

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-20275-02-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 25.02.2020

Ausstellungsdatum: 25.02.2020

Urkundeninhaber:

Evonik Technology & Infrastructure GmbH
EMR-Kalibrierlabor
Paul-Baumann-Straße 1, 45772 Marl

Kalibrierungen in den Bereichen:

Elektrische Messgrößen

Gleichstrom- und Niederfrequenzmessgrößen

- Gleichspannung
- Gleichstromstärke
- Wechselspannung
- Wechselstromstärke

Thermodynamische Messgrößen

Temperaturmessgrößen

- Widerstandsthermometer ^{a)}
- Thermopaare, Thermoelemente ^{a)}
- Temperaturanzeigergeräte und -simulatoren ^{a)}

Mechanische Messgrößen

- Druck
- Waagen ^{b), *)}

^{a)} auch Vor-Ort-Kalibrierungen

^{b)} nur 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-20275-02-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Gleichspannung Quellen	10 mV bis 100 mV		$20 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1,0 \mu\text{V}$	U = Messwert
	> 100 mV bis 1 V		$10 \cdot 10^{-6} \cdot U + 10 \mu\text{V}$	
	> 1 V bis 10 V		$10 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0,1 \text{ mV}$	
	> 10 V bis 100 V		$20 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0,6 \text{ mV}$	
	> 100 V bis 1000 V		$20 \cdot 10^{-6} \cdot U + 6 \text{ mV}$	
Messgeräte	1 mV bis 220 mV		$10 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1 \mu\text{V}$	
	> 220 mV bis 2,2 V		$6 \cdot 10^{-6} \cdot U + 6 \mu\text{V}$	
	> 2,2 V bis 11 V		$5 \cdot 10^{-6} \cdot U + 50 \mu\text{V}$	
	> 11 V bis 22 V		$7 \cdot 10^{-6} \cdot U + 35 \mu\text{V}$	
	> 22 V bis 220 V		$8 \cdot 10^{-6} \cdot U + 150 \mu\text{V}$	
	> 220 V bis 1100 V		$9 \cdot 10^{-6} \cdot U + 700 \mu\text{V}$	
Gleichstromstärke Quellen	10 μA bis 0,1 mA		$0,35 \cdot 10^{-3} \cdot I + 15 \text{ nA}$	I = Messwert
	> 0,1 mA bis 1 mA		$0,35 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,1 \mu\text{A}$	
	> 1 mA bis 10 mA		$0,4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,8 \mu\text{A}$	
	> 10 mA bis 100 mA		$0,65 \cdot 10^{-3} \cdot I + 8 \mu\text{A}$	
	> 0,1 A bis 1 A		$0,65 \cdot 10^{-3} \cdot I + 80 \mu\text{A}$	
Messgeräte	22 μA bis 220 μA		$35 \cdot 10^{-6} \cdot I + 0,02 \mu\text{A}$	
	> 220 μA bis 2,2 mA		$45 \cdot 10^{-6} \cdot I + 0,02 \mu\text{A}$	
	> 2,2 mA bis 22 mA		$50 \cdot 10^{-6} \cdot I + 0,15 \mu\text{A}$	
	> 22 mA bis 220 mA		$60 \cdot 10^{-6} \cdot I + 1,5 \mu\text{A}$	
	> 220 mA bis 2,2 A		$80 \cdot 10^{-6} \cdot I + 30 \mu\text{A}$	
	> 2,2 A bis 11 A		$0,55 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,3 \text{ mA}$	
Gleichstromwiderstand Quellen	1 Ω bis 10 Ω		$55 \cdot 10^{-6} \cdot R + 2,0 \text{ m}\Omega$	R = Messwert 4-Leiter-Messung
	> 10 Ω bis 100 Ω		$50 \cdot 10^{-6} \cdot R + 1,5 \text{ m}\Omega$	
	> 100 Ω bis 1 k Ω		$40 \cdot 10^{-6} \cdot R + 7 \text{ m}\Omega$	
	> 1 k Ω bis 10 k Ω		$40 \cdot 10^{-6} \cdot R + 70 \text{ m}\Omega$	
	> 10 k Ω bis 100 k Ω		$40 \cdot 10^{-6} \cdot R + 0,7 \Omega$	
	> 100 k Ω bis 1 M Ω		$55 \cdot 10^{-6} \cdot R + 6 \Omega$	2-Leiter-Messung
	> 1 M Ω bis 10 M Ω		$0,3 \cdot 10^{-3} \cdot R + 60 \Omega$	
	> 10 M Ω bis 100 M Ω		$0,75 \cdot 10^{-3} \cdot R + 0,6 \text{ k}\Omega$	
Messgeräte	1 Ω bis 11 Ω		$0,14 \cdot 10^{-3} \cdot R + 9 \text{ m}\Omega$	4-Leiter-Messung
	> 11 Ω bis 33 Ω		$0,14 \cdot 10^{-3} \cdot R + 17 \text{ m}\Omega$	
	> 33 Ω bis 330 Ω		$0,1 \cdot 10^{-3} \cdot R + 17 \text{ m}\Omega$	
	> 330 Ω bis 3,3 k Ω		$0,1 \cdot 10^{-3} \cdot R + 70 \text{ m}\Omega$	
	> 3,3 k Ω bis 33 k Ω		$0,1 \cdot 10^{-3} \cdot R + 0,7 \Omega$	
	> 33 k Ω bis 110 k Ω		$0,12 \cdot 10^{-3} \cdot R + 7 \Omega$	
	> 110 k Ω bis 330 k Ω		$0,14 \cdot 10^{-3} \cdot R + 7 \Omega$	2-Leiter-Messung
	> 330 k Ω bis 1,1 M Ω		$0,17 \cdot 10^{-3} \cdot R + 60 \Omega$	
	> 1,1 M Ω bis 3,3 M Ω		$0,19 \cdot 10^{-3} \cdot R + 60 \Omega$	
	> 3,3 M Ω bis 11 M Ω		$0,7 \cdot 10^{-3} \cdot R + 0,6 \text{ k}\Omega$	
	> 11 M Ω bis 33 M Ω		$1,3 \cdot 10^{-3} \cdot R + 0,6 \text{ k}\Omega$	
	> 33 M Ω bis 110 M Ω		$5,8 \cdot 10^{-3} \cdot R + 6 \text{ k}\Omega$	
	> 110 M Ω bis 330 M Ω		$8 \cdot 10^{-3} \cdot R + 10 \text{ k}\Omega$	

