

Be sure. **testo**



# Vor-Ort-Kalibrierung – Wir kommen zu Ihnen

Testo Industrial Services – Mehr Service, mehr Sicherheit.

# Vor-Ort-Kalibrierungen

Wir von Testo Industrial Services kommen direkt zu Ihnen vor Ort und garantieren auch hier - Mehr Service und mehr Sicherheit mit unserer Full-Service Leistung.

Sie können Ihre Prüfmittel nicht entbehren?

Sie brauchen höchste Verfügbarkeit Ihrer Prüfmittel?

Sie benötigen kurze Durchlaufzeiten?

Wir kalibrieren Ihre Prüfmittel direkt an Ihren Anlagen, Klimaschränken und Prüfständen, in Ihren Räumlichkeiten oder in einem unserer mobilen und klimatisierten Kalibrierlaboren. Mehr als 300 mobile Techniker und Ingenieure sind für Sie deutschlandweit im Einsatz.

Von der Kalibrierung von Standard-Längenmessmitteln bis hin zu speziellen elektrischen Messgeräten – mit unserem umfangreichen Kalibrierportfolio decken wir Ihre Anforderungen ab. Durch unser breites Dienstleistungsangebot sind wir in der Lage rückführbare ISO-/Werkskalibrierungen sowie akkreditierte Kalibrierungen nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkkS) bei Ihnen vor Ort durchzuführen. Unser Serviceportfolio an Vor-Ort-Leistungen wird durch die Qualifizierung, Validierung und das Consulting abgerundet.



## Zusammenspiel zwischen Kunde und Dienstleister



„Jeder Termin vor Ort ist anders und immer spannend, das schätze ich auch sehr an meiner Arbeit. Bei diesen Terminen wird unsere kundenorientierte Dienstleistung, die wir in unserem Unternehmen tagtäglich leben, direkt beim Kunden vor Ort unter Beweis gestellt. Wir bei Testo Industrial Services sind nicht einfach nur ein Kalibrierdienstleister, wir sind sowohl im Labor als auch bei Ihnen vor Ort ein Partner und Berater für eine für Sie passende messtechnische Lösung.“

**Patrick Röther**, Teamleiter Vor-Ort-Kalibrierung Gebiet Nord

## Wir kommen zu Ihnen!

### Einsatzleitzentrale – Organisation ist alles

Mit Hilfe unserer Einsatzleitzentrale ist jeder Vor-Ort-Termin präzise geplant und ideal organisiert. Neben der Einsatzplanung unserer Techniker ist auch die logistische Abwicklung und Zuweisung des notwendigen Kalibrierequipments Hauptaufgabe unseres Teams.

Ihre Vorteile im Überblick:

- ✓ Passendes Kalibrierequipment entsprechend Ihres Kalibrierauftrages
- ✓ Jährliche Planung anhand Ihrer Kalibrierzyklen
- ✓ Konstante und zuverlässige Ansprechpartner bei Ihnen vor Ort



### Projektmanagement

Möchten Sie mehr als nur Ihre Messgeräte kalibrieren und weitere Vorteile der Testo Industrial Services nutzen?

Haben Sie technische Besonderheiten und wollen von unserer Dienstleistung an vielen verschiedenen Standorten profitieren?

Wir als Full-Service Anbieter haben immer ein passendes Konzept für Ihre Anforderungen. Unsere Experten bieten Ihnen stets adäquate Unterstützung bei Ihren Projekten - ob bei einzelnen Kalibrieraufträgen oder bei einer kompletten Projektkoordination.



### Koordination von personellen und technischen Ressourcen



„Die optimale Auftragsvorbereitung ist ein wichtiger Faktor für die erfolgreiche Durchführung einer Vor-Ort-Kalibrierung. Die Umgebungsbedingungen, örtliche Gegebenheiten und Kundenpräferenzen sind bei jedem Kunden unterschiedlich – jede Kalibrierung ist individuell. Gemeinsam mit meinem Team und der Einsatzleitzentrale koordinieren wir die geeigneten personellen und technischen Ressourcen. Die enge Zusammenarbeit zwischen unseren Technikern und den Kunden liegt hierbei im Fokus.“

**Christian Kluge**, Leiter Calibration Services Südwest/Mitte

# Kalibrierung von Messgeräten in unserem mobilen Labor

Mit unserem Team von mehr als 300 ausgebildeten Technikern und Ingenieuren kalibrieren wir Ihre Messgeräte direkt bei Ihnen vor Ort. Standortunabhängig ist unser Kalibriermobil und unser Kalibriercontainer für Ihre Prüfmittel im Einsatz. Hiermit stellen wir Ihnen und unseren Technikern eine ideale, klimatisierte Kalibrierumgebung bereit und es fallen keine Verpackungs- und Transportkosten für Sie an. Durch die Abstimmung zwischen Ihnen und unserer Einsatzleitzentrale, werden unsere mobilen Kalibrierlabore perfekt auf Ihre Bedürfnisse angepasst und ausgestattet.

