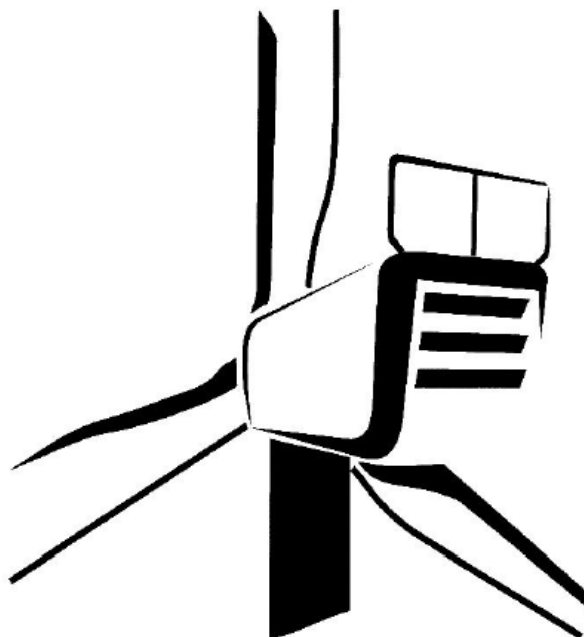


|                                                                                                                                                                     |                          |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|
|   | ALLGEMEINE DOKUMENTATION | Doc.: <b>2018023DE</b> |
|                                                                                                                                                                     |                          | Rev.: <b>02</b>        |
| MAßNAHMEN BEI DER<br>BETRIEBSEINSTELLUNG                                                                                                                            |                          | Page: <b>1/8</b>       |



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

|                                                                                                               |                                                                                                                   |                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Done<br><br><br>30-03-2023 | Reviewed<br><br><br>30-03-2023 | Approved<br><br><br>30-03-2023 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

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,<br>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                          |                 |                 |                               |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------------|
| <b>Rotorblatt</b>                                                   |                   |                               |                 |                 |                               |
| • GFK und CFK                                                       | [t]               |                               |                 | 59,8            |                               |
| • Elektrokomponenten                                                | [t]               |                               |                 | ca. 0,2         |                               |
| • Kupfer <sup>1)</sup>                                              | [t]               |                               |                 | ca. 0,1         |                               |
| <b>Rotornabe</b>                                                    |                   |                               |                 |                 |                               |
| • Stahl                                                             | [t]               |                               |                 | ca. 58          |                               |
| • Elektrokomponenten/<br>Schaltschränke                             | [t]               |                               |                 | ca. 2,4         |                               |
| • GFK (Spinner)                                                     | [t]               |                               |                 | ca. 0,93        |                               |
| <b>Maschinenhaus</b>                                                |                   |                               |                 |                 |                               |
| • GFK (MHA-Verkleidung,<br>vorderes Dach,<br>Spinnerübergangshaube) | [t]               |                               |                 | ca. 2,5         |                               |
| • Stahl                                                             | [t]               |                               |                 | ca. 126         |                               |
| - Triebstrang (darin<br>Generator)                                  | [t]               |                               |                 | ca. 75 (5,85)   |                               |
| - Annahme 50% Stahl                                                 |                   |                               |                 |                 |                               |
| - Maschinenhaus                                                     | [t]               |                               |                 | ca. 51          |                               |
| <b>Maschinenhaus-Elektrokomponenten</b>                             |                   |                               |                 |                 |                               |
| • Schaltschränke, Pumpen<br>(Kupferanteil)                          | [t]               |                               |                 | ca. 1,65        |                               |
| • Begehebene, Netzkabel<br>(Aluminiumanteil)                        | [t]               |                               |                 | ca. 0,5         |                               |
| • Kabel (Kupferanteil)                                              | [t]               |                               |                 | ca. 1           |                               |
| • Umrichter                                                         | [t]               |                               |                 | 2,7             |                               |
| • Trafo                                                             | [t]               |                               |                 | 9               |                               |
| • Generator mit Kabeln<br>(Annahme 50% Kupfer)                      | [t]               |                               |                 | 5,85            |                               |
| <b>Rotornabenhöhe/<br/>Bezeichnung</b>                              | [m]               | 118,0/<br>TS118-03            | 138,0/<br>TS138 | 159,0/<br>TS159 | 164,0/<br>TCS164              |
| <b>Türme</b>                                                        |                   |                               |                 |                 |                               |
| • Stahl (lt. Turmzeichnung)                                         | [t]               | ca. 437                       | ca. 480         | ca. 600         | ca. 220                       |
| • Volumen Beton                                                     | [m <sup>3</sup> ] | -                             | -               | -               | ca. 542                       |
| • Masse Bewehrung                                                   | [t]               | -                             | -               | -               | ca. 58 t                      |
| • Masse Vorspannglieder                                             | [t]               | -                             | -               | -               | ca. 49 t                      |
| <b>Fundament</b>                                                    |                   |                               |                 |                 |                               |
| • Volumen Beton                                                     | [m <sup>3</sup> ] | ca. 860/<br>790 <sup>2)</sup> | -               | -               | ca. 824/<br>824 <sup>2)</sup> |
| • Masse Bewehrung<br>(inkl. Ankerkorb)                              | [t]               | ca. 115/<br>105 <sup>2)</sup> | -               | -               | ca. 121/<br>121 <sup>2)</sup> |
| <b>Verkabelung</b>                                                  | [t]               | ca. 0,5                       | ca. 0,5         | ca. 0,7         | ca. 0,9                       |

| WEA-Typ                                                                                                               | Einheit | N163                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------|
| <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) Nur bei Variante Anti-Icing

2) Variante mit/ohne Auftrieb

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

| WEA-Typ                                                                                                               | Ein-<br>heit | N175                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------|
| <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) 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.

---