

## 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

**SysKal Vor-Ort-Kalibrierung Günther Bruns**  
**Ludwigsburger Straße 23, 71711 Steinheim**

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

### **Dimensionelle Messgrößen**

- Koordinatenmesstechnik**
- **Koordinatenmessgeräte**

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 19.04.2018 mit der  
Akkreditierungsnummer D-K-18728-01 und ist gültig bis 18.04.2023. Sie besteht aus diesem Deckblatt,  
der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 3 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: **D-K-18728-01-00**

Braunschweig, 19.04.2018

  
Im Auftrag Dr. Heike Manke  
Abteilungsleiterin

### Vor-Ort-Kalibrierung

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit <sup>1)</sup>	Bemerkungen
<b>Koordinatenmesstechnik</b> Koordinatenmessgeräte mit folgender Software: PC-DMIS, Software von Hexagon Metrology GmbH, Wetzlar, D PowerINSPECT, Software von Stiefelmayer-Mess- technik, Denkendorf, D Calypso, Holos, Software von Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH, Oberkochen, D Metromec CM, Software von Metromec Software AG, Chur, CH CAM 2, Software von Faro Europe GmbH & Co. KG, Korntal-Münchingen, D Metrologic, Software von Metrologic Group SA, Meylan, F Inka, Software von MORA Metrology GmbH, Aschaffenburg, D COSMUS, Geopak, Software von Mitutoyo, Neuss, D Reflex, MICROMEASURE, Software von TESA SA, Renens, CH		Kalibrierung der messtech- nischen Eigenschaften nach Richtlinie: DAkKS-DKD-R 4-3: Blatt 18.1:2010, sowie den unten genann- ten Normen und Richtlinien DIN EN ISO 10360 VDI/VDE 2617		
	≤ 1500 mm	Bestimmt wird die Längen- messabweichung $E_0$ mittels Stufenendmaßen aus Stahl gemäß DIN EN ISO 10360-2:2010 (ohne Verschiebung der Maßverkörperung)	ohne Temperatur- kompensation: $0,12 \mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot l$ mit Temperatur- kompensation: $0,17 \mu\text{m} + 2,4 \cdot 10^{-6} \cdot l$ mit $\Delta T = 2 \text{ K}$	Haupteinsatz des Verfahrens für Koordinatenmess- geräte in Portal-, Brücken- und Ständerbauweise $l =$ gemessene Länge
	≤ 3030 mm	Bestimmt wird die Längen- messabweichung $E_0$ mittels fester Kugelleiste aus CFK gemäß DIN EN ISO 10360-2:2010	ohne Temperatur- kompensation: $0,8 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot l$ mit Temperatur- kompensation: $0,8 \mu\text{m} + 1,9 \cdot 10^{-6} \cdot l$ mit $\Delta T = 2 \text{ K}$	
		Bestimmt wird die Längen- messabweichung $E_0$ mittels fester Kegelleiste aus CFK gemäß DIN EN ISO 10360-2:2010	ohne Temperatur- kompensation: $1,5 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot l$ mit Temperatur- kompensation: $1,5 \mu\text{m} + 1,9 \cdot 10^{-6} \cdot l$ mit $\Delta T = 2 \text{ K}$	
	≤ 7500 mm	Bestimmt wird die Längen- messabweichung $E_0$ mittels zerlegbarem Kugel- stab aus CFK gemäß DIN EN ISO 10360-2:2010	ohne Temperatur- kompensation: $2 \cdot \sqrt{i} \cdot (0,4 \mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot l)$ mit Temperatur- kompensation: $2 \cdot \sqrt{i} \cdot (0,4 \mu\text{m} + 1,2 \cdot 10^{-6} \cdot l)$ mit $\Delta T = 2 \text{ K}$	$i =$ Anzahl der Einzelstäbe
		Bestimmung der Antastab- weichung $P_{FTU}$ an einem Kugelnormtal gemäß DIN EN ISO 10360-5:2011	0,13 $\mu\text{m}$	Haupteinsatz des Verfahrens für Koordinatenmess- geräte mit taktilen und messenden Tastsystemen

<sup>1)</sup> 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.