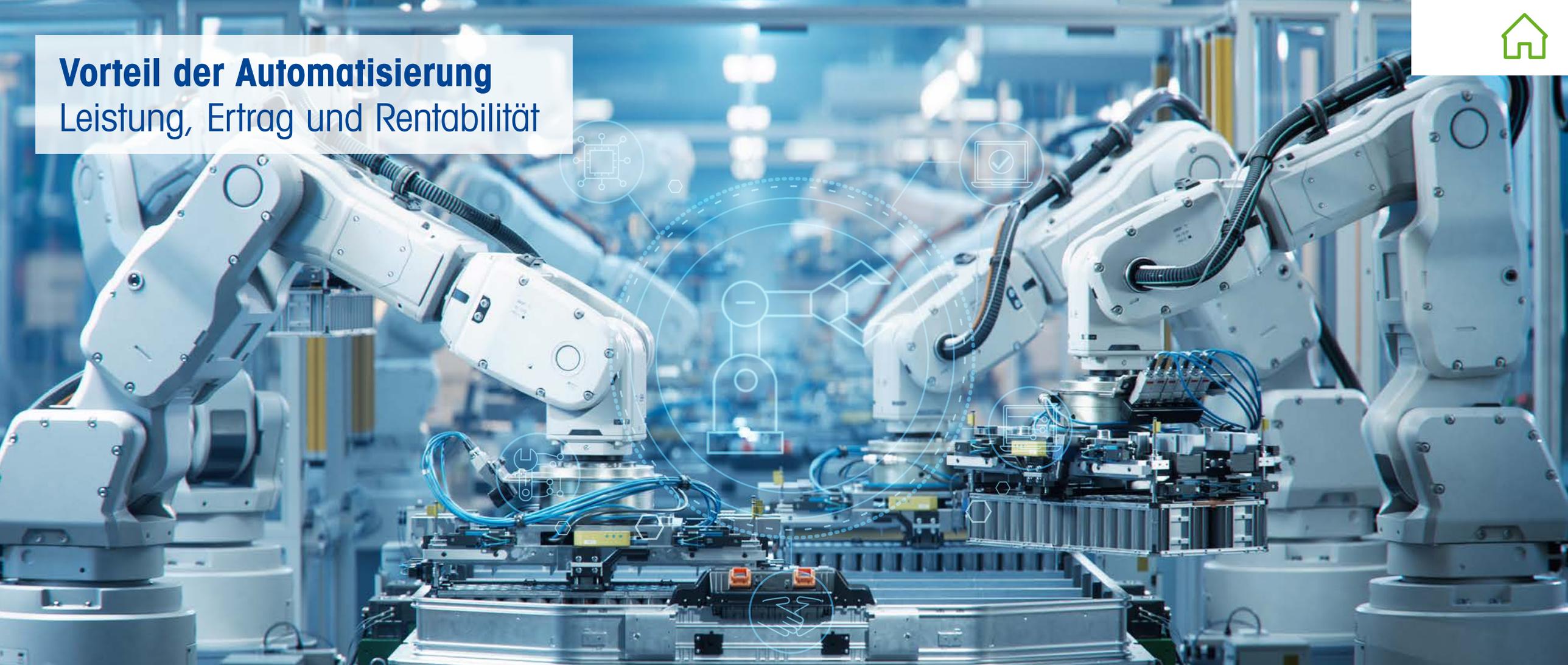




Vorteil der Automatisierung

Leistung, Ertrag und Rentabilität



METTLER TOLEDO

Inhaltsverzeichnis

Standardisierung von Systemen

Seite 4



Minimierter Aufwand

Seite 5



Nutzen globaler Partnerschaften

Seite 6



Sicherer Wettbewerbsvorteil

Seite 7



Optimierte Inbetriebnahme

Seite 8



Lösungen von METTLER TOLEDO

Seite 9 – 11



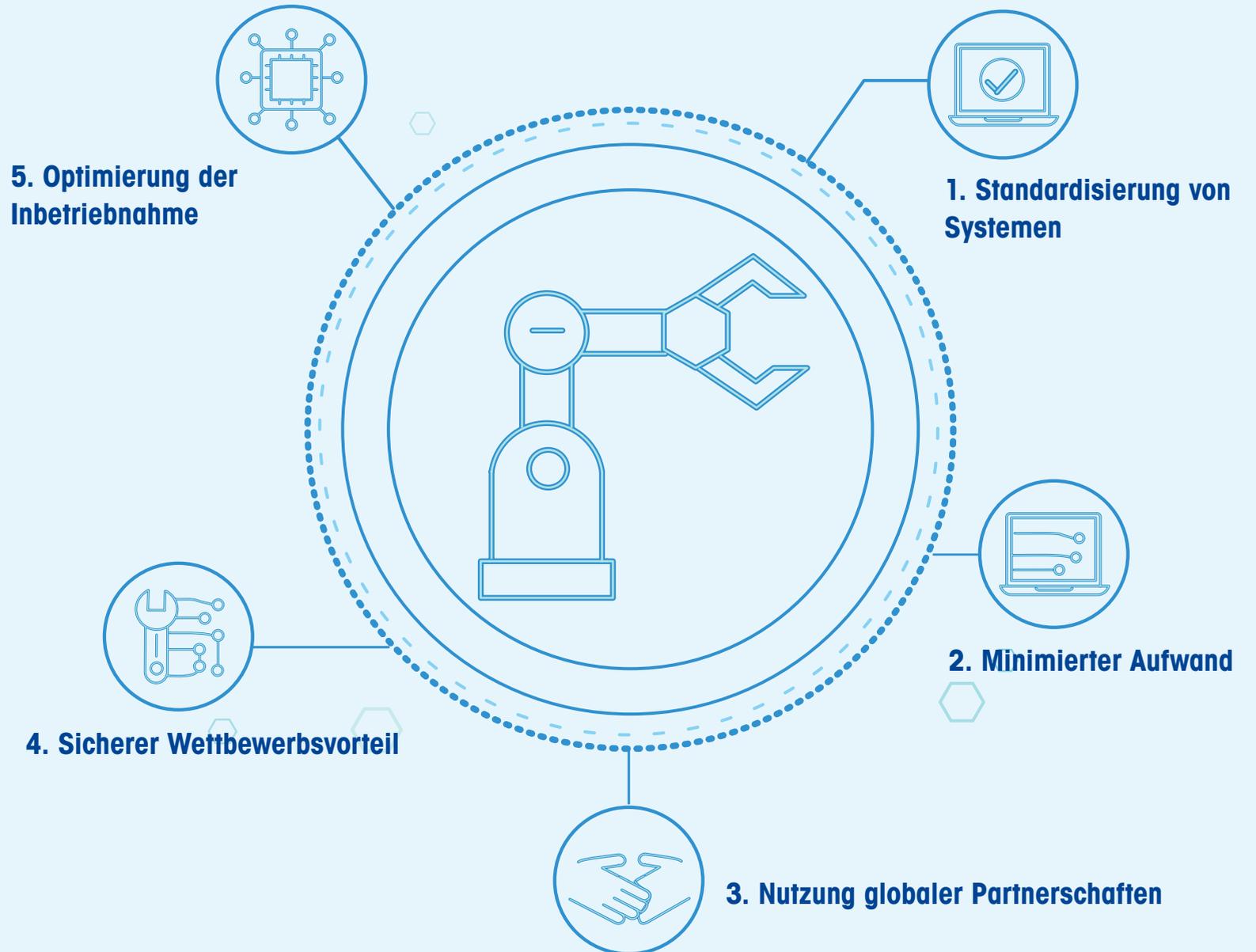


Einleitung

Vorteil der Automatisierung

Im Zuge der Industrie 4.0 werden Automatisierungssysteme und Waagen immer häufiger in der Fertigung eingesetzt, was eine vereinfachte Integration in intelligente Fabriken erfordert, in denen IT und OT zusammenlaufen. Die vereinfachte Integration standardisierter Komponenten von einem einzigen Anbieter spart Entwicklungs- und Betriebsressourcen. Die nahtlose Konnektivität mit neuen und bestehenden Systemen erleichtert Unternehmen die kosteneffiziente Optimierung von Betriebsabläufen.

