

Entdecken Sie praktisch umsetzbare Erkenntnisse zur Förderung betrieblicher Verbesserungen



Industrial Internet of Things (IIoT) - angewandte Lösungen

Entdecken Sie, wie digitale Transformation Echtzeitdaten in erhöhte Effizienz verwandeln und Betriebskosten senken kann.



Betriebliche Herausforderungen

Globaler Wettbewerb erfordert, dass die Hersteller nach exzellenter betrieblicher Leistung streben, um sicherzustellen, dass Sie wettbewerbsfähig und profitabel sind. Dies erfordert kontinuierliche Verbesserungen im Hinblick auf höhere Zuverlässigkeit, reduzierte unplanmäßige Stillstandszeiten aufgrund von Geräteausfällen, niedrigere Wartungskosten, längere Lebensdauer der Geräte und Ausrüstungen, optimierter Energieverbrauch, verbesserte Nachhaltigkeit und größeren Durchsatz.

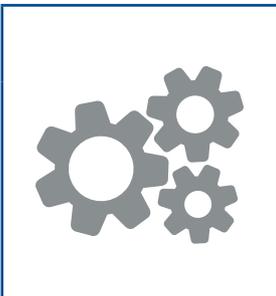
Die Hersteller arbeiten oft mit wenig Informationen über den Zustand und die Leistungsfähigkeit von Geräten und Maschinen. Das kann in Bezug auf Fehlerbehebung einen Ansatz nach dem Prinzip „Versuch und Irrtum“ schaffen, was zu übermäßigen Stillstandszeiten, höheren Wartungskosten und geringerer Effizienz führt. Die Hersteller streben zunehmend nach einer digitalen Transformation Ihrer Betriebsabläufe, indem Sie von manuellen Arbeitspraktiken auf automatisierte, digitale, softwarebasierte und datengesteuerte Arbeitsweisen wechseln.

IIoT-Anwendungen ermöglichen den Unternehmen, Technologie und Fachwissen für die digitale Transformation von Betriebsabläufen wirksam einzusetzen. In Geräten, Ausrüstungen und Maschinen verbirgt sich eine Fülle nützlicher Daten. IIoT-Technologien bieten eine Möglichkeit, einfacheren und schnelleren Zugriff auf praktisch umsetzbare Informationen zu bekommen, die bessere Entscheidungsfindung und betriebliche Leistungen unterstützen.

Ein Mangel an umsetzbaren Informationen verhindert Leistungsverbesserungen in den Bereichen Zuverlässigkeit, Nachhaltigkeit, Produktivität und Sicherheit. Nachstehend finden Sie Beispiele für typische betriebliche Herausforderungen, bei denen wir Ihnen helfen können.

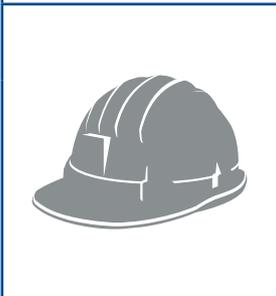


	<h3>Vorausschauende Wartung</h3> <ul style="list-style-type: none">• Maschinen und Geräte bieten keine Zustandsüberwachung, was zu unerwarteten Stillstandszeiten führt.• Problematische Geräte können nicht identifiziert und Wartungsarbeiten können nicht geplant werden.
	<h3>Nachhaltigkeit</h3> <ul style="list-style-type: none">• Die Maschinenleistung wird nicht überwacht, was zu einem höheren Energieverbrauch führt.• Verluste und Leckagen werden nicht erkannt, wobei Energie verschwendet wird.• Unerkannte Probleme schaffen später Qualitätsprobleme, die wiederum zu Verschrottung und Materialabfällen führen.



Produktivitätsverbesserungen

- Die zur Optimierung der Maschinenleistung erforderlichen kritischen Parameter werden nicht gemessen.
- Ungeplante Stillstandszeiten reduzieren die Verfügbarkeit und Produktivität von Geräten und Ausrüstungen.



Sicherheit

- Zusätzliche Komponenten, Kosten und Komplexität, die zur Erhöhung und Verbesserung der Sicherheit erforderlich sind.
- Größere Komplexität gefährdet die Produktivität.

IIoT-Möglichkeiten

IIoT bietet die Möglichkeit, den Produktionsbetrieb zu revolutionieren, indem die viel schnellere Erfassung größerer Datenmengen und der Zugriff auf diese Daten ermöglicht werden. Die Beschaffung zusätzlicher Daten aus dem Werk mithilfe einer Vielzahl von Sensoren ist nur der Anfang. Sie müssen in der Lage sein, Rohdaten in Informationen zu verwandeln, die zu praktisch umsetzbaren Erkenntnissen führen, die den Betrieb verbessern. Um dies zu tun, müssen Sie jedoch zuerst:

- eine klare Definition des Problems und dessen Umfang definieren.
- die aktuellen Datenquellen und potenziellen fehlenden Daten verstehen.
- den Plan zur Sammlung von Informationen und deren Umsetzung in entsprechende Maßnahmen erstellen.
- die Kapitalrendite (ROI) für Ihre IIoT-Anwendung berechnen.



