

# Deutsche Akkreditierungsstelle

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-14153-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab:** 06.06.2023

Ausstellungsdatum: 06.06.2023

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

**TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Ridlerstraße 65, 80339 München**

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

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 an den Standorten:

**TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Ridlerstraße 65, 80339 München  
TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Geiselbullacher Straße 2, 82140 Olching**

Kalibrierungen in den Bereichen:

**Mechanische Messgrößen**

- Druck

**Thermodynamische Messgrößen**

**Temperaturmessgrößen**

- Widerstandsthermometer
- Thermopaare, Thermoelemente
- Direktanzeigende Thermometer

*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](http://www.dakks.de))*

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-14153-01-00

Dem Kalibrierlaboratorium ist, 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.

Permanentes Laboratorium – Ridlerstraße 65, 80339 München

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen	
<b>Druck</b> Negativer und positiver Überdruck $p_e$	-1 bar bis -0,01 bar	DKD-R 6-1:2014	$1 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$ , jedoch nicht < 13 $\mu$ bar	Druckmedium Gas	
	> -0,01 bar bis 0,03 bar		$3 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$ , jedoch nicht < 3 $\mu$ bar		
	> 0,03 bar bis 1 bar		$1 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$ , jedoch nicht < 13 $\mu$ bar		
	> 1 bar bis 7 bar		$8 \cdot 10^{-5} \cdot p_e$		
	> 7 bar bis 35 bar		$9 \cdot 10^{-5} \cdot p_e$		
Positiver Überdruck $p_e$	0 bar; 1 bar bis 60 bar		DKD-R 6-1:2014	$9 \cdot 10^{-5} \cdot p_e$ , jedoch nicht < 0,44 mbar	Druckmedium Öl
	> 60 bar bis 600 bar			$9 \cdot 10^{-5} \cdot p_e$	
	> 600 bar bis 1100 bar			$1,2 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$	
Absolutdruck $p_{abs}$	0,03 bar bis 0,21 bar		DKD-R 6-1:2014 Kalibriermethode nach $p_{abs} = p_e + p_{amb}$	0,10 mbar	Druckmedium Gas
	> 0,21 bar bis 0,80 bar			0,15 mbar	
	> 0,8 bar bis 1,1 bar	0,10 mbar			
	> 1,1 bar bis 8 bar	$8 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs}$ , jedoch nicht < 0,10 mbar		Die Messunsicherheit $U_{Baro}$ des Barometers ist noch zu berücksichtigen.	
	> 8 bar bis 36 bar	$9 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs}$			
Absolutdruck $p_{abs}$	1 bar; 2 bar bis 61 bar	DKD-R 6-1:2014 Kalibriermethode nach $p_{abs} = p_e + p_{amb}$	$9 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs}$ , jedoch nicht < 0,50 mbar	Druckmedium Öl Die Messunsicherheit $U_{Baro}$ des Barometers ist noch zu berücksichtigen.	
	> 61 bar bis 601 bar		$9 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs}$		
	> 601 bar bis 1101 bar		$1,2 \cdot 10^{-4} \cdot p_{abs}$		

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-14153-01-00**

**Permanentes Laboratorium – Geiselbullacher Straße 2, 82140 Olching**

**Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)**

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
<b>Temperaturmessgrößen</b> Widerstandsthermometer, direktanzeigende Thermometer mit Widerstandssensor	-40 °C bis 150 °C	DKD-R 5-1:2018 im Flüssigkeitsbad	0,05 K	Vergleich mit Normalthermometern
	> 150 °C bis 250 °C		0,1 K	
	> 250 °C bis 400 °C	DKD-R 5-1:2018 im fluidisierenden Feststoffbad	0,2 K	
	> 400 °C bis 660 °C		0,5 K	
Nichtedelmetall- Thermoelemente, direktanzeigende Thermometer mit Nichtedelmetall- Thermoelementsensoren	-40 °C bis 250 °C	DKD-R 5-3:2018 im Flüssigkeitsbad	0,3 K	Vergleich mit Normalthermometern
	> 250 °C bis 400 °C	DKD-R 5-3:2018 im fluidisierenden Feststoffbad	0,5 K	
	> 400 °C bis 660 °C		0,8 K	
Edelmetall- Thermoelemente, direktanzeigende Thermometer mit Edelmetall- Thermoelementsensoren	-40 °C bis 250 °C	DKD-R 5-3:2018 im Flüssigkeitsbad	0,5 K	
	> 250 °C bis 400 °C	DKD-R 5-3:2018 im fluidisierenden Feststoffbad	0,5 K	
	> 400 °C bis 660 °C		0,8 K	

**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
IEC	International Electrotechnical Commission