In diesem E-Book werden die fünf wichtigsten Vorteile der Automatisierung mit einem kompetenten Partner wie METTLER TOLEDO erläutert.

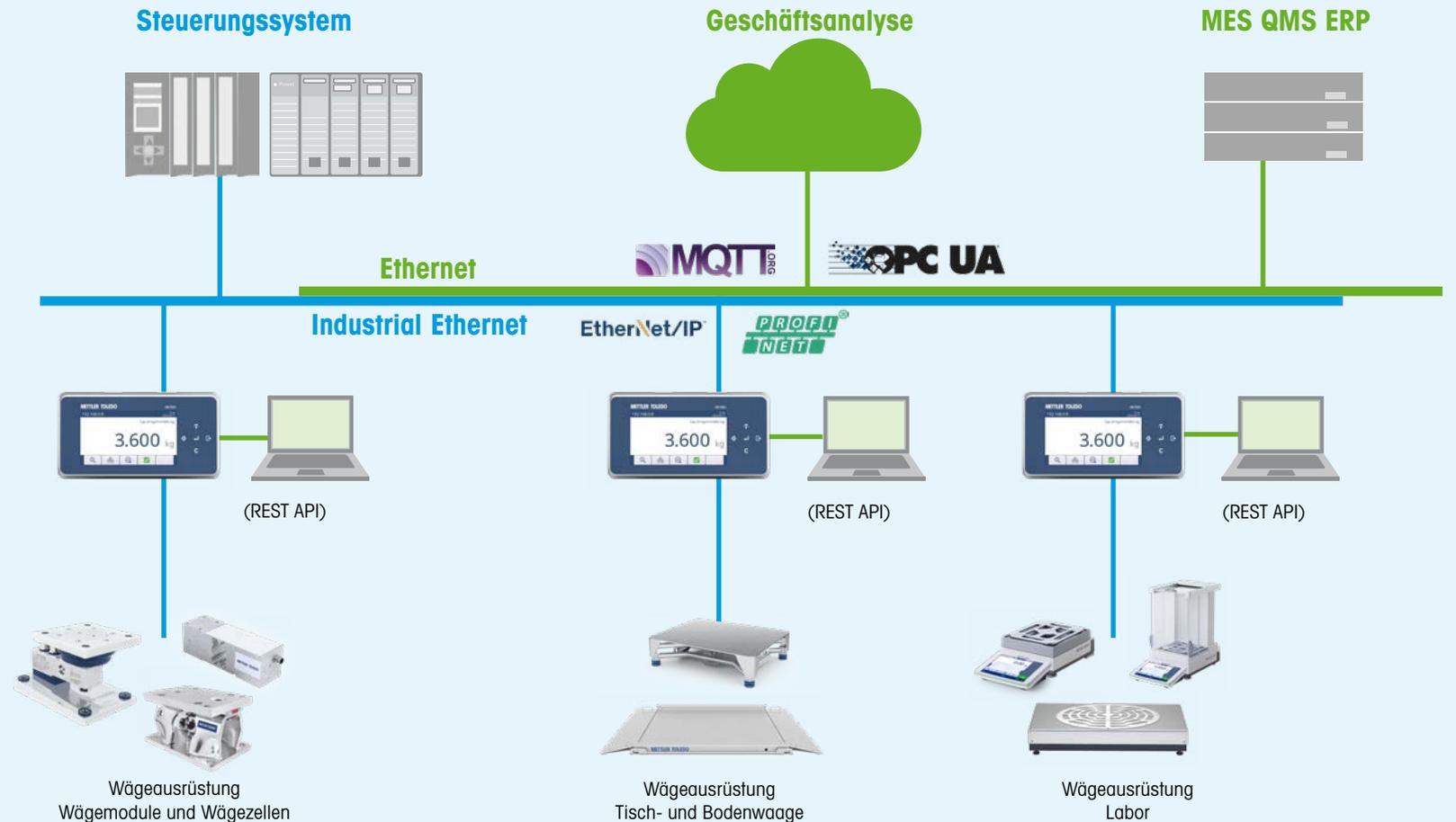


Standardisierung

Kohäsive Integrationen

Um konsistente und zuverlässige Messsysteme zu gewährleisten, ist es wichtig, eine komplette Messkette aus einer Hand mit optimierten Komponenten für maximale Genauigkeit und Automatisierungsfunktionalität aufzubauen. So kann die Systemgenauigkeit während der Spezifikationsphase eines jeden Projekts wissenschaftlich dokumentiert werden, um Probleme bei Start und Inbetriebnahme zu vermeiden.

METTLER TOLEDO bietet mit seiner Standard-Automatisierungsschnittstelle (SAIT™) eine Reihe von Optionen für Zustandüberwachung und intelligente Alarmer. Darüber hinaus sind OPC UA, MQTT und REST API (JSON) für die Konnektivität mit Ihren MES-, QMS- oder ERP-Systemen verfügbar. OPC und MQTT sind über PROFINET oder EtherNet/IP verfügbar, um die Komplexität und die Netzwerkkosten zu reduzieren.



Video ansehen



Minimierter Aufwand Prozessmodernisierung

Die intelligente Kommunikation in einem einzigen Netzwerk ermöglicht einen reibungslosen und effizienten Datenfluss zwischen den Systemen, sodass Unternehmen zuverlässig arbeiten können. Aus diesem Grund arbeitet METTLER TOLEDO mit Automatisierungsanbietern zusammen, um sicherzustellen, dass Ihre Integration bei der Werksabnahme und während des Betriebs funktioniert, unterstützt durch 40 direkte Organisationen und 3 regionale Automatisierungs-Supportzentren.

