

# Allgemeine Dokumentation

## Maßnahmen bei der Betriebseinstellung

**Rev. 06/01.04.2021**

Dokumentennr.:	2001032DE
Status:	Released
Sprache:	DE-Deutsch
Vertraulichkeit:	Nordex Internal Purpose

- Originaldokument -

Dokument wird elektronisch verteilt.

Original mit Unterschriften bei Nordex Energy SE & Co. KG, Department Engineering.

---

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.

© 2021 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	N149/5.X N163/5.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	N149		
<b>Rotorblatt</b>				
• GFK und CFK	[t]		59,8	
• Elektrokomponenten	[t]		ca. 0,2	
• Kupfer <sup>2)</sup>	[t]		ca. 0,1	
<b>Rotornabe</b>				
• Stahl	[t]		ca. 58	
• Elektrokomponenten/ Schaltschränke	[t]		ca. 2,4	
• GFK (Spinner)	[t]		ca. 0,93	
<b>Maschinenhaus</b>				
• GFK (Maschinenhaus- 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	
<b>Maschinenhaus-Elektro- komponenten</b>				
• 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	
<b>Rotornabenhöhe/ Bezeichnung</b>	[m]	104,7/ TS105-01	125,4/ TS125-04	164,0/ TCS164
<b>Türme</b>				
• Stahl (lt. Turmzeichnung)	[t]	ca. 280	ca. 395	ca. 183
• Volumen Beton	[m <sup>3</sup> ]	–	–	ca. 452
• Masse Bewehrung	[t]	–	–	ca. 48
• Masse Vorspannglieder	[t]	–	–	ca. 41
<b>Fundament</b>				
• Volumen Beton	[m <sup>3</sup> ]	774/680 <sup>1)</sup>	875/766 <sup>1)</sup>	748/723 <sup>1)</sup>
• Masse Bewehrung (inkl. Ankerkorb)	[t]	90 (106)/ 80 (96) <sup>1)</sup>	112 (132)/ 109 (129) <sup>1)</sup>	101/98 <sup>1)</sup>
<b>Verkabelung</b>	[t]	ca. 0,5	ca. 0,7	ca. 0,9

WEA-Typ	Einheit	N149	
<b>Elektrokomponenten</b> • MS-Schaltanlage, Schaltschrank im Turmfuß	[t]	ca. 3,5	
<b>Sonderabfallstoffe</b> • Öle, Fette, Trafoöl, Kühlmittel etc.	[kg]	ca. 3040 (Fette: 140; Kühlmittel: 300; Öle: 800; Trafoöl: 1800)	

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

WEA-Typ	Einheit	N163	
<b>Rotorblatt</b> • GFK und CFK • Elektrokomponenten • Kupfer <sup>2)</sup>	[t] [t] [t]	71,5 ca. 0,2 ca. 0,1	
<b>Rotornabe</b> • Stahl • Elektrokomponenten/ Schaltschränke • GFK (Spinner)	[t] [t] [t]	ca. 48 ca. 2,4 ca. 0,77	
<b>Maschinenhaus</b> • GFK (Maschinenhaus- verkleidung, vorderes Dach, Spinnerübergangshaube) • Stahl - Triebstrang (darin Generator) Annahme 50% Stahl - Maschinenhaus	[t] [t] [t]	ca. 2,5 ca. 126 ca. 75 (5,85) ca. 51	
<b>Maschinenhaus-Elektro- komponenten</b> • Schaltschränke, Pumpen (Kupferanteil) • Begehebene, Netzkabel (Aluminiumanteil) • Kabel (Kupferanteil) • Umrichter • Trafo • Generator mit Kabeln (Annahme 50% Kupfer)	[t] [t] [t] [t] [t] [t]	ca. 1,65 ca. 0,5 ca. 1 2,7 9 5,85	
<b>Rotornabenhöhe/ Bezeichnung</b>	[m]	118,0/ TS118-00	164,0/ TCS164
<b>Türme</b> • Stahl (lt. Turmzeichnung) • Volumen Beton • Masse Bewehrung • Masse Vorspannglieder	[t] [m <sup>3</sup> ] [t] [t]	ca. 370 – – –	ca. 183 ca. 452 ca. 48 ca. 41

WEA-Typ	Einheit	N163	
<b>Fundament</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Volumen Beton</li> <li>Masse Bewehrung (inkl. Ankerkorb)</li> </ul>	[m <sup>3</sup> ] [t]	751/687 <sup>1)</sup> 102 (122)/ 93 (113) <sup>1)</sup>	748/723 <sup>1)</sup> 101/98 <sup>1)</sup>
<b>Verkabelung</b>	[t]	ca. 0,7	ca. 0,9
<b>Elektrokomponenten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>MS-Schaltanlage, Schaltschrank im Turmfuß</li> </ul>	[t]	ca. 3,5	
<b>Sonderabfallstoffe</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Öle, Fette, Trafoöl, Kühlmittel etc.</li> </ul>	[kg]	ca. 3040 (Fette: 140; Kühlmittel: 300; Öle: 800; Trafoöl: 1800)	

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

**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.

---

---

---