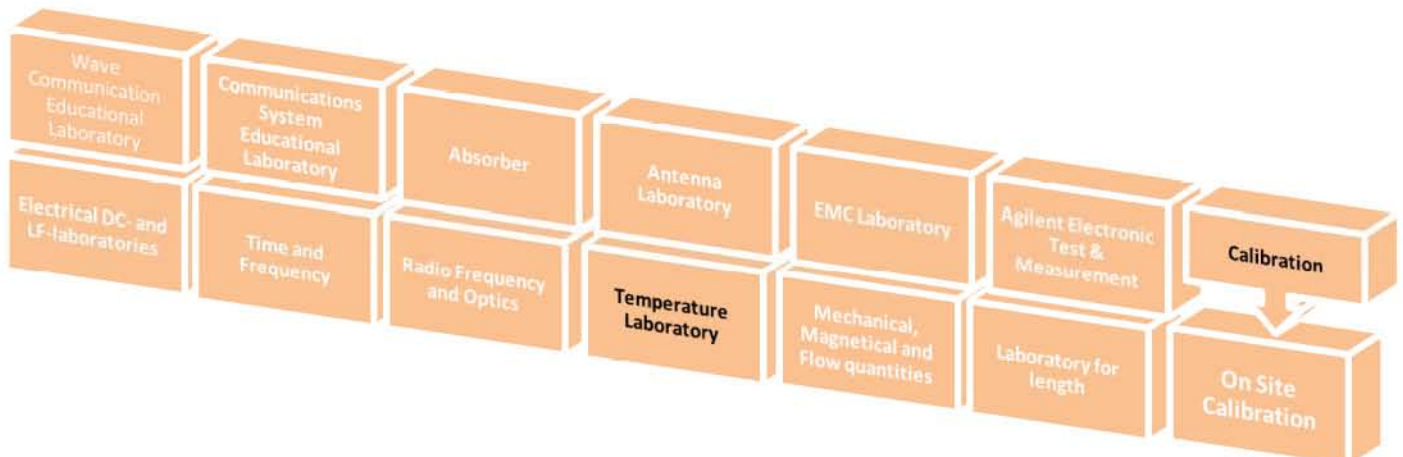


Messgröße, Kalibriergegenstand <i>Measured Quantity or Instrument</i>	Messbereich, Messspanne <i>Range</i>	Messbedingungen, Verfahren <i>Conditions / Procedure</i>	kleinste angebbare Messunsicherheit <i>Best Measurement Capability</i>	Bemerkungen <i>Remarks</i>
optische Strahlungsleistung / <i>Optical power faseroptische Leistungsmessgröße / fiber optical power meters</i>	1 μ W (-30 dB(1 mW)) bis 0,5 mW (-3 dB(1 mW))	1310 nm ⁽¹⁾ ; 1550 nm ⁽¹⁾ 850 nm; 980 nm 780 nm; 635 nm	1,3 % 1,5 % ⁽²⁾ 2,5 % ⁽³⁾	FC, ST, SC, SMA, HMS-10 Konnektor oder adapterbar FC, ST, SC, SMA, HMS-10 connector or compatible
Nichtlinearität / <i>Non- Linearity</i> ⁽¹⁾	10 nW (-50 dB(1 mW)) bis 160 μ W (-8 dB(1 mW))	1310 nm ⁽¹⁾ ; 1550 nm ⁽¹⁾ ; 1625 nm; 850 nm; 980 nm; 780 nm; 635 nm;	5,7 · 10 ⁻³ (0,026 dB)	Additionsmethode / <i>Addition method</i>
	10 nW (-50 dB(1 mW)) bis 1 mW (0 dB(1 mW))	650 nm	8,2 · 10 ⁻³ (0,028 dB)	Vergleichsmethode / <i>Comparison method</i>
Dämpfung oder Verstärkung faseroptischer Komponenten / <i>Fiber optical attenuators or amplifiers</i> ⁽¹⁾	0 dB bis 50 dB	Wellenlängen wie oben; Empfangsleistung 10 nW bis 1 mW / <i>wavelengths above, receiver power 10 nW bis 1 mW</i>	0,036 dB ⁽²⁾	
	>60 dB bis 80 dB		10 pW bis 1 mW	0,05 dB
OTDR Länge / <i>length</i>	500 m; 1,5 km	Lichtwellenleiter Artefakte-Endreflexions- Verfahren / <i>end reflection method on fiber artefacts</i>	1 m	EN 61746:2005 – 8.4.2.1
	2,2 km		1 m	
	12,8 km		0,5 m	
Dämpfungsbelag / <i>Attenuation</i>	2,2 km : 12,8 km		0,006 dB/km	

