

WindCube Nacelle

IEC Norm 61400-50-3

M. Sc. Met. Christina Schleicher

Bonner Ring 9

50374 Erftstadt

www.lidar-world.de

www.gwu-umwelttechnik.de

GWU-Umwelttechnik GmbH



Gondelbasierte LiDAR – IEC Norm 61400-50-3



Quelle: GWU-Umwelttechnik GmbH

Welche Voraussetzungen müssen bei der Verwendung von gondelbasierten LiDARs zur Leistungskurvenvermessung erfüllt sein?

Gondelbasierte LiDAR – IEC 61400-50-3



IEC 61400-50-3

Edition 1.0 2022-01

INTERNATIONAL
STANDARD

NORME
INTERNATIONALE



Wind energy generation systems –
Part 50-3: Use of nacelle-mounted lidars for wind measurements



Quelle: Vaisala

- Neue IEC-50-3 veröffentlicht 2022
- Gondelbasierte LiDARs sind akzeptiert für die Überprüfung von Leistungskurvenvermessungen
- Einsatz: Onshore nicht komplexes Gelände und Offshore
- Voraussetzung: jedes gondelbasierte LiDAR muss **klassifiziert** ("calibration") und **verifiziert** sein

WindCube Nacelle PPT – Klassifizierung



WINDCUBE NACELLE PPT
Classification Summary
Vaisala France SAS

Report No.: 10270201-S-2, Rev. A
Date: 2022-03-18

Klassifizierung WindCube Nacelle:

1. Sensitivitätsanalyse
2. Überprüfung der Windfeldberechnung

WindCube Nacelle PPT – Klassifizierung



WINDCUBE NACELLE PPT
Classification Summary
Vaisala France SAS



Quelle: Vaisala

Klassifizierung:

1. Sensitivitätsanalyse

- Abhängigkeit der WCN Line of Sight Geschwindigkeit zu Umgebungsvariablen
- Charakteristik des gondelbasierten LiDARs
- Berücksichtigung bei jedem einzelnen WindCube Nacelle PPT

WindCube Nacelle PPT – Klassifizierung



Quelle: Vaisala

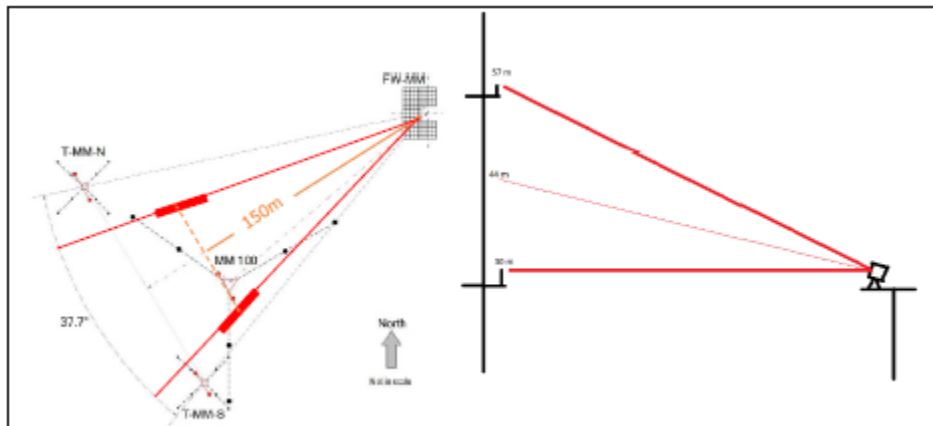


Figure 5-1: Setup of the off-nacelle tests

Quelle: Classification Summary by DNV (10270201-S-2, Rev. A)

Klassifizierung:

2. Überprüfung der Windfeldberechnung

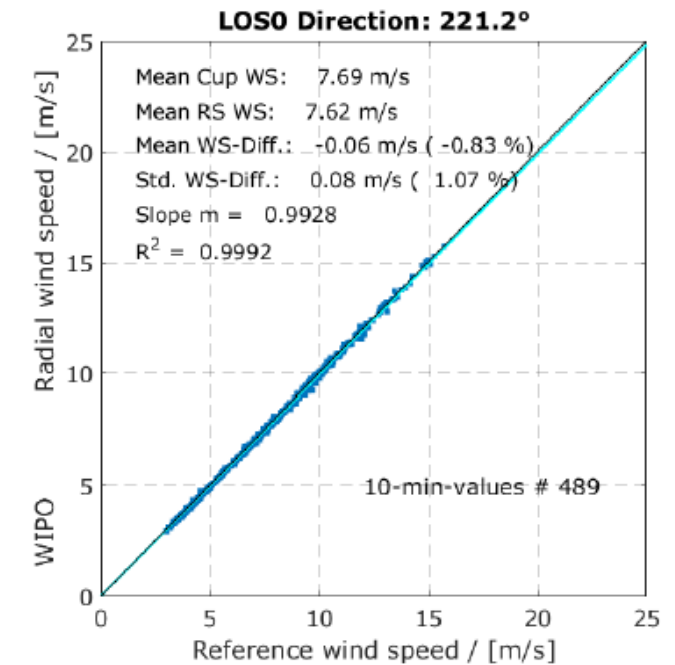
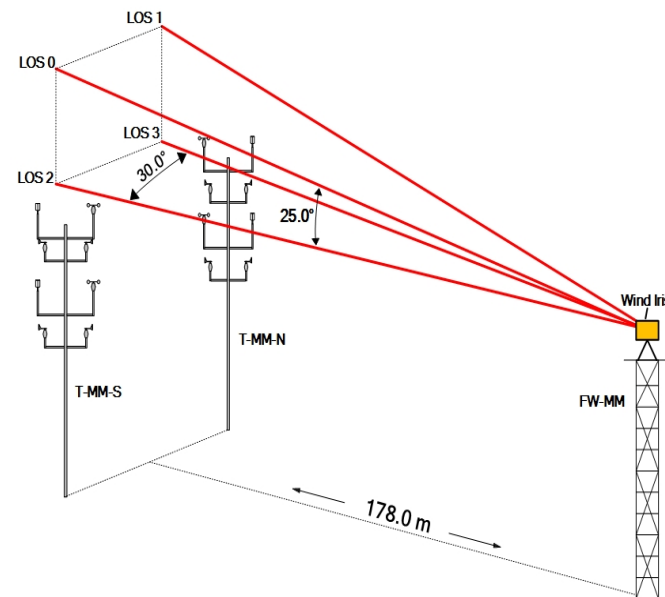
- Voraussetzung sind 5 Feldtests:

2 Tests auf Windkraftanlagen im Betrieb +
3 Tests auf Boden/Plattform

-> Ziel: Nachweis Genauigkeit der
Windfeldberechnung der WindCube Nacelle

WindCube Nacelle PPT - Verifizierung

Installationsaufbau einer WindCube Nacelle am DNV Verifikationsstandort



Quelle: Independent performance verification and calibration of a 4-beam WindCube Nacelle at the site Janneby, Germany performed by DNV.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Quelle: GWU-Umwelttechnik GmbH