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-20275-02-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Gleichstromwiderstand Festwerte	1 Ω		200 μΩ	4 Leiter-Messung
	1,9 Ω		250 μΩ	
	10 Ω		400 μΩ	
	19 Ω		700 μΩ	
	100 Ω		2,0 mΩ	
	190 Ω		4,0 mΩ	
	1 kΩ		15 mΩ	
	1,9 kΩ		30 mΩ	
	10 kΩ		150 mΩ	
	19 kΩ		300 mΩ	
	100 kΩ		1,7 Ω	
	190 kΩ		3,5 Ω	2 Leiter-Messung
	1 MΩ		25,0 Ω	
	1,9 MΩ		50,0 Ω	
	10 MΩ		500 Ω	
	19 MΩ		1,0 kΩ	
	100 MΩ		12,0 kΩ	
Wechselspannung Messgeräte	22 mV bis 220 mV	10 Hz bis 20 Hz	$0,42 \cdot 10^{-3} \cdot U + 55 \mu\text{V}$	U = Messwert
		> 20 Hz bis 40 Hz	$0,11 \cdot 10^{-3} \cdot U + 58 \mu\text{V}$	
		> 40 Hz bis 20 kHz	$35 \cdot 10^{-6} \cdot U + 58 \mu\text{V}$	
		> 20 kHz bis 50 kHz	$0,2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 58 \mu\text{V}$	
		> 50 kHz bis 100 kHz	$0,75 \cdot 10^{-3} \cdot U + 58 \mu\text{V}$	
		> 100 kHz bis 300 kHz	$1,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 55 \mu\text{V}$	
		> 300 kHz bis 500 kHz	$1,7 \cdot 10^{-3} \cdot U + 58 \mu\text{V}$	
		> 500 kHz bis 1 MHz	$3,4 \cdot 10^{-3} \cdot U + 92 \mu\text{V}$	
	> 220 mV bis 2,2 V	10 Hz bis 20 Hz	$0,50 \cdot 10^{-3} \cdot U + 90 \mu\text{V}$	
		> 20 Hz bis 40 Hz	$0,15 \cdot 10^{-3} \cdot U + 50 \mu\text{V}$	
		> 40 Hz bis 20 kHz	$60 \cdot 10^{-6} \cdot U + 50 \mu\text{V}$	
		> 20 kHz bis 50 kHz	$0,11 \cdot 10^{-3} \cdot U + 50 \mu\text{V}$	
		> 50 kHz bis 100 kHz	$0,25 \cdot 10^{-3} \cdot U + 85 \mu\text{V}$	
		> 100 kHz bis 300 kHz	$0,43 \cdot 10^{-3} \cdot U + 140 \mu\text{V}$	
		> 300 kHz bis 500 kHz	$1,2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 360 \mu\text{V}$	
		> 500 kHz bis 1 MHz	$2,2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 860 \mu\text{V}$	
> 2,2 V bis 22 V	10 Hz bis 20 Hz	$0,5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 810 \mu\text{V}$		
	> 20 Hz bis 40 Hz	$0,16 \cdot 10^{-3} \cdot U + 280 \mu\text{V}$		
	> 40 Hz bis 20 kHz	$75 \cdot 10^{-6} \cdot U + 250 \mu\text{V}$		
	> 20 kHz bis 50 kHz	$0,12 \cdot 10^{-3} \cdot U + 200 \mu\text{V}$		
	> 50 kHz bis 100 kHz	$0,30 \cdot 10^{-3} \cdot U + 400 \mu\text{V}$		
	> 100 kHz bis 300 kHz	$0,50 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1,5 \text{ mV}$		
	> 300 kHz bis 500 kHz	$1,3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 4,3 \text{ mV}$		
	> 500 kHz bis 1 MHz	$27 \cdot 10^{-3} \cdot U + 8,5 \text{ mV}$		
> 22 V bis 220 V	10 Hz bis 20 Hz	$0,5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 8 \text{ mV}$		
	> 20 Hz bis 40 Hz	$0,16 \cdot 10^{-3} \cdot U + 3 \text{ mV}$		
	> 40 Hz bis 20 kHz	$75 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1,7 \text{ mV}$		
	> 20 kHz bis 50 kHz	$0,22 \cdot 10^{-3} \cdot U + 4 \text{ mV}$		
	> 50 kHz bis 100 kHz	$0,5 \cdot 10^{36} \cdot U + 9 \text{ mV}$		

