

## Vergleichsmessung für DC-Widerstände

### Anbieter der Vergleichsmessung

Testo Industrial Services GmbH  
Gewerbestraße 3  
79199 Kirchzarten

### Koordination

Janina Posdziech  
Tel: +49 (7661) 90901 8243  
Email: [jposdziech@testotis.de](mailto:jposdziech@testotis.de)

### Pilotlabor

DAkKS-Kalibrierlaboratorium D-K-15070-01-00  
Testo Industrial Services GmbH  
Erich-Rieder-Str. 4  
79199 Kirchzarten

## 1 Programm

Es wird eine Vergleichsmessung für **DC-Widerstände durchgeführt**. Als Kalibriergegenstände werden Normal-Widerstände mit den nominalen Werten: **1 Ohm, 100 Ohm, 10 kOhm** versendet. Es ist der jeweilige **DC-Widerstandswert** zu bestimmen.

Das **verwendete Verfahren kann frei** gewählt werden.

### 1.1 Vertraulichkeit

Die Teilnehmer verpflichten sich zur Vertraulichkeit bezüglich der im Rahmen der Vergleichsmessung erlangten Informationen und Ergebnisse. Ggf. beteiligte Unterauftragnehmer sind vertraglich zur gleichen Vertraulichkeit verpflichtet.

Im Technischen Protokoll und Abschlussbericht werden alle Teilnehmer benannt, die Ergebnisse aber nur anonymisiert dargestellt.

### 1.2 Zeitplan / Ablauf

Geplanter Start: September 2023

Die Vergleichsmessung findet ringförmig statt, wobei vor und nach den Teilnehmern, sowie immer **nach 4-5 Teilnehmern** eine Kalibrierung im Pilotlabor durchgeführt wird.

**Jeder Teilnehmer hat zwei Kalenderwochen Zeit für die Durchführung der Kalibrierung und die Weitersendung der Kalibriergegenstände.** Ist dies nicht möglich, muss die Koordination informiert werden, möglichst auch schon vor dem Start des Ringvergleichs.

Die Teilnehmer sind für einen **versicherten und sofortigen Weiterversand** der Kalibriergegenstände in der **bereitgestellten Transportkiste** zum nächsten Teilnehmer bzw. zu Testo Industrial Services verantwortlich. Dabei ist eine Umgebungstemperatur während des Transports von

**10 °C bis 50 °C** einzuhalten. **Es ist empfohlen die Kalibriergegenstände persönlich zum nächsten Teilnehmer zu versenden.**

Ein Datenlogger zur Überwachung der Umgebungsbedingungen während des Transports wird mitgegeben.

## 2 Durchführung

### 2.1 Hinweis

Die Widerstände sind bei **23 °C** zu vermessen. Ist dies nicht möglich, ist zusätzlich der Messwert auf 23 °C zu korrigieren.

Ein Temperaturkoeffizient wird dafür zur Verfügung gestellt.

### 2.2 Zugewiesene Werte

Die Referenzwerte werden im elektrischen Labor von Testo Industrial Services Kirchzarten ermittelt durch eine **Direktmessung gegen ein Bezugsnormal mithilfe einer Widerstandsmessbrücke**. Die Widerstände werden dabei **in Luft bei 23 °C** gelagert.

### 2.3 Auswertung

Die Ergebnisse werden anhand des  $E_n$ -Wertes zum zugewiesenen Wert bewertet. Bei Bedarf wird zusätzlich ein Transferunsicherheitsbeitrag mitbetrachtet.

Ein zufriedenstellendes Ergebnis liegt vor, wenn gilt  $|E_n| \leq 1,0$ .

## 3 Teilnahme

### 3.1 Teilnehmer

Diese Vergleichsmessung richtet sich an alle Kalibrierlabore, die eine Akkreditierung für die angegebene Messgröße haben oder anstreben.

### 3.2 Anmeldeverfahren

Bei Interesse wird dem Teilnehmer ein Angebot zugesandt. Die Teilnahme gilt als verbindlich, sobald eine Auftragsbestätigung seitens Testo Industrial Services versendet wird.

*Hinweis: Für die Durchführung dieses Ringvergleiches ist eine Mindestteilnehmerzahl von 8 erforderlich.*

## 4 Weiteres

Am Ende des Vergleichsmessungsprogramms wird ein Entwurf des Abschlussberichts den Teilnehmern zur Prüfung der Ergebnisse und ihrer Leistungsbewertung zugeschickt.

Es ist geplant die Ergebnisse anonymisiert im DKD-Fachausschuss vorzustellen.