kohlenstofffaser verstärkter Kunststoff, weiteres Material des Rotorblatts.
- Die Mengen an Kunststoffen außer GFK können vernachlässigt werden.
- Zusätzliche Optionen wurden nicht berücksichtigt.
- Der Hybridturm besteht aus einem Betonturm und einem Stahlrohrturm. Ein Ankerkorb im Fundament ist beim Hybridturm nicht erforderlich.

© 2023 by Nordex Energy SE & Co. KG

NORDEX acciona Windpower	ALLGEMEINE DOKUMENTATION	Dok.: **2017549DE** Rev.: **06**
RÜCKBAUAUFWAND FÜR WINDENERGIEANLAGEN DELTA4000 - N163/6.X		Seite: **1 / 14**



- Originaldokument -

Sprache: DE

Abteilung: Engineering/ CPS

Bearbeiter	Prüfer	Überprüft
BNI 29-08-2023	A.G.L. 04-10-2023	

© 2023 NORDEX GROUP. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Dokument, einschließlich jeglicher Darstellung seines Inhalts, vollständig oder in Teilen, ist geistiges Eigentum der Nordex Energy SE & Co. KG. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind ausschließlich für Nordex-Mitarbeiter und Mitarbeiter von vertrauenswürdigen Partner- und Subunternehmen der Nordex Energy SE & Co. KG und Nordex SE und deren verbundenen Unternehmen im Sinne der §§ 15ff. des Aktiengesetzes (AktG) bestimmt und dürfen keinesfalls (auch nicht in Auszügen) an Dritte weitergegeben werden.

Alle Rechte vorbehalten.

© 2023 Nordex Energy SE & Co. KG, Hamburg, Deutschland

Dieses Dokument enthält Informationen, deren Eigentumsrechte bei der Nordex Group liegen und die ohne die vorherige schriftliche Genehmigung durch autorisiertes Personal der Nordex Group nicht kopiert, verwendet, veröffentlicht oder in irgendeiner Form an Dritte weitergegeben werden dürfen. Alle hierin enthaltenen Informationen sind vertraulich zu behandeln und ausschließlich zum Nutzen der Nordex Group zu verwenden.

Anschrift des Herstellers im Sinne der Maschinenrichtlinie

Nordex Energy SE & Co. KG.

Langenhorner Chaussee 600

22419 Hamburg

Deutschland

Tel.: +49 (0)40 300 30 -1000

Fax: +49 (0)40 300 30 -1101

info@nordex-online.com

http://www.nordex-online.com

Gültigkeit

Anlagengeneration	Produktreihe	Produkt
Delta	Delta4000	N163/6.X N175/6.X

1. Einleitung 5
2. Einflussfaktoren auf die Kosten für den Rückbau einer WEA 6
2.1 Standortspezifische Faktoren 6
2.2 Regionale Faktoren 6
2.3 Weitere Faktoren 6
3. Daten der Windenergieanlagen N163 7
4. Daten der Windenergieanlagen N175 9
5. Kosten und Erlösansätze 11
5.1 Rotor und Rotornabe 11
5.2 Maschinenhaus 11
5.3 Turm 11
5.4 Elektroschrott 12
5.5 Fundament 12
5.6 Transformator-/Übergabestation 12
5.7 Verkabelung/Erdkabel 12
5.8 Kranstellflächen und Zuwegung 12
5.9 Krane und Demontagekosten 13
5.10 Sonderabfallstoffe 13

1. Einleitung

Aufgrund der Notwendigkeit zur Reduzierung des Treibhausgases CO_2 wurde in den letzten Jahrzehnten die Anzahl der Windenergieanlagen deutlich erhöht.

Jede WEA ist für eine begrenzte Lebensdauer ausgelegt. Nach Ablauf dieser Zeit muss sie abgebaut, entsorgt und das Grundstück in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden; den Zustand wie vor Errichtung der WEA. Dazu muss der Betreiber der WEA Rückstellungen ansparen. Nordex stellt dafür eine Demontageanleitung für die WEA und diese Zusammenstellung für den Rückbauaufwand zur Verfügung. Die für den Rückbau veranschlagten Kosten werden schon während der Betriebszeit der WEA zur Absicherung angespart und zurückgelegt.

