

## Deutsche Akkreditierungsstelle

### Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-K-12001-01-01 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.

*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-12001-01-01**

Kalibrierungen in den Bereichen:

**Elektrische Messgrößen**

**Gleichstrom- und Niederfrequenz**

- Gleichspannung
- Gleichstromstärke
- Gleichstromwiderstand
- Kapazität
- Wechselspannung
- Wechselstromstärke

**Zeit und Frequenz**

- Frequenz und Drehzahl
- Zeitintervall

**Permanentes Laboratorium**

**Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)**

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
<b>Gleichstromwiderstand</b> Messgeräte	0,01 Ω		$9 \cdot 10^{-4} \cdot R$	R: eingestellter Wert vom Festwiderstand
	0,1 Ω		$12 \cdot 10^{-5} \cdot R$	
	0 Ω		110 μΩ	R: eingestellter Wert
	1 Ω		$2,2 \cdot 10^{-4} \cdot R$	
	1,9 Ω		$1,5 \cdot 10^{-4} \cdot R$	
	10 Ω		$3,6 \cdot 10^{-5} \cdot R$	
	19 Ω		$3 \cdot 10^{-5} \cdot R$	
	100 Ω		$1,4 \cdot 10^{-5} \cdot R$	
	190 Ω		$1,2 \cdot 10^{-5} \cdot R$	
	1 kΩ		$7,7 \cdot 10^{-6} \cdot R$	
	1,9 kΩ		$7,7 \cdot 10^{-6} \cdot R$	
	10 kΩ		$7,7 \cdot 10^{-6} \cdot R$	
	19 kΩ		$7,5 \cdot 10^{-6} \cdot R$	
	100 kΩ		$1,2 \cdot 10^{-5} \cdot R$	
	190 kΩ		$9,3 \cdot 10^{-6} \cdot R$	
	1 MΩ		$1,8 \cdot 10^{-5} \cdot R$	
1,9 MΩ		$2,2 \cdot 10^{-5} \cdot R$		
10 MΩ		$4,7 \cdot 10^{-5} \cdot R$		
19 MΩ		$5,5 \cdot 10^{-5} \cdot R$		
100 MΩ		$1,3 \cdot 10^{-4} \cdot R$		
<b>Gleichstromwiderstand</b> Quellen	0 Ω		100 μΩ	R: gemessener Wert
	1 Ω bis 10 Ω		$18 \cdot 10^{-6} \cdot R + 60 \mu\Omega$	
	> 10 Ω bis 100 Ω		$14 \cdot 10^{-6} \cdot R + 590 \mu\Omega$	
	> 100 Ω bis 1 kΩ		$12 \cdot 10^{-6} \cdot R + 590 \mu\Omega$	
	> 1 kΩ bis 10 kΩ		$15 \cdot 10^{-6} \cdot R + 5,9 \mu\Omega$	
	> 10 kΩ bis 100 kΩ		$12 \cdot 10^{-6} \cdot R + 59 \mu\Omega$	
	> 100 kΩ bis 1MΩ		$18 \cdot 10^{-6} \cdot R + 2,4 \Omega$	
	> 1 MΩ bis 10 MΩ		$60 \cdot 10^{-6} \cdot R + 120 \Omega$	
> 10 MΩ bis 100 MΩ		$0,6 \cdot 10^{-3} \cdot R + 1,2 \text{ k}\Omega$		
<b>Gleichspannung</b> Quellen	0 V		5 μV	U: gemessener Wert
	> 0 V bis 100 mV		$2,7 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0,8 \mu\text{V}$	
	> 0,1 V bis 1,0 V		$5,0 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1 \mu\text{V}$	
	> 1,0 V bis 10 V		$5,5 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1 \mu\text{V}$	
	> 10 V bis 100 V		$8 \cdot 10^{-6} \cdot U + 32 \mu\text{V}$	
	> 100 V bis 1000 V		$8,5 \cdot 10^{-6} \cdot U + 100 \mu\text{V}$	
Messgeräte	0 V bis 220 mV		$6,0 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1 \mu\text{V}$	U: eingestellter Wert
	> 0,22 V bis 2,2 V		$5 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1 \mu\text{V}$	
	> 2,2 V bis 11 V		$4 \cdot 10^{-6} \cdot U + 2,5 \mu\text{V}$	
	> 11 V bis 22 V		$4 \cdot 10^{-6} \cdot U + 3 \mu\text{V}$	
	> 22 V bis 220 V		$6 \cdot 10^{-6} \cdot U + 40 \mu\text{V}$	
	> 220 V bis 1100 V		$7 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0,4 \text{ mV}$	

