INSTANDHALTUNGSFORUM 2019

So unterstützen intelligente Messwerte und deren digitale Zwillinge eine vorausschauende Wartung

Endress+Hauser
People for Process Automation

Ihr Referent

Thomas Kaufmann

Endress+Hauser Messtechnik GmbH+Co. KG

Colmarer Straße 6

79576 Weil am Rhein

Fachverantwortlicher & Marketing Manager Services

E-mail: thomas.kaufmann@endress.com

Telefon: 07621-975907

Endress+Hauser

Wir sind ein führender Anbieter von Messgeräten, Dienstleistungen und Lösungen für industrielle Prozesstechnik und Automatisierung.

- Unsere Leistungen: komplette Lösungen für Durchfluss, Füllstand, Druck, Analyse, Temperatur, Datenerfassung und digitale Kommunikation
- Unsere Kernbranchen: Chemie und Petrochemie, Energie und Kraftwerke, Grundstoffe und Metall, Lebensmittel, Life Sciences, Öl und Gas, Wasser und Abwasser
- Wir sind ein Schweizer Familienunternehmen, gegründet 1953, mit 134 Firmen in 47 Ländern
- In 2017 erwirtschaftete die Endress+Hauser Gruppe mit 13.300 Beschäftigten einen Nettoumsatz von über 2,2 Mrd. Euro

Die Bedeutung von Prozess-Sensorik steigt kontinuierlich

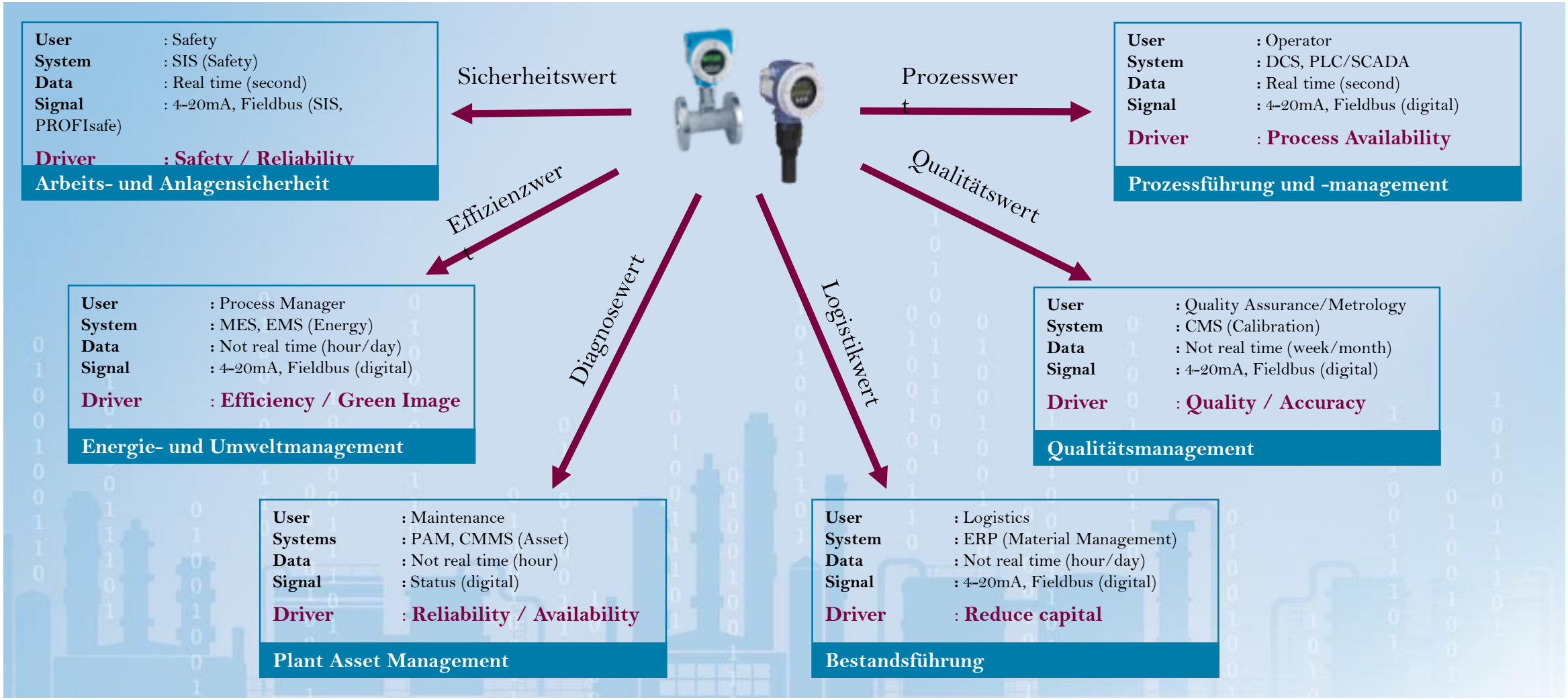
Prozesswert

User	**:** Operator
System	**:** DCS, PLC/SCADA
Data	**:** Real time (second)
Signal	**:** 4-20mA, Fieldbus (digital)
Driver	: **Process Availability**

