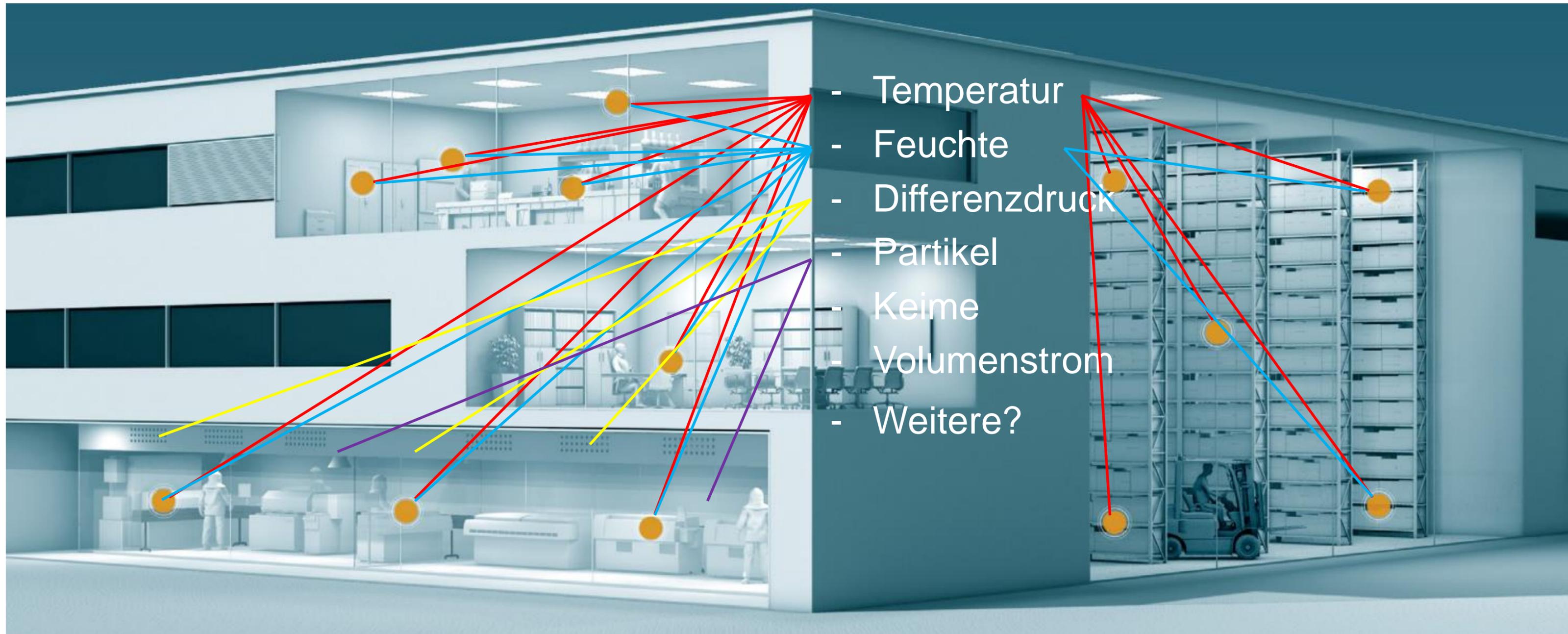




## Kontinuierliche Überwachung, Alarmierung mit Eskalation, Dokumentation



## Kontinuierliche Überwachung der Forschung & Entwicklung!



In der **Forschung & Entwicklung** gelten besondere Qualitätsansprüche. Deshalb wird das Umgebungsmonitoring in vielen Anwendungen eingesetzt. Darunter zählen zum Beispiel:

- Forschungslabore
- **Reinräume**
- Gewächshäuser
- Biobanken
- Blut-, Bio- & Gewebebanken
- Einrichtungen für Tiere
- Laborgeräte
- Kühl- und Tiefkühlanwendungen



Profitieren Sie durch die **exakte** Überwachung der Prozesse

- ✓ Kontinuierliche Alarmierung bei Grenzwertverletzungen
- ✓ Automatische Dokumentation – jederzeit und überall abrufbar
- ✓ Höchste Datensicherheit

## Kontinuierliche Überwachung der Produktion!



Bei empfindlichen Gütern wie Medikamente, Lebensmittel, Halbleiter oder Li-Batterien müssen die Umgebungsbedingungen während der **Produktion** durchgehend überwacht werden. Darunter zählen zum Beispiel:

- **Reinräume**
- Aseptische Abfüllung
- Verpackung
- Zwischen- und Endlagerung

Profitieren Sie durch die **exakte** Überwachung der Prozesse

- ✓ Lückenlose Dokumentation der Messdaten
- ✓ Dauerhafte Alarmierung zur schnellen Reaktionsfähigkeit bei Grenzwertverletzungen
- ✓ Höchste Datensicherheit