Die zertifizierten Schnittstellen, die kostenlosen Gerätetreiber, der Beispielcode und die anpassbaren Frontplatten von METTLER TOLEDO sind darauf ausgelegt, Zeit und Aufwand bei der Programmierung und Entwicklung zu sparen. Diese Instrumente bieten Unternehmen eine optimierte Möglichkeit zur Integration ihrer Systeme, was zu einer höheren betrieblichen Effizienz führt.



Video ansehen



Globale Kompetenz

Zuverlässige Marktexpertise

Gesetzlich relevante Wägezulassungen und In-situ-Zertifizierungen durch qualifizierte Techniker variieren je nach Markt weltweit. Aus diesem Grund helfen Produkte mit Zulassungen für die meisten Märkte Unternehmen dabei, unvorhergesehene Kosten und eine verzögerte Inbetriebnahme zu vermeiden. Durch die Verwendung von Produkten mit einer umfassenden Suite von Zulassungen und zugelassenen Schnittstellen navigieren Sie mühelos durch die komplexe Umgebung globaler Vorschriften für automatisierte und nicht automatisierte Prozesse.

METTLER TOLEDO bietet einfachen Zugriff auf Zeichnungen, Spezifikationen und Genauigkeitsangaben, um fundierte Entscheidungen zu treffen und sicherzustellen, dass die Produkte die spezifischen Projektanforderungen erfüllen. Unsere Produkte sprechen auch die lokalen Sprachen in vielen wichtigen Märkten.



