

Allgemeine Dokumentation

Fundamente Nordex N149/4.0-4.5

Hybridturm TCS164 NV06

E0004910891

Revision 01/11.06.2019

- Originalvertriebsdokument -

Dokument wird elektronisch verteilt.

Originaldokument bei Nordex Energy GmbH, Engineering.

Das vorliegende Dokument wurde von der Nordex Energy GmbH und/oder einem mit der Nordex Energy GmbH im Sinne der §§15ff AktG verbundenen Unternehmen erstellt.

Dieses Dokument, einschließlich jeglicher Darstellung des Dokumentes im Ganzen oder in Teilen, ist geistiges Eigentum der Nordex Energy GmbH und/oder ihrer im Sinne der §§15ff AktG verbundenen Unternehmen. Sämtliche in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind vertraulich und dürfen nicht (auch nicht in Auszügen) ohne die ausdrückliche Zustimmung der Nordex Energy GmbH 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 GmbH ist untersagt.

Copyright 2019 by Nordex Energy GmbH.

Kontakt

Bei Fragen zu dieser Dokumentation wenden Sie sich bitte an:

Nordex Energy GmbH

Langenhorner Chaussee 600

22419 Hamburg

Deutschland

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

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

<http://www.nordex-online.com>

info@nordex-online.com

1. Beispielfundament N149/4.0-4.5 TCS164 NV06, 164 m Nabenhöhe; großes, kleines Fundament

Die Gründung wird als kreisrundes Flachfundament mit einem Durchmesser von 24,00 m oder 26,00 m ausgeführt. Die Auswahl des Fundamentdurchmessers erfolgt projektabhängig. Die Fundamentplatte ist 0,85 m hoch und mit 12 aufgesetzten 0,75 m breiten Rippen ausgesteift. Der Sockel hat einen Durchmesser von 12,00 m und zwischen den Rippen eine Höhe von 2,20 m. Die Höhe des Fundaments beträgt 3,05 m inklusive Sockel. Die Rippen haben am Sockelmantel eine Höhe von 2,00 m und fallen geradlinig zur Fundamentaußenkante ab. Unter dem gesamten Fundament muss eine Sauberkeitsschicht von mindestens 10 cm Höhe vorhanden sein. Eine Anpassung der Gründungstiefe an örtliche Verhältnisse ist unter Berücksichtigung der zulässigen Gesamthöhe und des Grundwasserstandes möglich.

Eine dauerhafte Erdaufschüttung ($\gamma = 18 \text{ kN/m}^3$) auf der Fundamentplatte, bis 20 cm über die Sockeloberkante, ist Bestandteil der Gründung und darf nicht entfernt werden.

Das Fundament ist geprüft für eine Windenergieanlage N149/4.0-4.5 auf einem Hybriddurm TCS164 NV06 an Standorten bis einschließlich Windzone S nach DIBt-Richtlinie für WEA (2015-03).

Anforderungen an den Baugrund

- Charakteristische Kantenpressung $\sigma_{R,k} = 230 \text{ kN/m}^2$
- Statische Drehfederkonstante: $k_{\varphi, \text{stat}} \geq 75.000 \text{ MNm/rad}$
- Dynamische Drehfederkonstante: $k_{\varphi, \text{dyn}} \geq 300.000 \text{ MNm/rad}$
- **Großes Fundament:** Der Grundwasserstand darf maximal an der Geländeoberkante liegen.
- **Kleines Fundament:** Der Grundwasserstand darf maximal an der Fundamentunterkante liegen.
- Die maximal erlaubte Einbindetiefe für die Flachgründung ist in den Skizzen 1,316 m unter GOK, bezogen auf Fundamentsohle, festgelegt.
- Alle Anforderungen an den Baugrund sind durch einen Baugrundgutachter zu bestätigen.