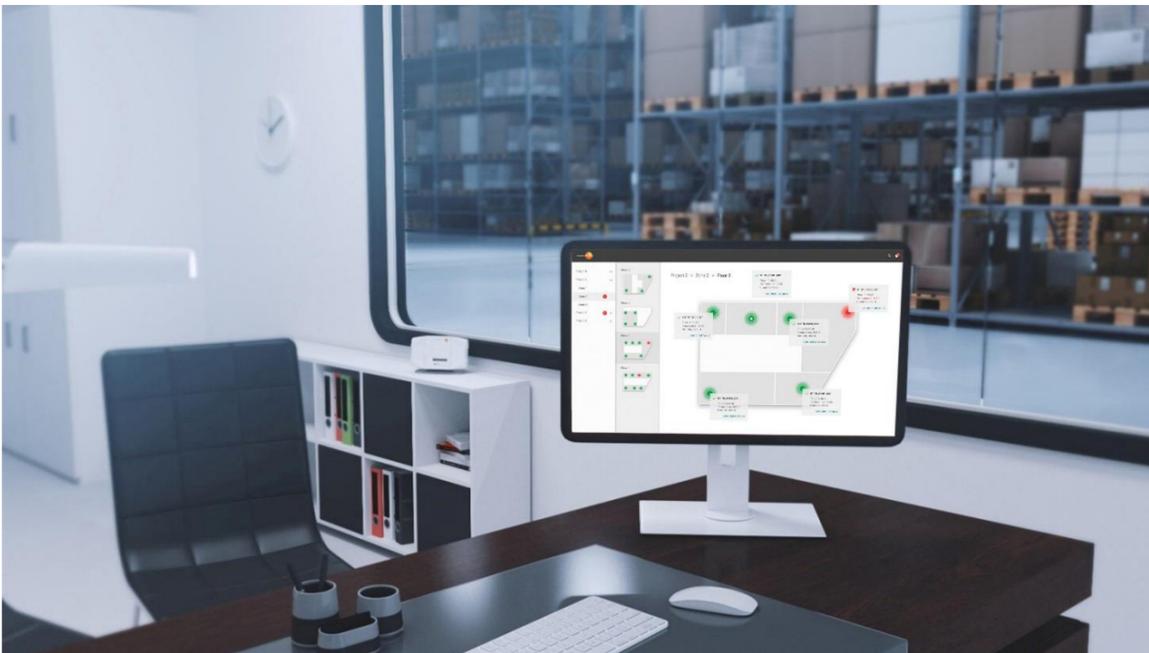


## Kontinuierliche Überwachung der Logistik!



Bei empfindlichen Gütern wie Medikamenten, Lebensmitteln, Halbleitern oder Li-Batterien müssen die Umgebungsbedingungen während der gesamten **Logistik** kontinuierlich überwacht werden. Darunter zählen zum Beispiel:

- Übergang **Reinraumfertigung** zu Warenlager
- Warenannahme
- Hochregallager
- Kühlräume
- Kühl-, Gefrier-, Ultra-, Tiefkühlschränke



Profitieren Sie durch die **exakte** Überwachung der Prozesse

- ✓ Lückenlose Dokumentation der Messdaten
- ✓ Dauerhafte Alarmierung zur schnellen Reaktionsfähigkeit bei Grenzwertverletzungen
- ✓ Höchste Datensicherheit

## Kontinuierliche Überwachung im Gesundheitswesen!



Im **Gesundheitswesen** ist zum Schutz von z.B. Blutproben und Arzneimitteln die ständige Kontrolle der Umgebungsparameter unerlässlich. Unter anderem müssen folgende Bereiche überwacht werden:

- Blut- und Gewerbebanken
- **Reinräume**
- Operationssäle und Behandlungszimmer
- Hausinternen Apotheken
- Inkubatoren
- Kühl-, Gefrier-, Ultra-, Tiefkühlschränke



Profitieren Sie durch die **exakte** Überwachung der Prozesse

- ✓ Lückenlose Dokumentation der Messdaten
- ✓ Dauerhafte Alarmierung für schnelle Reaktionsfähigkeit bei Grenzwertverletzungen
- ✓ Höchste Datensicherheit



