

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15125-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 17.12.2020

Ausstellungsdatum: 17.12.2020

Urkundeninhaber:

**CBRE GWS Industrial Services GmbH
Kalibrierlabor
Höhnerweg 2 - 4, 69469 Weinheim**

mit dem weiteren Standort

WSH-2052, Rheinfelderstraße, CH-4132 Muttenz

Kalibrierungen in den Bereichen:

Mechanische Messgrößen

- **Waagen** ^{a)}
- **Druck** ^{a)}

Thermodynamische Messgrößen

Temperaturmessgrößen

- **Direktanzeigende Thermometer** ^{a)}
- **Temperatur-Transmitter, Datenlogger** ^{a)}

Feuchtemessgrößen

- **Messgeräte für relative Feuchte** ^{a)}

^{a)} auch Vor-Ort-Kalibrierung

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>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15125-01-00

Permanentes Laboratorium (Standort Weinheim)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾		
Waagen nichtseltsttätige elektronische Waagen	bis 10 kg	EURAMET Calibration Guide No. 18 Version 4.0	$2 \cdot 10^{-6}$	mit Gewichtsstücken OIML R 111-1:2004 gemäß der Klasse E ₂	
	bis 10 kg		$7 \cdot 10^{-6}$	mit Gewichtsstücken OIML R 111-1:2004 gemäß der Klasse F ₁	
	bis 60 kg		$2 \cdot 10^{-5}$	mit Gewichtsstücken OIML R 111-1:2004 gemäß der Klasse F ₂	
	bis 3000 kg		$1 \cdot 10^{-4}$	mit Gewichtsstücken OIML R 111-1:2004 gemäß der Klasse M ₁	
Druck Überdruck p_e	1 bar bis 300 bar	DKD-R 6-1:2014	0,05 bar	Druckmedium Wasser	
Temperatur Direktanzeigende Thermometer, Temperaturtransmitter und Datenlogger mit Widerstandssensor	35 °C bis 300 °C	im Blockkalibrator DKD-R 5-1:2018	0,25 K	Vergleich mit Normalthermometer	
Direktanzeigende Thermometer, Temperaturtransmitter und Datenlogger mit Nichtedelmetall- Thermoelementsensoren	35 °C bis 300 °C	im Blockkalibrator DKD-R 5-3:2018	0,50 K		
Datenlogger mit Widerstandssensor	0 °C bis 70 °C	im Klimaschrank DKD-R 5-1:2018	0,75 K		
Datenlogger mit Nichtedelmetall Thermoelementsensoren	0 °C bis 70 °C	im Klimaschrank DKD-R 5-3:2018	0,75 K		
Relative Feuchte Datenlogger mit Feuchtesensor	20 % bis 60 %	im Klimaschrank Lufttemperatur 23 °C DKD-R 5-8:2019	2,5 %		Vergleich mit Normal- thermometer und Normal-Feuchtesensor Messunsicherheit ausgedrückt in relativer Feuchte.
	> 60 % bis 80 %		3,0 %		
Handmessgeräte für relative Feuchte	20 % bis 60 %		2,5 %		
	> 60 % bis 80 %		3,0 %		

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.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15125-01-00

Permanentes Laboratorium (Standort Muttenz)

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Druck Überdruck p_e	0 mbar bis 300 mbar	DKD-R 6-1:2014	$5 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$ (jedoch nicht < als 0,1 mbar)	Druckmedium Gas (Luft)
	-1 bar bis 30 bar		$2 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$ (jedoch nicht < als 0,004 bar)	
	> 30 bar bis 150 bar		$2 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$ (jedoch nicht < als 0,015 bar)	
	Absolutdruck p_{abs}		$3 \cdot 10^{-4} \cdot p_{abs}$ (jedoch nicht < als 0,6 mbar)	
Temperatur Direktanzeigende Thermometer, Temperaturtransmitter und Datenlogger mit Widerstandssensor	-90 °C bis 155 °C	im Blockkalibrator DKD-R 5-1:2018	0,15 K	Vergleich mit Normalthermometer
	> 155 °C bis 200 °C		0,60 K	
	> 200 °C bis 450 °C		1,6 K	
Direktanzeigende Thermometer, Temperaturtransmitter und Datenlogger mit Nichtedelmetall- Thermoelementsensoren	-90 °C bis 155 °C	im Blockkalibrator DKD-R 5-3:2018	0,30 K	
	> 155 °C bis 200 °C		0,60 K	
	> 200 °C bis 450 °C		1,6 K	
Datenlogger mit Widerstandssensor	-40 °C bis 70 °C	im Temperaturschrank DKD-R 5-1:2018	1,0 K	
Datenlogger mit Nichtedelmetall Thermoelementsensoren	-40 °C bis 70 °C	im Temperaturschrank DKD-R 5-3:2018	1,0 K	
Relative Feuchte Datenlogger mit Feuchtesensor	10 % bis 90 %	im Feuchtgenerator ohne Temperaturregelung	2,0 %	Vergleich mit Normal- thermometer und Normal-Feuchtesensor Messunsicherheit ausgedrückt in relativer Feuchte.
	Handmessgeräte für relative Feuchte	Lufttemperatur: 20 °C bis 25 °C DKD-R 5-8:2019	2,0 %	

