

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

Feinmess Suhl GmbH
Pfüttschbergstraße 11, 98527 Suhl

die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 besitzt, Kalibrierungen in folgenden Bereichen durchzuführen:

Dimensionelle Messgrößen

Länge

- Parallelendmaße
- Längenmessmittel
- Längenmessgeräte *)
- Strichmaße, Abstände

*) auch Vor-Ort-Kalibrierung

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 13.08.2018 mit der Akkreditierungsnummer D-K-15131-01 und ist gültig bis 21.09.2019. Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 3 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: **D-K-15131-01-00**

Braunschweig, 13.08.2018

Im Auftrag Dr. Heike Manke
Abteilungsleiterin



Permanentes Laboratorium

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Länge Parallelendmaße aus Stahl nach DIN EN ISO 3650:1999	0,5 mm bis 100 mm	DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 3.1:2010 Messung der Abweichung des Mittenmaßes l_c vom Nennmaß l_n durch Unter- schiedsmessung Messung der Abweichun- gen f_o und f_i vom Mitten- maß durch 5-Punkte- Unterschiedsmessung Für die kleinsten Mess- unsicherheiten sind An- schiebbarkeit und An- schubmerkmale beider Messflächen des Kali- briergegenstandes mit einer geeigneten Plan- glasplatte zu prüfen	Für das Mittenmaß: $0,08 \mu\text{m} + 0,8 \cdot 10^{-6} \cdot l$ Für die Abweichungen f_o und f_i vom Mittenmaß: $0,07 \mu\text{m}$	$l =$ Länge des Maßes
Messuhren	bis 100 mm	DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 11.1:2010	$0,8 \mu\text{m} + 5 \cdot 10^{-6} \cdot l$	$l =$ gemessene Länge Die Messunsicherheit ist die Längenmessun- sicherheit bei vollauto- matischer Erfassung und Auswertung der Skalenteilung und der Zeigerposition mit einer Kamera
Feinzeiger	bis 3 mm	DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 11.2:2010	$0,6 \mu\text{m}$	$l =$ gemessene Länge
Fühlhebelmessgeräte	bis 1,6 mm	DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 11.3:2010	$0,8 \mu\text{m}$	
Bügelmessschrauben	0 mm bis 100 mm Endwert des Messbereichs	DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 10.1:2010	$3 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Feinzeiger- messschrauben	0 mm bis 100 mm Endwert des Messbereichs	DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 10.3:2010	$1,7 \mu\text{m} + 4 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Außenmessgeräte (Passameter)	bis 100 mm Endwert des Messbereichs	DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 10.3:2010	$1 \mu\text{m}$	Messspanne des Feinzeigers: max. 4 mm
Messschieber für Außen-, Innen- und Tiefenmaße	0 mm bis 300 mm	DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 9.1:2010	$30 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Tiefenmessschieber	0 mm bis 300 mm	DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 9.2:2010	$30 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAkKS-DKD-3 (EA-4/02) festgelegt. Diese sind erweiterte Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von 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-15131-01-00

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Messuhren- und Feinzeigerprüfgeräte	0 mm bis 100 mm	KV 3 751 08:2013 Vergleichsmessung mit Laserinterferometer	$0,08 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot l$	l = gemessene Länge
Bandmaßmessgeräte	0 mm bis 10 m	KV 3 751 11:2015	$1 \mu\text{m} + 4 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Horizontale Längenmessgeräte	0 mm bis 10 m	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 17.1:2014	$0,08 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Vertikale Kleinprüf- einrichtungen	0 mm bis 100 mm	KV 3 751 18:2018	$0,08 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Inkrementale Längenmesstaster	0 mm bis 100 mm	KV 3 751 13:2015	$0,06 \mu\text{m} + 0,3 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Endmaßmessgeräte	0,5 mm bis 100 mm	DAkKS-DKD-R 4-1:2010	$0,03 \mu\text{m} + 0,002 \cdot D$	$D \leq 10 \mu\text{m}$, angezeigte Längendifferenz
Umfangsbandmaße und Bandmaße sowie Maßstäbe nach OIML R 35-1:2007	0 mm bis 100 m 0 mm bis 5 m	Richtlinie OIML R 35-2: 2011	$45 \mu\text{m} + 15 \cdot 10^{-6} \cdot l$	l = gemessene Länge

Vor-Ort-Kalibrierung

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Länge				
Messuhren- und Feinzeigerprüfgeräte	0 mm bis 100 mm	KV 3 751 08:2013 Vergleichsmessung mit Laserinterferometer	$0,08 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot l$	l = gemessene Länge
Bandmaßmessgeräte	0 mm bis 10 m	KV 3 751 11:2015	$1 \mu\text{m} + 4 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Horizontale Längenmessgeräte	0 mm bis 10 m	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 17.1:2014	$0,08 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Vertikale Kleinprüf- einrichtungen	0 mm bis 100 mm	KV 3 751 18:2018	$0,08 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Endmaßmessgeräte	0,5 mm bis 100 mm	DAkKS-DKD-R 4-1:2010	$0,03 \mu\text{m} + 0,002 \cdot D$	$D \leq 10 \mu\text{m}$, angezeigte Längendifferenz

verwendete Abkürzungen:

DAkKS-DKD-R	Kalibrierrichtlinie der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH
VDI/VDE/DGQ 2618	VDI-Richtlinie: Prüfmittelüberwachung
OIML R	International Recommendation of International Organization of Legal Metrology
KV	Kalibrierverfahren der Feinmessuhl GmbH

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAkKS-DKD-3 (EA-4/02) festgelegt. Diese sind erweiterte Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von 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.