Prozessführung und -management

Endress+Hauser

Die Bedeutung von Prozess-Sensorik steigt kontinuierlich

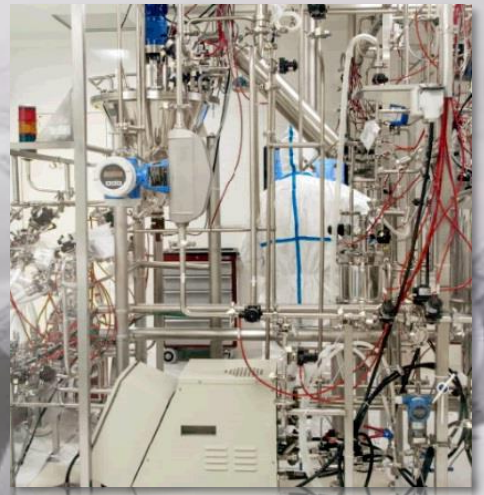


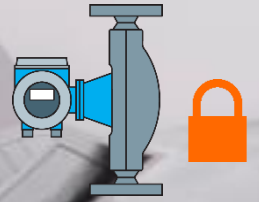
Endress+Hauser

Die Herausforderung aus Sicht eines Instandhalters - ein Bild genügt

97% der Feldgerätedaten werden nicht genutzt!