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.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15125-01-00
Vor-Ort-Kalibrierung (Standort Weinheim)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren			
Waagen nichtselsbsttätige elektronische Waagen	bis 10 kg	EURAMET Calibration Guide No. 18 Version 4.0		$2 \cdot 10^{-6}$	mit Gewichtsstücken OIML R 111-1:2004 gemäß der Klasse E ₂
	bis 10 kg			$7 \cdot 10^{-6}$	mit Gewichtsstücken OIML R 111-1:2004 gemäß der Klasse F ₁
	bis 60 kg			$2 \cdot 10^{-5}$	mit Gewichtsstücken OIML R 111-1:2004 gemäß der Klasse F ₂
	bis 3000 kg			$1 \cdot 10^{-4}$	mit Gewichtsstücken OIML R 111-1:2004 gemäß der Klasse M ₁
Druck Überdruck p_e	1 bar bis 300 bar	DKD-R 6-1:2014		0,05 bar	Druckmedium Wasser
Temperatur Direktanzeigende Thermometer, Temperaturtransmitter und Datenlogger mit Widerstandssensor	35 °C bis 300 °C	im Blockkalibrator DKD-R 5-1:2018		0,25 K	Vergleich mit Normalthermometer
	35 °C bis 300 °C	im Blockkalibrator DKD-R 5-3:2018		0,50 K	

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.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15125-01-00
Vor-Ort-Kalibrierung (Standort Muttenz)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren			
Waagen nichtseltsttätige elektronische Waagen	bis 60 kg	EURAMET Calibration Guide No. 18 Version 4.0		$2 \cdot 10^{-5}$	mit Gewichtsstücken OIML R 111-1:2004 gemäß der Klasse F ₂
	bis 3000 kg			$1 \cdot 10^{-4}$	mit Gewichtsstücken OIML R 111-1:2004 gemäß der Klasse M ₁
Druck Überdruck p_e	-1 bar bis 20 bar	DKD-R 6-1:2014		$3 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$ (jedoch nicht < als 0,004 bar)	Druckmedium Gas (Luft)
Temperatur Direktanzeigende Thermometer, Temperaturtransmitter und Datenlogger mit Widerstandssensor	-45 °C bis 155 °C	im Blockkalibrator DKD-R 5-1:2018		0,75 K	Vergleich mit Normalthermometer
Direktanzeigende Thermometer, Temperaturtransmitter und Datenlogger mit Nichtedelmetall- Thermoelementsensoren	-45 °C bis 155 °C	im Blockkalibrator DKD-R 5-3:2018		0,75 K	
Datenlogger mit Widerstandssensor	-40 °C bis 70 °C	im Blockkalibrator DKD-R 5-1:2018		1,0 K	
Datenlogger mit Nichtedelmetall Thermoelementsensoren	-40 °C bis 70 °C	im Blockkalibrator DKD-R 5-3:2018		1,0 K	
Relative Feuchte Datenlogger mit Feuchtesensor	10 % bis 90 %	im Feuchtegenerator ohne Temperaturregelung Lufttemperatur: 20 °C bis 25 °C DKD-R 5-8:2019		2,0 %	

Verwendete Abkürzungen:

CMC	Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
DKD-R	Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD), herausgegeben von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt
EURAMET	European Association of National Metrology Institutes

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.