

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Beliehene gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i.V.m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV
Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen
von EA, ILAC und IAF zur gegenseitigen Anerkennung

Akkreditierung



Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH bestätigt hiermit, dass das Kalibrierlaboratorium

PMK - GmbH (Prüfen + Messen + Kalibrieren)
Zum Solarwerk 4, 34266 Niestetal

die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 besitzt, Kalibrierungen in folgenden Bereichen durchzuführen:

Dimensionelle Messgrößen

Länge

- Parallelendmaße
- Längenmessmittel
- Strichmaße, Abstände
- Durchmesser
- Gewinde

Winkel

- Neigungsmessgeräte

Mechanische Messgrößen

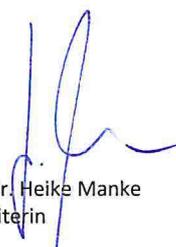
- Drehmoment

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 21.12.2020 mit der Akkreditierungsnummer D-K-17519-01. Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 5 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: **D-K-17519-01-00**

Berlin, 21.12.2020

Im Auftrag Dr. Heike Manke
Abteilungsleiterin



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>

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Standort Berlin
Spittelmarkt 10
10117 Berlin

Standort Frankfurt am Main
Europa-Allee 52
60327 Frankfurt am Main

Standort Braunschweig
Bundesallee 100
38116 Braunschweig

Die auszugsweise Veröffentlichung der Akkreditierungsurkunde bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS). Ausgenommen davon ist die separate Weiterverbreitung des Deckblattes durch die umseitig genannte Konformitätsbewertungsstelle in unveränderter Form.

Es darf nicht der Anschein erweckt werden, dass sich die Akkreditierung auch auf Bereiche erstreckt, die über den durch die DAkKS bestätigten Akkreditierungsbereich hinausgehen.

Die Akkreditierung erfolgte gemäß des Gesetzes über die Akkreditierungsstelle (AkkStelleG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2625) sowie der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten (Abl. L 218 vom 9. Juli 2008, S. 30).

Die DAkKS ist Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung der European co-operation for Accreditation (EA), des International Accreditation Forum (IAF) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). Die Unterzeichner dieser Abkommen erkennen ihre Akkreditierungen gegenseitig an.

Der aktuelle Stand der Mitgliedschaft kann folgenden Webseiten entnommen werden:

EA: www.european-accreditation.org

ILAC: www.ilac.org

IAF: www.iaf.nu

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-17519-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 21.12.2020

Ausstellungsdatum: 21.12.2020

Urkundeninhaber:

**PMK - GmbH (Prüfen + Messen + Kalibrieren)
Zum Solarwerk 4, 34266 Niestetal**

Kalibrierungen in den Bereichen:

Dimensionelle Messgrößen

Länge

- **Parallelendmaße**
- **Längenmessmittel**
- **Strichmaße, Abstände**
- **Durchmesser**
- **Gewinde**

Winkel

- **Neigungsmessgeräte**

Mechanische Messgrößen

- **Drehmoment**

Innerhalb der mit * gekennzeichneten Akkreditierungsbereiche ist dem Kalibrierlaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten Normen/Kalibrierrichtlinien mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