**Sicherheit**



**Flexibilität**



**Effizienz**



**Transparenz**



**Compliance**



**Service**



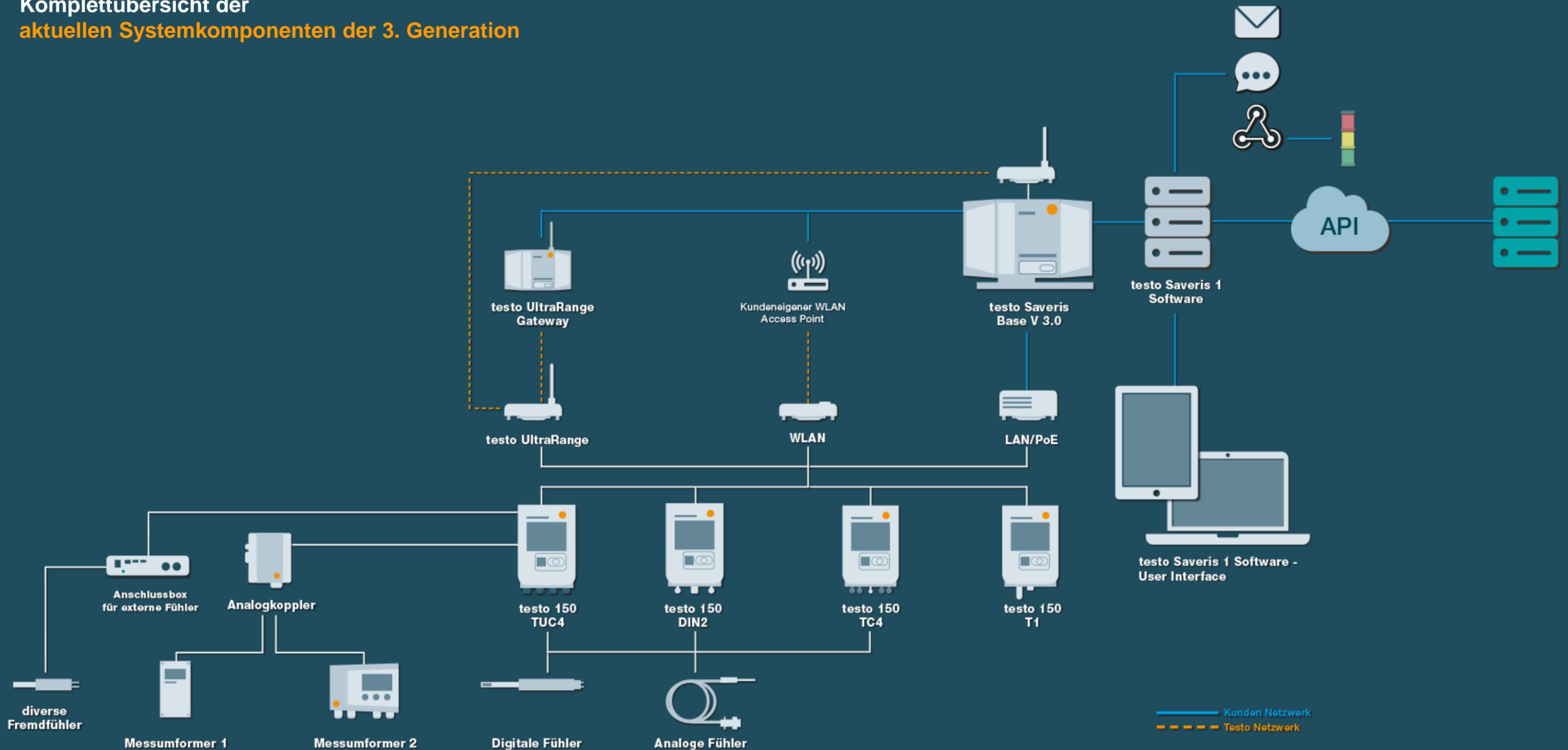
**Ein System.  
Eine Lösung.**

A close-up photograph showing a person's hand in a light-colored suit sleeve pointing towards a stack of wooden blocks. Another person's hands are visible, holding the blocks. The background is blurred, showing other people in a professional setting.

**Schritt für Schritt zur  
neuen Generation Messdatenmonitoring**

# testo Saveris 1 – Die Lösung für Umgebungsmonitoring – On Premise

Komplettübersicht der  
aktuellen Systemkomponenten der 3. Generation





## Ihre Sicherheit ist uns wichtig!

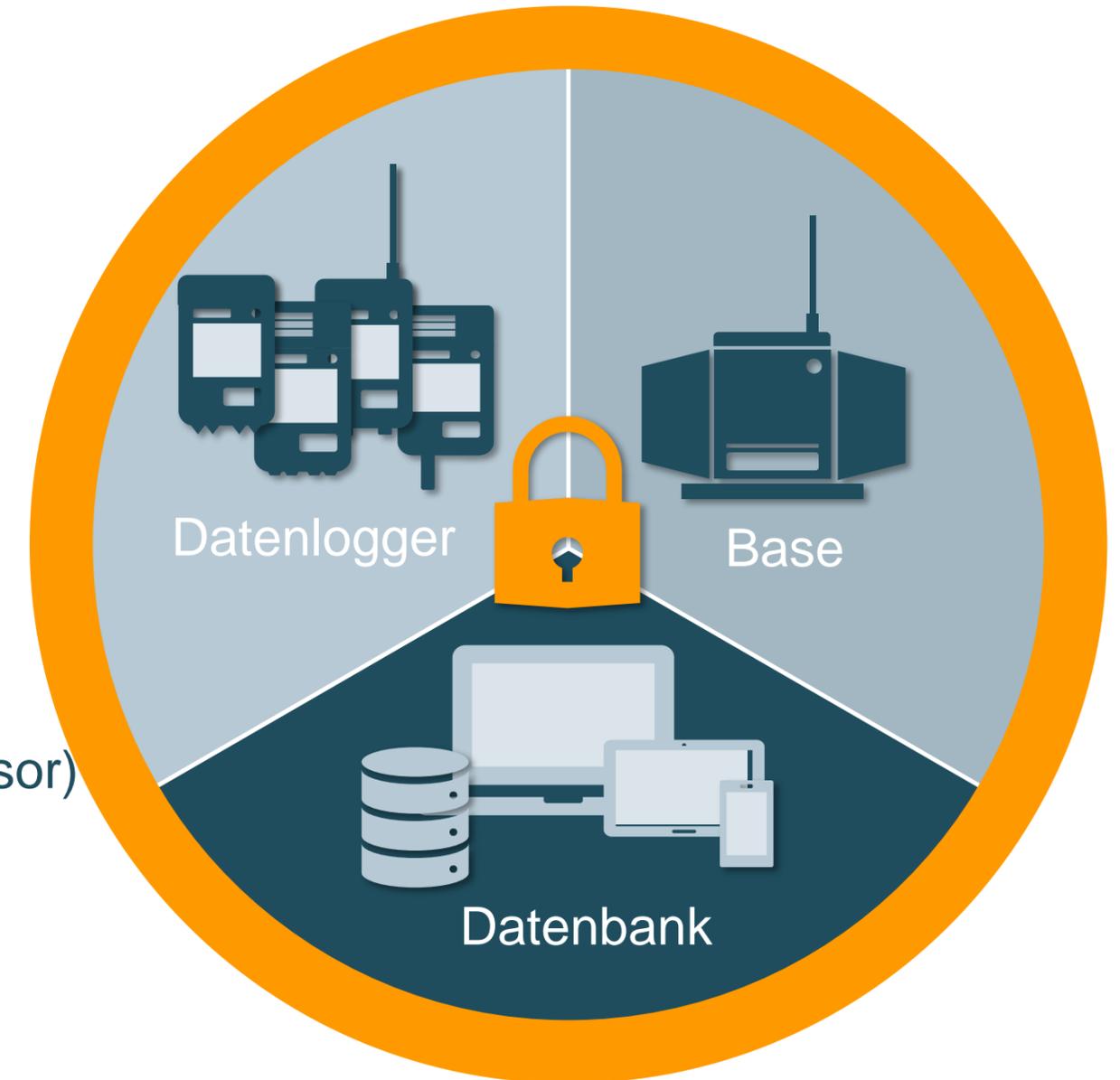


**Datensicherheit** dank vollautomatisierter Erfassung und lückenloser Dokumentation aller relevanten Umgebungsparameter durch Zwischen- und Endspeicherung. Abgesichert durch die aktuellen IT-Standards.



