

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-18657-01-02 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 12.12.2023

Ausstellungsdatum: 12.12.2023

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-18657-01-00.

Inhaber der Teil-Akkreditierungsurkunde:

**Institut für Solarenergieforschung GmbH
ISFH Calibration and Test Center (CalTeC)
Am Ohrberg 1, 31860 Emmerthal**

mit dem Standort:

**Institut für Solarenergieforschung GmbH
ISFH Calibration and Test Center (CalTeC)
Am Ohrberg 1, 31860 Emmerthal**

Das Prüflaboratorium erfüllt die Mindestanforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 und gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, um die nachfolgend aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen.

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.

Prüfungen in den Bereichen:

Thermische Energiewandler, Energiespeicher und Systeme, Komponenten zum thermischen Energietransport; Strahlungsphysikalische Eigenschaften von Beschichtungen und Oberflächen

Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-18657-01-02

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

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-18657-01-02

1. Thermische Energiewandler, Energiespeicher und Systeme, Komponenten zum thermischen Energietransport

Wärmetechnische Untersuchungen				
Prüfart	Prüfparameter ¹	Messgröße	Mess- und Prüfbereich	Beispielhafte Prüfverfahren
Leistungs- messung	Leistung thermisch Wärmeverlustrate Wirkungsgrad Winkelkorrektur- faktor Leistungszahl Arbeitszahl Zeitkonstante Kapazität Druckdifferenz Wägung el. Energie Feuchtkugel (Temperatur)	Massenstrom/ Volumenstrom	0 - 14000 kg/h	EN 12975, ISO 9806 (ohne 24.2- Luftkollektoren), ICC 901/ SRCC 100, ANSI/ ASHRAE 93, ANSI/ASHRAE 96, EN 12976-1, -2, ISO 9459-5, EN 12977-1,...-5 EN 16147, EN 14511-Serie
		Temperatur	-20 - 230°C	
		Einstrahlung	0 - 1400 W/m ²	
		Wärmestrahlung	-250 - 250 W/m ²	
		El. Leistung	0 - 50 kW (AC) 0 - 20 kW (DC)	
		Druck	0 - 40 bar	
		Länge	0 - 3000 mm	
		Zeit		
		Masse	0 - 2000 kg	
		Feuchte	0 - 100 %	
		Windgeschwindigkeit	0 - 9 m/s	
		el. Spannung	0 - 1000 V	
		el. Strom	0 - 1000 A	
System- simulation	Deckungsgrad Systemjahresertrag	Massenstrom/ Volumenstrom	0 - 14000 kg/h	EN 12976-1, -2, EN 12977-1,...-5, ISO 9495-5
		Temperatur	-20 - 230°C	
		Einstrahlung	0 - 1400 W/m ²	
		EL. Leistung	0 - 50 kW (AC) 0 - 20 kW (DC)	

¹ Bei den genannten Prüfparametern handelt es sich um Größen die aus den aufgeführten Messgrößen zusammengesetzt werden

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-18657-01-02

Qualitäts-, Funktions-, Dauerhaftigkeits- und Sicherheitsprüfungen				
Prüfart	Prüfparameter¹	Messgröße	Mess- und Prüfbereich	Beispielhafte Prüfverfahren
Thermische Belastung	Gültigkeitskriterium (bestanden/nicht bestanden)	Einstrahlung	0 - 1400 W/m ²	EN 12975, ISO 9806, ICC 901/SRCC 100, ANSI/ASHRAE 93, ANSI/ASHRAE 96, EN 12976-1, -2, ISO 9459-5, EN 12977-1,...-5, ISO 22975-3, ISO 2409, ISO 4624
		Temperatur	-20 - 350°C	
Mechanische Belastung	Gültigkeitskriterium (bestanden/nicht bestanden)	Druck	0 - 40 bar	
Witterungsbelastung (Solar-) Strahlungsbelastung	Gültigkeitskriterium (bestanden/nicht bestanden)	Einstrahlung	0 - 1400 W/m ²	
		Wärmestrahlung	-250 - 250 W/m ²	
		Temperatur	-20 - 230°C	
Schlagbelastung	Gültigkeitskriterium (bestanden/nicht bestanden)			
Funktionsprüfung	Gültigkeitskriterium (bestanden/nicht bestanden)			

¹ Bei den genannten Prüfparametern handelt es sich um Größen die aus den aufgeführten Messgrößen zusammengesetzt werden

2. Strahlungsphysikalische Eigenschaften von Beschichtungen und Oberflächen

Optische Charakterisierung				
Prüfart	Prüfparameter ¹	Messgröße (alle Größen spektral aufgelöst)	Mess- und Prüfbereich	Beispielhafte Prüfverfahren
Photometrie, Ellipsometrie	Abgeleitete Parameter wie solarer, visueller, UV-Reflexions-, Transmissions- und Absorptionsgrad, Farbindizes, Farbwiedergabe, thermischer Emissionsgrad, optische Dicke	Hemisphärische Reflexion	250 nm - 50000 nm	ISO 22975-3, ISO 23131, DIN50989-2, DIN50989-3, DIN 50989-4, E DIN 50989-5, E DIN 50989-6, EN 410, EN 12898, ISO 9050, ISO 9211-1,...-4, PAS 1022
		Direkte Reflexion	220 nm - 50000 nm	
		Direkte Transmission	190 nm - 50000 nm	
		Brechungsindex	240 nm - 33000 nm, $\sqrt{n^2 + k^2} \geq 1.2$	
		Extinktionskoeffizient	$K > 0.01$	
		Optische Dicke	0 nm – 10000 nm	

¹ Bei den genannten Prüfparametern handelt es sich um Größen die aus den aufgeführten Messgrößen zusammengesetzt werden

Verwendete Abkürzungen:

ANSI	American National Standards Institution
ASHRAE	American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
ICC	International Code Council
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
PAS	Publicly Available Specification
TS	Technische Spezifikation
SRCC	Solar Rating and Certification Corporation