Das Kalibrierlaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Normen/Kalibrierrichtlinien im flexiblen Akkreditierungsbereich.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Kalibrierlaboratorien 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>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-17519-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Länge Parallelendmaße aus Stahl * nach DIN EN ISO 3650:1999	0,5 mm bis 100 mm	DKD-R 4-3 Blatt 3.1:2018 VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 3.1:2004 in den Nennmaßen der Normale Messung der Abweichung des Mittenmaßes l_c vom Nennmaß l_n durch Unter- schiedsmessung	Für das Mittenmaß: $0,1 \mu\text{m} + 0,8 \cdot 10^{-6} \cdot l$ Für die Abweichungen f_o und f_u vom Mitten- maß: $0,07 \mu\text{m}$	l = Länge des Maßes Bewertung der Mess- flächenqualität ent- sprechend der Rege- lung im QM-System
Parallelendmaße aus Keramik * nach DIN EN ISO 3650:1999	0,5 mm bis 100 mm	Messung der Abweichun- gen f_o und f_u vom Mitten- maß durch 5-Punkte- Unterschiedsmessung	Für das Mittenmaß: $0,1 \mu\text{m} + 0,9 \cdot 10^{-6} \cdot l$ Für die Abweichungen f_o und f_u vom Mitten- maß: $0,07 \mu\text{m}$	
Parallelendmaße aus Hartmetall * nach DIN EN ISO 3650:1999	0,5 mm bis 100 mm		Für das Mittenmaß: $0,1 \mu\text{m} + 0,8 \cdot 10^{-6} \cdot l$ Für die Abweichungen f_o und f_u vom Mitten- maß: $0,07 \mu\text{m}$	
Rachenlehren *	2 mm bis 250 mm	DKD-R 4-3 Blatt 4.7:2018 VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.7:2005	$1,8 \mu\text{m} + 7 \cdot 10^{-6} \cdot l$	l = gemessene Länge
Messschieber für Außen- Innen- und Tiefenmaße *	0 mm bis 500 mm	DKD-R 4-3 Blatt 9.1:2018	$30 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
	> 500 mm bis 1000 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.1:2006	$50 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Tiefenmessschieber *	0 mm bis 500 mm	DKD-R 4-3 Blatt 9.2:2018	$30 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
	> 500 mm bis 1000 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.2:2006	$50 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Höhenmessschieber *	0 mm bis 1000 mm	DKD-R 4-3 Blatt 9.3:2018 VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.3:2006	$30 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Bügelmessschrauben *	0 mm bis 300 mm	DKD-R 4-3 Blatt 10.1:2018	$3 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
	> 300 mm bis 500 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.1:2001	$5 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Einstellmaße für Bügelmessschrauben *	25 mm bis 1000 mm	DKD-R 4-3 Blatt 4.4:2018 VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.4:2009	$2 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Feinzeigermessschrauben *	0 mm bis 100 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.3:2002	$2 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	

¹⁾ In den CMC sind die erweiterten Messunsicherheiten nach EA-4/02 M:2013 enthalten. Diese sind im Rahmen der Akkreditierung die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von etwa 95 % und haben, sofern nichts anderes angegeben ist, den Erweiterungsfaktor $k = 2$. Messunsicherheiten ohne Einheitenangabe sind auf den Messwert bezogene Relativwerte, sofern nichts anderes vermerkt ist.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-17519-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Innenmessschrauben mit 2-Punkt-Berührung *	25 mm bis 300 mm	DKD-R 4-3 Blatt 10.7:2018	$3 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	$l =$ gemessene Länge
	> 300 mm bis 1000 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.7:2010	$5 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Messuhren mit Skalenanzeige *	bis 100 mm	DKD-R 4-3 Blatt 11.1:2018 VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.1:2014	$3 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Messuhren mit Ziffernanzeige *	bis 100 mm	DKD-R 4-3 Blatt 11.1:2018	$1,5 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Feinzeiger *	bis 3 mm	DKD-R 4-3 Blatt 11.2:2018 VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.2:2002	0,6 μm	$l =$ gemessene Länge
Fühlhebelmessgeräte *	bis 1,6 mm	DKD-R 4-3 Blatt 11.3:2018 VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.3:2002	0,9 μm	
Hebelmessgeräte für Außenmessungen * (Schnelltaster)	0 mm bis 1000 mm	DKD-R 4-3 Blatt 12.1:2018 VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 12.1:2005	$8 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	bis zu einer max. Hebelarmlänge von 400 mm
Dickenmessgeräte *	0 mm bis 30 mm	DKD-R 4-3 Blatt 12.1:2018 VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 12.1:2005	$6 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	mit einer Bügeltiefe bis max. 50 mm
			$8 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	mit einer Bügeltiefe bis max. 300 mm
Hebelmessgeräte für Innenmessungen * (Schnelltaster)	2,5 mm bis 1000 mm	DKD-R 4-3 Blatt 13.1:2018	$10 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	bis zu einer max. Hebelarmlänge von 400 mm
Innenmessgeräte mit 2-Punkt-Berührung *	bis 2 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.2:2005 (Bild 1)	0,8 μm	Anwendungsbereich mit Messsätzen $d = 1 \text{ mm}$ bis $d = 40 \text{ mm}$
	bis 2 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.2:2005 (Bild 2)	0,8 μm	Anwendungsbereich $d = 4,5 \text{ mm}$ bis $d = 800 \text{ mm}$
	bis 2 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.2:2005 (Bild 3)	0,8 μm	Anwendungsbereich: Bohrungsmessdorne $d = 2,5 \text{ mm}$ bis $d = 300 \text{ mm}$
Feinzeiger-Rachenlehren	0 mm bis 300 mm	QMA 7.02.07:2020-08	$1 \mu\text{m} + 7 \cdot 10^{-6} \cdot l$	Passameter, Marameter, einstellbare und verstellbare Rachenlehren