Temperaturlabor / *Temperature laboratory*⁽¹⁾

Messgröße, Kalibriergegenstand <i>Measured Quantity or Instrument</i>	Messbereich, Messspanne <i>Range</i>	Messbedingungen, Verfahren <i>Conditions / Procedure</i>	kleinste angebbare Messunsicherheit <i>Best Measurement Capability</i>	Bemerkungen <i>Remarks</i>
Temperatur / <i>Temperature</i> ⁽²⁾ Anzeige und Simulation / <i>Display and simulation</i> ⁽¹⁾ Pt100	-100 °C bis 750 °C	DKD-R 5-5	0,01 K + 25 μ K.t / °C	Skala nach DIN 60751 <i>Scale according to DIN 60751</i>
Thermoelemente Typ K, J, E, N, T	-200 °C bis <0°C		0,05 K + 0,55 mK.t / °C	Skala nach DIN 60584, ohne
	0 °C bis 1300 °C		0,05 K + 0,23 mK.t / °C	Vergleichsstellenkom- pensation (CJC) / <i>Scale according to DIN 60584, cold junction compensation turned off</i>
Typ R, S	0 °C bis 1500 °C		0,3 K	
Typ B	200 °C bis 1500 °C		0,6 K	
Vergleichsstellen- kompensation / <i>cold junction compensation</i>	-200 °C bis 1500 °C		0,2 K + u_{TC}	u_{TC} =Unsicherheit der Thermoelement- temperatur ohne Vergleichsstellen- kompensation u_{TC} = <i>thermocouple uncertainty without cold junction compensation</i>



Messgröße, Kalibriergesamt Measured Quantity or Instrument	Messbereich, Messspanne Range	Messbedingungen, Verfahren Conditions / Procedure	kleinste angebbare Messunsicherheit Best Measurement Capability	Bemerkungen Remarks	
Widerstandsthermometer, direkt anzeigende Thermometer / Resistance thermometers, temperature indicators ⁽¹⁾	0 °C	Eisbad oder Wassertripelpunkt / ice bath or triple point of water	40 mK ⁽²⁾	Vergleich mit Normalwiderstandsthermometern / Comparison to reference resistance thermometers	
	-40 °C bis 0 °C	Wasserbad oder Metallblockkalibrator / lag bath or dry well	0,2 K		
	>0 °C bis 25 °C		50 mK ⁽²⁾		
	>25 °C bis 80 °C		70 mK ⁽²⁾		
	>80 °C bis 140 °C		80 mK ⁽²⁾		
	>140 °C bis 200 °C	Metallblockkalibrator / dry well	0,6 K ⁽²⁾		
	>200 °C bis 300 °C		0,8 K ⁽²⁾		
	>300 °C bis 650 °C		1 K		
	-80 °C bis -40 °C		im Klimaschrank / climate chamber		1,5 K
	>-40 °C bis 0 °C				0,8 K
	0 °C bis 15 °C	0,4 K ⁽²⁾			
	>15 °C bis 40 °C	0,3 K ⁽²⁾			
	>40 °C bis 60 °C	0,4 K ⁽²⁾			
>60 °C bis 100 °C	0,5 K ⁽²⁾				
Thermoelemente / Thermocouples ⁽²⁾	0 °C bis 140 °C	Wasserbad oder Metallblockkalibrator / lag bath or dry well	0,3 K ⁽²⁾	Vergleichsstelle im Eisbad oder Wassertripelpunkt / reference junction in ice bath or triple point of water	
	>140 °C bis 300 °C		1 K ⁽²⁾		
	>300 °C bis 1200 °C	Metallblockkalibrator / dry well	1,5 K		
Strahlungsthermometer / IR-Thermometers	50 °C bis 100 °C	Strahler mit $\epsilon=0,95$ Black body at $\epsilon=0,95$	0,6 K		
	>100 °C bis 250 °C		1 K		
	>250 °C bis 400 °C		1,5 K		
	>400 °C bis 500 °C		2 K		
Taupunkttemperatur / Dew point temperature ⁽²⁾	2 °C bis 29 °C	Umgebungstemperatur / Ambient temperature 20 °C bis 30 °C	0,4 K	Vergleich mit Taupunktspiegel im Klimaschrank / comparison to dew point monitor in climate chamber	
	0 °C bis 29 °C		0,2 K	im Klimagenerator / climate generator	
relative Luftfeuchte / relative humidity ⁽²⁾	20 % bis 40 %		Umgebungstemperatur / Ambient temperature 20 °C bis 30 °C	1,5 %	Vergleich mit Taupunktspiegel im Klimaschrank Werte ausgedrückt in relativer Feuchte comparison to dew point monitor in climate chamber values expressed as relative humidity
	>40 % bis 60 %			2 %	
	>60 % bis 80 %			2,5 %	
	>80 % bis 90 %			3 %	
	20 % bis 40 %		Umgebungstemperatur / Ambient temperature 23 °C	0,7 %	erweiterte Messkammer im Klimagenerator / Climate generator with extension chamber
	>40 % bis 60 %			1,0 %	
	>60 % bis 90 %			1,5 %	
	22 % bis 40 %			0,9 %	
>40 % bis 60 %	1,3 %				
>60 % bis 90 %	1,7 %				

