

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

Herbert Hoffmann GmbH
Talstraße 164, 69198 Schriesheim

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

Dimensionelle Messgrößen

Länge

- **Parallelendmaße**
- **Formabweichung**
- **Längenmessgeräte**

Winkel

- **Winkelnormale**

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 11.07.2019 mit der Akkreditierungsnummer D-K-15190-01. Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 5 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: **D-K-15190-01-00**

Braunschweig, 11.07.2019

Im Auftrag Dr. Heike Manke
Abteilungsleiterin

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-15190-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 11.07.2019

Ausstellungsdatum: 11.07.2019

Urkundeninhaber:

Herbert Hoffmann GmbH
Talstraße 164, 69198 Schriesheim

Kalibrierungen in den Bereichen:

Dimensionelle Messgrößen

Länge

- **Parallelendmaße**
- **Formabweichung**
- **Längenmessgeräte**

Winkel

- **Winkelnormale**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15190-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Länge Parallelendmaße aus Stahl oder Wolfram- karbid nach DIN EN ISO 3650:1999 und quadratische Endmaße (Hoke gauges) nach ASME B89.1.9:2002	in den Nennmaßen der Normale 0,5 mm bis 131,4 mm	DKD-R 4-3 Blatt 3.1:2018 Messung der Abweichung des Mittenmaßes l_c vom Nennmaß l_n durch Unter- schiedsmessung Messung der Abweichungen f_o und f_u vom Mittenmaß durch 5- Punkte-Unter- schiedsmessung	Für das Mittenmaß: $0,05 \mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot l$ Für die Abweichungen f_o und f_u vom Mittenmaß: 0,05 μm	Kalibrierverfahren und Messflächen- qualität entsprechend den Festlegungen im QMH bzw. in den AA l = Länge des Maßes
	Parallelendmaße aus Keramik nach DIN EN ISO 3650:1999	in den Nennmaßen der Normale aus Stahl 0,5 mm bis 131,4 mm	Für die kleinsten Messun- sicherheiten sind Ansbie- barkeit und Ansbubmerk- male beider Messflächen des Kalibriergegenstands mit einer geeigneten Planglas-platte zu prüfen.	
Parallelendmaße aus Stahl, Keramik oder Wolframkarbid nach DIN EN ISO 3650:1999	in Nennmaßen, die von denen der Normale abweichen (unübliche Nennmaße) 0,5 mm bis 125 mm (0,05 in) (5 in)		Für das Mittenmaß: $0,1 \mu\text{m} + 0,7 \cdot 10^{-6} \cdot l$ Für die Abweichungen f_o und f_u vom Mittenmaß: 0,07 μm	Endmaßkombina- tion durch Ansbub von max. 3 Bezugs- normalen
Parallelendmaße aus Stahl, Keramik oder Wolframkarbid nach DIN EN ISO 3650:1999	in den Nennmaßen, die von denen der Normale max. 5 mm abweichen 0,5 mm bis 125 mm (0,05 in) (5 in)		Für das Mittenmaß: $0,08 \mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot l$ Für die Abweichungen f_o und f_u vom Mittenmaß: 0,05 μm	
Parallelendmaße aus Stahl, Keramik oder Wolframkarbid in Anlehnung an DIN EN ISO 3650:1999	in den Nennmaßen, die von denen der Normale max. 2 mm abweichen 0,1 mm bis < 0,5 mm	DKD-R 4-3 Blatt 3.1:2018 Messung der Abweichung des Mittenmaßes l_c vom Nennmaß l_n durch Unter- schiedsmessung	Für das Mittenmaß: 0,2 μm	
Parallelendmaße aus Stahl nach DIN EN ISO 3650:1999	in den Nennmaßen der Normale > 100 mm bis 1000 mm	Für die kleinsten Messun- sicherheiten sind Ansbie- barkeit und Ansbubmerk- male beider Messflächen des Kalibriergegenstands mit einer geeigneten Planglas-platte zu prüfen.	Für das Mittenmaß: $0,05 \mu\text{m} + 0,4 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Parallelendmaße aus Stahl mit Keramikend- flächen nach DIN EN ISO 3650:1999	in den Nennmaßen der Normale > 100 mm bis 1000 mm		Für das Mittenmaß: $0,07 \mu\text{m} + 0,6 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Parallelendmaße aus Keramik nach DIN EN ISO 3650:1999	in den Nennmaßen der Normale > 100 mm bis 500 mm		Für das Mittenmaß: $0,07 \mu\text{m} + 0,6 \cdot 10^{-6} \cdot l$	

