

## Deutsche Akkreditierungsstelle

### Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-K-12001-01-02 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab:** 05.02.2024

Ausstellungsdatum: 05.02.2024

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-K-12001-01-00.

Inhaber der Teil-Akkreditierungsurkunde:

**Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft mit beschränkter Haftung**  
**Einsteinstraße 20, 85521 Ottobrunn**

mit dem Standort

**Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft mit beschränkter Haftung**  
**Kalibrierlabor**  
**Einsteinstraße 20, 85521 Ottobrunn**

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 in den Bereichen:

**Mechanische Messgrößen**

- Beschleunigung

**Akustische Messgrößen**

**Thermodynamische Messgrößen**

**Temperaturmessgrößen**

- Thermopaare, Thermoelemente

*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 Teil-Akkreditierungsurkunde D-K-12001-01-02**

**Permanentes Laboratorium**

**Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)**

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen	
<b>Beschleunigung</b> Schwingungs- aufnehmer	Amplitude bis 200 m/s <sup>2</sup>	DKD-R 3-1 Blatt 3:2020, DIN ISO 16063-21: 2016 Sinusanregung 10 Hz bis 5 kHz	1 %	Aufnehmermasse bis 0,02 kg, Wegamplitude bis 5 mm Kalibrierergebnis: Übertragungs- koeffizient Betrag	
		> 5 kHz bis 10 kHz	2 %		
		80 Hz	0,5 %		
		160 Hz	0,5 %		
	bis 10 m/s <sup>2</sup>	0,5 Hz bis 1 Hz	DKD-R 3-1 Blatt 3:2020; DIN ISO 16063-21: 2016 Sinusanregung	0,8 %	Aufnehmermasse bis 1,0 kg, Wegamplitude bis 100 mm Betrag
				0,7°	Phasenwinkel
		> 1 Hz bis 20 Hz		0,5 %	Betrag
				0,5°	Phasenwinkel
		> 20 Hz bis 100 Hz		0,8 %	Betrag
				2°	Phasenwinkel
	200 m/s <sup>2</sup> bis 1500 m/s <sup>2</sup>			2 %	Anregung mit pneumatischem Schock-Kalibrator, Aufnehmermasse bis 0,1 kg Betrag
	> 1500 m/s <sup>2</sup> bis 10000 m/s <sup>2</sup>	DKD-R 3-1 Blatt 2:2019; DIN ISO 16063-22: 2015		2 %	
	> 10000 m/s <sup>2</sup> bis 100000 m/s <sup>2</sup>	Stoßanregung		5 %	
Ladungs- und Messverstärker	Ladungsamplitude 0,1 pC bis 10000 pC	DKD-R 3-2:2019 Sinusanregung 0,5 Hz bis 10 kHz	0,3 %	Betrag	
		> 10 kHz bis 30 kHz	0,6 %		
		> 30 kHz bis 50 kHz	1 %		
	Spannungsamplitude 1 mV bis 30 V	DKD-R 3-2:2019 Sinusanregung 0,5 Hz bis 10 kHz	0,3 %	Betrag	
		> 10 kHz bis 30 kHz	0,6 %		
		> 30 kHz bis 50 kHz	1 %		

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-K-12001-01-02**
**Permanentes Laboratorium**
**Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)**

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
<b>Akustische Messgrößen</b> Druck- Betriebs- Übertragungsmaß / Messmikrofone mit Vorverstärker der Klassen WS2, WS3 (DIN EN 61094-4:1996)	-60 dB bis +20 dB	DIN EN 61094-5:2016 Kalibrierung mit Druckfeld- Vergleichsverfahren Mikrofonkalibrier- System B&K Typ 9721	0,15 dB	Vergleichsmessung im Kuppler
	Ref. 1 V/Pa			
	251 Hz / 124 dB		0,20 dB	
	1000 Hz / 94 dB			
Druck-Betriebs- Übertragungsmaß / Messmikrofone mit Vorverstärker der Klassen WS2, WS3 (DIN EN 61094-4:1996)	20 Hz bis 2 kHz	DIN EN 61094-5:2016 bei Schalldruckpegel 94 dB; Druckfeld	0,25 dB	Vergleichsmessung im Kuppler für Klassen WS2 und WS3
Freifeld- Betriebs- Übertragungsmaß / Messmikrofone mit Vorverstärker der Klassen WS2, WS3 (DIN EN 61094-4:1996)	100 Hz bis 2000 Hz		0,30 dB	Vergleichsmessung im Kuppler Anwendung von Feldkorrekturen mit zugehörigen Unsicherheiten.
Druckfeld- Betriebs- Übertragungsmaß bezogen auf 251 Hz / Messmikrofone mit Vorverstärker der Klassen WS2, WS3 (DIN EN 61094-4:1996)	31,5 Hz bis 630 Hz	DIN EN 61094-6:2005 Elektrostatische Anregee Elektroden zur Ermittlung des normierten Frequenzgangs	0,30 dB	Für Mikrofone mit abnehmbarem Schutzgitter Anwendung von Feldkorrekturen mit zugehörigen Unsicherheiten.
	> 630 Hz bis 10 kHz		0,50 dB	
	> 10 kHz bis 20 kHz		0,9 dB	
Freifeldfeld- Betriebs- Übertragungsmaß bezogen auf 251 Hz / Messmikrofone mit Vorverstärker der Klassen WS2, WS3 (DIN EN 61094-4:1996)	50 Hz bis 630 Hz		0,30 dB	
	> 630 Hz bis 4 kHz		0,50 dB	
	> 4 kHz bis 20 kHz		0,90 dB	

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-K-12001-01-02**

**Permanentes Laboratorium**

**Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)**

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
<b>Temperaturmessgrößen</b> Nichtedelmetall- Thermoelemente Typ T	-75 °C bis -30 °C	DKD-R 5-3:2018 in Klimakammer	1,0 K	Vergleich mit Normal- Widerstands- thermometer
	> -30 °C bis 0 °C		0,70 K	
	> 0 °C bis 65 °C		0,50 K	
	> 65 °C bis 165 °C		0,70 K	
	-196 °C	DKD-R 5-3:2018 in flüssigem Stickstoff	1,0 K	Siedepunkt ermittelt über Luftdruck
	-30 °C bis 0 °C	DKD-R 5-3:2018 im Blockkalibrator	0,70 K	Vergleich mit Normal- Blockkalibrator
	> 0 °C bis 65 °C		0,59 K	
	> 65 °C bis 165 °C		0,70 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
EN	Europäische Norm
ISO	International Organization for Standardization – Internationale Organisation für Normung