**Lückenlose, automatisierte Dokumentation** durch redundante Datenspeicherung in

- Datenloggern (16.000 Messwerte pro Kanal)
- Basisstation (120.000.000 Messwerte = 40.000 pro Sensor)
- Datenbank





## Die testo Saveris Base

Das Herzstück des Systems für höchste Datensicherheit

Hohe Skalierbarkeit -  
verwaltet zuverlässig die  
Messwerte von bis  
zu 3.000 Kanälen pro Base

Zuverlässige  
Alarmierung über  
SMS, E-Mail und Webhooks



Höchste Datensicherheit  
dank integriertem  
Notfall-Akku  
bei Stromausfall

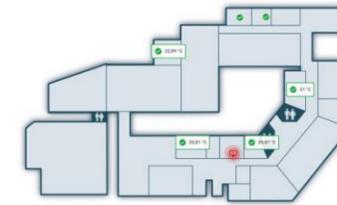
Zwischenspeicherung  
von bis zu 120 Mio  
Messwerten unabhängig  
vom Server



 **1. Alarme per Email, mit Kaskadierung**

 **2. Alarme per SMS, mit Kaskadierung**

**3. Optische Ausgabe auf Floorplan**



**4. Optische oder akustische Ausgabe im Reinraum über Webhooks, z.B. Signalturm mit „Back to Normal“-Meldung**



**5. Sammel-Alarm, Ausgabe auf Potentialfreiem Kontakt**

**6. Ausgabe von Alarmen über Webhooks an z.B. DECT Server, WhatsApp, Teams, Steuerung von Klima- oder Lüftungsanlagen, etc.**

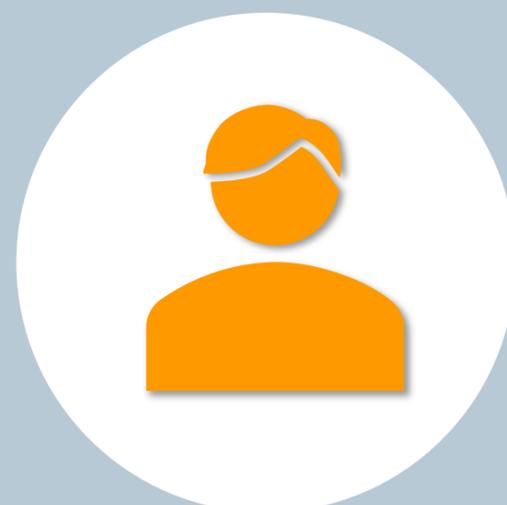
**Außerdem: Trendalarme, Warnung/Voralarm, Alarmverzögerungen**



**Admin**



**Power-User**



**User**

## Individuelle Berechtigungen für:

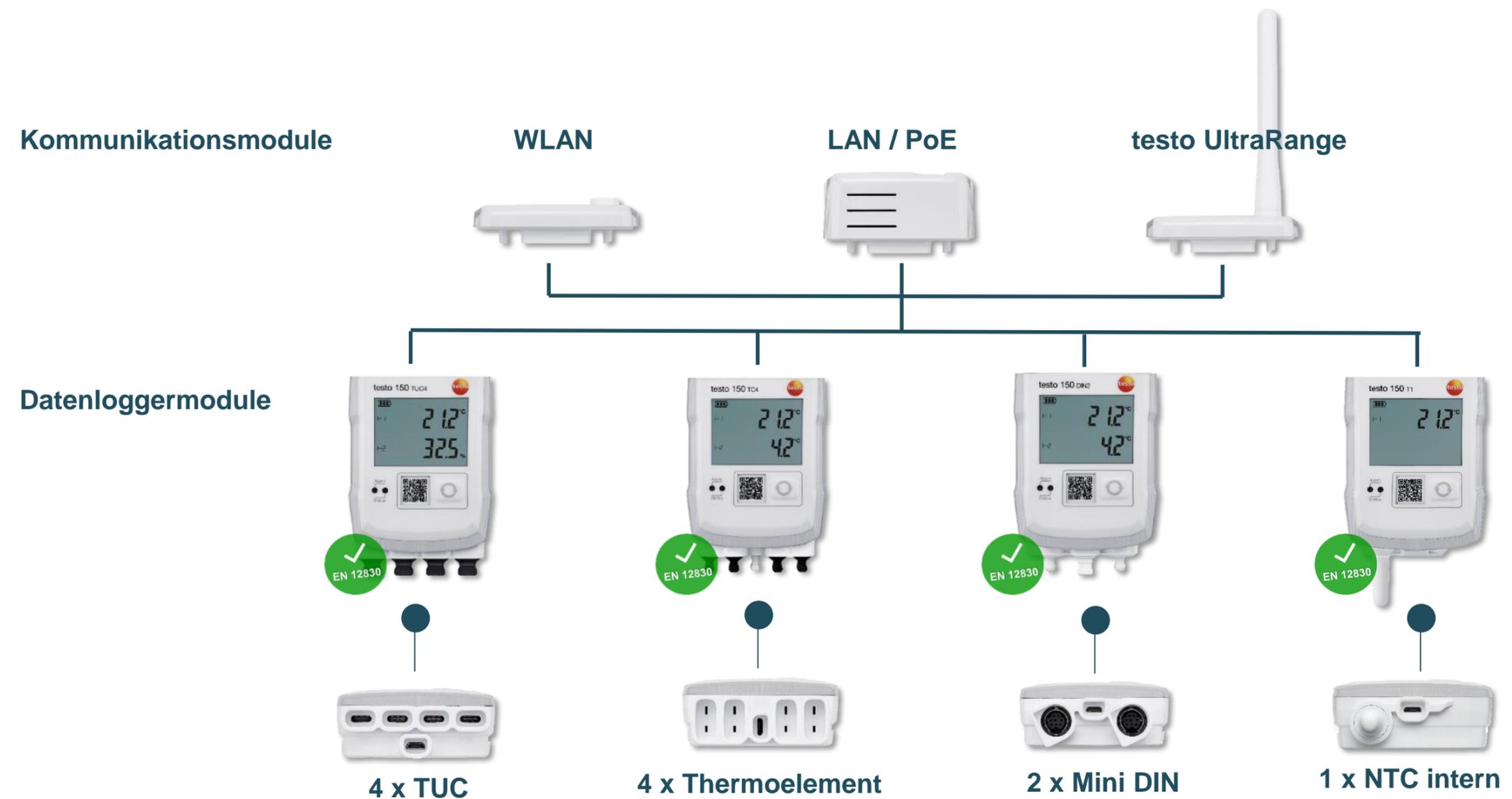
- ✓ Alarmquittierungen
- ✓ Alarmeinstellungen
- ✓ Systemeinstellungen
- ✓ Verwaltung von Nutzerrechten
- ✓ Firmware-Aktualisierungen
- ✓ An- und Abmelden von Komponenten
- ✓ Erstellung von PDF-Berichten

