

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15017-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 23.04.2024

Ausstellungsdatum: 23.04.2024

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

**Bilfinger Engineering & Maintenance GmbH
Europaallee 1, 46047 Oberhausen**

mit dem Standort

**Bilfinger Engineering & Maintenance GmbH
Industriepark Höchst, Gebäude C619
65926 Frankfurt**

Das Kalibrierlaboratorium erfüllt die Mindestanforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 und gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, um die nachfolgend aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen.

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.

Kalibrierungen in den Bereichen:

Thermodynamische Messgrößen

Temperaturmessgrößen

- **Widerstandsthermometer**
- **Thermopaare, Thermoelemente**
- **Direktanzeigende Thermometer**
- **Temperatur-Transmitter, Datenlogger**

^{a)} **nur Vor-Ort-Kalibrierungen**

Mechanische Messgrößen

- **Waagen ^{a)}**

Durchflussmessgrößen

- **Volumen strömender Flüssigkeiten**
- **Masse strömender Flüssigkeiten**
- **Durchfluss von Flüssigkeiten**

Für die 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.

Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15017-01-00

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

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Temperaturmessgrößen direktanzeigende Thermometer mit Widerstandssensor *)	0 °C	DKD-R 5-1:2018 Eispunkt	0,04 K	Vergleich mit Referenz- thermometern
	-30 °C bis < -20 °C	DKD-R 5-1:2018 im Flüssigkeitsbad	0,06 K	
	-20 °C bis 200 °C		0,05 K	
	-40 °C bis 200 °C	DKD-R 5-1:2018 im Blockkalibrator	0,1 K	
	> 200 °C bis 500 °C		0,2 K	
direktanzeigende Thermometer mit Thermoelementsensoren *)	0 °C	DKD-R 5-3:2018 Eispunkt	0,2 K	
	-30 °C bis 200 °C	DKD-R 5-3:2018 im Flüssigkeitsbad	0,2 K	
	-40 °C bis 200 °C	DKD-R 5-3:2018 im Blockkalibrator	0,25 K	
	> 200 °C bis 400 °C		0,45 K	
	> 400 °C bis 500 °C		0,55 K	
Widerstands- thermometer *)	-30 °C bis < -20 °C	DKD-R 5-1:2018 im Flüssigkeitsbad	0,06 K	
	-20 °C bis 200 °C		0,05 K	
Thermoelemente *)	-30 °C bis 200 °C	DKD-R 5-3:2018 im Flüssigkeitsbad	0,5 K	Vergleich mit Referenz- thermometern
Temperaturtransmitter mit Widerstands- sensor *)	-30 °C bis 200 °C	DKD-R 5-1:2018 im Flüssigkeitsbad	0,3 K	
Temperaturtransmitter mit Thermoelement- sensor *)	-30 °C bis 200 °C	DKD-R 5-3:2018 im Flüssigkeitsbad	0,5 K	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15017-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Durchflussmessgrößen Masse m von strömenden Flüssigkeiten	100 kg bis 2200 kg	Wägeverfahren AA_7300_Q_032_DE, V 3.0	0,1 %	Messgut: Wasser mit einer Temperatur von $\theta = 10\text{ °C}$ bis 40 °C statisches Wägeverfahren: (stehender Start/Stopp)
		Wägeverfahren, Messgeräte mit Analogausgang AA_7300_Q_032_DE, V 3.0	0,13 %	
Massedurchfluss dm/dt von strömenden Flüssigkeiten	150 kg/h bis 44000 kg/h	Wägeverfahren AA_7300_Q_032_DE, V 3.0	0,1 %	
		Wägeverfahren, Messgeräte mit Analogausgang AA_7300_Q_032_DE, V 3.0	0,13 %	
Volumen V von strömenden Flüssigkeiten	100 L bis 2200 L	Wägeverfahren AA_7300_Q_032_DE, V 3.0	0,12 %	Messgut: Wasser mit einer Temperatur von $\theta = 10\text{ °C}$ bis 40 °C statisches Wägeverfahren: (stehender Start/Stopp)
		Wägeverfahren, Messgeräte mit Analogausgang AA_7300_Q_032_DE, V 3.0	0,15 %	
Volumendurchfluss dV/dt von strömenden Flüssigkeiten	150 L/h bis 44000 L/h	Wägeverfahren AA_7300_Q_032_DE, V 3.0	0,12 %	
		Wägeverfahren, Messgeräte mit Analogausgang AA_7300_Q_032_DE, V 3.0	0,15 %	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15017-01-00

Vor-Ort-Kalibrierung

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Waagen nichtselbsttätige elektronische Waagen *)	bis 15 kg	EURAMET Calibration Guide 18 Version 4.0	$1,5 \cdot 10^{-6}$	mit Gewichtstücken nach OIML R 111-1:2004 gemäß der Klasse E ₂
	bis 150 kg		$1,0 \cdot 10^{-5}$	mit Gewichtstücken nach OIML R 111-1:2004 gemäß der Klasse F ₁
	bis 300 kg		$3,0 \cdot 10^{-5}$	mit Gewichtstücken nach OIML R 111-1:2004 gemäß der Klasse F ₂
	bis 6000 kg		$1,0 \cdot 10^{-4}$	mit Gewichtstücken nach OIML R 111-1:2004 gemäß der Klasse M ₁

Verwendete Abkürzungen:

- AA_7300_Q Kalibrierverfahren der Fa. Bilfinger Maintenance GmbH
- CMC Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
- DKD-R Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes an der Physikalisch-Technischen-Bundesanstalt
- EURAMET European Association of National Metrology Institutes