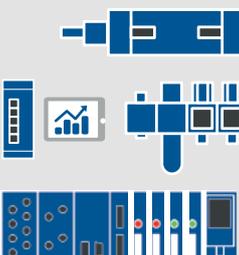
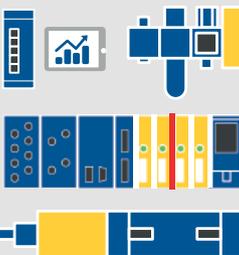
Vielen Herstellern fehlt immer noch das klare Verständnis darüber, wie das IIoT für ihr eigenes Geschäft quantifizierbare Verbesserungen schaffen wird. Investitionen in Digitalisierung und IIoT-Technologie können beträchtlich sein, aber unabhängig von der Höhe der Investitionsausgaben ist es wichtig, die Kapitalrendite zu bedenken. Einige Anwendungsbeispiele:

- Ein Eismehrersteller hat eine einmalige Investition in die Technologie gemacht, die es ihm ermöglicht, die Maschinenleistung zu bestimmen und Leckagen und ungeplante Stillstandszeiten zu verhindern. Diese Investition half dem Hersteller, die Gesamtanlageneffektivität (Overall Equipment Effectiveness, OEE) zu verbessern und die Maschinenproduktion signifikant zu erhöhen, und das mit einer Kapitalrendite (Return on Investment, ROI) von weniger als drei Monaten.
- Ein globaler Hersteller investierte in eine Lösung, die vorausschauende Wartung bereitstellt, um den Austausch teurer Zylinder zu verhindern. Dies hat nicht nur Maschinenstillstandszeit und Arbeitskosten verringert, sondern verhinderte auch, dass der Hersteller teure Ersatzteile austauschen musste. Die Kapitalrendite (Return of Investment, ROI) wurde in einem Jahr erzielt.

Um die IIoT-Möglichkeiten in Ihrem Unternehmen zu bestimmen, sollten Bereiche wie Automatisierungsarchitektur, Maschinensteuerungssysteme, SCADA, Sicherheitssysteme, SPS, Netzwerktechnologie, Sensoren, Maschinenzustandsüberwachung und Instrumentierung überprüft werden.