→ Use Case „Vorausschauende Wartung“



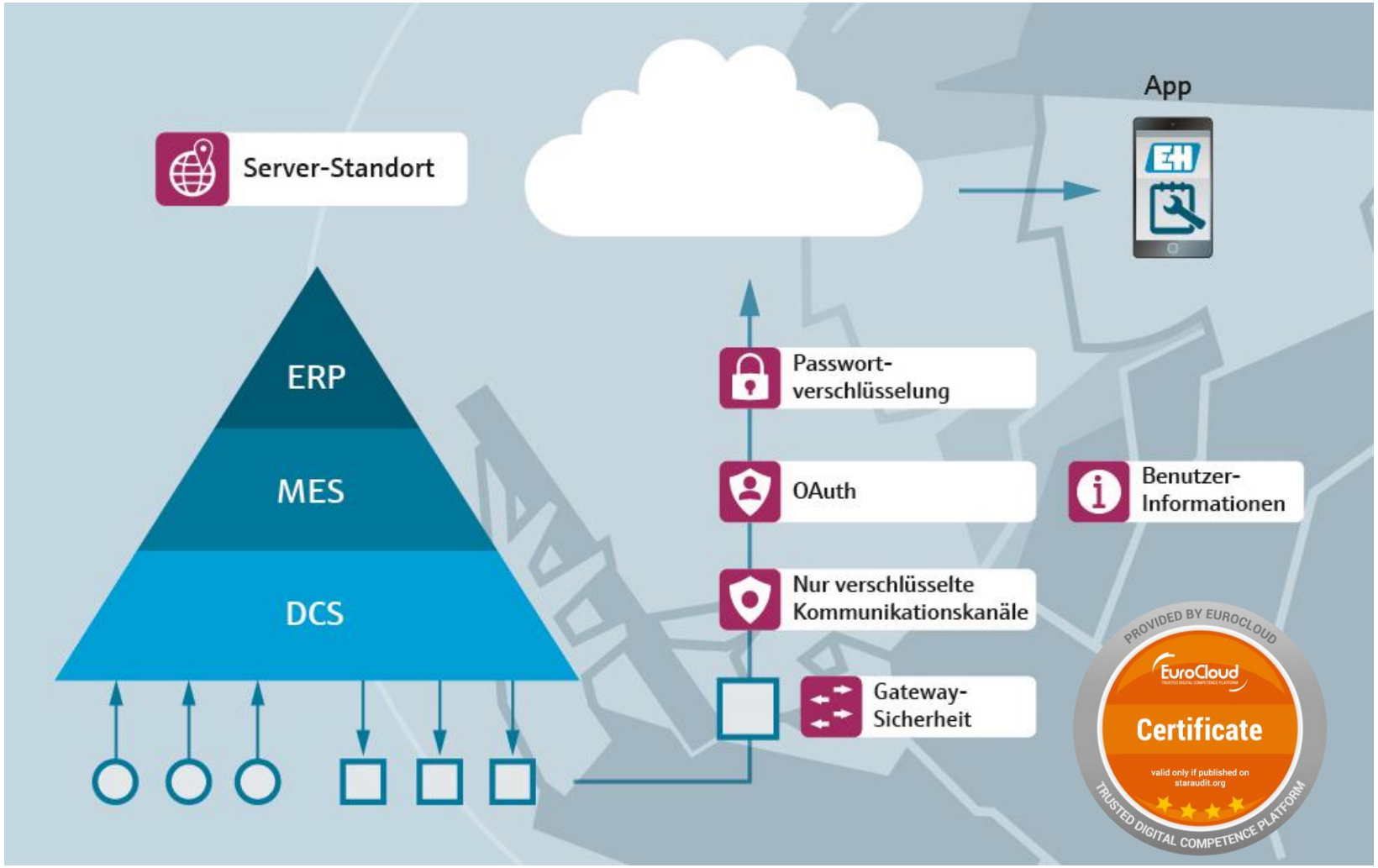


Durchschnittlich 30% der installierten Geräte in einer Prozessanlage sind veraltet.

→ Use Case „Transparenz“

Smarter Sensor als Fundament der Industrie 4.0