## Behalten Sie den **Überblick**

- ✓ **Sicherstellung** der richtigen Systembedienung durch ein Administrator-kontrolliertes Berechtigungskonzept
- ✓ **Vollständige Integration** in Ihr Windows-Sicherheitssystem
- ✓ **Individuelle Benutzergruppen** mit individuellen Zugriffsrechten pro Benutzergruppe

## Die testo 150 Datenloggermodule

Das modulare Baukastenprinzip für höchste Flexibilität



## Die Fühler

### Die passende Sensorik für Ihre Anwendung

Umfangreiches Portfolio  
an analogen und digitalen  
Fühlern

Einfache Handhabung  
und Installation

Verlässliche Alarmierung  
bei anstehender  
Rekalibrierung oder Defekt

Hochpräzise Messungen  
relevanter Umgebungs-  
parameter mit kurzen  
Ansprechzeiten



## Messungen / Montage im Reinraum

Differenzdruck,  
Wandbündig, Ethernet-  
Anbindung



Differenzdruck, Temperatur  
und Feuchte Wandbündig,  
Ethernet-Anbindung

## Messungen im Reinraum / Montage in Schleuse

Differenzdruck, Auf-Wand  
Montage, Ethernet-  
Anbindung

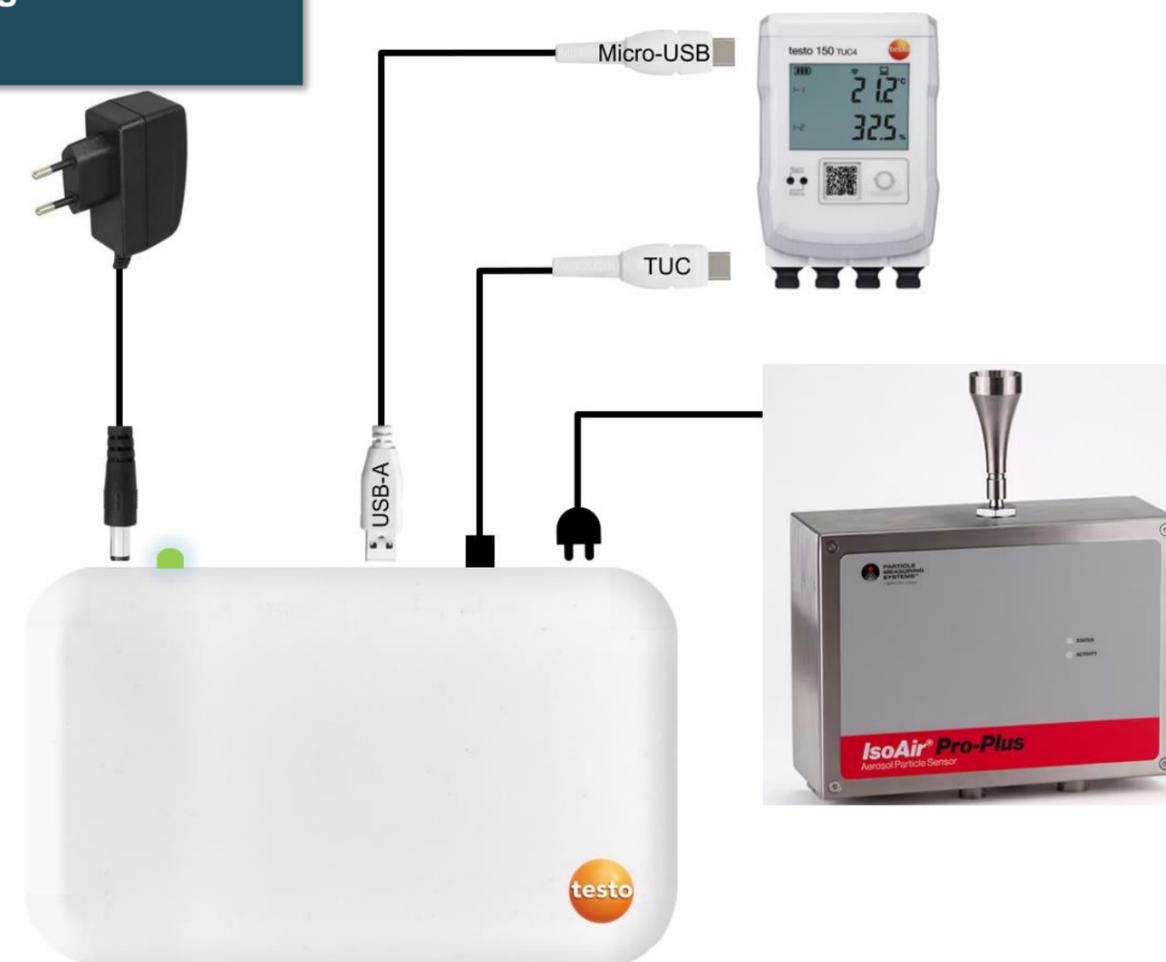


Differenzdruck oder  
Volumenstrom, Temperatur  
und Feuchte, Auf-Wand  
Montage, Ethernet-  
Anbindung

## Die Schnittstelle zur Integration weiterer Messfühler

Für die reibungslose Einbindung weiterer Messgrößen über ein 4...20mA / 0...10 V Signal

Standardisierte  
Schnittstelle für die  
Einbindung vieler weiterer  
Messgrößen