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-20275-02-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Wechselspannung Messgeräte	> 220 V bis 1000 V	15 Hz bis 50 Hz > 50 Hz bis 1 kHz	$0,4 \cdot 10^{-3} \cdot U + 20 \text{ mV}$ $80 \cdot 10^{-6} \cdot U + 15 \text{ mV}$	
Wechselstromstärke Messgeräte	220 μA bis 2,2 mA	10 Hz bis 20 Hz > 20 Hz bis 40 Hz > 40 Hz bis 1 kHz > 1 kHz bis 5 kHz > 5 kHz bis 10 kHz	$0,65 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,2 \mu\text{A}$ $0,29 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,2 \mu\text{A}$ $85 \cdot 10^{-6} \cdot I + 0,3 \mu\text{A}$ $0,59 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,5 \mu\text{A}$ $1,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,8 \mu\text{A}$	I = Messwert nur ohmsche Last $U \leq 0,5 \text{ V}$
	> 2,2 mA bis 22 mA	10 Hz bis 20 Hz > 20 Hz bis 40 Hz > 40 Hz bis 1 kHz > 1 kHz bis 5 kHz > 5 kHz bis 10 kHz	$0,69 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1 \mu\text{A}$ $0,33 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1 \mu\text{A}$ $0,12 \cdot 10^{-3} \cdot I + 2 \mu\text{A}$ $0,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 4 \mu\text{A}$ $1,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 8 \mu\text{A}$	
	> 22 mA bis 220 mA	10 Hz bis 20 Hz > 20 Hz bis 40 Hz > 40 Hz bis 1 kHz > 1 kHz bis 5 kHz > 5 kHz bis 10 kHz	$0,7 \cdot 10^{-3} \cdot I + 7 \mu\text{A}$ $0,34 \cdot 10^{-3} \cdot I + 7 \mu\text{A}$ $0,13 \cdot 10^{-3} \cdot I + 8 \mu\text{A}$ $0,60 \cdot 10^{-3} \cdot I + 50 \mu\text{A}$ $1,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 80 \mu\text{A}$	
	> 220 mA bis 2,2 A	20 Hz bis 1 kHz > 1 kHz bis 5 kHz > 5 kHz bis 10 kHz	$0,64 \cdot 10^{-3} \cdot I + 60 \mu\text{A}$ $0,74 \cdot 10^{-3} \cdot I + 110 \mu\text{A}$ $8,5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 170 \mu\text{A}$	
	> 2,2 A bis 11 A	45 Hz bis 65 Hz > 65 Hz bis 500 Hz > 500 Hz bis 1 kHz	$0,58 \cdot 10^{-3} \cdot I + 2,0 \text{ mA}$ $1,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 2,0 \text{ mA}$ $3,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 2,0 \text{ mA}$	

