

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11098-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 15.06.2018 bis 22.10.2020 Ausstellungsdatum: 15.06.2018

Urkundeninhaber:

WIND-consult

Ingenieurgesellschaft für umweltschonende Energiewandlung mbH
Reuterstraße 9, 18211 Admannshagen - Bargeshagen

Prüfungen in den Bereichen:

Messung des Leistungsverhaltens von Windenergieanlagen (WEA); Messung der Netzverträglichkeit von Erzeugungseinheiten und -anlagen; Messung der Windgeschwindigkeit und -richtung zur Bestimmung des Windenergiepotenzials; Bestimmung von Windpotenzial und Energieerträgen sowie die Bestimmung der Standortgüte zur Inbetriebnahme gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2017); Bestimmung der Schall-Emission von WEA; Geräusche in der Nachbarschaft von WEA; Ermittlung des Schattenwurfs von WEA auf Flächen; Messung der Beanspruchung von WEA; Messungen zum Anlagenverhalten von WEA; Prüfung der Standorteignung; Ermittlung von Geräuschen (Gruppe V); Modul Immissionsschutz

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Innerhalb der mit * gekennzeichneten Akkreditierungsbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.

1 Messung des Leistungsverhaltens von WEA

IEC 61400-12* 1998-02	Wind Turbine Generator Systems - Part 12: Wind Turbines Power Performance Testing
IEC 61400-12-2* Ed. 1.0 2013-03	Wind turbines - Part 12-2: Power performance of electricity producing wind turbines based on nacelle anemometry
IEC 61400-12-1* Ed. 2 2017-03	Wind turbines - Part 12-1: Power performance measurement of electricity producing wind turbines
DIN EN 61400-12-1* 2017-12 VDE 0127-12-1 2017-12	Windenergieanlagen - Teil 12-1: Messung des Leistungsverhaltens von Windenergieanlagen
DIN EN 61400-12* 1999-07 VDE 0127 Teil 12 1999-07	Windenergieanlagen - Teil 12: Messverfahren zur Bestimmung des Leistungsverhaltens bei Windenergieanlagen
FGW TR 2, Rev. 16* 2010-01	Bestimmung von Leistungskurve und standardisierten Energieerträgen
FGW TR 5, Rev. 7* 2017-01	Bestimmung und Anwendung des Referenzertrages
MEASNET 2009-12	Power Performance Measurement Procedure Version 5

2 Messung der Netzverträglichkeit von Erzeugungseinheiten und –anlagen

IEC 61400-21 Ed.2* 2008-08	Wind turbines – Part 21: Measurement and assessment of power quality characteristics of grid connected wind turbines
IEEE Std 519-2014* 2014-03	IEEE Recommended Practice and Requirements for Harmonic Control in Electric Power Systems
IEEE Std 1453-2015* 2015-09	IEEE Recommended Practice for the Analysis of Fluctuating Installations on Power Systems
DIN EN 61400-21* 2009-06	Messung und Bewertung der Netzverträglichkeit von netzgekoppelten Windenergieanlagen
FGW TR 3, Rev. 24* 2016-03	Bestimmung der elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten und -anlagen am Mittel-, Hoch- und Höchstspannungsnetz
MEASNET 2009-10	Power Quality Measurement Procedure, Version 4
CEI 0-16 Ed.4 2014	Reference Technical Rules for the Connection of Active and Passive Consumers to the HV and MV Electrical Networks of Distribution Company
AEE PVVC V 10 2012-01	PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACIÓN; VALIDACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS DEL PO 12:3 SOBRE LA RESPUESTA DA LAS INSTALACIONES EÓLICAS ANTE HUECOS DE TENSIÓN; Versión 10
IEC 61000-4-7 2002-08	Electromagnetic compatibility (EMC) Part 4-7: Testing and measurement techniques - General guide on harmonics and interharmonics measurements and instrumentation, for power supply systems and equipment connected thereto
DIN EN 61000-4-7 2009-12	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-7: Prüf- und Messverfahren
VDE 0847- 4-7 2009-12	Leitfaden für Geräte zur Messung von Oberschwingungen und Zwischenharmonischen in Stromversorgungsnetzen und angeschlossenen Geräten
IEC 61000-4-15 2010-08	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-15: Testing and measurement techniques - Flickermeter - Functional and design specification

DIN EN 61000-4-15 2011-10	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-15: Prüf- und Messverfahren
VDE 0847- 4-15 2011-10	- Flickermeter - Funktionsbeschreibung und Auslegungsspezifikation