Es können, je  
Anschlussbox, bis zu 2  
Kanäle mit je 0...10 V bzw.  
4...20 mA Ausgangssignal  
angeschlossen werden.  
(z.B. CO<sup>2</sup> oder 2 Kanal  
Partikelzähler)

## testo Saveris 1 Software, testo Saveris 1 CFR Software

Die benutzerfreundliche Software mit umfangreichen Funktionen

Automatisierte Generierung von Reports und auditrelevanten Reports (21 CFR part 11 compliant)

Plattform-unabhängiger Zugang zu Messdaten und Alarmquittierungen über Ihr Smart Device

Zentrale Archivierung und manipulationssichere Speicherung der Messdaten

Individualisierung durch Integration von Grundrissen und Logos

Graphische und tabellarische Darstellung der Messdaten inkl. Analysefunktionen und Reporting

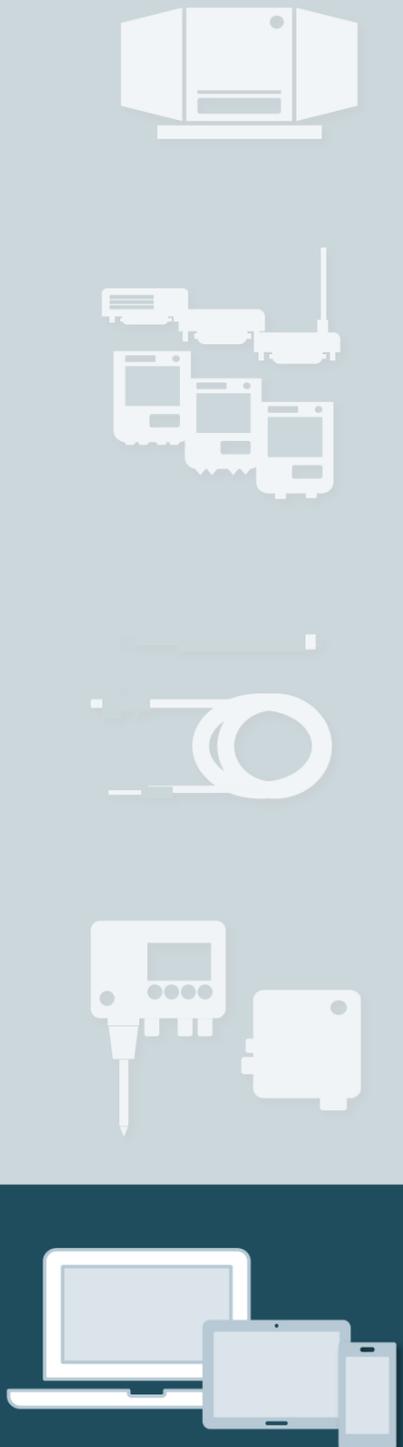
Flexibles Usermanagement mit Nutzerrechten und umfangreiches Alarmmanagement

Regelmäßige Updates & Upgrades der neuesten Software Version – „Nur wenn Sie wollen“

Vollumfängliche Transparenz über alle eingebundenen Standorte / Bereiche

Alle (Re-) Kalibrierungsdaten im Blick dank des integrierten Kalibriermanagements

Konformität zu 21 CFR Part 11 durch ERES-Prinzip und Audit Trail



## testo Saveris REST API

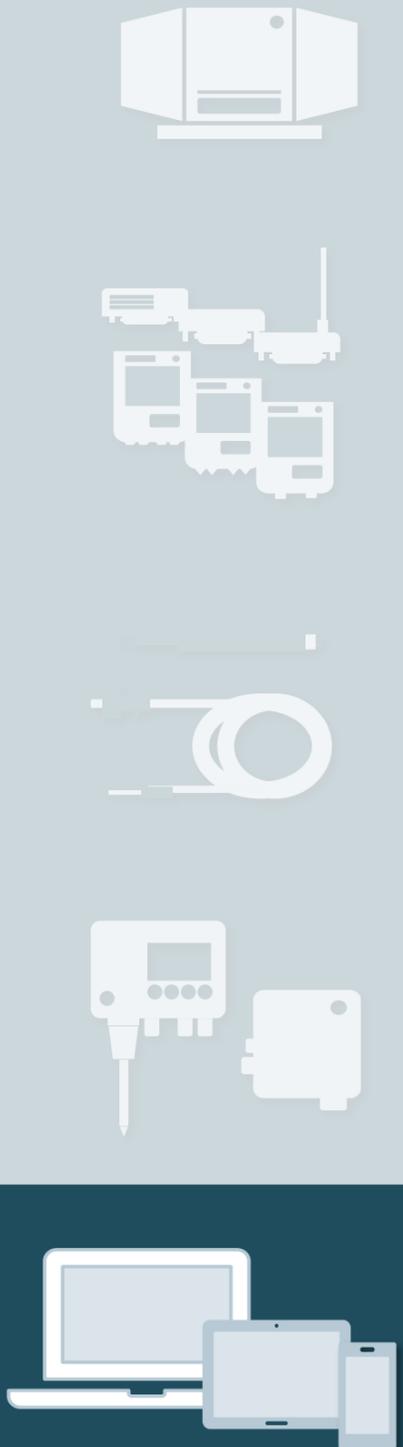
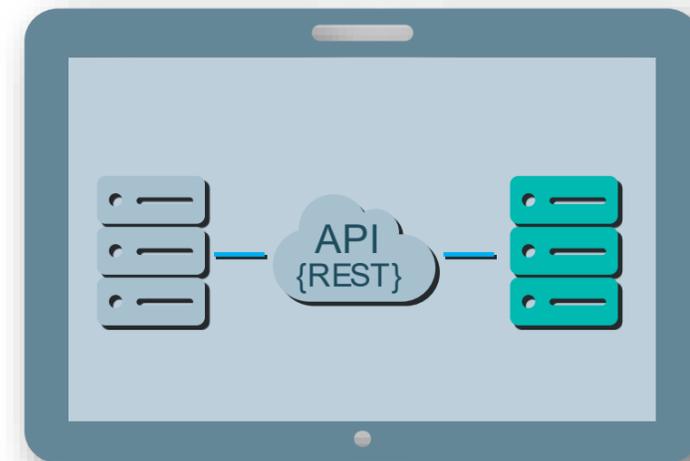
Offene Schnittstelle, um Daten von testo Saveris 1 in Ihre Systeme zu integrieren

Detaillierte Informationen über einen Kanal und der daran angeschlossenen Sensoren

Verbinden der Software von Drittanbietern mit der testo Saveris 1 Software zum Datenabruf (readonly).

