

Eröffnungstag: Service Center Dachau

Entwicklung der Region und des Unternehmens

21.10.2022

www.testotis.de

Entwicklung des Service Centers Dachau



Unser Service-Center in Dachau



- ▶ Anzahl Mitarbeiter: am Standort ca. 60 MA, weitere 30 MA im technischen Außendienst
- ▶ Messgrößen:
 - Dimensionell
 - Elektrisch
 - Mechanisch
 - Durchfluss
- ▶ Anzahl Prüfmittel: ca. 75.000/anno
- ▶weitere interessante Zahlen, Daten, Fakten
 - ca. 1200 m² Laborfläche
 - Gründung eines weiteren Service Centers in 2018 in Kulmbach
 - Ca. 200.000 km jährliche Fahrleistung für unseren Hol-Bringdienst
 - ..alles weitere Vor-Ort

Seit 1979 in München...



Umzug in ein neues Gebäude



- ▶ Gründe:
 - Räumliche Engpässe bereits 2020, insbesondere in der Logistik
 - Technische Erweiterungen im DF-Labor
 - Allgemeine positive Wachstumsindikatoren in allen Bereichen
 - Standortsicherung durch besseren Service

- ▶ Vorteile:
 - Mehr als Verdreifachung der Logistikfläche
 - Umzug step bei step, keine neue Akkreditierung nötig

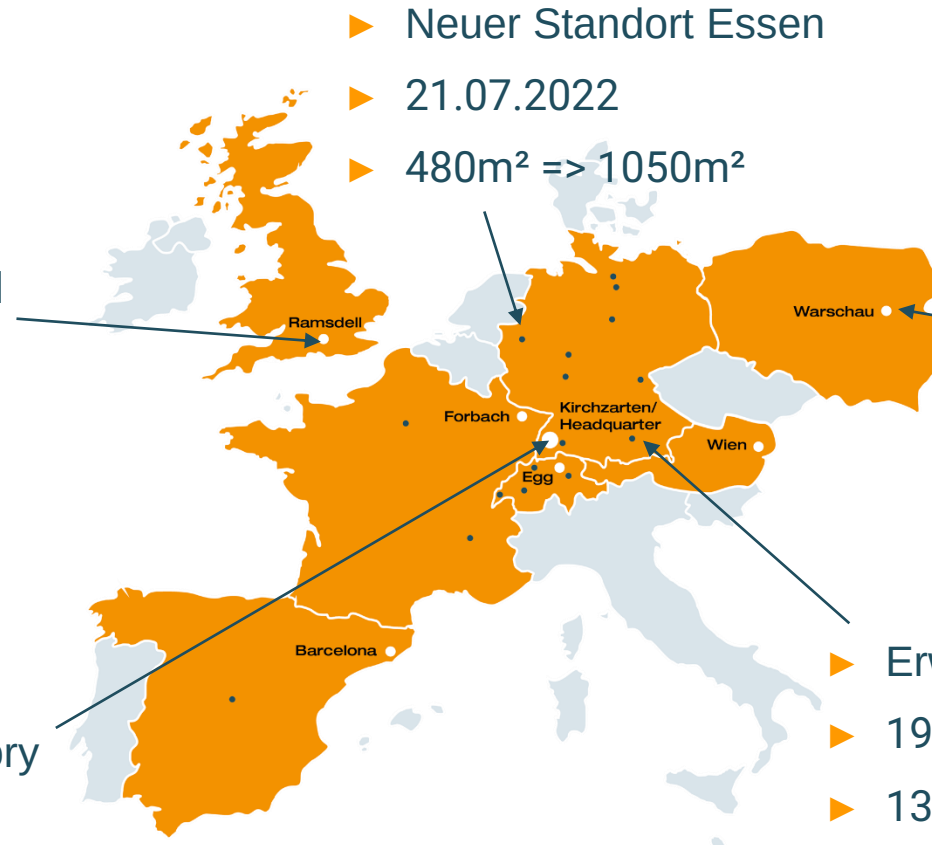
- ▶ Herausforderungen:
 - Keine, was nicht passend war, wurde passend gemacht

Standorte



- ▶ Gründung Testo Industrial Services Ltd
- ▶ 01.Okt.2020
- ▶ 9 Mitarbeiter

- ▶ Calibration Factory
- ▶ 26.07.2021
- ▶ 4200 m²



- ▶ Gründung Testo Industrial Services sp. z.o.o.
- ▶ 01.Mai.2022
- ▶ 5 Mitarbeiter