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

**Permanentes Laboratorium**

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
<b>Wechselspannung</b> Messgeräte	220 µV bis 2,2 mV	10 Hz bis 20 Hz > 20 Hz bis 40 Hz > 40 Hz bis 20 kHz > 20 kHz bis 50 kHz > 50 kHz bis 100 kHz > 100 kHz bis 300 kHz > 300 kHz bis 500 kHz > 500 kHz bis 1 MHz	$250 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5 \mu\text{V}$ $130 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5 \mu\text{V}$ $90 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5 \mu\text{V}$ $0,23 \cdot 10^{-3} \cdot U + 5 \mu\text{V}$ $0,6 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \mu\text{V}$ $1,3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 40 \mu\text{V}$ $1,5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 40 \mu\text{V}$ $1 \cdot 10^{-2} \cdot U + 40 \mu\text{V}$	U: eingestellter Wert
	> 2,2 mV bis 22 mV	10 Hz bis 20 Hz > 20 Hz bis 40 Hz > 40 Hz bis 20 kHz > 20 kHz bis 50 kHz > 50 kHz bis 100 kHz > 100 kHz bis 300 kHz > 300 kHz bis 500 kHz > 500 kHz bis 1 MHz	$250 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5 \mu\text{V}$ $280 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5 \mu\text{V}$ $90 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5 \mu\text{V}$ $0,23 \cdot 10^{-3} \cdot U + 5 \mu\text{V}$ $0,6 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \mu\text{V}$ $1,3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 40 \mu\text{V}$ $1,5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 40 \mu\text{V}$ $4 \cdot 10^{-3} \cdot U + 40 \mu\text{V}$	
	> 22 mV bis 220 mV	10 Hz bis 20 Hz > 20 Hz bis 40 Hz > 40 Hz bis 20 kHz > 20 kHz bis 50 kHz > 50 kHz bis 100 kHz > 100 kHz bis 300 kHz > 300 kHz bis 500 kHz > 500 kHz bis 1 MHz	$250 \cdot 10^{-6} \cdot U + 12 \mu\text{V}$ $100 \cdot 10^{-6} \cdot U + 10 \mu\text{V}$ $60 \cdot 10^{-6} \cdot U + 10 \mu\text{V}$ $0,15 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \mu\text{V}$ $0,32 \cdot 10^{-3} \cdot U + 20 \mu\text{V}$ $0,7 \cdot 10^{-3} \cdot U + 20 \mu\text{V}$ $1,5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 30 \mu\text{V}$ $4 \cdot 10^{-3} \cdot U + 50 \mu\text{V}$	
	> 220 mV bis 2,2V	10 Hz bis 20 Hz > 20 Hz bis 40 Hz > 40 Hz bis 20 kHz > 20 kHz bis 50 kHz > 50 kHz bis 100 kHz > 100 kHz bis 300 kHz > 300 kHz bis 500 kHz > 500 kHz bis 1 MHz	$250 \cdot 10^{-6} \cdot U + 50 \mu\text{V}$ $90 \cdot 10^{-6} \cdot U + 20 \mu\text{V}$ $45 \cdot 10^{-6} \cdot U + 15 \mu\text{V}$ $70 \cdot 10^{-6} \cdot U + 15 \mu\text{V}$ $85 \cdot 10^{-6} \cdot U + 35 \mu\text{V}$ $0,34 \cdot 10^{-3} \cdot U + 90 \mu\text{V}$ $1,1 \cdot 10^{-3} \cdot U + 200 \mu\text{V}$ $1,8 \cdot 10^{-3} \cdot U + 300 \mu\text{V}$	
	> 2,2 V bis 22 V	10 Hz bis 20 Hz > 20 Hz bis 40 Hz > 40 Hz bis 20 kHz > 20 kHz bis 50 kHz > 50 kHz bis 100 kHz > 100 kHz bis 300 kHz > 300 kHz bis 500 kHz > 500 kHz bis 1 MHz	$240 \cdot 10^{-6} \cdot U + 400 \mu\text{V}$ $90 \cdot 10^{-6} \cdot U + 150 \mu\text{V}$ $42 \cdot 10^{-6} \cdot U + 50 \mu\text{V}$ $67 \cdot 10^{-6} \cdot U + 100 \mu\text{V}$ $85 \cdot 10^{-6} \cdot U + 200 \mu\text{V}$ $255 \cdot 10^{-6} \cdot U + 600 \mu\text{V}$ $700 \cdot 10^{-3} \cdot U + 2 \text{ mV}$ $1,5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 3,2 \text{ mV}$	