Video ansehen

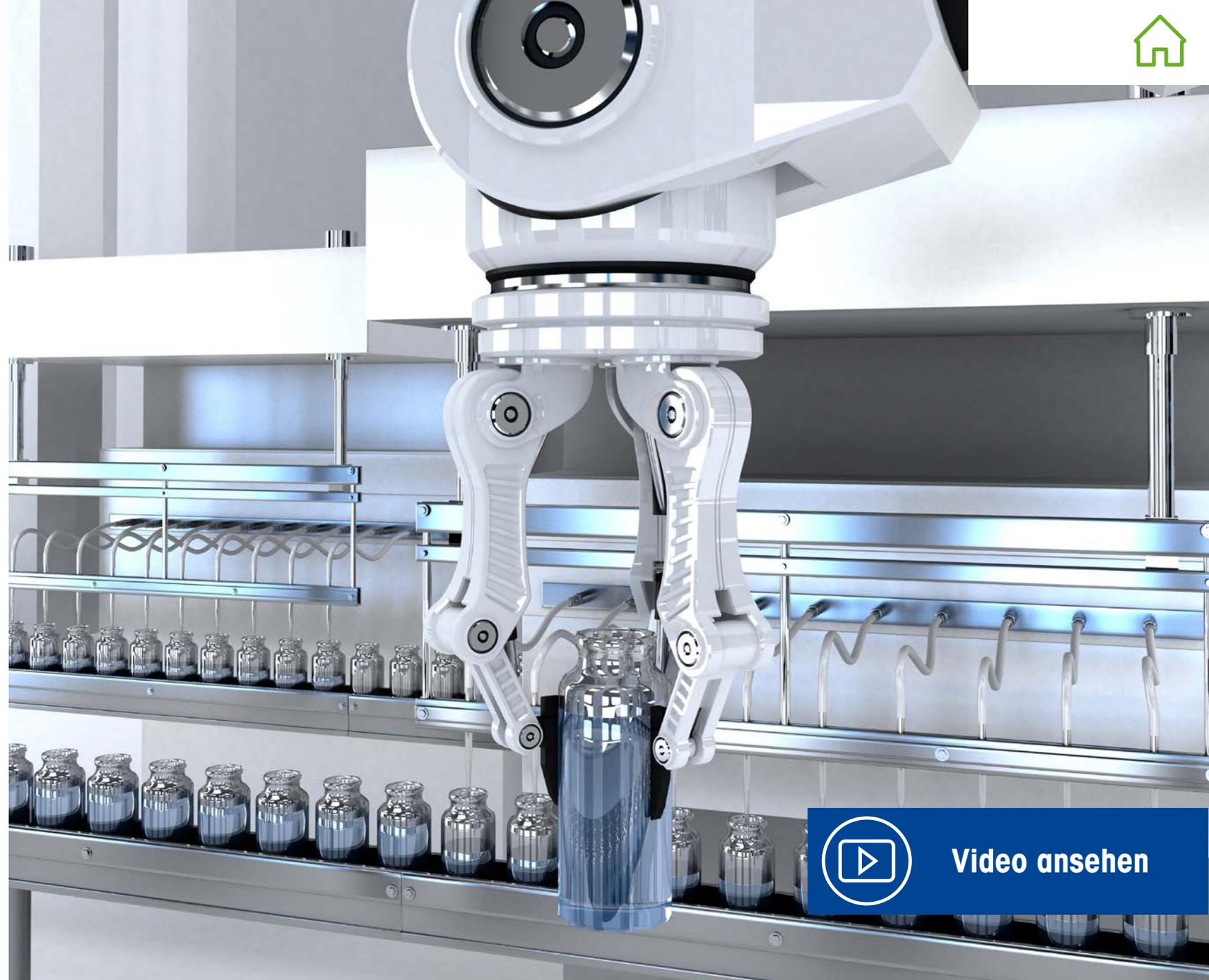


Sicherer Wettbewerbsvorteil

Effizienz durch Automatisierung

Kommunikation in Millisekunden verbessert die Maschinenleistung, indem sie die Reaktionszeiten verkürzt und präzisere Steuerungsalgorithmen durch Echtzeitentscheidungen ermöglichen. Aktive elektronische Filter verbessern die Messungen weiter, indem sie das Rauschen reduzieren und eine schnelle Reaktion bieten, um den Maschinendurchsatz zu verbessern. Miniaturisierung reduziert zudem Maschinengröße und -kosten und sorgt für eine höhere Effizienz.

