

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-17960-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 03.09.2020

Ausstellungsdatum: 03.09.2020

Urkundeninhaber:

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Messzentrum FMT
Egerlandstraße 9a, 91058 Erlangen

Kalibrierungen in den Bereichen:

Dimensionelle Messgrößen
Koordinatenmesstechnik
– **Virtuelle Koordinatenmessgeräte**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-17960-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Koordinatenmesstechnik Prismatische Werkstücke	Koordinatenmessgerät mit einem nutzbaren Mess- volumen mit den Maßen: X = 1300 mm Y = 1150 mm Z = 800 mm	Taktile Messung in Form von Einzelpunkt- antastungen mit einem Koordinatenmessgerät und Bestimmung von durch Regelgeometrien (Einzelpunkte, Geraden, Ebenen, Kreise, Kugeln, Zylinder, Kegel, Tori) definierten geome- trischen Parametern mit der Auswertesoftware des Koordinaten- messgeräts. Die Einzelpunktan- tastung kann entweder mit fester, vorgege- bener Messkraft oder mit Extrapolation auf Messkraft Null erfolgen. Einzelpunktantastungen in Form von „Selbstzentrierenden Antastungen“ werden im Rahmen der Akkreditierung nicht verwendet. Die Kalibrierungen werden mit Antast- elementen mit Durch- messern im Bereich 0,8 mm bis 10 mm durchgeführt.	Die nach dem Verfahren „Virtuelles Koordinaten- messgerät“ in Anlehnung an VDI/VDE 2617 Blatt 7:2008 durch Simulation be- stimmte Messunsicherheit <i>U</i> ist aufgabenspezifisch und wird durch Multipli- kation der berechneten Standardunsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor <i>k</i> = 2 angegeben. Messunsicherheit für bidirektionale Längen- messungen an Prüfkörpern aus Stahl gemäß DIN EN ISO 10360-2:2010 beträgt im spezifischen Messvolumen für zentrale Taststifte (Abstand null der Tastku- gelmitte von der Pinolen- achse): $U_{E0} = 1,8 \mu\text{m} + 4 \cdot 10^{-6} \cdot L$ und für Messungen mit seitlichen Taststiften (Abstand 150 mm der Tastkugelmitte von der Pinolennachse): $U_{E150} = 2,5 \mu\text{m} + 2,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	<i>L</i> = gemessene Länge Die Messunsicherheit ist aufgabenspezifisch. Daher kann keine kleinste angebbare Messunsicherheit für beliebige Messauf- gaben spezifiziert werden. Die hier angegebenen Messunsicherheiten gelten beispielhaft für die jeweils beschrie- benen einfachen Messaufgaben. Für allgemeine Mess- aufgaben gemäß Akkreditierungsumfang können sich deutlich abweichende Messun- sicherheiten ergeben.

verwendete Abkürzungen:

CMC	Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
ISO	Internationale Organisation für Normung
IEC	International Electrotechnical Commission
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.