Sichere Datenübertragung nach dem NOA-Konzept



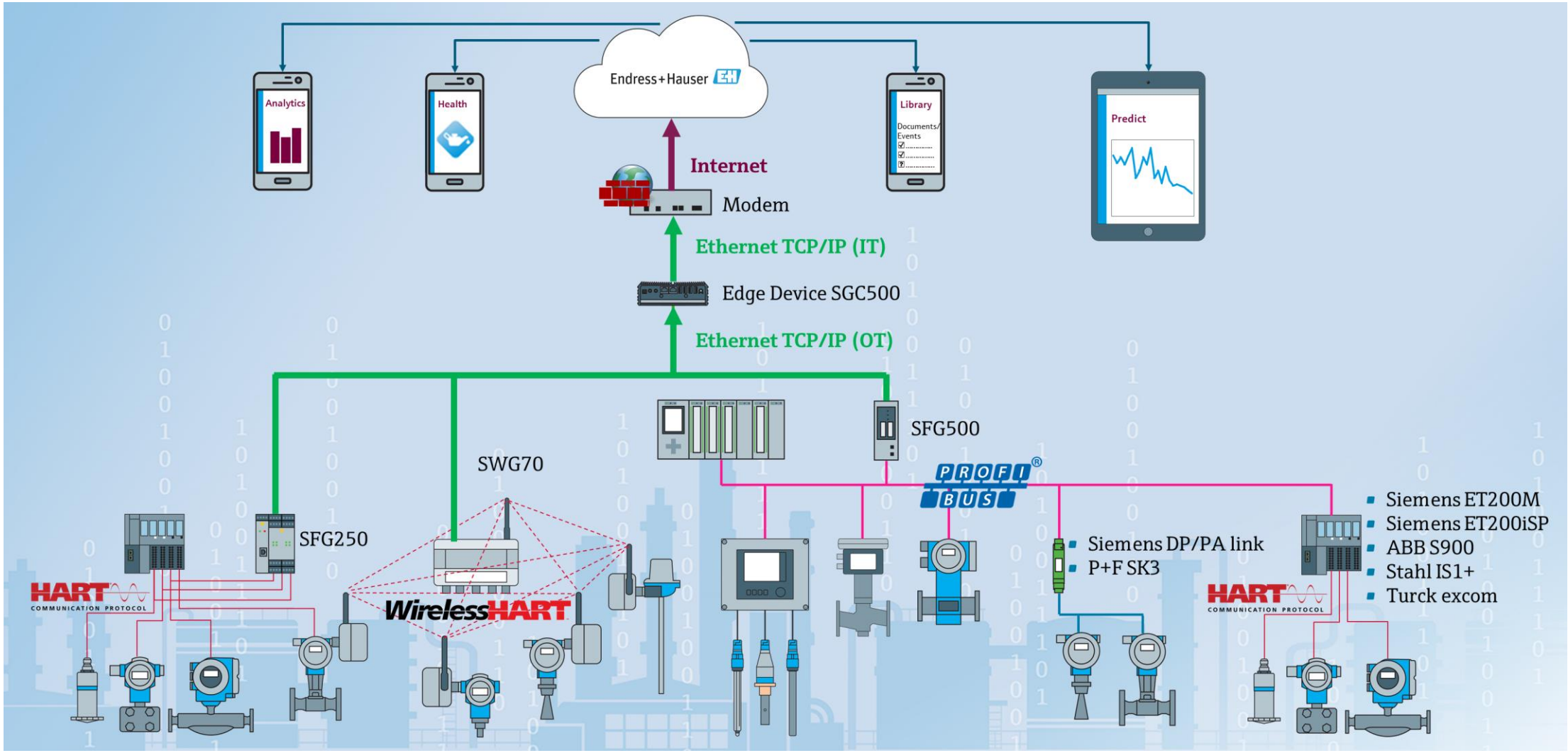
2.Kanal parallel zur aktuellen Prozesssteuerung nach dem **NOA-Konzept**

Möglichkeit verschiedenste **Altsysteme** via Adapter und Gateways **freizuschalten**