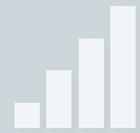
Integration von Daten in vorhandene LIMS sowie Anschluss an Gebäudemanagementsysteme

Alle Alarme (aktiv & unbestätigt) einer Base





**TRANSPARENZ**



## Behalten Sie den Überblick – von lokal bis global

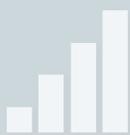


Die **volle Transparenz** über all Ihre Standorte/  
Standort-Bereiche in nur einem System



## Behalten Sie den Überblick – von lokal bis global

- Die **volle Transparenz** über all Ihre Standorte/ Standort-Bereiche in nur einem System
- Plattform-unabhängiger **Zugriff zu jeder Zeit und an jedem Ort** (Smartphone, Tablet, PC, etc.)
- Minimaler Schulungs- und Dokumentationsaufwand** durch intuitive Bedienung und Reporting-Funktion

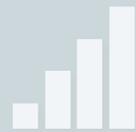


# Live Demo





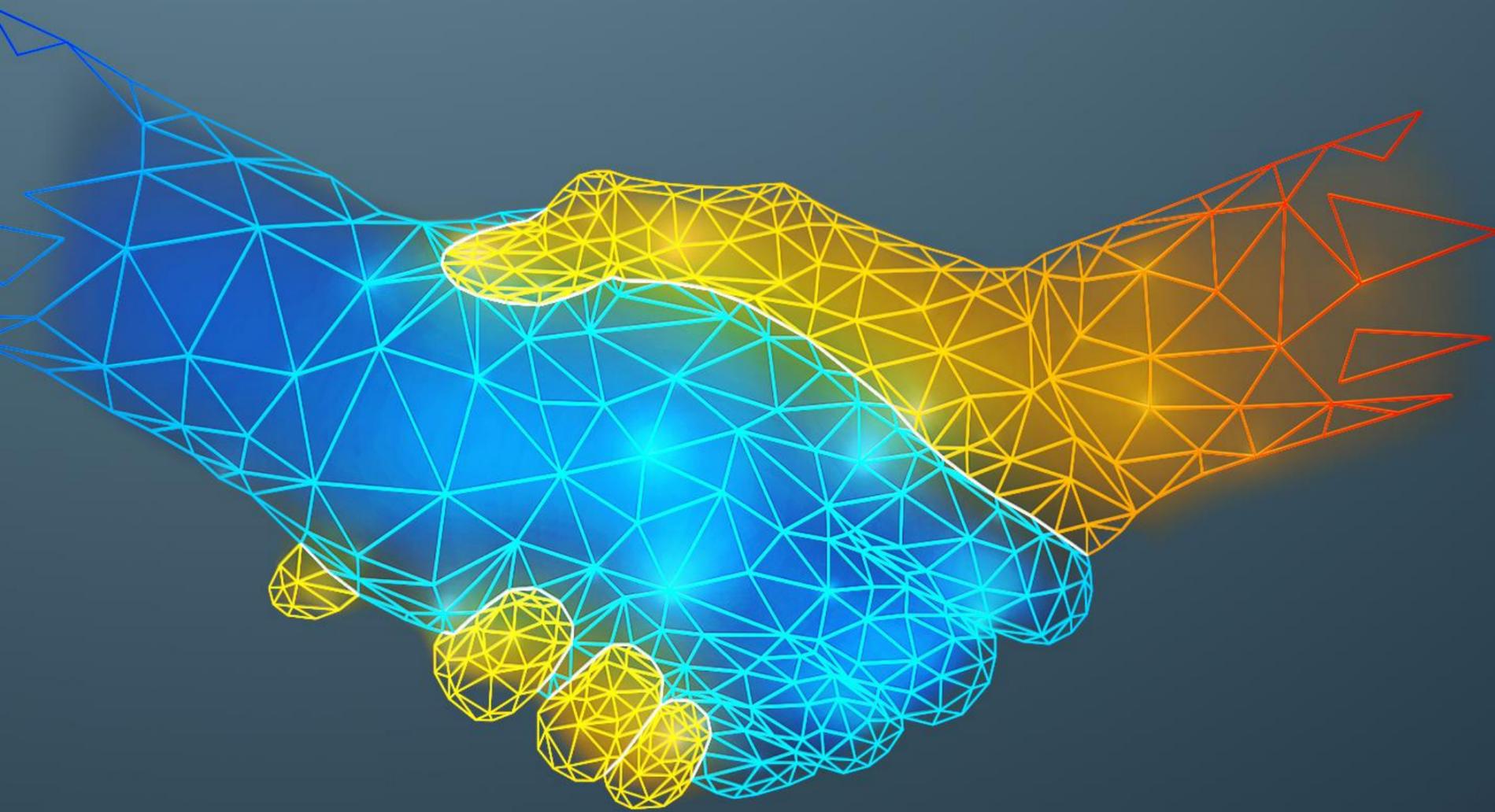
**COMPLIANCE**



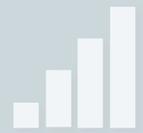
## Nie war Compliance einfacher

- ✓ **Lückenlose Dokumentation** der Messwerte und Datenintegrität über alle Standorte/Standort-Bereiche hinweg
- ✓ Validierfähige Software mit starkem Nutzermanagement mit Authentifizierungskonzept, Audit Trail und ERES-Prinzip **gemäß 21 CFR Part 11**
- ✓ **Umfangreiche Servicepakete** inklusive vollständiger Dokumentation für das nächste Audit