Es hat sich allerdings gezeigt, dass die Altanlagen ab ca. 150 kW Leistung in der Regel nicht verschrottet, sondern demontiert und ins Ausland exportiert werden. Wichtig für den Rückbau bei Verkauf der WEA ist die sorgfältige Planung, Durchführung und Dokumentation folgender Schritte: Abschalten durch den Netzbetreiber, Abbau der WEA (rückwärts-analog der Errichtung), Verpacken und Transport. In jedem Fall ist ein Verkauf der WEA oder Teilen der WEA günstiger als die Verschrottung.

Einzelne Bauteile, insbesondere Motoren oder Transformatoren, werden gern überholt und wieder verwendet. Sie sind dann nicht mehr als Elektroschrott zu betrachten und können weitere Erlöse bringen. Eine teilweise oder vollständige Wiederverwendung kann jedoch hier nicht berücksichtigt werden, da der Markt für Altanlagen und Ersatzteile sich ständig verändert und die Erlöse durch den Verkauf Verhandlungssache sind.

Der Rückbau des Fundaments, aller Nebengebäude, der Verkabelung zum Versorgungsnetz und der Zuwegung schließt den Rückbau ab.

Abkürzungen

Abkürzung	Benennung	Beschreibung
CFK	Kohlenstofffaser-verstärkter Kunststoff	Zusätzliches Material im Rotorblatt
GFK	Glasfaser verstärkter Kunststoff	Material in Rotorblatt und Maschinenhausverkleidung
MHA	Maschinenhaus	-
MS	Mittelspannung	-
TS	Tubular steel	Stahlrohr
WEA	Windenergieanlage	-

2. Einflussfaktoren auf die Kosten für den Rückbau einer WEA

2.1 Standortspezifische Faktoren

Die Kosten für den Rückbau von Windenergieanlagen hängen von den standortspezifischen Gegebenheiten wie Geländeform, Aufwand für Zuwegung und den Krankosten ab. Daher können die hier errechneten Zahlen für die Zuwegung nur ein Anhaltspunkt für die tatsächlichen Kosten in Deutschland sein. Ein weiterer Anhaltspunkt dafür sind die ehemals bei der Errichtung des Windparks tatsächlich entstandenen Kosten, die Nordex jedoch oft nicht bekannt sind.

Bei zusammenhängenden Windparks kommen weitere Kosten z. B. für ein Umspannwerk, separate Wettermasten oder Gebäude hinzu. Auf der anderen Seite werden Fixkosten, z. B. die Planungs- oder Mobilisierungskosten für die Krane, auf den ganzen Windpark umgelegt.

2.2 Regionale Faktoren

Die Entsorgungskosten und die Erlöse sind von den einzelnen Entsorgungsfirmen und von der Region abhängig. Für ein konkretes Projekt, also einen spezifischen Standort, sind jeweils die aktuellen, regional gültigen Kosten und Preise neu einzuholen und anzusetzen.

Für die anfallenden Transportkosten wurde eine Entfernung von max. 50 km angesetzt.

2.3 Weitere Faktoren

Die Entsorgungskosten und die Erlöse für Altmetalle und Elektroschrott sind sehr stark von der Konjunktur abhängig. Zusätzlich können sich zwischenzeitlich geänderte gesetzliche Vorgaben auf die Entsorgung und deren Kosten auswirken.

Die Kosten für Planung, Dokumentation und Überwachung des Rückbaus können sehr unterschiedlich sein und werden hier nicht betrachtet. Auch rechtliche Belange, z. B. Pachtverträge, können hier nicht berücksichtigt werden. Ebenso werden Skaleneffekte für den Rückbau von mehreren WEAs nicht berücksichtigt.