Vertrauen Sie den robusten, zuverlässigen Lösungen von METTLER TOLEDO für raue Industriebereiche. Profitieren Sie von einem breiten Portfolio für Ihre optimale Wägelösung. Nutzen Sie unsere einfachen Integrationslösungen für den Anschluss smarterer Wägetechnik an Ihre übergeordnete Cloud-, IT oder Steuerungsebene.



[Video ansehen](#)



Optimierte Inbetriebnahme Einfache Konfiguration

Bei der Konfiguration von Produktionssystemen ist Effizienz, um Verzögerungen der Inbetriebnahme zu vermeiden. Instrumente wie webbasierte Konfiguration, Software-Waagensimulatoren und Klonen von Gerätekonfigurationen verkürzen die Inbetriebnahme erheblich und sparen Engineering-Ressourcen ein. Ringnetzwerke reduzieren komplizierte Verkabelungen sowie Klemmboxen und beschleunigen die Hardware-Installation.

Smarte Wägeterminals bieten Zustandsüberwachung und Bedienerfreundlichkeit, unabhängig davon, ob Ihre Infrastruktur ein bestimmtes Automatisierungsnetzwerk, einen Server oder eine Cloud-Architektur erfordert. Für Ihre Maschinenintegration vereinfacht METTLER TOLEDO die Komplexität und bietet Antworten auf Ihre Anforderungen.



Video ansehen



Wägeindikator IND360 für die Automation

Herausragende Leistung

IND360 Wägeindikatoren für die Automation bieten eine ultraschnelle Aktualisierungsrate in Verbindung mit den üblichen SPS und DCS. Ganz gleich, ob Sie massgeschneiderte Lösungen für neue oder bestehende Systeme erstellen, bietet die IND360-Familie eine vereinfachte und dennoch leistungsstarke Antwort auf komplexe Automatisierungsherausforderungen.



Hohe Geschwindigkeit

Überträgt deterministische Gewichtswerte mit geringer Latenz zyklisch bis zu 960 Hz mit ultraschnellen vorprogrammierten Wägeanwendungen, um SPS zu entlasten.



IT/OT-Integration

Die einfache Integration in führende Steuerungen von z.B. Siemens, Rockwell, Emerson, Beckhoff oder Mitsubishi wird durch Gerätetreiber unterstützt.



Anschlussoptionen

Bereit für Ihre MES-, ERP- und Cloud-Services über OPC UA, die auf Wunsch gleichzeitig mit Ihrem Automatisierungssystem im selben Netzwerk ausgeführt werden. JSON REST API ebenfalls verfügbar.



Über 4 Millionen mögliche Waagenkombinationen

Optimal an Ihre Anforderungen anpassbar

IND360 unterstützt Waagen mit Auflösungen von einem Mikrogramm und Kapazitäten bis zu 1.000 Tonnen - mit optimaler Genauigkeit und führender Verarbeitungsgeschwindigkeit. Sie haben die Wahl zwischen drei Wägesensortechnologien, um Ihre Anforderungen zu erfüllen.

Analoge Sensoren

Die typische analoge Dehnungsmessstreifen-Technologie eignet sich für viele industrielle Anwendungen und kann schnell und sicher integriert werden.

Vorhanden in:

- ✓ Allen Waagentypen

POWERCELL®-Sensoren

Intelligente Sensoren sind aufgrund der integrierten Elektronik und der fortschrittlichen Algorithmen zwei- bis dreimal genauer als herkömmliche Wägezellen.