- ▶ Erweiterung Standort Dachau
- ▶ 19.05.2022...
- ▶ 1300m² => 2500m²

Dienstleistungs- entwicklungen



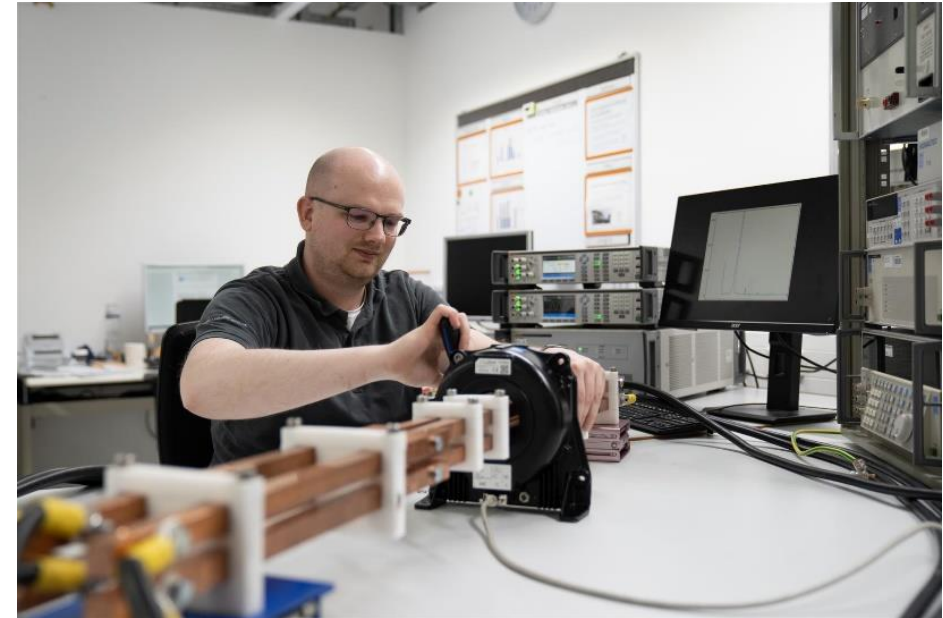
Koordinatenmesstechnik

- ▶ Neuer Standort mit 4 KMG auf 600 m²
- ▶ DAkkS- & ISO-Kalibrierung von kugel- /kegel-förmigen und prismatischen Werkstücken
- ▶ Akkreditiertes Messvolumen von bis zu 4 m
- ▶ Prüfungen nach Kundenzeichnung
- ▶ Streifenlichtprojektor



Kalibrierungen in der Elektromobilität

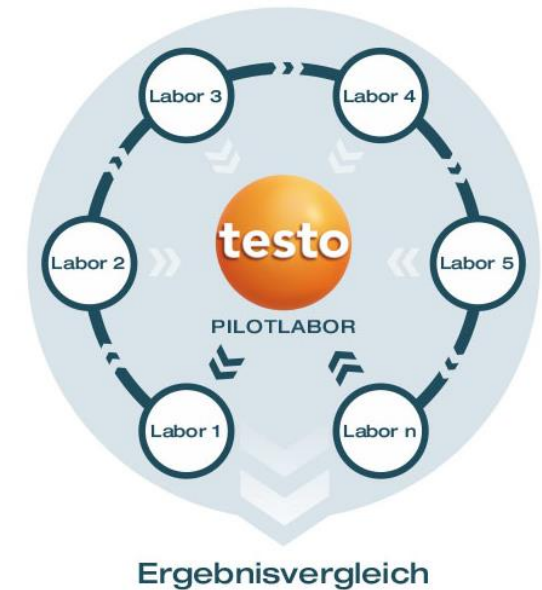
- ▶ Kalibrierung mit sinusförmigen Signalen nicht ausreichend
- ▶ Messung des dynamischen Verhaltens
 - Dynamischer Verlauf der Stromaufnahme beim Beschleunigen, Berg- und Talfahrt
- ▶ Messplätze für:
 - Stromwandler
 - Leistungsmessgeräte
 - Energiezähler
 - HV Prüfungen
 - ...