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-15190-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Parallelendmaße aus Stahl nach DIN EN ISO 3650:1999	unübliche Nennmaße > 100 mm bis 1000 mm (4 in) (40 in)	DKD-R 4-3 Blatt 3.1:2018 Endmaßkombination durch Anschub von max. 3 Bezugsnormalen.	Für das Mittenmaß: $0,08 \mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot l$	Kalibrierverfahren und Messflächen- qualität entsprechend den Festlegungen im QMH bzw. in den AA l = Länge des Maßes
Parallelendmaße aus Keramik nach DIN EN ISO 3650:1999	unübliche Nennmaße > 100 mm bis 500 mm (4 in) (20 in)	Messung der Abweichung des Mittenmaßes l_c vom Nennmaß l_n durch Unter- schiedsmessung Messung der Abweich- ungen f_o und f_u vom Mittenmaß durch 5-Punkte-Unterschieds- messung Für die kleinsten Messun- sicherheiten sind Anschieb- barkeit und Anschubmerk- male beider Messflächen des Kalibriergegenstands mit einer geeigneten Plan- glasplatte zu prüfen.	Für das Mittenmaß: $0,08 \mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Paare von Parallelend- maßen aus Stahl oder Wolframkarbid nach DIN EN ISO 3650:1999	0,5 mm bis 100 mm	DKD-R 4-3 Blatt 3.1:2018 Messung der Differenz der Mittenmaße l_c von Parallel- endmaßpaaren mit Nenn- maßdifferenzen bis $13 \mu\text{m}$ durch Unterschie- dmessung Messung der Abwei- chungen f_o und f_u vom Mittenmaß durch 5-Punkte-Unterschieds- messung Für die kleinsten Messun- sicherheiten sind Anschieb- barkeit und Anschubmerk- male beider Messflächen des Kalibriergegenstands mit einer geeigneten Plan- glasplatte zu prüfen.	Für die Differenz der Mittenmaße der Paare: $0,03 \mu\text{m}$ Für die Abweichungen f_o und f_u vom Mittenmaß der Nennmaße $1,005 \text{ mm}$ und $1,01 \text{ mm}$: $0,03 \mu\text{m}$ sonst $0,05 \mu\text{m}$	l = Länge des Maßes

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-15190-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)					
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen	
Parallelendmaße in Sonderbauform aus Wolframkarbid	4,0 mm	AA-15:2019-04 Messung der Abweichung des Mittenmaßes l_c vom Nennmaß l_n durch Unter- schiedsmessung Messung der Abweichung der Parallelität durch 5-Punkte-Unterschieds- messung nach Arbeitsan- weisung	Für das Mittenmaß: $0,1 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot l$ Für die Abweichung der Parallelität: $0,10 \mu\text{m}$	Zur Prüfung von Innenverzahnungen l = Länge des Maßes	
Endmaßmessgeräte	0,5 mm bis 131,4 mm	DKD-R 4-1:2018 und Arbeitsanweisung AA-16:2019-04	$0,03 \mu\text{m} + 0,002 \cdot D$	$D \leq 10 \mu\text{m}$, angezeigte Längen- differenz	
			$0,05 \mu\text{m}$	$D \leq 5 \text{ mm}$, angezeigte Längen- differenz	
Plangläser und planparallele Prüfgläser oder andere Planflächen	$\varnothing 10 \text{ mm}$ bis $\varnothing 100 \text{ mm}$	AA-14:2017-06 Vergleichsmessung AA-14:2017-06 Interferometrisch	$0,1 \mu\text{m} + 0,6 \cdot 10^{-6} \cdot l$	l = Länge des Maßes	
Länge	0,2 mm bis 100 mm				
Parallelitätsabweichung	bis 5 μm				$0,05 \mu\text{m}$
Ebenheitsabweichung optischer Oberflächen	bis 5 μm				$0,03 \mu\text{m}$
Winkel					
Winkelendmaße	0° bis 180°	AA-13:2013-04	$0,3''$		
Spiegelpolygone	0° bis 360°	Messung mittels optischer Antastung (Autokollimator)	$0,25''$		

Vor-Ort-Kalibrierung

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Länge Endmaßmessgeräte	bis 0,5 mm bis 131,4 mm	DKD-R 4-1:2018 und Arbeitsanweisung AA-16:2019-04	$0,03 \mu\text{m} + 0,002 \cdot D$	$D \leq 10 \mu\text{m}$, angezeigte Längen- differenz
			$0,05 \mu\text{m}$	$D \leq 5 \text{ mm}$, angezeigte Längen- differenz

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-15190-01-00

verwendete Abkürzungen:

CMC	Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
DKD-R	Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD), herausgegeben von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt
AA	Kalibrieranweisung der Herbert Hoffmann 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.