Flachgründung für N149/4.0-4.5 auf einem Hybridturm TCS164 NV06

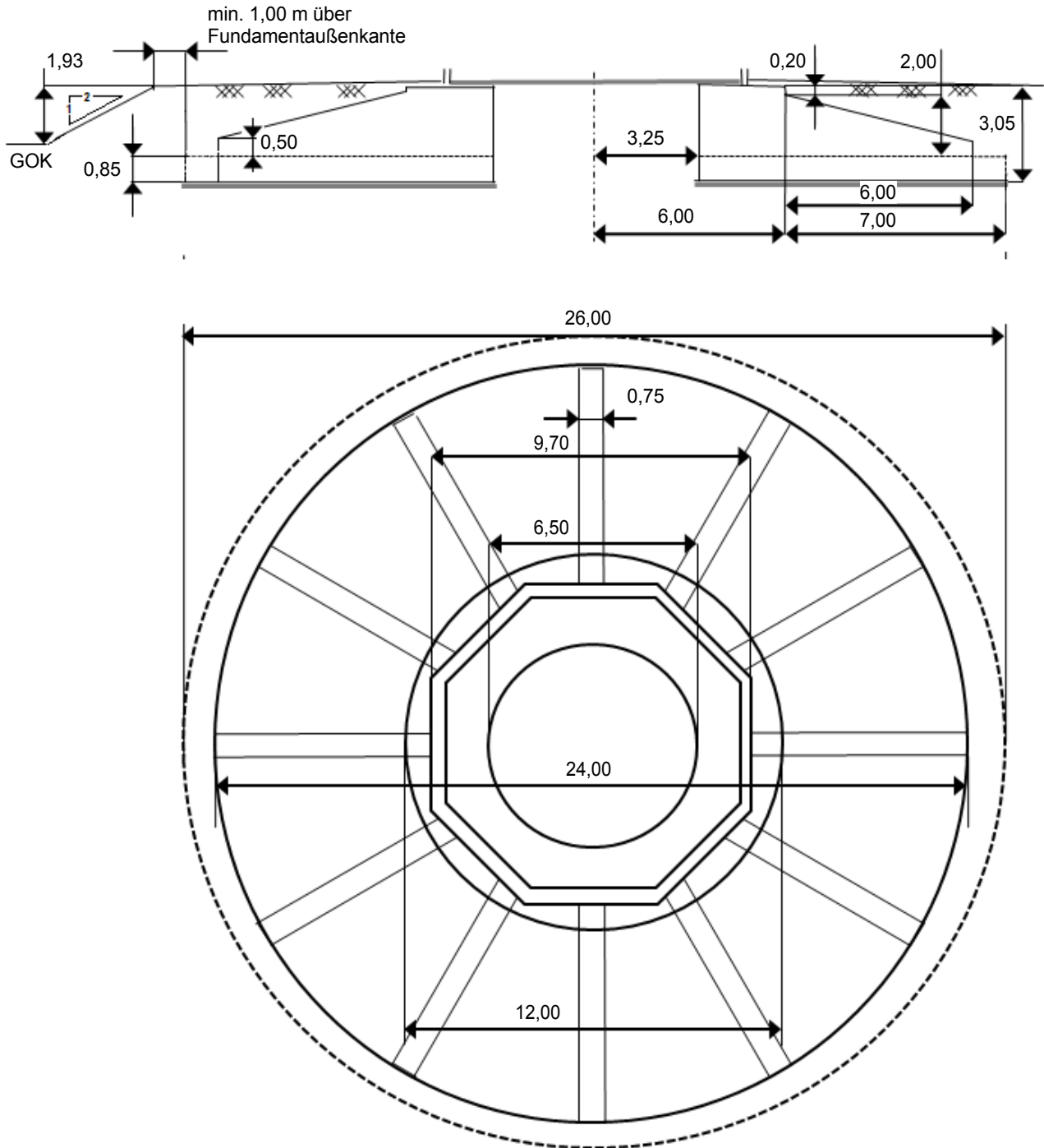


Abb. 1 Schematische Darstellung eines exemplarischen Fundamentes für eine N149/4.0-4.5 mit 164 m Nabenhöhe (alle Angaben in Metern, Skizze nicht maßstabsgerecht)

2. Daten

Tabelle 1: Materialmengen und -eigenschaften für das Fundament
(Hauptbestandteile)

Fundament für	Durchmesser	Bewehrung		Beton	
		Stahlart	Masse	Güte	Menge
TCS164 NV06	24,00 m	B 500 B	ca. 96 t	C30/37 C35/45 S50/60	ca. 651 m ³
	26,00 m	B 500 B	ca. 107 t		ca. 718 m ³

Tabelle 2: Maximale charakteristische Lasten in der Sohlfuge der Gründung
nach DIBt für Fundament TCS164 NV06; Durchmesser 24,00 m

	Mk [kNm]	Vk [kN]	Hk [kN]
BS-P/T (DIN EN 1997-1, DIN 1054)	152079	40601	1111
BS-A (DIN EN 1997-1, DIN1054)	191340	40996	1775
Auftrieb		-	

Tabelle 3: Maximale charakteristische Lasten in der Sohlfuge der Gründung
nach DIBt für Fundament TCS164 NV05; Durchmesser 26,00 m

	Mk [kNm]	Vk [kN]	Hk [kN]
BS-P/T (DIN EN 1997-1, DIN 1054)	152079	45161	1111
BS-A (DIN EN 1997-1, DIN1054)	191340	45556	1775
Auftrieb		-6550	

Nordex Energy GmbH
Langenhorner Chaussee 600
22419 Hamburg
Germany
<http://www.nordex-online.com>
info@nordex-online.com