Akkreditierte Eignungsprüfungen & bilaterale Vergleiche

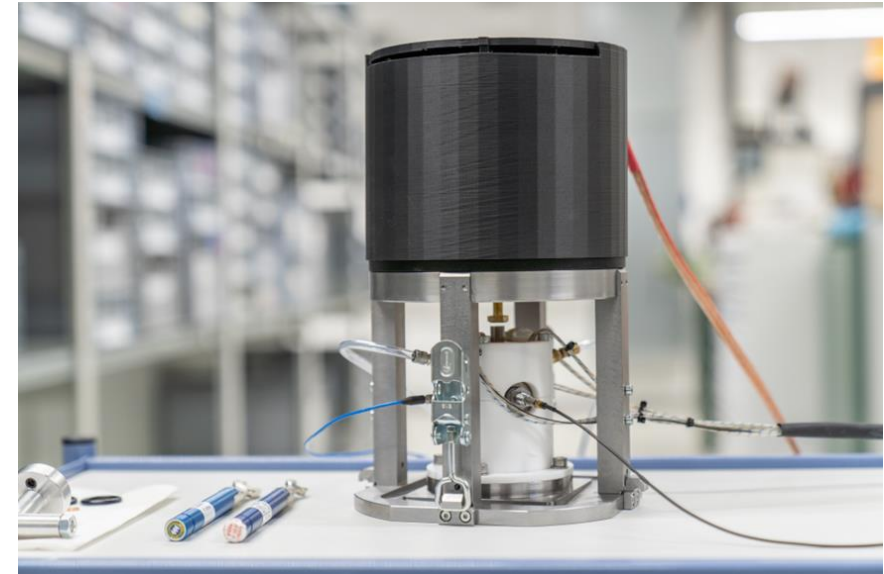
ISO/IEC 17043:2010

- ▶ Leistungsbewertung anhand definierter Kriterien
- ▶ Ringversuch → Mehrere Teilnehmer
- ▶ Bilateraler Vergleich → Ein weiteres Labor
- ▶ Vergleiche werden von Akkreditierungsstellen gefordert → DIN EN ISO/IEC 17025
- ▶ Aktuelle Akkreditierung (weitere Messgrößen folgen):
 - Dimensionell
 - Temperatur
- ▶ Geplanter Ringvergleich für Ende 2022 / Anfang 2023
 - Eignungsprüfung (Ringvergleich)
 - Dimensionelle Messgröße (Winkel und Geradheiten)



Dynamische Druckkalibrierung

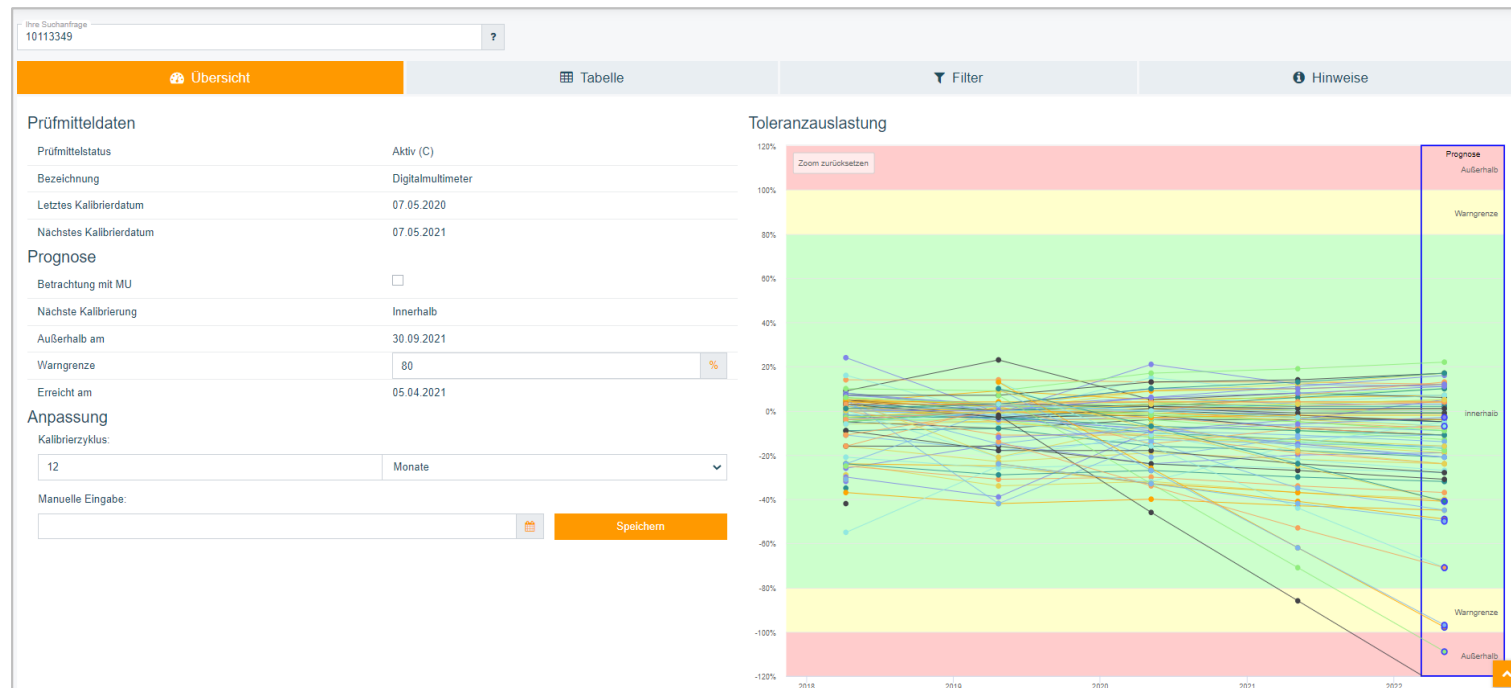
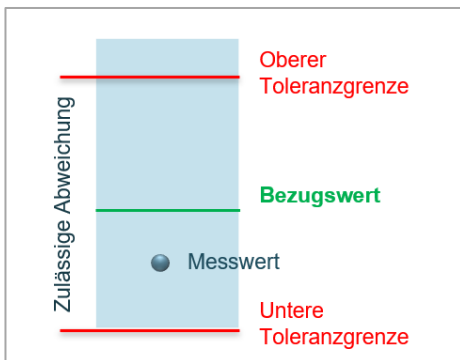
- ▶ Messungen der Größe Kraft, Drehmoment und Druck sind dynamische Natur
- ▶ Mechanische Aufnehmer werden dennoch statisch kalibriert
→ Fehlern von bis zu 10%
- ▶ Zuverlässige Messungen zur Steigerung der Qualität, Sicherheit und Effizienz
- ▶ Kalibrierung von dynamischen Drucksensoren (Piezoelektrisch, piezoresistiv,...)
- ▶ Spezifikation:
 - Messbereich 10...350 bar
 - Impulsdauer bis zu ~2 ms
 - Temperaturen bis 200 °C
 - Reproduzierbarkeit: <1%FS
- ▶ Rückführung
 - Langzeitstabiler Referenzaufnehmer – Rückführung über metrologisches Institut in Finnland MIKES und PTB