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-20275-02-00

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Temperaturmessgrößen Widerstands- thermometer, auch Messeinrichtungen und -umformer	0 °C	DKD-R 5.1:2018	0,02 K	Eisbad
	10 °C bis 50 °C		0,20 K	Wasserbad
	> 50 °C bis 90 °C		0,25 K	Wasserbad
	> 90 °C bis 150 °C		0,60 K	Ölbad
	- 40 °C bis < 0 °C		0,20 K	Blockkalibrator
	0 °C bis 100 °C		0,10 K	Blockkalibrator
	> 100 °C bis 300 °C		0,20 K	Blockkalibrator
> 300 °C bis 500 °C	0,30 K	Blockkalibrator		
Thermoelemente, auch Messeinrichtungen und -umformer	0 °C	DKD-R 5.3:2018	0,50 K	Eisbad
	10 °C bis 90 °C		0,75 K	Wasserbad
	> 90 °C bis 150 °C		0,75 K	Ölbad
	0 °C bis 400 °C		1,0 K	Blockkalibrator
	> 400 °C bis 700 °C		1,5 K	Blockkalibrator
	> 700 °C bis 900 °C		3,0 K	Rohröfen
> 900 °C bis 1100 °C	3,5 K	Rohröfen		
Temperaturanzei- geräte und -simulatoren für Pt-100-Sensoren (Messkette ohne Fühler)	-100 °C bis 500 °C	DKD-R 5.5:2018	50 mK	Kennlinie nach DIN EN 60751:2009
	0 °C bis 1200 °C		1,0 K	Kennlinie nach DIN EN 60584-1:2014 und Berichtigungen zu DIN EN 60584-1:2014