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

**Permanentes Laboratorium**

**Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)**

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
<b>Wechselspannung</b> Messgeräte	> 22 V bis 220 V	10 Hz bis 20 Hz > 20 Hz bis 40 Hz > 40 Hz bis 20 kHz > 20 kHz bis 50 kHz > 50 kHz bis 100 kHz	$240 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5 \text{ mV}$ $75 \cdot 10^{-6} \cdot U + 6 \text{ mV}$ $40 \cdot 10^{-6} \cdot U + 7 \text{ mV}$ $70 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5 \text{ mV}$ $150 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5 \text{ mV}$	
	> 220 V bis 1100 V	50 Hz bis 1 kHz	$300 \cdot 10^{-6} \cdot U + 16 \text{ mV}$	
<b>Wechselspannung</b> Quellen	10 mV bis 100 mV	1 Hz bis 40 Hz > 40 Hz bis 1 kHz > 1 kHz bis 20 kHz > 20 kHz bis 50 kHz > 50 kHz bis 100 kHz > 100 kHz bis 300 kHz	$80 \cdot 10^{-6} \cdot U + 30 \text{ }\mu\text{V}$ $82 \cdot 10^{-6} \cdot U + 11 \text{ }\mu\text{V}$ $160 \cdot 10^{-6} \cdot U + 11 \text{ }\mu\text{V}$ $0,35 \cdot 10^{-3} \cdot U + 11 \text{ }\mu\text{V}$ $0,93 \cdot 10^{-3} \cdot U + 11 \text{ }\mu\text{V}$ $4 \cdot 10^{-3} \cdot U + 20 \text{ }\mu\text{V}$	U: eingestellter Wert
	> 100 mV bis 1 V	1 Hz bis 40 Hz > 40 Hz bis 1 kHz > 1 kHz bis 20 kHz > 20 kHz bis 50 kHz > 50 kHz bis 100 kHz > 100 kHz bis 300 kHz > 300 kHz bis 1 MHz	$80 \cdot 10^{-6} \cdot U + 60 \text{ }\mu\text{V}$ $83 \cdot 10^{-6} \cdot U + 30 \text{ }\mu\text{V}$ $0,16 \cdot 10^{-3} \cdot U + 30 \text{ }\mu\text{V}$ $0,35 \cdot 10^{-3} \cdot U + 30 \text{ }\mu\text{V}$ $0,93 \cdot 10^{-3} \cdot U + 30 \text{ }\mu\text{V}$ $3,5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 140 \text{ }\mu\text{V}$ $12 \cdot 10^{-3} \cdot U + 140 \text{ }\mu\text{V}$ $18 \cdot 10^{-3} \cdot U + 140 \text{ }\mu\text{V}$	
	> 1 V bis 10 V	1 Hz bis 40 Hz > 40 Hz bis 1 kHz > 1 kHz bis 20 kHz > 20 kHz bis 50 kHz > 50 kHz bis 100 kHz > 100 kHz bis 300 kHz > 300 kHz bis 1 MHz > 1 MHz bis 2 MHz	$80 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0,6 \text{ mV}$ $83 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0,3 \text{ mV}$ $0,16 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,3 \text{ mV}$ $0,35 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,3 \text{ mV}$ $8 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,3 \text{ mV}$ $30 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1,3 \text{ mV}$ $100 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1,3 \text{ mV}$ $150 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1,3 \text{ mV}$	
	> 10 V bis 100 V	1 Hz bis 40 Hz > 40 Hz bis 1 kHz > 1 kHz bis 20 kHz > 20 kHz bis 50 kHz > 50 kHz bis 100 kHz	$230 \cdot 10^{-6} \cdot U + 6 \text{ mV}$ $230 \cdot 10^{-6} \cdot U + 3 \text{ mV}$ $240 \cdot 10^{-6} \cdot U + 3 \text{ mV}$ $420 \cdot 10^{-6} \cdot U + 3 \text{ mV}$ $1,5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 3 \text{ mV}$	
	> 100 V bis 700 V	1 Hz bis 40 Hz > 40 Hz bis 1 kHz > 1 kHz bis 20 kHz > 20 kHz bis 50 kHz	$460 \cdot 10^{-6} \cdot U + 60 \text{ mV}$ $460 \cdot 10^{-6} \cdot U + 30 \text{ mV}$ $700 \cdot 10^{-6} \cdot U + 30 \text{ mV}$ $1,4 \cdot 10^{-3} \cdot U + 30 \text{ mV}$	