3. Daten der Windenergieanlagen N163

WEA-Typ	Einheit	N163					
Rotorblatt							
• GFK und CFK	[t]	59,8					
• Elektrokomponenten	[t]	ca. 0,2					
• Kupfer[1)]	[t]	ca. 0,1					
Rotornabe							
• Stahl	[t]	ca. 58					
• Elektrokomponenten/ Schaltschränke	[t]	ca. 2,4					
• GFK (Spinner)	[t]	ca. 0,93					
Maschinenhaus							
• GFK (MHA-Verkleidung, vorderes Dach, Spinnerübergangshaube)	[t]	ca. 2,5					
• Stahl	[t]	ca. 126					
- Triebstrang (darin Generator) Annahme 50% Stahl	[t]	ca. 75					
- Maschinenhaus	[t]	ca. 51					
Maschinenhaus-Elektro-komponenten							
• Schaltschränke, Pumpen (Kupferanteil)	[t]	ca. 1,65					
• Begehebene, Netzkabel (Aluminiumanteil)	[t]	ca. 0,5					
• Kabel (Kupferanteil)	[t]	ca. 1					
• Umrichter	[t]	2,7					
• Trafo	[t]	9					
• Generator mit Kabeln (Annahme 50% Kupfer)	[t]	13,5					
Bezeichnung		TS98-01	TS113-00	TS118-03	TS138-00	TS159-01	TCS164B-03
• Rotornabenhöhe	[m]	98,5	113,0	118,0	138,0	159,0	164,0
Türme							
• Stahl (lt. Turmzeichnung)	[t]	ca. 259	ca. 345	ca. 437	ca. 480	ca. 529	ca. 220
• Volumen Beton	[m^3]	–	–	–	–	–	ca. 542
• Masse Bewehrung	[t]	–	–	–	–	–	ca. 58 t
• Masse Vorspannglieder	[t]	–	–	–	–		ca. 49 t
Fundament							
• Volumen Beton	[m^3]	-	-	ca. 860/ 790[2)]	-	-	ca. 824/ 824[2)]
• Masse Bewehrung (inkl. Ankerkorb)	[t]	-	-	ca. 115/ 105[2)]	-	-	ca. 121/ 121[2)]
Verkabelung	[t]	ca. 0,9	ca. 1,1		ca. 1,2	ca. 1,4	

WEA-Typ	Ein-heit	N163
Elektrokomponenten • MS-Schaltanlage, Schaltschrank im Turmfuß	[t]	ca. 3,5
Sonderabfallstoffe • Öle, Fette, Trafoöl, Kühlmittel etc.	[kg]	ca. 3040 (Fette: 140; Kühlmittel: 300; Öle: 800; Trafoöl: 1800)

[1] Nur bei Variante Anti-Icing
[2] Variante mit/ohne Auftrieb

Weitere Anmerkungen zu der Tabelle:

- Die Mengen an Kunststoffen außer GFK können vernachlässigt werden.
- Zusätzliche Optionen wurden nicht berücksichtigt.
- Der Hybridturm besteht aus einem Betonturm und einem Stahlrohrturm. Ein Ankerkorb im Fundament ist hierfür nicht erforderlich.

