

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18657-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab: 24.07.2019**

Ausstellungsdatum: 24.07.2019

Urkundeninhaber:

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

Prüfungen in den Bereichen:

**Thermische Energiewandler, Energiespeicher und Systeme, Komponenten zum thermischen Energietransport; Strahlungsphysikalische Eigenschaften von Beschichtungen und Oberflächen; Prüfung von Spektralradiometern bezüglich der korrekten Bestimmung der spektralen Bestrahlungsstärke und der Wellenlänge im Spektralbereich von 250 nm bis 1700 nm**

Innerhalb der mit \* gekennzeichneten Akkreditierungsbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen der Normen gestattet.

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 Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen der Normen gestattet.

Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft. Das Laboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18657-01-00

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

Wärmetechnische Untersuchungen				
Prüfart	Prüfparameter <sup>1</sup>	Messgröße	Mess- und Prüfbereich	Beispielhafte Prüfverfahren
<b>Leistungs- messung</b>	Leistung thermisch Wärmeverlustrate Wirkungsgrad Winkelkorrektur- faktor Leistungszahl Arbeitszahl Zeitkonstante Kapazität Druckdifferenz Wägung	Massenstrom/ Volumenstrom	0 - 14000 kg/h	EN 12975-1, 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
		Temperatur	0 - 180°C	
		Einstrahlung	0 - 1400 W/m <sup>2</sup>	
		Wärmestrahlung	-250 - 250 W/m <sup>2</sup>	
		El. Leistung	0 - 8000 W	
		Druck	0 - 40 bar	
		Länge	0 - 3000 mm	
		Zeit		
		Masse	0 - 300 kg	
		Feuchte	0 - 100 %	
		Windgeschwindigkeit	0 - 9 m/s	
<b>System- simulation</b>	Deckungsgrad Systemjahresertrag	Massenstrom/ Volumenstrom	0 - 14000 kg/h	EN 12976-1, -2, EN 12977-1,...-5, ISO 9495-5
		Temperatur	0 - 180°C	
		Einstrahlung	0 - 1400 W/m <sup>2</sup>	
		EL. Leistung	0 - 8000 W	

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

Qualitäts-, Funktions-, Dauerhaftigkeits- und Sicherheitsprüfungen				
Prüfart	Prüfparameter <sup>1</sup>	Messgröße	Mess- und Prüfbereich	Beispielhafte Prüfverfahren
<b>Thermische Belastung</b>	Gültigkeitskriterium (bestanden/nicht bestanden)	Einstrahlung	0 - 1400 W/m <sup>2</sup>	EN 12975-1, 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	
<b>Mechanische Belastung</b>	Gültigkeitskriterium (bestanden/nicht bestanden)	Druck	0 - 40 bar	
<b>Witterungsbelastung (Solar-) Strahlungsbelastung</b>	Gültigkeitskriterium (bestanden/nicht bestanden)	Einstrahlung	0 - 1400 W/m <sup>2</sup>	
		Wärmestrahlung	-250 - 250 W/m <sup>2</sup>	
		Temperatur	0 - 180°C	
<b>Schlagbelastung</b>	Gültigkeitskriterium (bestanden/nicht bestanden)			
<b>Funktionsprüfung</b>	Gültigkeitskriterium (bestanden/nicht bestanden)			

<sup>1</sup> 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 <sup>1</sup>	Messgröße (alle Größen spektral aufgelöst)	Mess- und Prüfbereich	Beispielhafte Prüfverfahren
Photometrie, Ellipsometrie	Abgeleitete Parameter wie solarer, visueller, UV-Reflexions-, Transmissions- und Absorptionsgrad, Farbindices, Farbwiedergabe, thermischer Emissionsgrad, optische Dicke	Hemisphärische Reflexion	250 nm - 50000 nm	ISO 22975-3, DIN 50989-1, 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,	
		Extinktions-koeffizient	K > 0.01	

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

**3. Prüfung von Spektralradiometern bezüglich der korrekten Bestimmung der spektralen Bestrahlungsstärke und der Wellenlänge im Spektralbereich von 250 nm bis 1700 nm**

CIE 63  
1984

The spectroradiometric measurement of light sources

**4. Prüfung von Bauprodukten \*\***

pr EN 12975-1<sup>2</sup>  
2013

Thermal solar systems and components - Solar collector – Part 1:  
General Requirements  
(except 5.2.2, 5.2.5 and 5.2.7)

E DIN EN 12975-1<sup>2</sup>  
2013-05

Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile - Kollektoren – Teil 1:  
Allgemeine Anforderungen  
(außer 5.2.2, 5.2.5 und 5.2.7)

<sup>2</sup> Die Anforderungen an ein Prüflaboratorium entsprechend Artikel 43 der Bauproduktenverordnung werden unter der Voraussetzung, dass die Norm in der bestehenden Form harmonisiert wird, erfüllt. Prüfverfahren, die für die Feststellung des Produkttyps erforderlich sind und nicht durch den Urkundeninhaber selbst durchgeführt werden können, sind in der Liste der Unterauftragnehmer aufgeführt.

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18657-01-00**

**verwendete Abkürzungen:**

ANSI	American National Standards Institution
ASHRAE	American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers
CIE	International Commission on Illumination
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