

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15106-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab: 08.04.2020**

Ausstellungsdatum: 08.04.2020

Urkundeninhaber:

**GTM Testing und Metrology GmbH**  
**Philipp-Reis-Straße 4-6, 64404 Bickenbach**

Kalibrierungen in den Bereichen:

**Mechanische Messgrößen**

- **Kraft** \*) a)
- **Drehmoment** \*)

**Elektrische Messgrößen**

- Gleichstrom- und Niederfrequenzmessgrößen**
- **Spannungsverhältnis**

a) auch vor-Ort-Kalibrierungen

Innerhalb der mit \*) gekennzeichneten Messgrößen/Kalibriergegenstände ist dem Kalibrierlaboratorium, 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.

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15106-01-00**
**Permanentes Laboratorium**

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit <sup>1)</sup>		
<b>Kraft</b> Zug- und Druckkraft	0,5 N bis 100 N	DKD-R 3-3:2018 <sup>1)</sup>	$1 \cdot 10^{-4}$	100-N-Kraft-BNME	
	1 kN bis 25 kN	DIN EN ISO 376:2011 <sup>1)</sup>	$2 \cdot 10^{-4}$	25-kN-Kraft-BNME	
	100 N bis 5000 N	ASTM E 74:2018 <sup>1)</sup>	$1 \cdot 10^{-4}$	100-kN-Kraft-BNME	
	5 kN bis 100 kN	GTM-RL-003:10/2011	$2 \cdot 10^{-4}$	1,2-MN-Kraft-BNME	
	20 kN bis 1200 kN		$2 \cdot 10^{-4}$	10-MN-Kraft-BNME	
	0,2 MN bis 10 MN				
<b>Drehmoment</b> Drehmomentaufnehmer Drehmoment- Transferschlüssel	0,005 kN-m bis 5 kN-m	DIN 51309:2005 <sup>1)</sup>	$2 \cdot 10^{-4}$		
	0,2 kN-m bis 2 kN-m	DKD-R 3-7:2018 <sup>1)</sup>	$2 \cdot 10^{-4}$		
<b>Mehrkomponenten Kraft und Moment</b> Mehrkomponenten- aufnehmer	0,250 kN bis 1200 kN	AA032: Version 7 GTM-RL-001: 05/2007 GTM-RL-002: 03/2012	$5 \cdot 10^{-3}$	Messplattformen Messräder; Verfahren für ähnliche Kalibriergegenstände sind zu validieren	
	0,005 kN-m bis 5 kN-m				
<b>Gleichstrom- und Niederfrequenz</b> Spannungsverhältnis	± 2,5 mV/V Stufung: 0,1 mV/V; 0,2 mV/V bis 2 mV/V in 0,2 mV/V Schritten 2,5 mV/V	Gleichspannung Brückenspannung: 5 V und 10 V	0,15 µV/V	Kalibrierung von DMS- Messverstärkern und Anzeigeräten	
	± 2,5 mV/V Stufung: 0,1 mV/V; 0,2 mV/V bis 2 mV/V in 0,2 mV/V Schritten 2,5 mV/V	Messfrequenz 4,8 kHz Brückenspannung: 2,5 V			
	± 2,5 mV/V Stufung: 0,1 mV/V; 0,2 mV/V bis 2,4 mV/V in 0,2 mV/V Schritten 2,5 mV/V	Messfrequenz 225 Hz Brückenspannung: 5 V	0,03 µV/V		

<sup>1)</sup> 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-15106-01-00**

**Vor-Ort-Kalibrierung**

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Erweiterte Messunsicherheit <sup>1)</sup>	Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren			
<b>Kraft</b> Kraftmesseinrichtungen mit Referenzkraftaufnehmern	0,5 N bis 10 MN	AA045: Version 7		$5 \cdot 10^{-4}$	Zug- und Druckkraft

**verwendete Abkürzungen:**

ASTM	ASTM American Standard for Testing and Materials
CMC	Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
DAkkS-DKD-R	Richtlinie der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH
DKD-R	Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD), herausgegeben von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt
AA, GTM-RL	Arbeitsanweisung der GTM Testing und Metrology GmbH

<sup>1)</sup> 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.