

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

3D Service GmbH
Am Lindenbrunnen 5, 97846 Partenstein

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

Dimensionelle Messgrößen
Koordinatenmesstechnik
– Koordinatenmessgeräte ^{a)}


^{a)} nur Vor-Ort-Kalibrierung

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 30.09.2021 mit der Akkreditierungsnummer D-K-18164-01. Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 4 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: **D-K-18164-01-00**

Berlin, 30.09.2021

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>

Vor-Ort-Kalibrierung

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Koordinatenmesstechnik Koordinatenmessgeräte mit folgender Software: Metromec CM + Quartis, Software von WENZEL Metromec 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 PolyWorks, Software von Duwe-3d, Lindau, D INCA3D, Software von Inspect 3D, Cholet, F	Koordinatenmess- geräte mit einem Messvolumen mit einer Raumdiagono- nalen von: ≤ 9090 mm	Kalibrierung der messtechnischen Eigenschaften nach Richtlinie: DKD-R 4-3 Blatt 18.1:2018, sowie der unten genann- ten Normen und Richtlinien		<i>i</i> = Anzahl der Einzelstäbe
		Bestimmung der Längen- messabweichung E_L (E_0 und E_{150}) mittels eines zerlegbaren Kugelstabes gemäß DIN EN ISO 10360-2:2010	ohne Temperaturkompensation: $2 \cdot \sqrt{i} \cdot 0,96$ mit Temperaturkompensation: $2 \cdot \sqrt{i} \cdot 1,27$ mit $\Delta T = 2$ K	
		Bestimmung der Wieder- holspannweite R_0 gemäß DIN EN ISO 10360-2:2010	mit und ohne Temperaturkompensation 0,2 μ m	

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.

Vor-Ort-Kalibrierung

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Koordinatenmessgeräte mit folgender Software: Metromec CM + Quartis, Software von WENZEL 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 PolyWorks, Software von Duwe-3d, Lindau, D Inca3D, Software von Inspect 3D, Cholet, F	Koordinatenmessgeräte mit einem Messvolumen mit einer Raumdiagonalen von: ≤ 5000 mm	Kalibrierung der messtechnischen Eigenschaften nach Richtlinie: DKD-R 4-3 Blatt 18.1:2018, sowie der unten genannten Normen und Richtlinien		/ = gemessene Länge maximal 2 Anschlussmessungen max. Prüflänge 3300 mm
		Bestimmung der Längenmessabweichung E_L (E_0 und E_{150}) mittels Stufenendmaß gemäß DIN EN ISO 10360-2:2010	ohne Temperaturkompensation und ohne Verschiebung der Maßverkörperung: $0,16 \mu\text{m} + 0,4 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
			mit Temperaturkompensation und ohne Verschiebung der Maßverkörperung: $0,16 \mu\text{m} + 0,8 \cdot 10^{-6} \cdot l$ bei $\Delta T = 0,5 \text{ K}$	
			ohne Temperaturkompensation und mit einer Verschiebung der Maßverkörperung: $0,22 \mu\text{m} + 0,4 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
			mit Temperaturkompensation und mit einer Verschiebung der Maßverkörperung: $0,22 \mu\text{m} + 0,8 \cdot 10^{-6} \cdot l$ bei $\Delta T = 0,5 \text{ K}$	
			ohne Temperaturkompensation und mit zwei Verschiebungen der Maßverkörperung: $0,27 \mu\text{m} + 0,4 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
			mit Temperaturkompensation und mit zwei Verschiebungen der Maßverkörperung: $0,27 \mu\text{m} + 0,8 \cdot 10^{-6} \cdot l$ bei $\Delta T = 0,5 \text{ K}$	
		Wiederholspannweite R_0 gemäß DIN EN ISO 10360-2:2010	mit und ohne Temperaturkompensation, mit und ohne Verschiebung der Maßverkörperung $0,1 \mu\text{m}$	

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.

Vor-Ort-Kalibrierung

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
		Bestimmung der Einzeltaster- Formabweichung $P_{Form.Sph.1x25.SS:Tact}$ und der Einzeltaster- Größenmaßabweichung $P_{Size.Sph.1x25.SS:Tact}$ an einem Kugelnormtal gemäß DIN EN ISO 10360-5:2020	0,16 μm ($P_{Form.Sph.1x25.SS:Tact}$) 0,24 μm ($P_{Size.Sph.1x25.SS:Tact}$)	
		Bestimmung der Mehrfachtaster- Formabweichung $P_{Form.Sph.5x25.j:Tact}$, der Mehrfachtaster- Größenmaßabweichung $P_{Size.Sph.5x25.j:Tact}$ und der Mehrfachtaster- Ortsabweichung $L_{Dia.5x25.j:Tact}$ an einem Kugelnormtal gemäß DIN EN ISO 10360-5:2020	0,16 μm ($P_{Form.Sph.5x25.j:Tact}$) 0,24 μm ($P_{Size.Sph.5x25.j:Tact}$) 0,16 μm ($L_{Dia.5x25.j:Tact}$)	

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

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.