## Kalibriermobil

- Portable Messgeräte bei Ihnen vor Ort
- Messplätze individuell ausrüstbar und auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten
- Kurze Durchlaufzeiten
- Akkreditierte Kalibrierungen nach der aktuellen DIN EN ISO/IEC 17025:2018



## Kalibriercontainer

- Eignet sich besonders für die Kalibrierung bei einer hohen Anzahl an Prüfmitteln oder bei begrenzten Räumlichkeiten
- Nach Ihrer Kalibrieraufgabe individuell ausgestattet
- Kurze Durchlaufzeiten
- Akkreditierte Kalibrierungen nach der aktuellen DIN EN ISO/IEC 17025:2018

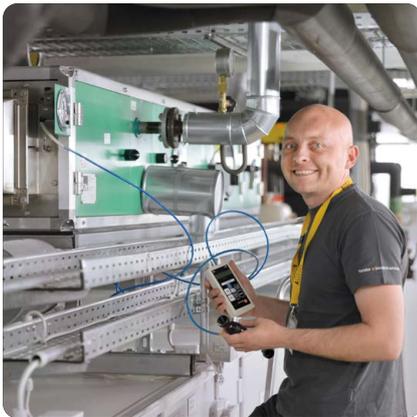


► Mehr Infos zu unserer Vor-Ort-Kalibrierung finden Sie unter:  
[www.testotis.ch/services/kalibrierung/vor-ort-kalibrierung/](http://www.testotis.ch/services/kalibrierung/vor-ort-kalibrierung/)



# Kalibrierung von Prüfständen und stationären Anlagen

Für sichere Prozesse und Verfahren benötigen Sie Messtechnik auf deren Genauigkeit und Zuverlässigkeit Sie vertrauen können. Dabei ist eine regelmäßige Kalibrierung Voraussetzung für die Qualität Ihrer Produkte und Anlagen. Wir von Testo Industrial Services kalibrieren alle qualitätsrelevanten Messstellen direkt an Ihren Anlagen.



## Kalibrierung von Prüfständen & stationären Anlagen

- Kalibrierung von Leistungs- und Motorprüfständen, Getriebeprüfständen, individuell entwickelten Prüfständen sowie Umweltsimulationskammern
- Kalibrierung aller qualitätsrelevanter Messstellen an Ihren stationären Anlagen z.B. Prüfstand für E-Antriebe



## Logger für Umweltbedingungen

- Kalibrierung Ihrer Feuchte- und Temperatur-Logger direkt vor Ort
- Keine Aufzeichnungslücken und keine Ausfallzeiten
- Keine Transportkosten
- Geringer administrativer Aufwand



## Leistungsprüfung von Temperatur- und Klimaschränken

- Kalibrierung von einzelnen Messorten
- Leistungsprüfung der Temperatur-/ Klimaschränke
  - Überprüfung zusätzlicher Eigenschaften, z. B. Inhomogenität, Stabilität zur Charakterisierung des Schrankes und möglicher Einwirkungen auf das Prüf-gut im Schrank
- Vom kleinen Temperaturprüfschrank bis hin zu großen Klimakammern für Umweltprüfungen im Automobilssektor

# Wir haben Ihre Anforderungen im Blick

## Unsere Neuheiten

Wir entwickeln uns stetig für Sie weiter und behalten dabei Ihre Anforderungen im Blick. Hier ein kleiner Ausschnitt unserer Neuheiten.

### Feuchte – verringerte Messunsicherheiten

Die exakte Kalibrierung von Feuchtemessgeräten erfordert höchstes messtechnisches Know-how. Mit dem eingesetzten Feuchtegenerator und Taupunktspiegel versichern wir Ihnen eine Messunsicherheit von 0,8 % rF. Kalibriert werden hierbei nicht nur Ihre Feuchtesensoren und Logger sondern auch Ihre Messgeräte und vieles mehr. Durch unseren Besuch bei Ihnen vor Ort ist eine lückenlose Aufzeichnung Ihrer Daten garantiert.