Zertifizierung mit **höchstem Sicherheitsniveau** in der Prozessautomatisierung

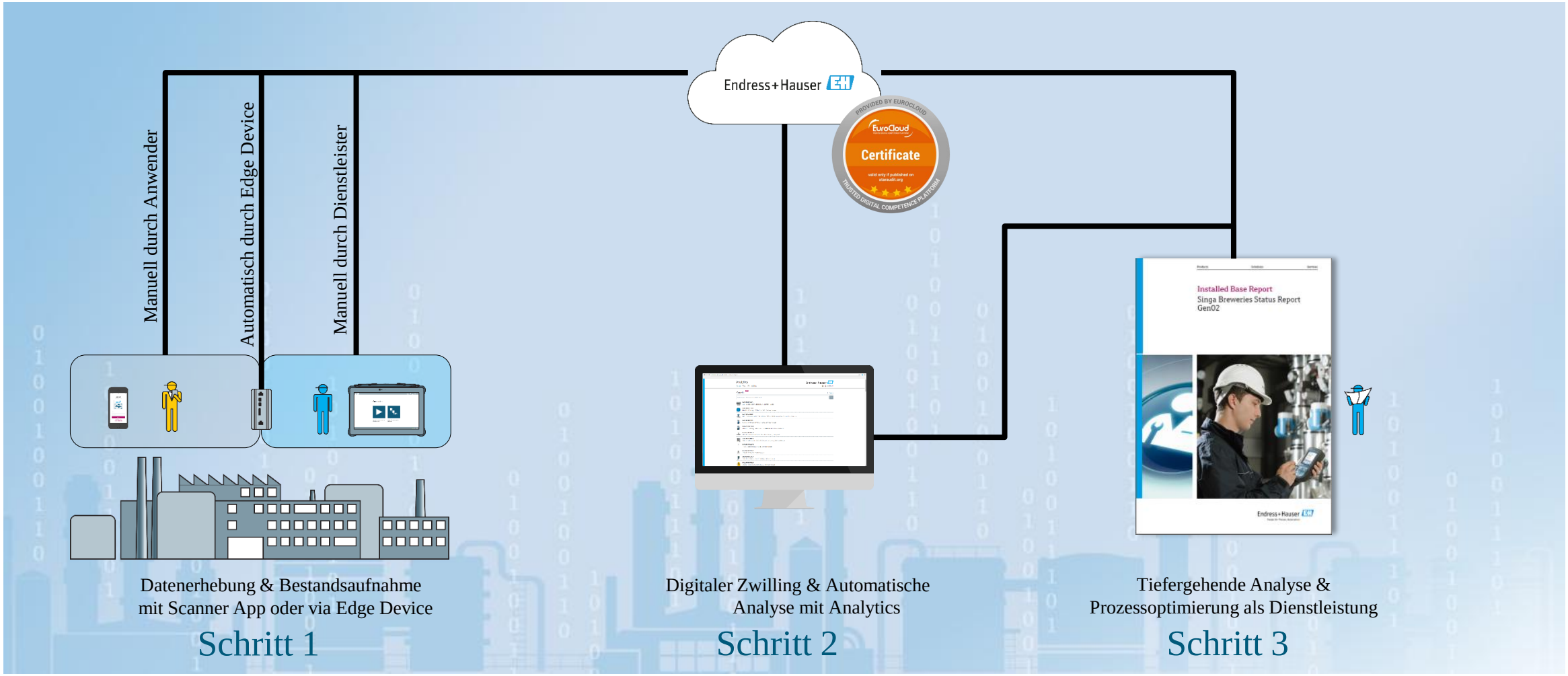
Endress+Hauser

Die Anbindungsmöglichkeiten



Endress+Hauser

Use Case 1 „Maximale Transparenz und Entscheidungsgrundlage“

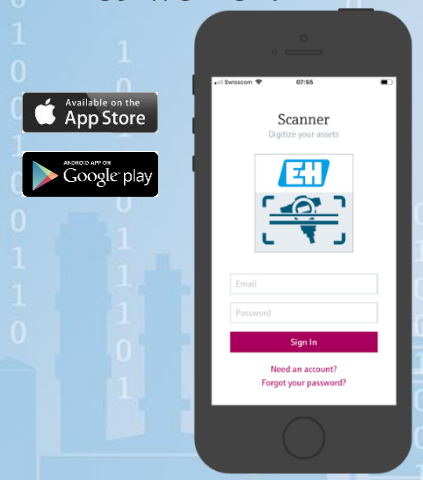


Use Case 1 „Maximale Transparenz und Entscheidungsgrundlage“

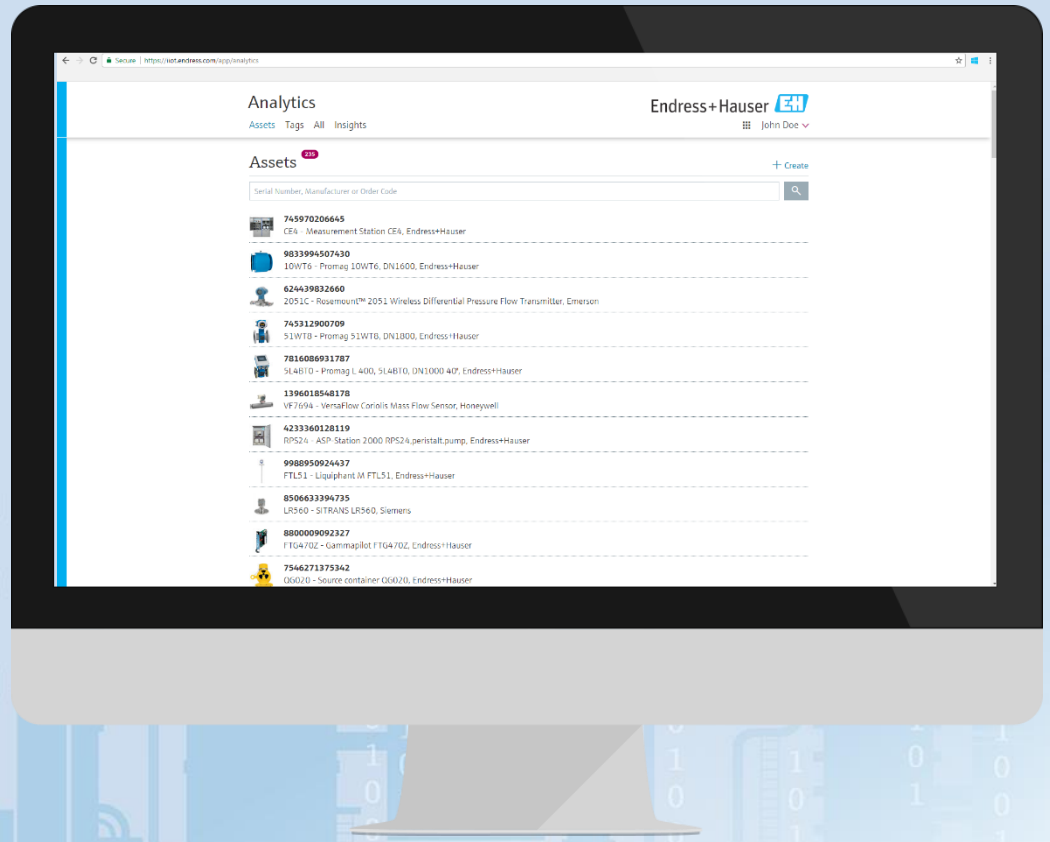
1. Datenerhebung und Bestandsaufnahme

mit der Scanner App, einer Smartphone App für schnelle Geräte-Registrierung, Datensammlung und das Schreiben von RFID Chips.

oder mit einem Edge Device, einem intelligenten Gateway für einfachen Anschluss und automatischer Registrierung von Geräten in bspw. PROFIBUS-Netzwerken.