**SERVICE**



## Service Values

---



**Professioneller Support** bei allen Fragen rund um die Solution



Leistungsstarke **Helpdesk-Pakete** für individuelle Anforderungen



**Zeitnahe Reaktion** des Support-Teams je nach Helpdesk-Paket



**Ausfallzeiten** auf ein Minimum reduzieren, dank zügigem und professionellem Support



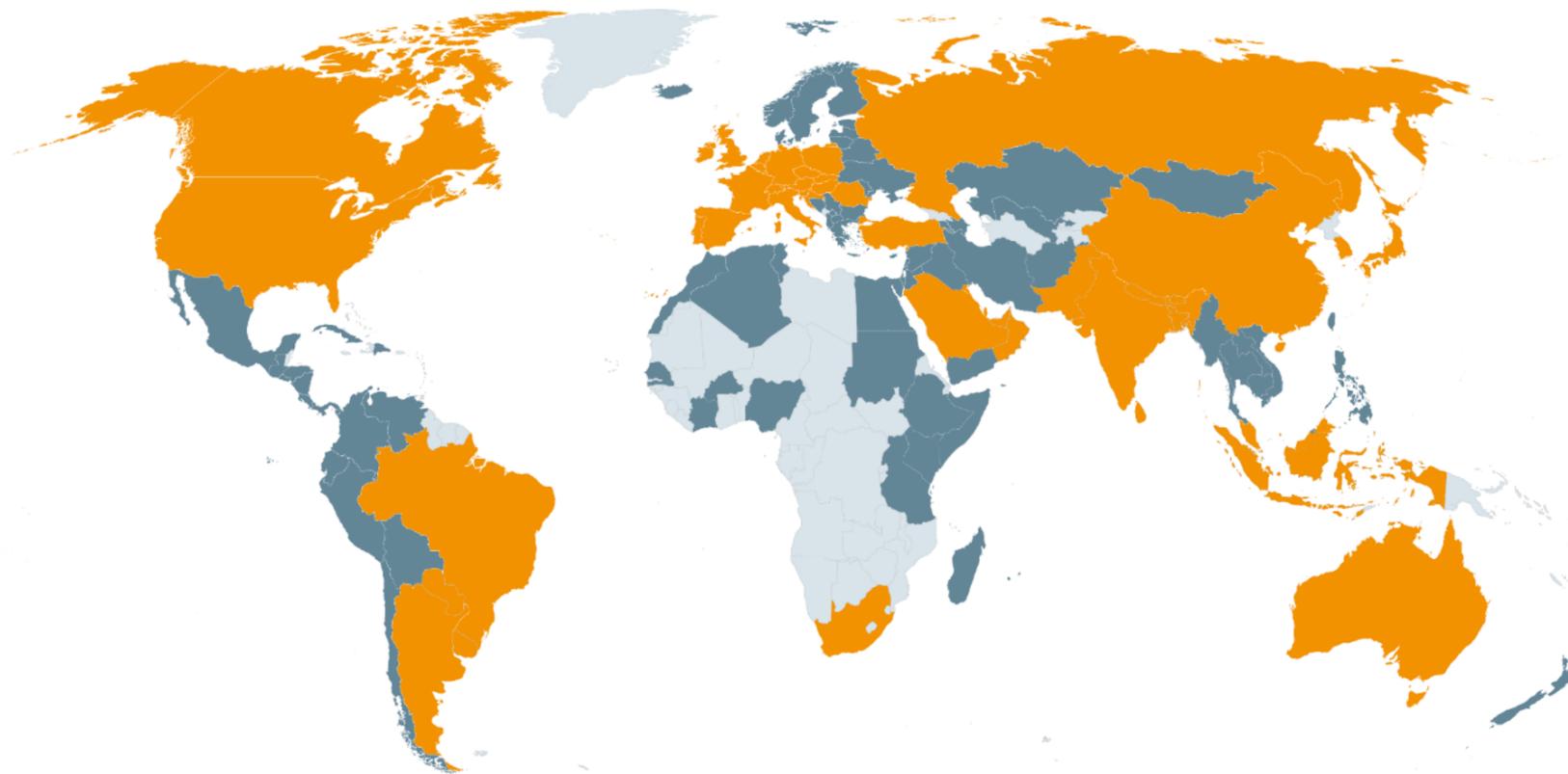
**Freier Zugang** zur digitalen **Informationsplattform** in den Advanced- & Premium-Paketen



**Weltweites Service- & Support-Netzwerk** dank unserer globalen Testo-Gesellschaften



## Der Partner **an Ihrer Seite**



- Tochtergesellschaft
- Partner



**37** Tochtergesellschaften in **26** Ländern sowie über **80** Vertriebs- und Servicepartner auf der ganzen Welt



Eine eigens für **messtechnische Dienstleistungen** spezialisierte Tochtergesellschaft – Testo Industrial Services (TIS)



**EIN PARTNER.  
EINE LÖSUNG.**



## Der Partner **an Ihrer Seite**

---



Wir begleiten Sie weiterhin in all Ihren Projektphasen – **von der Installation neuer Komponenten bis hin zur Systemwartung**



Als branchenführender Dienstleister im Bereich GxP-Services unterstützen wir Sie **jederzeit Audit-ready zu sein!**



Ständige **Weiterentwicklung unserer Software** im Hinblick auf Compliance, aktuellen Markttrends und Sicherheitsaspekten

Ihr Testo Kontakt



Be sure.  testo

## Roland Geipert



**Regional Sales-Manager**



**07653 681-705**



**0151-52718728**



**RGeipert@testo.com**



A person in a blue shirt is holding a glowing lightbulb. Inside the lightbulb, a human brain is visible, surrounded by a network of white dots and lines, representing a neural network or data flow. The background is a blurred office setting with a laptop and papers.

Die **Zukunft** des Reinraum- und Umgebungsmonitorings beginnt jetzt!