### Hochfrequenz – erweiterte akkreditierte Kalibrierung

Im Bereich Hochfrequenz bietet Testo Industrial Services einen breiten Akkreditierungsumfang. Unsere akkreditierte Kalibrierungen sind für vor-Ort-Kalibrierungen anerkannt und decken die Kalibrierung Ihrer Spektrumanalysatoren, Leistungssensoren, Kalibrierkits und EMI-Receiver ab. Die Akkreditierung umfasst ebenfalls die Kalibrierung der gängigen Konnektortypen, wie N und PC 3.5 sowie die wesentlichen HF Grundgrößen Reflektion, Leistung, Dämpfung, Modulation und viele mehr.

### Durchfluss – hohe Anpassungsfähigkeit

Testo Industrial Services zeichnet sich nicht nur durch ein Durchflusslabor mit mehr als 950 m<sup>2</sup> Laborfläche aus, sondern ist auch spezialisiert und akkreditiert für die Kalibrierung Ihrer Anlagen vor Ort. Die Bestimmung des Durchflusses von Gasen und Flüssigkeiten spielt in vielen Industriebereichen eine entscheidende Rolle. Hierbei berücksichtigen wir Ihre individuellen Anforderungen an die Betriebsbedingungen (Medium, Temperatur, Druck), an Ihre Durchflussregelung, die mechanische Adaption in eine Rohrleitung und vieles mehr. Bei der Kalibrierung innerhalb Ihres Gesamtsystems unter realen Einsatzbedingungen haben wir das Zusammenspiel einzelner Sensoren jederzeit im Blick und zudem entfallen teure Ausfallzeiten einzelner Komponenten. Mit Hilfe der jahrelangen Erfahrung unserer Experten sondieren wir Ihre Anlagen und Prozesse vor Ort um, die ideale Entscheidung für eine reibungslose Kalibrierung zu treffen.



# Unsere Messgrößen und Akkreditierungen

Für sichere Prozesse und Verfahren benötigen Sie Messtechnik, auf deren Genauigkeit und Zuverlässigkeit Sie vertrauen können. Dabei ist eine regelmäßige Kalibrierung Voraussetzung für die Qualität Ihrer Produkte und Anlagen.

Als Full Service Anbieter im Bereich Kalibrierung bietet Testo Industrial Services sowohl rückführbare ISO-/Werkskalibrierungen nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 an. In unseren akkreditierten Kalibrier- und Prüflaboren entwickeln wir uns kontinuierlich weiter.

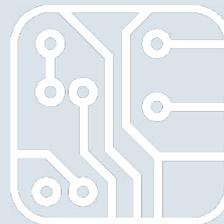


Mit konzernweit mehr als 300 Kalibrierverfahren bieten wir Ihnen ein breites Dienstleistungsportfolio und einen einzigartigen Akkreditierungsumfang. Vom einfachen Messschieber bis hin zur komplexen Kalibrierung von Hochfrequenz-Geräten.

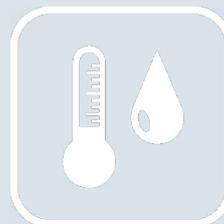
Testo Industrial Services zeichnet sich nicht nur durch ein breites Portfolio aus, sondern auch durch qualifizierte Expertisen in vielen Messgrößen und eine herausragende Genauigkeit.

**Anhand Ihrer Kundenanforderungen erweitern wir uns und unsere Akkreditierung stetig weiter – sprechen Sie uns an!**

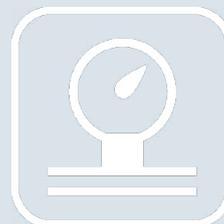
► Kontaktdaten und weitere Infos unter:  
[www.testotis.ch](http://www.testotis.ch)



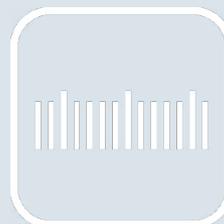
Elektrik



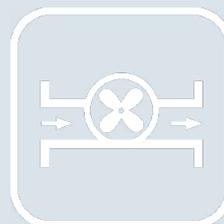
Thermodynamik



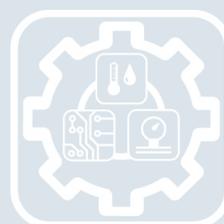
Mechanik



Längenmess-  
technik



Durchfluss



Prüfstand

# Immer in Ihrer Nähe – Unsere Standorte in der Schweiz



# Unsere Mitarbeiter bei Ihnen vor Ort

## Stimmen unserer Techniker und Ingenieure



„Bereits seit Oktober 2019 besuche ich unsere Kunden vor Ort und setze mich mit vielen verschiedenen und interessanten Anlagen und Prüfständen auseinander. Durch die enge Zusammenarbeit mit den Kunden kann man hierbei genau auf die Wünsche und Bedürfnisse eingehen, was sowohl mich, als auch den Kunden zufriedenstellt.“

