

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-18164-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 10.08.2017 bis 09.08.2022      Ausstellungsdatum: 10.08.2017

Urkundeninhaber:

**3D Service GmbH**  
**Am Lindenbrunnen 5, 97846 Partenstein**

Leiter: Michael Fischer  
Stellvertreter: Hubert Feichtinger

Akkreditiert als Kalibrierlabor seit: 19.02.2008

Kalibrierungen in den Bereichen:

**Dimensionelle Messgrößen**  
**Koordinatenmesstechnik**  
- **Vor-Ort-Kalibrierung**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

**Vor-Ort-Kalibrierung**

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit <sup>1)</sup>	Bemerkungen
<b>Koordinatenmesstechnik</b> Koordinatenmessgeräte mit folgender Software: Metromec CM, Software von Metromec Software AG, Chur, CH, Metrologic, Software von Metrologic Group SA, Meylan, F, CAM 2, Software von Faro Europe GmbH & Co.KG, Korntal-Münchingen, D Basis 2000, UMESS 300, UMESS UX, Calypso, Holos, Software von Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH, Oberkochen, D ZettMESS 3D, Software von ZETT MESS TECHNIK GmbH, Sankt Augustin, D PC-DMIS, Software von Hexagon Metrology GmbH, Wetzlar, D	Koordinatenmessgeräte mit einem Messvolumen mit einer Raumdiagonalen von:  $\leq 9090 \text{ mm}$	Kalibrierung der messtechnischen Eigenschaften nach Richtlinie: DAkks-DKD-R 4-3 Blatt 18.1:2010, sowie der unten genannten Normen und Richtlinien DIN EN ISO 10360 VDI/VDE 2617  Bestimmung der Längenmessabweichung $E_0$ und $E_{150}$ mittels eines zerlegbaren Kugelstabes gemäß DIN EN ISO 10360-2:2010	ohne Temperaturkompensation: $2 \cdot \sqrt{i} \cdot (0,45 \mu\text{m} + 0,55 \cdot 10^{-6} \cdot l)$  mit Temperaturkompensation: $2 \cdot \sqrt{i} \cdot (0,45 \mu\text{m} + 1,2 \cdot 10^{-6} \cdot l)$ mit $\Delta T = 2 \text{ K}$	Haupteinsatz des Verfahrens für Einarm-Koordinatenmessgeräte in Ständerbauweise $i = \text{Anzahl der Einzelstäbe}$ $l = \text{gemessene Länge}$
		Bestimmung der Antastabweichung $P_{FTU}$ an einem Kugelnormals gemäß DIN EN ISO 10360-5:2011	0,13 $\mu\text{m}$	
		Bestimmung der Wiederholspannweite $R_0$ gemäß DIN EN ISO 10360-2:2010	0,2 $\mu\text{m}$	

**verwendete Abkürzungen:**

DAkks-DKD-R Kalibrierrichtlinie der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH  
 VDI/VDE 2617 VDI-Richtlinie: Genauigkeit von Koordinatenmessgeräten

<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.