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-20275-02-00

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Absolutdruck p_{abs}	0,8 bar bis 1,1 bar	DKD-R 6-1:2014 EURAMET Calibration Guide No. 17 v.03	0,10 mbar	Druckmedium: Gas p_{abs} = Messwert Die erweiterte Messunsicherheit des verwendeten Barometers ist bereits berücksichtigt.
	> 1,1 bar bis 8,0 bar		$1,0 \cdot 10^{-4} \cdot p_{abs} + 0,05$ mbar	
	> 8,0 bar bis 201 bar		$8,0 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs} + 0,50$ mbar	
	1 bar; 2 bar bis 61 bar > 61 bar bis 601 bar	Kalibriermethode nach $p_{abs} = p_e + p_{amb}$	$8,0 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs} + 0,30$ mbar $1,2 \cdot 10^{-4} \cdot p_{abs} + 2,0$ mbar	Druckmedium: Öl p_{abs} = Messwert Die erweiterte Messunsicherheit des verwendeten Barometers ist bereits berücksichtigt.
Positiver Überdruck p_e	-1 bar bis < 0 bar	DKD-R 6-1:2014 EURAMET Calibration Guide No. 17 v.03	$1,0 \cdot 10^{-4} \cdot p_e + 0,3$ mbar	Druckmedium: Gas p_e = Messwert
	0 bar bis 0,1 bar		$4,0 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 0,004$ mbar	
	> 0,1 bar bis 7,0 bar		$1,0 \cdot 10^{-4} \cdot p_e + 0,05$ mbar	
	> 7 bar bis 200 bar		$8,0 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 0,50$ mbar	
	0 bar; 1 bar bis 60 bar > 60 bar bis 600 bar	DKD-R 6-1:2014 EURAMET Calibration Guide No. 17 v.03	$8,0 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 0,30$ mbar $1,2 \cdot 10^{-4} \cdot p_e + 2,0$ mbar	Druckmedium: Öl p_e = Messwert
	0 bar bis 10 bar > 10 bar bis 40 bar > 40 bar bis 100 bar > 100 bar bis 600 bar > 600 bar bis 1000 bar		0,007 bar 0,06 bar 0,09 bar $4,0 \cdot 10^{-4} \cdot p_e + 0,35$ bar 0,75 bar	Druckmedium: Wasser p_e = Messwert

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-20275-02-00

Vor-Ort-Kalibrierung

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	
Temperaturmessgrößen Widerstands- thermometer, auch Mess- einrichtungen und - umformer	- 40 °C bis < 0 °C 0 °C bis 100 °C > 100 °C bis 300 °C > 300 °C bis 500 °C	DKD-R 5.1:2018	0,20 K 0,10 K 0,20 K 0,30 K	Blockkalibrator
Thermoelemente, auch Mess- einrichtungen und - umformer	0 °C bis 400 °C > 400 °C bis 700 °C > 700 °C bis 900 °C > 900 °C bis 1100 °C	DKD-R 5.3:2018	1,0 K 1,5 K 3,0 K 3,5 K	Blockkalibrator Blockkalibrator Rohrofen Rohrofen
Temperaturanzeige- geräte und -simulatoren für Pt-100 Sensoren (Messkette ohne Fühler)	-100 °C bis 500 °C	DKD-R 5.5:2018	50 mK	Kennlinie nach DIN EN 60751:2014
Temperaturanzeige- geräte und -simulatoren für Thermoelemente (Messkette ohne Fühler)	0 °C bis 1200 °C		1,0 K	Kennlinie nach DIN EN 60584- 1:2014 und Berichtigungen zu DIN EN 60584- 1:2014
Waagen *) nichtselsbsttätige elektronische Waagen	bis 35 kg	EURAMET calibration Guide No. 18 Version 4.0 (11/2015)	$2 \cdot 10^{-6}$	mit Gewichtsstücken OIML R 111-1:2004 gemäß der Klasse E2
	bis 3000 kg		$1 \cdot 10^{-4}$	mit Gewichtsstücken OIML R 111-1:2004 gemäß der Klasse M1

verwendete Abkürzungen:

CMC	Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DKD-R	Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD), herausgegeben von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt

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.