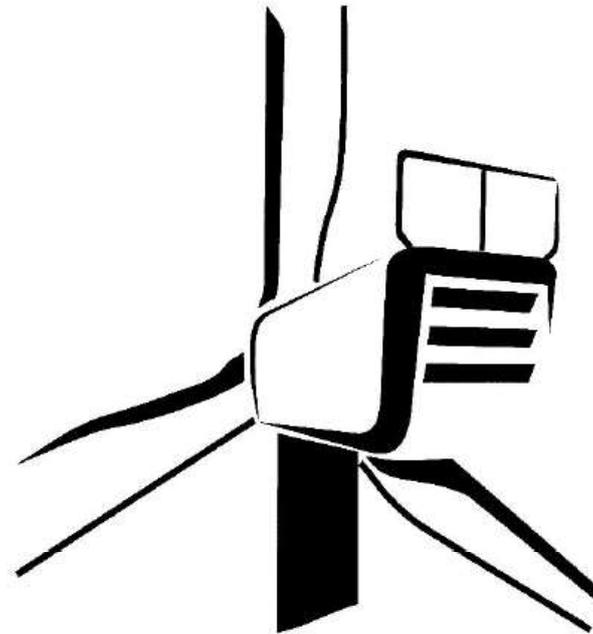


	<p>ALLGEMEINE DOKUMENTATION</p>	Doc.: 2018023DE
		Rev.: 02
<p>MAßNAHMEN BEI DER BETRIEBSEINSTELLUNG</p>		Page: 1/8



Language: DE - German
 Department: Engineering/ CPS / Processes & Documents

<p>Done</p>  <p>30-03-2023</p>	<p>Reviewed</p>  <p>30-03-2023</p>	<p>Approved</p>  <p>30-03-2023</p>
---	---	---

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	[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. 0,5	ca. 0,5	ca. 0,7	ca. 0,9

WEA-Typ	Einheit	N163
Elektrokomponenten <ul style="list-style-type: none"> MS-Schaltanlage, Schaltschrank im Turmfuß 	[t]	ca. 3,5
Sonderabfallstoffe <ul style="list-style-type: none"> 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	Einheit	N175	
Rotorblatt <ul style="list-style-type: none"> GFK und CFK Elektrokomponenten Kupfer¹⁾ 	[t]	62,8	
	[t]	ca. 0,3	
	[t]	ca. 0,1	
Rotornabe <ul style="list-style-type: none"> Stahl Elektrokomponenten/ Schaltschränke GFK (Spinner) 	[t]	ca. 58	
	[t]	ca. 2,4	
	[t]	ca. 0,93	
Maschinenhaus <ul style="list-style-type: none"> GFK (MHA-Verkleidung, vorderes Dach, Spinnerübergangshaube) Stahl <ul style="list-style-type: none"> Triebstrang (darin Generator) Annahme 50% Stahl Maschinenhaus 	[t]	ca. 2,5	
	[t]	ca. 126	
	[t]	ca. 75 (5,85)	
	[t]	ca. 51	
Maschinenhaus-Elektrokomponenten <ul style="list-style-type: none"> Schaltschränke, Pumpen (Kupferanteil) Begehebene, Netzkabel (Aluminiumanteil) Kabel (Kupferanteil) Umrichter Trafo Generator mit Kabeln (Annahme 50% Kupfer) 	[t]	ca. 1,65	
	[t]	ca. 0,5	
	[t]	ca. 1	
	[t]	2,7	
	[t]	9	
	[t]	5,85	
Rotornabenhöhe/ Bezeichnung	[m]	179,0/ TCS179-00	112,00/ TS112-00
Türme <ul style="list-style-type: none"> Stahl (lt. Turmzeichnung) Volumen Beton Masse Bewehrung Masse Vorspannglieder 	[t]	ca. 198	ca. 450
	[m ³]	ca. 777	-
	[t]	ca. 105	-
	[t]	ca. 55	-
Fundament <ul style="list-style-type: none"> Volumen Beton Masse Bewehrung (inkl. Ankerkorb) 	[m ³]	ca. 909	ca. 940/860 ²⁾
	[t]	ca. 133	ca. 125/115 ²⁾
Verkabelung	[t]	ca. 1	ca. 0,5

WEA-Typ	Einheit	N175
Elektrokomponenten <ul style="list-style-type: none"> MS-Schaltanlage, Schaltschrank im Turmfuß 	[t]	ca. 3,5
Sonderabfallstoffe <ul style="list-style-type: none"> 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 Stahlrohturm. Ein Ankerkorb im Fundament ist beim Hybridturm nicht erforderlich.