Erzeugung eines „digitalen Zwilling“



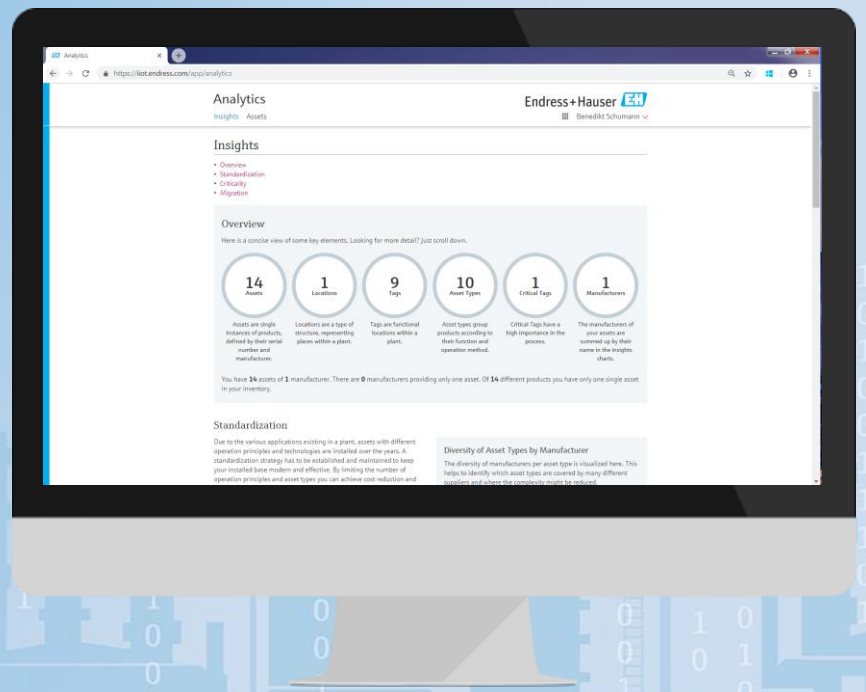
iiot.endress.com/de/analytics

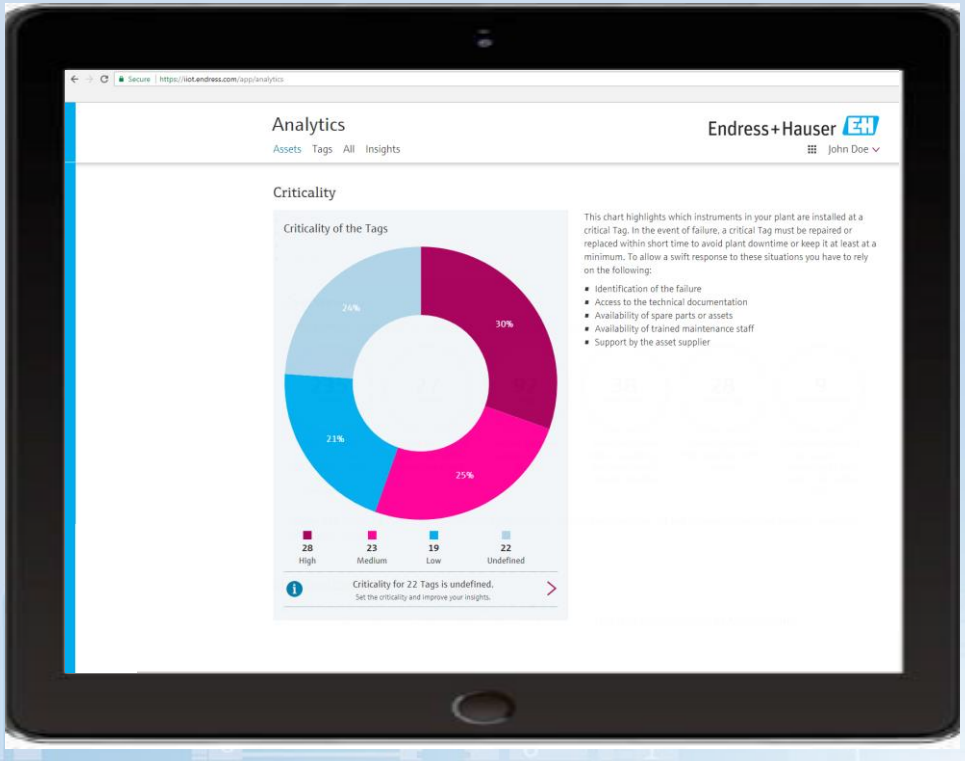
Endress+Hauser

Use Case 1 „Maximale Transparenz und Entscheidungsgrundlage“

Geräteverwaltung mit Analytics:

- Geräteanzahl, Ort, Gerätetyp, Hersteller, Verfügbarkeit, …
- Messstelle, Kritikalität, Qualitätskennzeichen, …

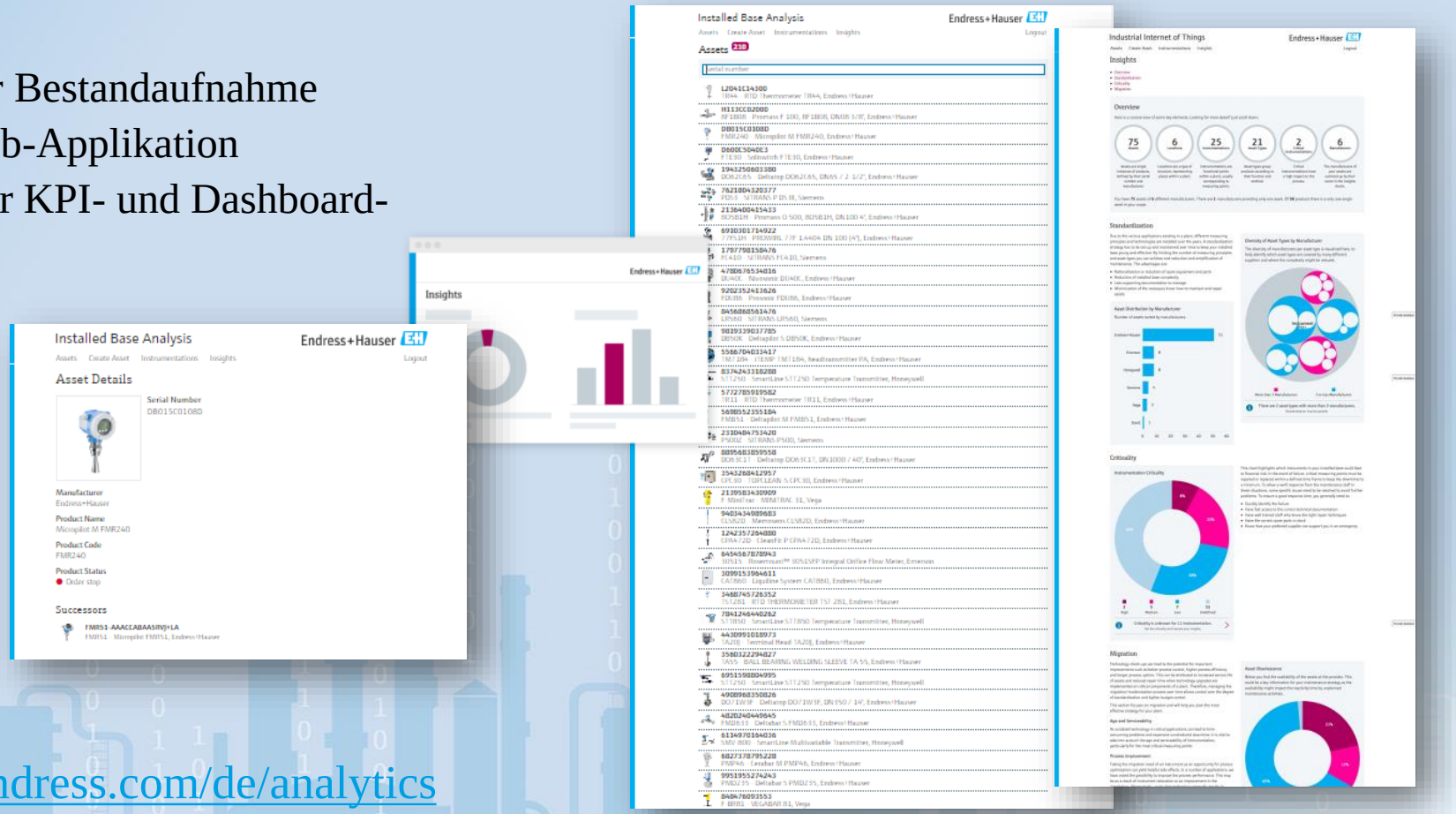




Use Case 1 „Maximale Transparenz und Entscheidungsgrundlage“

2. Analyse

Zugang zu allen während der Bestandaufnahme erfassten Geräte über die Web-Applikation **Analytics** inklusive einfacher KPI- und Dashboard-Funktionen.



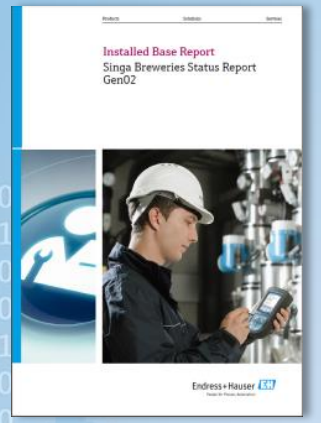
iiot.endress.com/de/analytics

Endress+Hauser

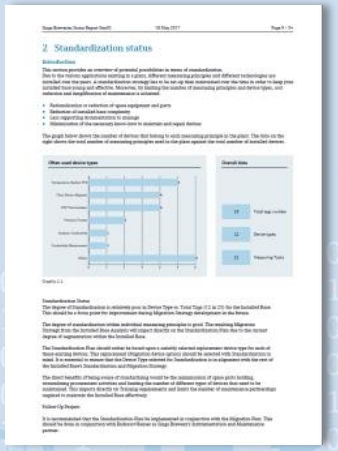
Use Case 1 „Maximale Transparenz und Entscheidungsgrundlage“

3. Empfehlungen & Lösungsansätze

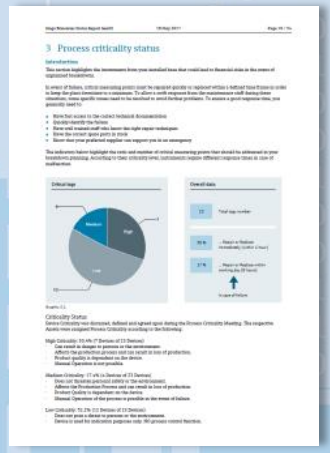
Berater analysieren die Informationen aus Analytics, geben **Empfehlungen** und erarbeiten mit dem Kunden einen **Implementierungsplan**. Sämtliche Ergebnisse sind in einem übersichtlichen Bericht (**Installed Base Report**) dargestellt.