IloT-Anwendungen

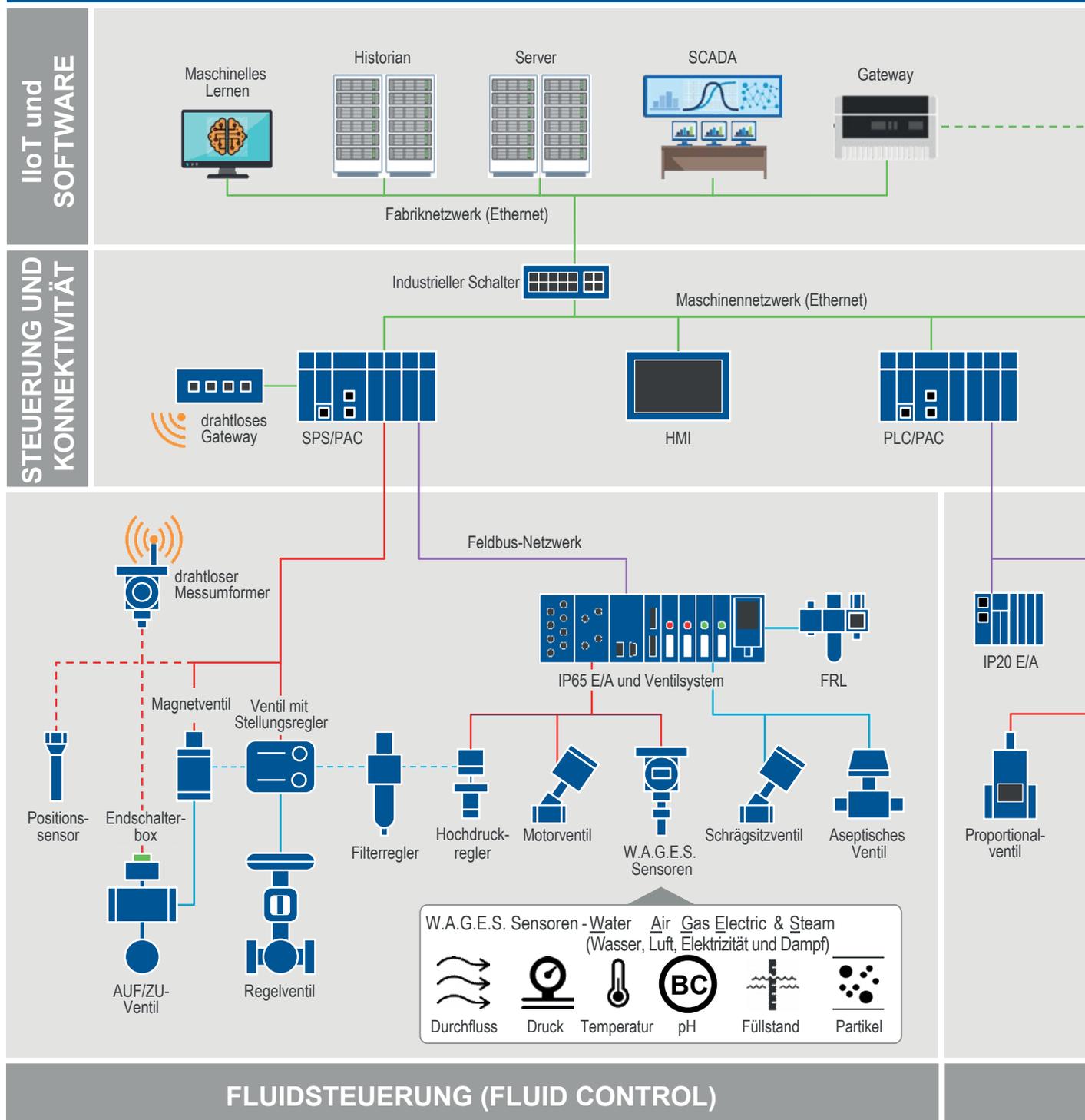
Emerson wendet bereits seit mehreren Jahren IloT-Technologie an. Unsere Experten verstehen Ihre Branche und die Anwendungsanforderungen. Sie haben Erfahrung in der Bestimmung von Möglichkeiten zur Implementierung von IloT-Lösungen, welche die von Ihnen benötigten Leistungssteigerungen bieten. Hier sind einige Beispiele dafür, wie wir unseren Kunden bei der Implementierung von IloT für Schlüsselanwendungen, geholfen haben, die bedeutende Vorteile geschaffen haben.

Industrie-Beispiel	Herausforderung	Lösung	Möglichkeit	Vorteil
Fabrikautomatisierung	Häufiger Austausch von kolbenstangenlosen Zylindern, was zu kostspieligen Stillstandszeiten und Verlusten führt.		Überwachen Sie den Zustand mit einfachen Stellungssensoren zur Messung der Geschwindigkeit von Bewegung und Dämpfung von Stoßdämpfern.	<ul style="list-style-type: none"> Sagen Sie Ausfälle von Zylindern und Komponenten voraus, bevor diese eintreten. Reduzieren Sie unerwartete Stillstandszeiten, welche die Produktion beeinträchtigen.
Lebensmittel und Getränke	Hoher Verbrauch an Druckluft und Dampf und geringe Energieeffizienz		Überwachen Sie Luft- und Dampfdurchfluss, das Druckprofil sowie andere Parameter, um die Ursachen zu bestimmen, wie z. B. Abfall oder Leckagen.	<ul style="list-style-type: none"> Reduzierter pneumatischer Luftverbrauch und verbesserte Energieeffizienz
Reifenherstellung	Erhöhte Maschinentzykluszeit reduziert den Durchsatz		Überwachen Sie die Zykluszeit und die Schlüsselparameter der Maschinenkomponenten, wie z. B. Dampftemperatur, Druck und Durchfluss usw., um die Ursache der erhöhten Zykluszeit zu bestimmen.	<ul style="list-style-type: none"> Sind Sie in der Lage, informierte Entscheidungen zur Verbesserung der Gesamtanlageneffektivität (Overall Equipment Effectiveness, OEE) zu treffen.
Automobilindustrie	Das Erhöhen der Maschinensicherheit fügt Komplexität hinzu und reduziert die Produktivität.		Isolieren Sie drei Sicherheitszonen von einem einzigen Ventilsystem, wobei Komplexität und Komponenten reduziert werden, und analysieren Sie die Produktionsdaten, um jegliche Gefährdungen zu bestätigen.	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhte Sicherheit ohne Gefährdung der Maschinenproduktivität

Industrielle Automatisierungs- und Maschinenregelfähigkeiten

Integrierte Lösungen, einschließlich IIoT-Anwendungen von einem einzigen Automatisierungsanbieter, helfen, das Design, die Inbetriebnahme, die Beschaffung und das Lebenszyklus-Management zu vereinfachen, was zu geringeren Kosten und höherer betrieblicher Effizienz führt. Emerson ist das führende industrielle Automatisierungsunternehmen, das ein komplettes Maschinenautomatisierungs- und Regelungsportfolio anbietet, einschließlich intelligenter Sensoren und Geräte, Steuerungssystemen und HMI/SCADA, Flüssigkeitsregelung und Pneumatik, Bewegungssteuerungen, Sicherheitssystemen, kabelgebundenen und drahtlosen Netzwerkgeräten und mehr.

