

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11140-21-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 01.03.2021

Ausstellungsdatum: 01.03.2021

Urkundeninhaber:

**Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V.
Hansastraße 27c, 80686 München**

am Standort:

**Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme (IWES)
Am Seedeich 45, 27572 Bremerhaven**

Prüfungen in den Bereichen:

Bestimmung physikalischer Eigenschaften von faserverstärkten Kunststoffen und Faserverbundwerkstoffen mittels mechanisch-technologischer und thermischer Prüfungen; Messung des Leistungsverhaltens von Windenergieanlagen; Prüfung der mechanischen Beanspruchungen an Windenergieanlagen

Innerhalb der mit * gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren gestattet. Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft.

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.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Prüflaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>

1 Bestimmung physikalischer Eigenschaften von faserverstärkten Kunststoffen und Faserverbundwerkstoffen mittels mechanisch-technologischer und thermischer Prüfungen

1.1 Zugprüfung an faserverstärkten Kunststoffen und Faserverbundwerkstoffen *

DIN EN ISO 527-4 1997-07	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 4: Prüfbedingungen für isotrop und anisotrop faserverstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe
DIN EN ISO 527-5 2010-01	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 5: Prüfbedingungen für unidirektional faserverstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe
DIN EN ISO 14129 1998-02	Faserverstärkte Kunststoffe - Zugversuch an 45°-Laminaten zur Bestimmung der Schubspannungs-/Schubverformungs-Kurve des Schubmoduls in der Lagenebene
ISO 13003 2003-12	Glasfaserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung des Ermüdungsverhaltens unter zyklischer Beanspruchung
ASTM D 3039/D 3039M 2017	Standard Test Method for Tensile Properties of Polymer Matrix Composite Materials
ASTM D 3479/D 3479M 2012	Standard Test Method for Tension-Tension Fatigue of Polymer Matrix Composite Materials
ASTM D 7078/D 7078M 2012	Standard Test Method for Shear Properties of Composite Materials by V-Notched Rail Shear Method

1.2 Druckprüfung an faserverstärkten Kunststoffen und Faserverbundwerkstoffen *

DIN EN ISO 14126 2000-12	Faserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung der Druckeigenschaften in der Laminebene
ASTM D 6641/D 6641M 2016	Standard Test Method for Compressive Properties of Polymer Matrix Composite Materials Using a Combined Loading Compression (CLC) Test Fixture

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11140-21-00

1.3 Prüfung der Scher- und Biegefestigkeit an faserverstärkten Kunststoffen und Faserverbundwerkstoffen *

DIN EN ISO 14130
1998-02

Faserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung der scheinbaren inter-laminaren Scherfestigkeit nach dem Dreipunktverfahren mit kurzem Balken

1.4 Bestimmung der Eigenschaften von faserverstärkten Kunststoffen und Faserverbundwerkstoffen durch thermische Belastung *

DIN EN ISO 11357-2
2014-07

Kunststoffe - Dynamische Differenz-Thermoanalyse (DSC) - Teil 2: Bestimmung der Glasübergangstemperatur und der Glasübergangsstufenhöhe

DIN EN 2331
1993-04

Luft- und Raumfahrt - Glasfilament-Prepreg - Prüfmethode zur Bestimmung des Harz- und Faseranteils sowie der flächenbezogenen Fasermasse
(hier: *nur 9.1 Veraschungsverfahren*)

Prüfgegenstand	Prüfart	Prüfparameter	Charakteristisches Prüfverfahren
faserverstärkte Kunststoffe und Faserverbundwerkstoffe	Zugprüfung	Kraft	DIN EN ISO 527-4
		Weg	
		Dehnung	
	Druckprüfung	Kraft	DIN EN ISO 14126
		Weg	
		Dehnung	
	Prüfung der Scher- und Biegefestigkeit	Kraft	DIN EN ISO 14130
		Weg	
		Dehnung	
	thermische Belastung	Temperatur	DIN EN ISO 11357-2
Gewicht			

2 Messung des Leistungsverhaltens von Windenergieanlagen **

DIN EN 61400-13
2017-06
IEC 61400-13
2015

Windenergieanlagen - Teil 13: Messung von mechanischen Lasten

DIN EN 61400-12-1
2017-12
IEC 61400-12-1
2017

Windenergieanlagen – Teil 12-1: Messung des Leistungsverhaltens von Windenergieanlagen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11140-21-00

3 Prüfung der mechanischen Beanspruchungen an Windenergieanlagen **

DIN EN 61400-23 2014-12	Windenergieanlagen - Teil 23: Rotorblätter - Experimentelle Strukturprüfung
IEC 61400-23 2014	

verwendete Abkürzungen:

ASTM	American Society for Testing and Materials
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization