

# DAkKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15007-02-00 (bislang DKD-K-13601) nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 18.05.2010 bis 17.05.2015

Urkundeninhaber:

**Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH**  
**Robert-Bosch-Straße 27, 73431 Aalen**

Leiter: Dipl.-Ing. (FH) Christoph Discher  
Stellvertreter: Gregor Holl  
Dipl.-Ing. (FH) Matthias Harsch

Akkreditiert als Kalibrierlabor seit: 10.03.1995

Kalibrierungen in den Bereichen:

**Dimensionelle Messgrößen**  
**Parallelendmaße**  
**Koordinatenmesstechnik**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

### Permanentes Laboratorium

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Länge Parallelendmaße aus Stahl nach DIN EN ISO 3650	0,5 mm bis 100 mm	in den Nennmaßen der Normale Messung der Abweichung des Mittenmaßes $l_c$ vom Nennmaß $l_n$ durch Unterschiedsmessung Messung der Abweichungen $f_o$ und $f_u$ vom Mittenmaß durch 5-Punkte-Unter- schiedsmessung	Für das Mittenmaß: $0,1 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot l$  Für die Abweichungen $f_o$ und $f_u$ vom Mittenmaß: $0,07 \mu\text{m}$	$l$ ist die Länge des Maßes Messflächenqualität entsprechend den Festlegungen im QMH bzw. in den Arbeitsanweisungen. Für die kleinsten Messunsicherheiten sind Anschlagbarkeit und Anschlagmerkmale beider Messflächen des Kalibriergegenstands mit einer geeigneten Planglasplatte zu prüfen.

<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.

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15007-02-00

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Koordinatenmesstechnik Prismatische Werkstücke	Koordinatenmessgerät mit einem kalibrierten Messvolumen: X = 1150 mm Y = 850 mm Z = 600 mm	Taktile Messung in Form von Einzelpunktantastungen mit einem Koordinatenmessgerät und Bestimmung von durch Regelgeometrien (Einzelpunkte, Zylinder, Kreise, Ebenen, Kegel, Kugeln, Tori, Geraden) definierten geometrischen Parametern mit der Auswertesoftware des Koordinatenmessgeräts. Die Einzelpunktantastung kann entweder mit fester, vorgegebener Messkraft oder mit Extrapolation auf Messkraft Null erfolgen. Einzelpunktantastungen in Form von „Selbstzentrierenden Antastungen“ werden im Rahmen der Akkreditierung nicht verwendet.	Die nach dem Verfahren „Virtuelles Koordinatenmessgerät“ in Anlehnung an VDI/VDE 2617 Blatt 7 durch Simulation bestimmte Messunsicherheit ist aufgabenspezifisch und wird für eine Überdeckungswahr- scheinlichkeit von 95 % angegeben. Messunsicherheit(en) für charakteristische Messaufgaben: Simulierte Längenmess- unsicherheit für die bidirektionale Antastung eines Werkstücks aus Stahl: räumliche Antastungen mit gleichem Taster (Tasterlänge 150 mm): $U_3 = 1 \mu\text{m} + 8 \cdot 10^{-6} \cdot L$ $\leq 8 \mu\text{m}$  räumliche Antastungen mit verschiedenen Tastern (Tasterlänge jeweils 150 mm): $U_3 = 2 \mu\text{m} + 8 \cdot 10^{-6} \cdot L$ $\leq 8 \mu\text{m}$	Kalibrieren nur im DAkKS- Kalibrierlaboratorium; die für allgemeine Messaufgaben gemäß Akkreditierungsumfang ermittelten Messun- sicherheiten sind aufgabenspezifisch und können sich daher von den angegebenen Längenmessunsicher- heiten deutlich unterscheiden.  $L =$ gemessene Länge

### verwendete Abkürzungen:

DAkKS-DKD-R	Kalibrierrichtlinie der Deutschen Akkreditierungsstelle, ehemals des Deutschen Kalibrierdienstes
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.