SYSTEMARCHITEKTUR





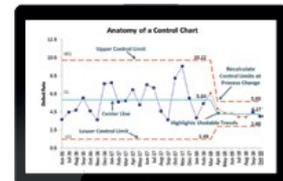
Cloud-Speicher und Analytik



Visualisierung und Dashboards



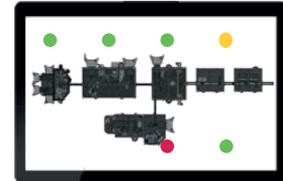
Zuverlässigkeit und Wartung



Produktion



Nachhaltigkeit



Sicherheit

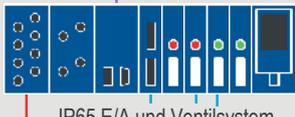
Edge Gateway/Controller



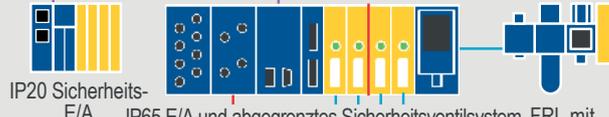
Mobil- und Web-HMI



Fieldbus Network



IP65 E/A und Ventilsystem



IP20 Sicherheits-E/A

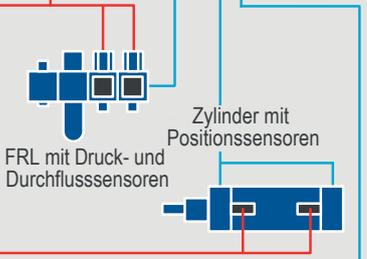
IP65 E/A und abgegrenztes Sicherheitsventilsystem FRL mit Sicherheitsventil



VFD/VSD

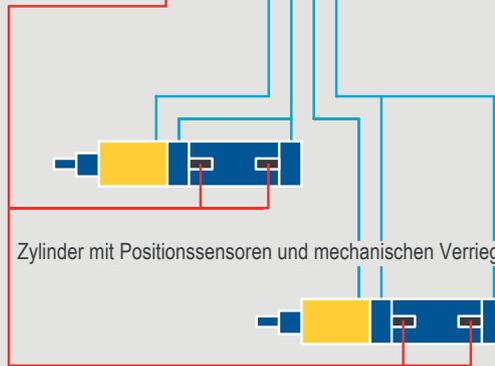


Servoantrieb



Zylinder mit Positionssensoren

FRL mit Druck- und Durchflusssensoren



Zylinder mit Positionssensoren und mechanischen Verriegelungseinheiten



AC-Motor



Servoantrieb

Kolbenstangenloser Zylinder mit Linearpositionssensoren

PNEUMATIK

BEWEGUNGSSTEUERUNG (MOTION CONTROL)

Registrieren Sie sich noch heute für Ihre IIoT-Einführungssitzung



Planen Sie eine Videoeinführungssitzung, um zu erfahren, wie Sie die Maschinenstillstandszeiten reduzieren, die Zuverlässigkeit der Ausrüstung erhöhen, die Sicherheit verbessern, mit Energieeffizienz sparen und die Produktionseffizienz verbessern können.

Die IIoT-Einführungssitzungen von Emerson bieten die Gelegenheit, zu lernen, wie man erfolgreiche IIoT-Strategien entwickelt, praktische Erkenntnisse in betriebliche Verbesserungen umsetzt und die Kapitalrendite Ihrer IIoT-Investition berechnet.

Melden Sie sich hier an: go.emersonautomation.com/IIoT-introductory-sessions
Ihren Ansprechpartner vor Ort finden Sie unter: Emerson.com/kontakt



-  Emerson.com
-  Facebook.com/EmersonAutomationSolutions
-  LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions
-  Twitter.com/EMR_Automation

Das Emerson-Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke von Emerson Electric Co. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. © 2020 Emerson Electric Co. Alle Rechte vorbehalten.
BR000004DEDE 01_05-20 / in Europa gedruckt



CONSIDER IT SOLVED™