PRIMAS - Toleranzauslastung und Messwertanalyse



- ▶ Messwertverlauf systemrelevanter Prüfmittel im Blick behalten
- ▶ **Toleranzauslastung:** Prüfmittel mit erreichter Warngrenze herausfiltern
- ▶ **Messwertanalyse:** Messwerte über Zeitraum analysieren inkl. Prognose für zukünftige Kalibrierung



Durchflussmessungen von Flüssigkeiten

- ▶ ISO-/Werkskalibrierungen für Wasser von 25 l/min bis zu 5.000 l/min
 - 5000 l/min
 - ~ 140 Zapfsäulen
 - ~ 25 Badewannen/min, Befüllung einer Badewanne 2,5 Sekunden
- ▶ LxBxH 10,7m x 6,7m x 3,7m -> größte Kalibriereinrichtung TIS
- ▶ Messunsicherheit bis zu 0,1% vom Messwert
- ▶ Akkreditierungsantrag gestellt ~ Frühjahr 2023 akkreditiert
- ▶ ISO-/Werkskalibrierungen für diverse Fluide von 0,15 ml/min bis zu 15 l/min
 - 0,15 ml/min
 - ~ 4 Wassertropfen/min; Messunsicherheit <0,1%



Drehwinkel



- ▶ Kalibrierung von Drehwinkelsensoren und Drehmomentschlüssel mit Drehwinkelfunktion
- ▶ Normgerechte Kalibrierung unter Drehmomentbelastung
- ▶ Einziges unabhängiges akkreditiertes Labor in Deutschland
- ▶ Komplette Eigenentwicklung
- ▶ Entspricht bereits der überarbeiteten DIN 2648 Teil 1+2
- ▶ Maximal einbringbares Drehmoment 200Nm



Rauchgas

- ▶ Kalibrierung von mobilen Rauchgasmessgeräte für kleine Feuerungsanlagen und Gasdetektoren
- ▶ Akkreditierung in Deutschland einzigartig

Gaskomponente	Bereich
O ₂	0...5 % vol
CO	100...5000 ppm
CO ₂	0...38,5 % vo
NO	150...300 ppm
NO ₂ / SO ₂	100 ppm
H ₂ S	200 ppm
CH ₄	5000 ppm



... wir lassen uns gerne von Ihnen inspirieren



Wir sind Dienstleister, wir wollen das kalibrieren,
wo bei IHNEN der Schuh drückt.