Vorhanden in:

- ✓ Bodenwaagen
- ✓ Wägemodule

Smarte

Präzisionsensoren

Smarte Präzisionsensoren bieten die höchste Auflösung bei hervorragender Linearität und Wiederholbarkeit.

Vorhanden in:

- ✓ Automatische Präzision
- ✓ Wägesensoren
Tisch- und
Bodenwaagen
- ✓ Laborwaagen





Automatisierungsspezifische Lösungen

Direkte Verbindung

Intelligente Sensoren sind das Herzstück jeder automatisierten Waage und der Ausgangspunkt für wertvolle Produktionsdaten. Unsere Automations-Lösungen wie smarte IO-Link-Wägezellen, automatisiertes Präzisionswägen (APW) und AnyLevel™ Sensoren ermöglichen eine nahtlose Integration und unterstützen die Geschwindigkeit, die Ihre Anwendung erfordert.

IO-Link smarte Wägezellen

Die smarten Wägesensoren liefern für hohe Zuverlässigkeit Wägedaten mit 200 Aktualisierungen pro Sekunde mit fortschrittlichen Filtern.

Vorhanden in:

- ✓ Integrierte Konnektivität
- ✓ Remote-Überwachung
- ✓ Grosser Höchstlastbereich

APW-Produktfamilie

Die APW-Wägesensoren bieten ein Höchstmass an Linearität, Wiederholbarkeit und Geschwindigkeit.

Vorhanden in:

- ✓ Integrierte Konnektivität
- ✓ Höchste Präzision
- ✓ Fortschrittliche Intelligenz

AnyLevel™ Sensoren

Gravimetrische Wägesensoren bieten die zuverlässigste Methode zur Überwachung der Lagerfüllstände von Material mithilfe von Automatisierungssystemen.

Vorhanden in:

- ✓ Einfache Installation
- ✓ Verbesserte Sicherheit
- ✓ Internes Netzwerk

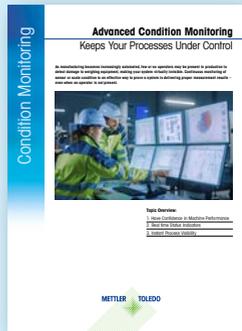


Zusätzliche Ressourcen

Tools für den Einsatz von Automatisierung

Erweiterte Zustandsüberwachung für Automatisierungssysteme

Laden Sie das White Paper herunter und erfahren Sie mehr über die kontinuierliche Überwachung des Sensor- und Waagenzustands als effektiver Weg zur Gewährleistung, dass ein System korrekte Messresultate liefert – selbst wenn kein Bediener anwesend ist.



www.mt.com/scale-condition-monitoring

Sechs Wege zur automatisierten Wägegenauigkeit

Entdecken Sie, warum gewichtsbasierte Qualitätskontrolle aufgrund der erhöhten Produktivität und Konsistenz der Resultate im Vergleich zu anderen Verfahren die ideale Wahl ist.



www.mt.com/ind-automated-weighing-accuracy

8 Überlegungen zur Automatisierung Ihrer Waage

Laden Sie unser White Paper herunter. Darin präsentieren wir Ihnen acht Aspekte einer idealen gewichtsbasierten Prozesssteuerung, die bei der Konstruktion von Maschinen für automatisierte Messketten berücksichtigt werden sollten.



www.mt.com/ind-weighing-automation-WP

Zukunftssichere Integration von Wägedaten

Dieses White Paper gibt eine Übersicht über moderne Integrationsmöglichkeiten für Wägedaten für Maschinen- und Instrumentenhersteller, Systemintegratoren und Endbenutzer, die OPC UA, MQTT, PROFINET und EtherNet/IP adressieren.



www.mt.com/ind-data-connect

METTLER TOLEDO Group
Industrial Division

Technische Änderungen vorbehalten
© 06/2024 METTLER TOLEDO.
Alle Rechte vorbehalten.
Dokumentnr. 30633966 A
Industrial Marcom