¹⁾ In den CMC sind die erweiterten Messunsicherheiten nach EA-4/02 M:2013 enthalten. Diese sind im Rahmen der Akkreditierung die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von etwa 95 % und haben, sofern nichts anderes angegeben ist, den Erweiterungsfaktor $k = 2$. Messunsicherheiten ohne Einheitenangabe sind auf den Messwert bezogene Relativwerte, sofern nichts anderes vermerkt ist.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-17519-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Bandmaße, Stahlmaße *	0 m bis 50 m	OIML R035-1:2007 OIML R035-2:2011 RICHTLINIE 2014/32/EU Anhang MI-008	$50 \mu\text{m} + 25 \cdot 10^{-6} \cdot L$	L = gemessene Länge Strichmaßstäbe, Prüf- und Arbeitsmaßstäbe, Lineale, Gliedermaß- stäbe
Elektrische Längenmess- einrichtungen *	bis 5 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 14.1:2010	0,8 μm	
Lehrdorne * Durchmesser	1 mm bis 150 mm	DKD-R 4-3 Blatt 4.1:2018, Option 5.3.3 u. 5.3.4 VDI/VDE/DGQ 2618	$0,9 \mu\text{m} + 4 \cdot 10^{-6} \cdot d$	d = gemessener Durchmesser
Lehrringe * Durchmesser	2 mm bis 200 mm	Blatt 4.1:2006, Option 3 und 4	$0,9 \mu\text{m} + 4 \cdot 10^{-6} \cdot d$	
Prüfstifte * Durchmesser	1 mm bis 20 mm	DKD-R 4-3 Blatt 4.2:2018, Option 5.3.3 VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.2:2007, Option 1	0,5 μm	
Gewindelehren (eingängige zylindrische Außen- und Innengewinde mit geradlinigen Flanken und symmetrischem Profil, mit Nennsteigung: 0,25 mm bis 5,5 mm, Nennprofilwinkel: 55° bis 60°)				
Außengewinde * Einfacher Flankendurchmesser	Nenndurchmesser 2 mm bis 250 mm	DKD-R 4-3 Blatt 4.8:2018, Option 1 VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.8:2006, Option 1 Dreidrahtmethode (rechtwinklig zur Gewinde- achse)	$2,8 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot d$	d = Nenndurch- messer
Innengewinde * Einfacher Flankendurchmesser	Nenndurchmesser 3 mm bis 250 mm	DKD-R 4-3 Blatt 4.9:2018, Option 1 VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.9:2006, Option 1 Zweikugelmethode (rechtwinklig zur Gewinde- achse)	$2,8 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot d$	

¹⁾ In den CMC sind die erweiterten Messunsicherheiten nach EA-4/02 M:2013 enthalten. Diese sind im Rahmen der Akkreditierung die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von etwa 95 % und haben, sofern nichts anderes angegeben ist, den Erweiterungsfaktor $k = 2$. Messunsicherheiten ohne Einheitenangabe sind auf den Messwert bezogene Relativwerte, sofern nichts anderes vermerkt ist.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-17519-01-00

Permanentes Laboratorium

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	
Winkel				
Neigungsmessgeräte digital	- 60° bis + 60°	QMA 7.02.01:2020-04	$0,002^\circ + 2 \cdot 10^{-4} \cdot \alpha$	α = Nennwinkel in ° DIN 877:1986, DIN 2276-1:1986 Form A und Form B, Max. Basislänge: 500 mm Richtwaage Rahmenrichtwaage
mechanisch	Nullpunktabweichung horizontal und vertikal	QMA 7.02.01: 2020-04	0,002°	
	- 4 mm/m bis 4 mm/m	QMA 7.02.02: 2020-04	0,005 mm/m	
	Nullpunktabweichung horizontal	QMA 7.02.03: 2020-04	0,05 mm/m	
Drehmoment				
Drehmomentschlüssel *	1 N·m bis 1000 N·m	DIN EN ISO 6789-2:2017	1 %	

verwendete Abkürzungen:

CMC	Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DKD-R	Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD), herausgegeben von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
OIML R	International Recommendation of International Organization of Legal Metrology
QMA	Kalibrierrichtlinie der PMK – GmbH

¹⁾ In den CMC sind die erweiterten Messunsicherheiten nach EA-4/02 M:2013 enthalten. Diese sind im Rahmen der Akkreditierung die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von etwa 95 % und haben, sofern nichts anderes angegeben ist, den Erweiterungsfaktor $k = 2$. Messunsicherheiten ohne Einheitenangabe sind auf den Messwert bezogene Relativwerte, sofern nichts anderes vermerkt ist.