**Tayfun Celik**, Experte für mechanische Messgrößen

„Nicht nur für den Kunden hat es Vorteile, dass wir unsere Kalibrierungen vor Ort durchführen, auch wir Dienstleister erleben immer wieder spannende Momente bei unseren Kunden und Ihrer Branche. Ich bin häufig in der Automobilbranche und in Umweltlaboren im Einsatz und erlebe hier Eindrücke, die ich im Labor nicht hätte. Im Bereich der Vor-Ort-Kalibrierung ist die enge Zusammenarbeit mit den Kunden und Kollegen sehr wichtig, um ein optimales Ergebnis zu erzielen.“



**Katharina Braun**, Expertin für thermodynamische Messgrößen

Ein Ansprechpartner für alle Fragen - wir sind für Sie persönlich im Einsatz

„Es ist schön zu sehen, dass durch unsere zuverlässige Arbeit, die Kunden zufrieden sind!“

**Margit Preisendanz**, Expertin für dimensionelle Messgrößen



„Mein Fachgebiet ist die Kalibrierung von Motorenprüfständen. An der Vor-Ort-Kalibrierung sind die Anforderungen der verschiedenen Prüfstandsarten, der Automatisierungssoftwares und der vielen verschiedenen Messgrößen innerhalb einer Anlage besonders spannend. Schon rund 15 Jahre Erfahrung in diesem Bereich, lassen mich routiniert und in enger Abstimmung mit unseren Kunden vor Ort zusammenarbeiten.“

**Michael Aures**, Experte für Prüfstandskalibrierung

# Fachwissen – unser Know-how

## Das richtige Kalibrierintervall

Kosten senken und dabei Qualität steigern. Beim Thema Prüf- und Messmittel gilt es, den schmalen Grat zwischen anfallenden Kosten und möglichem Risiko abzuwägen. Die Wahl des richtigen Kalibrierintervalls spielt dabei eine entscheidende Rolle. So gilt es, das Risiko einer Fehlmessung so minimal wie möglich zu halten und gleichzeitig wirtschaftliche Faktoren nicht aus den Augen zu verlieren. Nur mit der richtigen Wahl des Kalibrierzyklus kann die Qualität des Prüfmittels und somit der Messung sichergestellt werden. Relevante Normen fordern eine Kalibrierung „in festen Abständen“ oder „regelmäßig.“ Doch wie oft ist eigentlich regelmäßig? Gerätehersteller und Kalibrierdienstleister können lediglich beratend unterstützen. Nur das Unternehmen selbst kennt die Einsatzorte, die Prüfprozesse und die Konsequenzen von Fehlmessungen. Als Entscheidungshilfe empfiehlt sich die Durchführung einer Nutzwertanalyse. In dieser Analyse werden die Risiken und Rahmenbedingungen wie z. B. Nutzungshäufigkeit, Einsatzort, Konsequenz von Fehlmessungen und bisherige Kalibrierergebnisse mit Punkten bewertet und daraus das Kalibrierintervall abgeleitet.

### Einflusskriterien zur Intervallbestimmung:

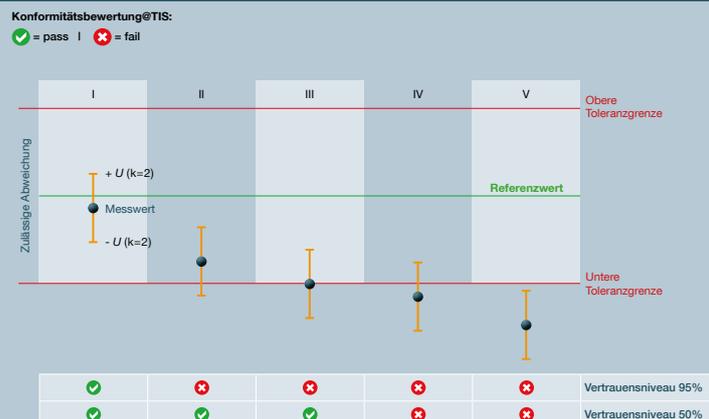
- Einsatzbedingungen
- Umgebungseinflüsse
- Eigenschaften des Prüfmittels
- Forderungen von Kunden, Behörden und Normen
- Empfehlung des Herstellers
- Erfahrungen mit ähnlichen Prüfmitteln
- Ausmaß eventueller Folgeschäden bei fehlerhaften Prüfmitteln