3 Messung der Windgeschwindigkeit und -richtung zur Bestimmung des Windenergiepotenzials

IEC 61400-12-1 Ed.2* 2017-03	Wind turbines - Part 12-1: Power performance measurement of electricity producing wind turbines
FGW TR 6, Rev. 10* 2017-10	Bestimmung von Windpotenzial und Energieerträgen
MEASNET 2016-04	Evaluation of Site-Specific Wind Conditions. Version 2
WICO QMP 05 2018-03	Messung der Windgeschwindigkeit und -richtung zur Bestimmung des Windenergiepotenzials

4 Bestimmung von Windpotenzial und Energieerträgen sowie die Bestimmung der Standortgüte zur Inbetriebnahme gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2017)

FGW TR 6, Rev. 10* 2017-10	Bestimmung von Windpotenzial und Energieerträgen
MEASNET 2016-04	Evaluation of Site-Specific Wind Conditions, Version 2
WICO QMP 10 2018-03	Bestimmung von Windpotenzial und Energieerträgen

5 Bestimmung der Schall-Emission von WEA

IEC 61400-11: 2002 +A1:2006*	Wind turbine generator systems - Part 11: Acoustic noise measurement techniques (zurückgezogene Norm)
IEC 61400-11* 2012	Wind turbines - Part 11: Acoustic noise measurement techniques
DIN EN 61400-11* 2007-03	Windenergieanlagen Teil 11:Schallmessverfahren (zurückgezogene Norm)
FGW TR 1, Rev. 18* 2008-02	Bestimmung der Schallemissionswerte
MEASNET 2011-11	Acoustic Noise Measurement Procedure Version 3
VDE 0127-11* 2007-03	Windenergieanlagen -Teil 11: Schallmessverfahren

6 Geräusche in der Nachbarschaft von WEA

WICO QMP 02 2018-03	Messung der Schallemission von WEA
WICO QMP 03 2018-03	Messung der Schallimmission von WEA
WICO QMP 11 2018-03	Berechnung der Schallimmission
109. Sitzung LÄNDERAUSSCHUSS FÜR IMMISSIONSSCHUTZ (LAI) 2005-03	Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen.
134.Sitzung LÄNDERAUSSCHUSS FÜR IMMISSIONSSCHUTZ (LAI) 2017-09	Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA) überarbeiteter Entwurf vom 17.03.2016 mit Änderungen PhysE vom 23.06.2016 Stand 30.06.2016

NA 001-02-03-19 UA Dokumentation zur Schallausbreitung - Interimsverfahren zur
2015-05 Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen
Fassung 2015-05.1

**7 Ermittlung der Emissionen und Immissionen von Geräuschen
(eingeschränkt auf die Emissionen und Immissionen von Geräuschen von WEA)**

TA Lärm 1998-08	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes- Immissionsschutzgesetz; Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm
DIN ISO 9613-2 1999-10	Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2 Allgemeines Berechnungsverfahren
DIN 45645-1 1996-07	Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen - Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft
E DIN 45680 2013-09	Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft
E DIN 45680 B1 2013-09	Messung und Beurteilung tieffrequenter Geräuschimmissionen - Hinweise zur Beurteilung - Technische Anlagen
DIN 45681 2005-03	Akustik - Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschimmissionen
DIN 45681 Berichtigung 2 2006-08	Akustik - Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschimmissionen Berichtigung zur DIN 45681 2005-03

8 Ermittlung des Schattenwurfs von WEA auf Flächen

WICO QMP 12 2018-03	Ermittlung des Schattenwurfs von WEA auf Flächen
LÄNDERAUSSCHUSS FÜR IMMISSIONSSCHUTZ (LAI) 2002-03	Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immission von Windenergieanlagen, WEA-Schattenwurf-Hinweise

9 Messung der Beanspruchung von WEA

IEC TS 61400-13* 2001	Wind Turbine Generator Systems - Part 13: Measurement of mechanical loads
IEC 61400-13 Ed.1.0* 2015-12	Wind turbines – Part 13: Measurement of mechanical loads
Guideline Edition 2010 GERMANISCHER LLOYD 2010-07	Guideline for the Certification of Wind Turbines
Guideline Edition 2012 GERMANISCHER LLOYD 2012-12	Guideline for the Certification of Offshore Wind Turbines
IEC 61400-22 Ed.1.0 2010-05	Wind turbines Part 22: Conformity testing and certification
VDI 3834 Part 1 2015-08	Measurement and evaluation of the mechanical vibration of wind turbines and their components Wind turbines with gearbox
IEC/TS 61400-4 2012-12	Wind turbines – Part 4: Design requirements for wind turbine gearboxes, Chapter: 8. Design verification

