

## Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

### Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11140-03-04 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab: 27.07.2020**

Ausstellungsdatum: 27.07.2020

Urkundeninhaber:

**Fraunhofer Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.**

mit seinem Prüflaboratorium:

**Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE)  
TestLab Solar Thermal Systems, Heat Pumps & Chillers**

mit ihren Standorten:

**Heidenhofstraße 2, 79110 Freiburg (TestLab Solar Thermal Systems)  
Auerstraße 8, 79108 Freiburg (TestLab Heat Pumps & Chillers)**

Prüfungen in den Bereichen:

**Prüfungen von (thermischen) Sonnenkollektoren und Solaranlagen und ihren Einzelkomponenten;  
Prüfung von Gaswärmepumpen und Kältemaschinen; Prüfung von Luftkonditionierern,  
Flüssigkeitskühlsätzen und Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern**

**Innerhalb der mit \* gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Laboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH bedarf, die Modifizierung sowie Weiter- und Neuentwicklung von Prüfverfahren gestattet. Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft.**

**Für die mit \*\*\* gekennzeichneten Prüfungen 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.**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11140-03-04**

**Die Prüfverfahren sind mit den nachfolgend aufgeführten Symbolen für die Standorte gekennzeichnet, an denen sie ausgeführt werden:**

**A:** Auerstraße 8, 79108 Freiburg      **H:** Heidenhofstraße 2, 79110 Freiburg

**1. Prüfungen thermischer Solaranlagen und ihrer Bauteile \***

**H**

Messgröße	Mess- und Prüfbereich	Mess- und Prüfbereich	Kleinste erreichbare Messunsicherheit K=2	Charakteristische Prüfverfahren
Charakterisierung fluid-geführter thermischer Solarkollektoren (messtechnische und rechnerische Bestimmung)	Wirkungsgrad	0 - 1	2 %	EN ISO 9806 DIN EN 12975-1 DIN EN 12975-2 AS/NZS 2712 Ashrea 93 GB/T 17049 GB/T 17581
	Winkelkorrekturfaktor	0 - 1	2 %	
Charakterisierung luft-geführter thermischer Solarkollektoren (messtechnische und rechnerische Bestimmung)	Wirkungsgrad	0 - 1	5 %	SANS 6211-2 CAN/CSA-F378-87 ICC 901/SRCC 100  ISO 9459-2 ISO 9459-5
	Winkelkorrekturfaktor,	0 - 1	2 %	
Charakterisierung von thermischen Solarsystemen (messtechnische und rechnerische Bestimmung)	Solarer Deckungsgrad $f_{sol}$  Systemjahresertrag	0 - 1  [kWh]	5 %	DIN EN 12976-1 DIN EN 12976-2 DIN EN 12977-1 DIN EN 12977-2 DIN EN 12977-3 DIN EN 12977-4 DIN EN 12977-5
Charakterisierung von solarthermischen Speichern (messtechnische und rechnerische Bestimmung)	Wärmeverlustrate	> 0 [W/K]	±3 %	ICC 900/SRCC 300

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11140-03-04**

Qualitäts-, Funktions-, Dauerhaftigkeits- und Sicherheitsprüfungen an solarthermischen Komponenten sowie Komponenten zur Wärmespeicherung, Wärmetransformation und Wärmetransport	Gültigkeitskriterium	bestanden/ nicht bestanden	nicht erforderlich	
---	----------------------	----------------------------------	--------------------	--

**2. Prüfungen von Sonnenkollektoren**

**H**

pr EN 12975-1\*\*  
2013

Thermal solar systems and components - Solar collector  
Part 1: General Requirements  
(*ausschließlich 5.2.2 and 5.2.7*)

*\*\* Die Anforderungen an ein Prüflaboratorium entsprechend Artikel 43 der Bauproduktenverordnung werden 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.*

*Die Harmonisierung der Norm ist in Vorbereitung. Nach der vorliegenden Fassung ist das System 3 zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit vorgesehen.*

**3. Prüfungen von Gaswärmepumpen und Kältemaschinen \*\*\***

**A**

EN 12309-3  
2015

Gasbefeuerte Sorptions-Geräte für Heizung und/oder Kühlung mit einer Nennwärmebelastung nicht über 70 kW - Teil 3:  
Prüfbedingungen

EN 12309-4  
2015

Gasbefeuerte Sorptions-Geräte für Heizung und/oder Kühlung mit einer Nennwärmebelastung nicht über 70 kW - Teil 4:  
Prüfverfahren  
(*außer Kapitel 4.1*)

EN 12309-6  
2015

Gasbefeuerte Sorptions-Geräte für Heizung und/oder Kühlung mit einer Nennwärmebelastung nicht über 70 kW - Teil 6:  
Berechnung der saisonalen Effizienzkennzahlen

**4. Prüfung von Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätzen und Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern \*\*\*** **A**

EN 14511-1 2013	Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern für die Raumbeheizung und -kühlung - Teil 1: Begriffe und Klassifizierung
EN 14511-2 2013	Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern für die Raumbeheizung und -kühlung - Teil 2: Prüfbedingungen
EN 14511-3 2013	Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern für die Raumbeheizung und -kühlung - Teil 3: Prüfverfahren
EN 14511-4 2013	Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern für die Raumbeheizung und -kühlung - Teil 4: Betriebsanforderungen, Kennzeichnung und Anleitung <i>(außer Kapitel 6.2.3)</i>
EN 14825 2016	Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern zur Raumbeheizung und -kühlung - Prüfung und Leistungsbemessung unter Teillastbedingungen und Berechnung der saisonalen Arbeitszahl
EN 16147 2011	Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern - Prüfungen, Leistungsbemessung und Anforderungen an die Kennzeichnung von Geräten zum Erwärmen von Brauchwarmwasser

**verwendete Abkürzungen:**

ISO	International Organisation for Standardisation
EN	European
DIN	Deutsches Institut für Normung
AS/NZS	Australien/New Zealand Standard
ASHRAE	American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers
GB/T	Chinese Standards
SANS	South African National Standard
CAN/CSA	Canadian Standard Association
ICC-SRCC	International Code Council – Solar Rating and Certification Corporation