

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-20800-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab:** 16.12.2020

Ausstellungsdatum: 16.12.2020

Urkundeninhaber:

**TAK CERT GmbH**  
**Franz-Lohe-Straße 19, 53129 Bonn**

Kalibrierungen in den Bereichen:

### **Mechanische Messgrößen**

#### **Messgeräte im Kraftfahrwesen**

- Scheinwerfer-Einstell-Prüfgeräte <sup>a)</sup>
- Aufstellflächen für Scheinwerfer-Einstell-Prüfgeräte <sup>a)</sup>
- Abgasmessgeräte für Fremdzündungsmotoren <sup>a)</sup>
- Abgasmessgeräte für Kompressionszündungsmotoren <sup>a)</sup>

### **Dimensionelle Messgrößen**

#### **Winkel**

- Neigungsmessgeräte

<sup>a)</sup> nur Vor-Ort-Kalibrierungen

*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>*

**Permanentes Laboratorium**

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit <sup>1)</sup>	Bemerkungen
<b>Linienlaser</b> Vertikale Ablenkung der horizontalen Liniendarstellung	0 µm/m bis 5000 µm/m	AA-13 Rev. 02, 30.10.2018	15 µm/m	für Linienlaser mit Lichtausbreitung unter 180° (längs) oder 360° (längs und quer)
<b>Elektronische Neigungsmessgeräte</b> Neigung	-45 mm/m bis +45 mm/m	AA-12 Rev. 02, 23.10.2018	32 µm/m	

<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-20800-01-00

**Vor-Ort-Kalibrierung**

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit <sup>1)</sup>	Bemerkungen
<b>Scheinwerfer-Einstell- Prüfgeräte (SEP)</b> Neigung	0 % bis 6 %	AA-06 Rev. 02, 07.05.2018	0,1 %	Messsystem: Selbstnivellierender Linienlaser VkBl. Heft 5, Nr. 44 vom 20.04.2014, VkBl. Heft 14, Nr. 115 vom 28.06.2016 Angabe der Messunsicherheit als absoluter Wert der Neigung
<b>Aufstellflächen für Scheinwerfer- Einstell- Prüfgeräte (ASEP)</b> Neigung	0 % bis 10 %	AA-06 Rev. 02, 07.05.2018	0,04 %	Messsystem: elektronisches Neigungsmessgerät VkBl. Heft 5, Nr. 44 vom 20.04.2014
<b>Aufstellflächen für Kraftfahrzeuge</b> Neigung	0 m bis 10 m 0 % bis 10 %		0,6 mm + 0,19 mm/m · L	Messsystem: Selbstnivellierender Linienlaser VkBl. Heft 5, Nr. 44 vom 20.04.2014 L = gemessene Länge in Meter
Ebenheit	0 m bis 10 m			
Ebenheit	0 m bis 10 m	AA-14 Rev. 02, 05.12.2018	$U_R \cdot \sqrt{L/R}$	Messsystem: elektronisches Neigungsmessgerät VkBl. Heft 5, Nr. 44 vom 20.04.2014 L = gemessene Länge in Meter; kleinstes Rastermaß R = 0,25 m mit dem Rastermaß abhängigen Unsicherheitsfaktor $U_R$ für die beiden Standardrastermaße R 0,25 m und 1 m: $U_{0,25} = 0,10$ mm $U_{1,0} = 0,24$ mm

<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-20800-01-00

**Vor-Ort-Kalibrierung**

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit <sup>1)</sup>	Bemerkungen		
<b>Abgasmessgeräte für Fremdzündungsmotoren</b>	0,10 % vol	AA-18, Rev. 04, 11.02.2019	0,006 vol %	VkB1. Heft 11, Nr. 100 vom 23.05.2018		
	Gaskonzentration		0,25 % vol		0,007 vol %	
	Kohlenstoffmonoxid CO		0,50 % vol		0,019 vol %	
			3,5 % vol		0,063 vol %	
Kohlenstoffdioxid CO <sub>2</sub>	3 % vol		0,10 % vol			
	6 % vol		0,16 % vol			
	14 % vol		0,25 % vol		1 % vol $\triangleq$ 1·10 <sup>-2</sup> m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	
Kohlenwasserstoffe HC als C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	40 ppm vol		2 ppm vol		1 ppm vol $\triangleq$ 1·10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	
	80 ppm vol		2 ppm vol			
	100 ppm vol		2 ppm vol			
	200 ppm vol		4 ppm vol			
	1000 ppm vol		18 ppm vol			
	2000 ppm vol		36 ppm vol			
<b>Abgasmessgeräte für Kompressions- zündungsmotoren</b>	0,25 m <sup>-1</sup>	AA-19, Rev. 02, 11.02.2019	0,017 m <sup>-1</sup>	VkB1. Heft 11, Nr. 100 vom 23.05.2018		
	Trübungskoeffizient		0,83 m <sup>-1</sup>		0,017 m <sup>-1</sup>	Trübungsmessung mit Neutralgraufilter
			1,61 m <sup>-1</sup>		0,017 m <sup>-1</sup>	Angabe der Messunsicherheit als absoluter Wert des Trübungskoeffizienten
			2,80 m <sup>-1</sup>		0,019 m <sup>-1</sup>	
Trübungsgrad			10 %		0,53 %	Angabe der Messunsicherheit als absoluter Wert des Trübungsgrad
	30 %		0,47 %			
	50 %		0,40 %			
	70 %		0,38 %			

<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-20800-01-00**

**verwendete Abkürzungen:**

AA-XX	Laborinterne Kalibrieranweisung für das jeweilige Verfahren
CMC	Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
VkBl	Verkehrsblatt, Amtsblatt des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur der Bundesrepublik Deutschland

<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.