4. Daten der Windenergieanlagen N175

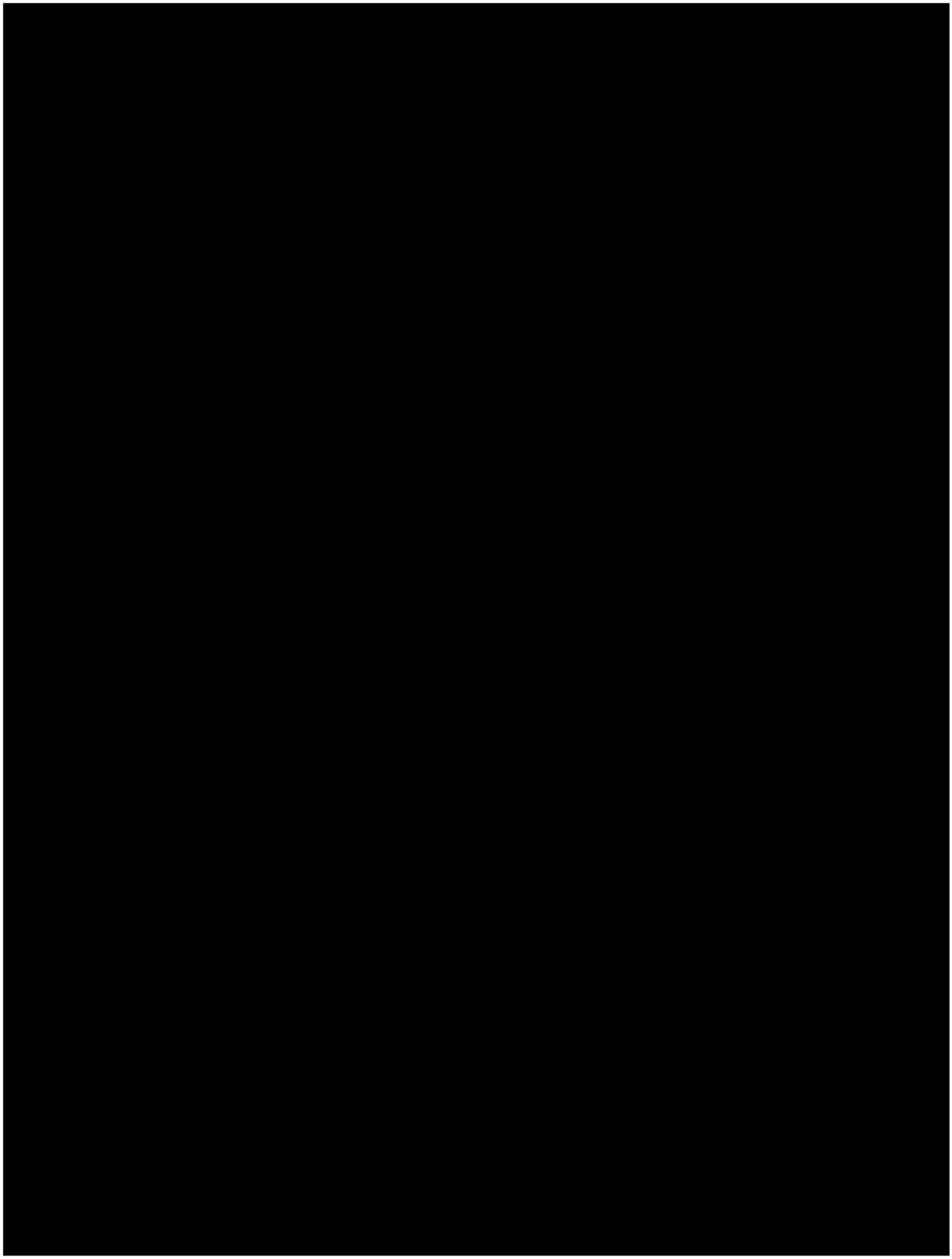
WEA-Typ	Ein-heit	175	
Rotorblatt			
• GFK und CFK	[t]	62,8	
• Elektrokomponenten	[t]	ca. 0,3	
• Kupfer[1)]	[t]	ca. 0,1	
Rotornabe			
• Stahl	[t]	ca. 58	
• Elektrokomponenten/ Schaltschränke	[t]	ca. 2,4	
• GFK (Spinner)	[t]	ca. 0,93	
Maschinenhaus			
• GFK (MHA-Verkleidung, vorderes Dach, Spinnerübergangshaube)	[t]	ca. 2,5	
• Stahl	[t]	ca. 126	
- Triebstrang (darin Generator) Annahme 50% Stahl	[t]	ca. 75	
- Maschinenhaus	[t]	ca. 51	
Maschinenhaus-Elektro-komponenten			
• Schaltschränke, Pumpen (Kupferanteil)	[t]	ca. 1,65	
• Begehebene, Netzkabel (Aluminiumanteil)	[t]	ca. 0,5	
• Kabel (Kupferanteil)	[t]	ca. 1	
• Umrichter	[t]	2,7	
• Trafo	[t]	9	
• Generator mit Kabeln (Annahme 50% Kupfer)	[t]	13,5	
Bezeichnung		TCS179-00	TS112-00
• Rotornabenhöhe	[m]	179,0	112,0
Türme			
• Stahl (lt. Turmzeichnung)	[t]	ca. 198	ca. 450
• Volumen Beton	[m^3]	ca. 777	–
• Masse Bewehrung	[t]	ca. 105	–
• Masse Vorspannglieder	[t]	ca. 55	–
Fundament			
• Volumen Beton	[m^3]	ca. 909	ca. 940/860[2)]
• Masse Bewehrung (inkl. Ankerkorb)	[t]	ca. 133	ca. 125/115[2)]
Verkabelung	[t]	ca. 1,6	ca. 1,1