## Konformitätsbewertung

Während der Kalibrierung werden die messtechnischen Eigenschaften des Kalibriergegenstandes durch einen Vergleich mit präzisen Laborstandards ermittelt. Diese Eigenschaften werden in der Konformitätsbewertung mit einer zuvor festgelegten Spezifikationsgrenze verglichen, um festzustellen, ob das Messmittel erwartungsgemäß funktioniert. Die Spezifikationsgrenze (oder auch Toleranz) der Kalibrierung ist die Grenze, die angibt, wie weit der ermittelte Wert eines Messgerätes vom Soll-Wert (Bezugswert) maximal abweichen darf. Um das Ergebnis einer Messung zu beurteilen, wird neben dem ermittelten Schätzwert der Messgröße die beigeordnete Messunsicherheit betrachtet. Die Messunsicherheit ist ein quantitatives Maß für die Streuung der Messergebnisse.

Die revidierte Norm DIN EN ISO/IEC 17025:2018 „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien“ führt verbindliche Entscheidungsregeln für die Konformitätsbewertung von Messmitteln ein. Entscheidungsregeln legen fest, in welcher Weise die Messunsicherheit bei der Konformitätsbewertung von Kalibrierungen zu berücksichtigen ist und legen damit das maximal zulässige Risiko einer Fehlbewertung fest.

Möchte ein Messmittelbesitzer oder -anwender zukünftig eine Aussage zur Konformität seines Messmittels bezüglich einer messtechnischen Eigenschaft erhalten, so müssen sich Labor und Anwender zunächst auf die anzuwendende Entscheidungsregel verständigen.



# Für Sie zusammengefasst

## ISO-Zertifikat (Werkszertifikat)

Bereits seit 1987 werden die QS-Systeme von Industrieunternehmen und in- zwischen auch die von Dienstleistungsbetrieben, Banken, Versicherungen, Einzelhändlern, Krankenhäusern etc. zertifiziert. Zudem gibt es weitere branchen- spezifische Gesetze, Normen und Richtlinien in der Pharmazie (CFR, GMP), im Lebensmittelbereich (HACCP), in der Medizintechnik (ISO 13485) und im Automo- bilbereich (VDA, QS9000, IATF 16949). Für alle diese Richtlinien und Normen ist die Einführung und Pflege eines Prüfmittelmanagements inklusive der Kalibrierung ein unverzichtbares Element.

Die ISO-Zertifikate (Werkszertifikate) von Testo Industrial Services sind die kosten- günstige Alternative zu akkreditierten Kalibrierscheinen. Sie erfüllen die Anforder- ungen der:

- ISO 9001:2015
- ISO 10012:2003
- ISO 9001:2008
- CFR
- ISO 13485
- VDA
- GMP

## Akkreditierter Kalibrierschein nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkKS)

Die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkKS GmbH) spricht Kalibrier- und Prüf- laboren die Kompetenz aus, akkreditierte Kalibrierungen nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 durchzuführen. Die in diesen Laboren erzielten Kalibrierergebnisse be- sitzen – nach denen der Staatsinstitute (in Deutschland die PTB) – die höchste Zu- verlässigkeit und sind vor Gericht verbindlich. Durch internationale Abkommen und die weltweit gültige Akkreditierungsgrundlage DIN EN ISO/IEC 17025:2018 sind sie international anerkannt und gültig.

Für alle Anwender von Messgeräten, die ein besonders hohes Maß an Sicherheit, Genauigkeit und Zuverlässigkeit benötigen, sind akkreditierte Kalibrierscheine (DAkKS) die ideale Lösung. Häufig werden Prüfmittel in folgenden Bereichen mit einer akkreditierten Kalibrierung abgesichert:

- Werks- und Gebrauchsnormale
- Sachverständige
- IATF 16949 zertifizierte
- Abnahme- und Zertifizierungsstellen
- Prüflabore
- Akkreditierte Prüf- und Unternehmen Kalibrierlaboratorien



► Unsere ausführlichen Fachartikel finden Sie unter:  
[www.testotis.de/fachartikel](http://www.testotis.de/fachartikel)

**Testo Industrial Services AG**

Gewerbestrasse 12a  
CH-8132 Egg

Fon +41 43 277 1030

Fax +41 43 277 1031

E-Mail [info@testotis.ch](mailto:info@testotis.ch)

[www.testotis.ch](http://www.testotis.ch)

direkt zu  
[www.testotis.ch](http://www.testotis.ch)

