

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-21220-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 31.01.2022

Ausstellungsdatum: 31.01.2022

Urkundeninhaber:

BTS Bleicher Technik & Service
Schulstraße 21, 73054 Eislingen

Kalibrierungen in den Bereichen:

Dimensionelle Messgrößen
Koordinatenmesstechnik
– Koordinatenmessgeräte ^{a)}

^{a)} nur Vor-Ort-Kalibrierung

Dem Kalibrierlaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten Normen/Kalibrierrichtlinien mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

Das Kalibrierlaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Normen/Kalibrierrichtlinien im flexiblen Akkreditierungsbereich.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Kalibrierlaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

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>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-21220-01-00

Vor-Ort-Kalibrierung

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	
Koordinatenmesstechnik Koordinatenmessgeräte mit taktile Antastung und Steuerungssoftware Basis 2000, UMESS 300, UMESS UX, Calypso, Holos, Software von Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH, Oberkochen, D PC-DMIS, Software von Hexagon Metrology, Wetzlar, D	Koordinatenmessgeräte mit einem Messvolumen mit einer Raumdiagonale von ≤ 3333 mm	Kalibrierung der messtechnischen Eigenschaften nach Richtlinie: DKD-R 4-3 Blatt 18.1:2018 sowie den unten genannten Normen und Richtlinien DIN EN ISO 10360 VDI/VDE 2617		
		Bestimmung der Längenabweichungen E_0 und E_{150} mittels Stufenendmaßen aus Stahl gemäß DIN EN ISO 10360-2:2010 und VDI/VDE 2617 Blatt 2.1:2014 (für Anschlussmessungen)	Ohne Verschiebung der Maßverkörperung und ohne Temperaturkompensation: $0,09 \mu\text{m} + 0,26 \cdot 10^{-6} \cdot l$ Ohne Verschiebung der Maßverkörperung und mit Temperaturkompensation: $0,09 \mu\text{m} + 0,29 \cdot 10^{-6} \cdot l$ mit $\Delta T = 1$ K Mit Verschiebung der Maßverkörperung und ohne Temperaturkompensation: $0,17 \mu\text{m} + 0,26 \cdot 10^{-6} \cdot l$ Mit Verschiebung der Maßverkörperung und mit Temperaturkompensation: $0,17 \mu\text{m} + 0,29 \cdot 10^{-6} \cdot l$ mit $\Delta T = 1$ K	$l =$ gemessene Länge Es findet maximal eine Anschlussmessung je Messlinie durch Verschiebung der Maßverkörperung statt.
		Bestimmung der Wiederholspannweite R_0 gemäß DIN EN ISO 10360-2:2010	0,06 μm	

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-21220-01-00

Vor-Ort-Kalibrierung

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	
		Bestimmung der Einzeltaster- Formabweichung <i>P</i> _{Form.Sph.1x25:SS:Tact} mittels Kugelnormal gemäß DIN EN ISO 10360-5:2020	0,15 µm	
		Bestimmung der Einzeltaster- Größenmaßabweichung <i>P</i> _{Size.Sph.1x25:SS:Tact} mittels Kugelnormal gemäß DIN EN ISO 10360-5:2020	0,19 µm	
		Bestimmung der Mehrfachtaster- Ortsabweichung <i>L</i> _{Dia.Sph.5x25:j:Tact} mittels Kugelnormal gemäß DIN EN ISO 10360-5:2020	0,15 µm	
		Bestimmung der Formabweichung <i>P</i> _{Form.Sph.Scan:PP:Tact} im Scanningmodus mittels Kugelnormal gemäß DIN EN ISO 10360-5:2020	0,15 µm	
		Bestimmung der Dauer im Scanningmodus τ _{Sph.Scan:PP:Tact} gemäß DIN EN ISO 10360-5:2020	0,16 s	

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
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V.
VDI	Verein Deutscher Ingenieure e.V.

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.