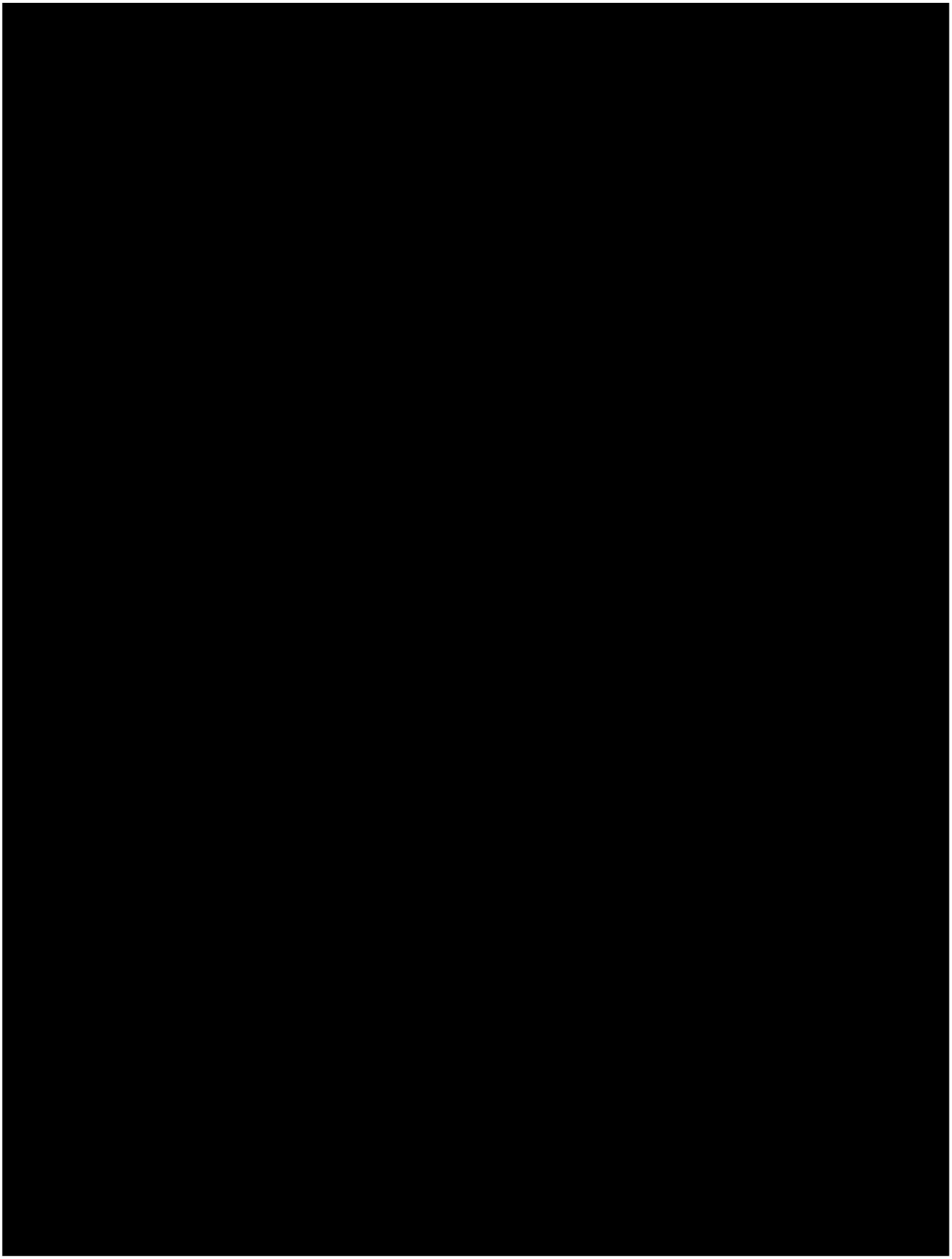
WEA-Typ	Ein-heit	175
Elektrokomponenten • MS-Schaltanlage, Schaltschrank im Turmfuß	[t]	ca. 3,5
Sonderabfallstoffe • Öle, Fette, Trafoöl, Kühlmittel etc.	[kg]	ca. 3040 (Fette: 140; Kühlmittel: 300; Öle: 800; Trafoöl: 1800)