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

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
<b>Gleichstromstärke</b> Messgeräte	0 µA bis 220 µA > 220 µA bis 2,2 mA > 2,2 mA bis 22 mA > 22 mA bis 220 mA > 220 mA bis 2,2 A		$10 \cdot 10^{-6} \cdot I + 40 \text{ nA}$ $35 \cdot 10^{-6} \cdot I + 40 \text{ nA}$ $35 \cdot 10^{-6} \cdot I + 48 \text{ nA}$ $45 \cdot 10^{-6} \cdot I + 1,0 \mu\text{A}$ $80 \cdot 10^{-6} \cdot I + 14 \mu\text{A}$	/: eingestellter Wert
<b>Gleichstromstärke</b> Quellen	> 10 µA bis 100 µA > 100 µA bis 1 mA > 1 mA bis 10 mA > 10 mA bis 100 mA > 100 mA bis 1 A		$25 \cdot 10^{-6} \cdot I + 1 \text{ nA}$ $25 \cdot 10^{-6} \cdot I + 5,8 \text{ nA}$ $25 \cdot 10^{-6} \cdot I + 58 \text{ nA}$ $42 \cdot 10^{-6} \cdot I + 0,58 \mu\text{A}$ $0,12 \cdot 10^{-3} \cdot I + 12 \mu\text{A}$	/: gemessener Wert
<b>Wechselstromstärke</b> Messgeräte	10 µA bis 220 µA  > 220 µA bis 2,2 mA  > 2,2 mA bis 22 mA  > 22 mA bis 220 mA  > 220 mA bis 2,2 A	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  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  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  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	$270 \cdot 10^{-6} \cdot I + 13 \text{ nA}$ $180 \cdot 10^{-6} \cdot I + 10 \text{ nA}$ $120 \cdot 10^{-6} \cdot I + 10 \text{ nA}$ $300 \cdot 10^{-6} \cdot I + 10 \text{ nA}$ $1150 \cdot 10^{-6} \cdot I + 50 \text{ nA}$  $250 \cdot 10^{-6} \cdot I + 40 \text{ nA}$ $160 \cdot 10^{-6} \cdot I + 35 \text{ nA}$ $103 \cdot 10^{-6} \cdot I + 35 \text{ nA}$ $280 \cdot 10^{-6} \cdot I + 0,9 \mu\text{A}$ $1150 \cdot 10^{-6} \cdot I + 0,7 \mu\text{A}$  $250 \cdot 10^{-6} \cdot I + 320 \text{ nA}$ $160 \cdot 10^{-6} \cdot I + 285 \text{ nA}$ $103 \cdot 10^{-6} \cdot I + 287 \text{ nA}$ $280 \cdot 10^{-6} \cdot I + 436 \text{ nA}$ $1100 \cdot 10^{-6} \cdot I + 3,9 \mu\text{A}$  $250 \cdot 10^{-6} \cdot I + 3,2 \mu\text{A}$ $160 \cdot 10^{-6} \cdot I + 2,9 \mu\text{A}$ $103 \cdot 10^{-6} \cdot I + 2,1 \mu\text{A}$ $280 \cdot 10^{-6} \cdot I + 2,9 \mu\text{A}$ $1100 \cdot 10^{-6} \cdot I + 7,8 \mu\text{A}$  $244 \cdot 10^{-6} \cdot I + 35 \mu\text{A}$ $244 \cdot 10^{-6} \cdot I + 35 \mu\text{A}$ $450 \cdot 10^{-6} \cdot I + 80 \mu\text{A}$ $7 \cdot 10^{-3} \cdot I + 260 \mu\text{A}$	/: eingestellter Wert