10 Messungen zum Anlagenverhalten von WEA

IEC 61400-13 Ed. 1.0* 2015-12	INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION (IEC): Wind turbines - Part 13: Measurement of mechanical loads
IEC 61400-22 Ed.1.0* 2010-05	Wind turbines - Part 22 : Conformity testing and certification
Guideline Edition 2010 GERMANISCHER LLOYD 2010-07	Guideline for the Certification of Wind Turbines
Guideline Edition 2012 GERMANISCHER LLOYD 2012-12	Guideline for the Certification of Offshore Wind Turbines

11 Prüfung der Standorteignung von WEA

DIBt Reihe B, Heft 8 2012-10 – korrigierte Fassung März 2015	Richtlinie für Windenergieanlagen: Einwirkungen und Standortsicherheitsnachweise für Turm und Gründung
FGW TR 6, Rev. 10* 2017-10	Bestimmung von Windpotenzial und Energieerträgen
WICO QMP 13 2018-03	Prüfung der Standorteignung von WEA

12 Modul Immissionsschutz

Gruppe V: Ermittlung von Geräuschen (eingeschränkt auf die Emissionen und Immissionen von Geräuschen von WEA)			
Norm / Richtlinie / Technische Regel		QM- Dokument	Bemerkung Standort
Titel	Bezeichnung		
TA Lärm 1998-08	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes- Immissionsschutzgesetz - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm einschließlich der darin benannten Normen und Richtlinien.	WICO QMP 02 WICO QMP 03 WICO QMP 11	Admannshagen - Bargeshagen
IEC 61400-11: 2002 + A1 2006	Wind turbine generator systems - Part 11: Acoustic noise measurement techniques		
IEC 61400-11 2013-09	Wind turbine generator systems - Part 11: Acoustic noise measurement techniques		
DIN EN 61400-11 + A1-2007-03	Windenergieanlagen - Teil 11: Schallmessverfahren		
VDE 0127-11 2013-09	Windenergieanlagen –Teil 11: Schallmessverfahren		
TR Teil 1, Rev. 18 2008-02	Technische Richtlinien für Windenergieanlagen - Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte		
IEA No. 4 3. Edition 1994	Recommended Practices for Wind Turbine-Testing and Evaluation: 4 Acoustics -Measurement of Noise Emission from Wind Turbines		

Gruppe V: Ermittlung von Geräuschen (eingeschränkt auf die Emissionen und Immissionen von Geräuschen von WEA)			
Norm / Richtlinie / Technische Regel		QM- Dokument	Bemerkung Standort
Titel	Bezeichnung		
TR-No. 304 ENVIRONMENT MINISTRY OF 1991-05	On Noise from Windmills	WICO QMP 02 WICO QMP 03 WICO QMP 11	Admannshagen - Bargeshagen
MEASNET 2011-11	Acoustic Noise Measurement Procedure Version 2		
<i>109. Sitzung LÄNDERAUS-SCHUSS FÜR IMMISSIONS- SCHUTZ (LAI) 2005-03</i>	Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen		
<i>134. Sitzung LÄNDERAUSSCHUSS FÜR IMMISSIONS- SCHUTZ (LAI) 2017-09</i>	<i>Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA) überarbeiteter Entwurf vom 17.03.2016 mit Änderungen PhysE vom 23.06.2016 Stand 30.06.2016</i>		
ARBEITSKREIS "GERÄUSCHE VON WIND- KRAFTANLAGEN" 1999-10	Schallimmissionsschutz im Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen		

Die aufgeführten Verfahren entsprechen den Anforderungen zum
„Fachkundenachweis für Ermittlungen im Bereich des Immissionsschutzes“
(„Modul Immissionsschutz“) in der Fassung vom 15.09.2011.

Für die immissionsschutzrechtlich geregelten fachlichen Aufgabenbereiche
Gruppe V
wird die Kompetenz bestätigt.
Die Ermittlungen sind auf Windenergieanlagen beschränkt.

Fachlich verantwortlicher Mitarbeiter: M.Eng. Christian Hoffmann
Stellv. Fachlicher Mitarbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Christian Heuck

verwendete Abkürzungen:

BGBl	Bundesgesetzblatt
DIBt	Deutsches Institut für Bautechnik
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäischer Standard
IEA	International Energy Agency
IEC	International Energy Committee
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
ISO	International Standardisation Organisation
PVVC	Propuesta de procedimiento de verificación, validación y certificación
TR	Technische
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
WEA	Windenergieanlagen
WICO QMP	Hausverfahren der WIND-consult Ingenieurgesellschaft für umweltschonende Energiewandlung mbH
MEASNET	Measuring Network of Wind Energy Institutes