[1)] Nur bei Variante Anti-Icing
[2)] Variante mit/ohne Auftrieb

Weitere Anmerkungen zu der Tabelle:

- Die Mengen an Kunststoffen außer GFK können vernachlässigt werden.
- Zusätzliche Optionen wurden nicht berücksichtigt.
- Der Hybridturm besteht aus einem Betonturm und einem Stahlrohrturm. Ein Ankerkorb im Fundament ist hierfür nicht erforderlich.





© 2023 by Nordex Energy SE & Co. KG

Nordex Energy SE & Co. KG
Langenhorner Chaussee 600
22419 Hamburg

STRENG VERTRAULICH
DER INHALT DIESES DOKUMENTS IST BETRIEBS- UND GESCHÄFTSGEHEIMNIS

Berechnungsbeispiel für den Rückbau einer N163/6.X mit 164 m Nabenhöhe

Posten	Maßnahmen	Menge	Preis je Einheit	Gesamtpreis (TCS164B)
Rotorblätter	Entsorgung GFK Erlöse Kupfer Erlöse Elektroschrott	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Rotornabe	Entsorgung GFK Erlöse Stahl Erlöse Elektroschrott	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Maschinenhaus	Entsorgung GFK Erlöse Stahl - Triebstrang (Annahme 50% Stahl im Generator) - Maschinenhaus	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Maschinenhaus Elektro-komponenten	Erlöse Elektroschrott - Schaltschränke, Pumpen	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	Erlöse Kupferanteile - Umrichter - Transformator - Generator (Annahme 50% Kupfer) - Kabeln	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	Erlöse Aluminium - Begehebene, Netzkabel	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Turm Typ TCS164B	Erlöse Stahl aus Turmsegmenten	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	Abriss, Transport, Entsorgung Beton Erlöse Stahl Bewehrung Vorspannglieder	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Schaltschränke, Schaltanlage	Erlöse Elektroschrott	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Fundament TCS164B	Abriss, Transport, Entsorgung Beton Erlöse Stahl Bewehrung inkl. Ankerkorb	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Verkabelung	Erlöse Aluminium	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Sonderabfallstoffe	Entsorgung	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Personalkosten	Demontage	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Krankosten	inkl. Auf- und Abbau einmalige Kosten	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Kranstellflächen (bei "Just-in-Time" Lieferung)	Rückbau, Entsorgung	[redacted]	[redacted]	
Summe Rückbaukosten				[redacted]

Mit freundlichen Grüßen,

Nordex Energy SE & Co. KG
Sales Germany

Rückbau der WEA NORDEX N-163, AVV Nummern bei den jeweiligen Komponenten und Bauteilen

Komponente/Bauteil	AVV Nummer
WEA	
Generator	170407
Stahlrohrturm	170405
Betonanteil Hybridturm	170101
Rotorblätter	170203
Nabe	170405
Gondel	170405
Hydraulikeinheit	
Hydraulik Öl	130206
Azimut Getriebe Öl	130206
Getriebe	170407
Getriebe Öl	130206
Trafo	160209
Kupfer/Eisen	170407
Isolier-Öl	130307
Papier/Harz	150202
Baumwolle	150202
Fundament	
Beton	170101
Armierungsstahl	170405

8.2 Sonstiges