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

**Permanentes Laboratorium**

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
<b>Wechselstromstärke</b> Quellen	100 µA bis 1 mA	10 Hz bis 20 Hz > 20 Hz bis 45 Hz > 45 Hz bis 100 Hz > 100 Hz bis 5 kHz	$4,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,3 \mu\text{A}$ $1,7 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,3 \mu\text{A}$ $0,65 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,3 \mu\text{A}$ $0,31 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,3 \mu\text{A}$	/: gemessener Wert
	> 1 mA bis 10 mA	10 Hz bis 20 Hz > 20 Hz bis 45 Hz > 45 Hz bis 100 Hz > 100 Hz bis 5 kHz	$4,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 3 \mu\text{A}$ $1,7 \cdot 10^{-3} \cdot I + 3 \mu\text{A}$ $0,65 \cdot 10^{-3} \cdot I + 3 \mu\text{A}$ $0,31 \cdot 10^{-3} \cdot I + 3 \mu\text{A}$	
	> 10 mA bis 100 mA	10 Hz bis 20 Hz > 20 Hz bis 45 Hz > 45 Hz bis 100 Hz > 100 Hz bis 5 kHz	$4,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 30 \mu\text{A}$ $1,7 \cdot 10^{-3} \cdot I + 30 \mu\text{A}$ $0,65 \cdot 10^{-3} \cdot I + 30 \mu\text{A}$ $0,31 \cdot 10^{-3} \cdot I + 30 \mu\text{A}$	
	> 100 mA bis 1 A	10 Hz bis 20 Hz > 20 Hz bis 45 Hz > 45 Hz bis 100 Hz > 100 Hz bis 5 kHz	$4,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,3 \text{ mA}$ $1,8 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,3 \text{ mA}$ $1,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,3 \text{ mA}$ $1,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,3 \text{ mA}$	
<b>Frequenz</b> Quellen	1 mHz bis 10 mHz		$240 \cdot 10^{-6} \cdot f + U_{Tf}$	f: gemessener Wert U <sub>Tf</sub> : Triggerunsicherheit
	> 10 mHz bis 100 mHz		$6,3 \cdot 10^{-6} \cdot f + U_{Tf}$	
	> 100 mHz bis 1 Hz		$9,5 \cdot 10^{-6} \cdot f + U_{Tf}$	
	> 1 Hz bis 10 Hz		$0,61 \cdot 10^{-6} \cdot f + U_{Tf}$	
	> 10 Hz bis 100 Hz		$1 \cdot 10^{-6} \cdot f + U_{Tf}$	
	> 100 Hz bis 1 kHz		$250 \cdot 10^{-9} \cdot f + U_{Tf}$	
	> 1 kHz bis 10 kHz		$42 \cdot 10^{-9} \cdot f + U_{Tf}$	
> 10 kHz bis 225 MHz		$65 \cdot 10^{-9} \cdot f + U_{Tf}$		
<b>Zeitintervall</b> Quellen	10 ns bis 100 ns		$180 \cdot 10^{-3} \cdot \Delta t + U_{Tf}$	Δt: gemessener Wert U <sub>Tf</sub> : Triggerunsicherheit
	> 100 ns bis 1 µs		$19 \cdot 10^{-3} \cdot \Delta t + U_{Tf}$	
	> 1 µs bis 10 µs		$6,7 \cdot 10^{-3} \cdot \Delta t + U_{Tf}$	
	> 10 µs bis 100 µs		$180 \cdot 10^{-6} \cdot \Delta t + U_{Tf}$	
	> 100 µs bis 1 ms		$48 \cdot 10^{-6} \cdot \Delta t + U_{Tf}$	
	> 1 ms bis 10 ms		$32 \cdot 10^{-9} \cdot \Delta t + U_{Tf}$	
	> 10 ms bis 100 ms		$390 \cdot 10^{-9} \cdot \Delta t + U_{Tf}$	
	> 100 ms bis 1 s		$510 \cdot 10^{-9} \cdot \Delta t + U_{Tf}$	
	> 1 s bis 10 s		$3,2 \cdot 10^{-6} \cdot \Delta t + U_{Tf}$	
> 10 s bis 100 s		$3,2 \cdot 10^{-6} \cdot \Delta t + U_{Tf}$		
<b>Kapazität</b> Quellen	100 pF bis 1 nF	1 kHz	$8,1 \cdot 10^{-3} \cdot C$	C: gemessener Wert mit HP4284A
	> 1 nF bis 10 nF		$9,4 \cdot 10^{-4} \cdot C$	
	> 10 nF bis 100 nF		$8,1 \cdot 10^{-4} \cdot C$	
	> 100 nF bis 1 µF		$8,1 \cdot 10^{-4} \cdot C$	

**Verwendete Abkürzungen:**

CMC	Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
ISO	International Organization for Standardization – Internationale Organisation für Normung