Management-Summary mit Aktionsplan

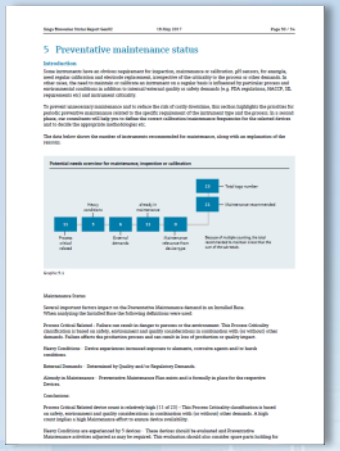


Standardisierungs-empfehlungen



Korrektiver Wartungsbericht

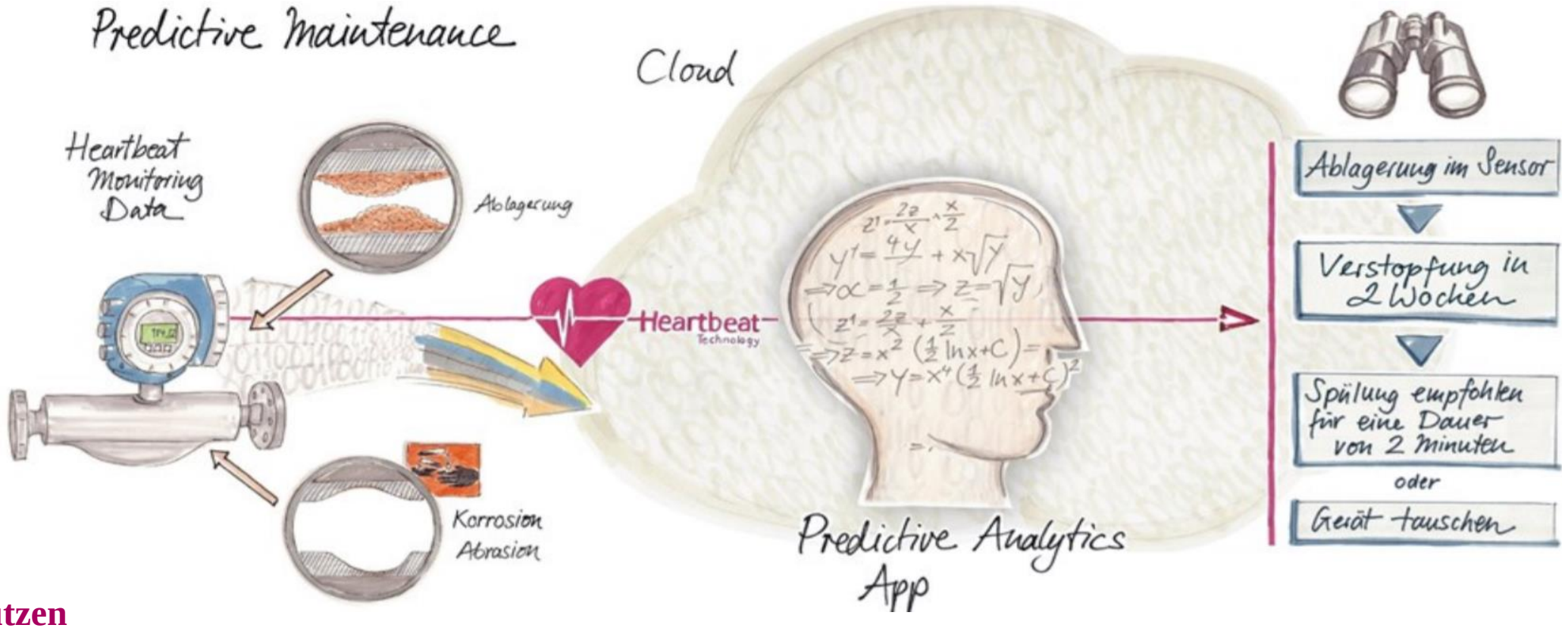
Obsolesenz- und Migrationsübersicht



Vorausschauende Wartungsempfehlungen

Endress+Hauser

Use Case 2 „Predict - Vorausschauende Wartung von Durchflussmessgeräten“



Nutzen

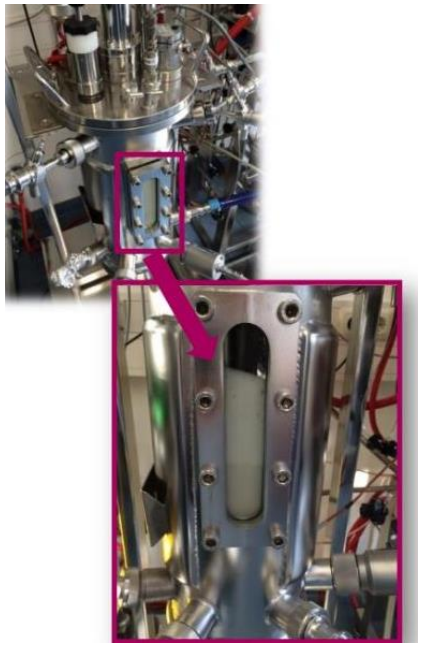
- Dynamische Erkennung von Korrosion/ Abrasion, Beläge, Luftblasen und Kavitation
- Vorrausschauende Wartung von Gerät und Prozess durch Empirische Voraussagen sowie durch Kundenspezifische Grenzwerte

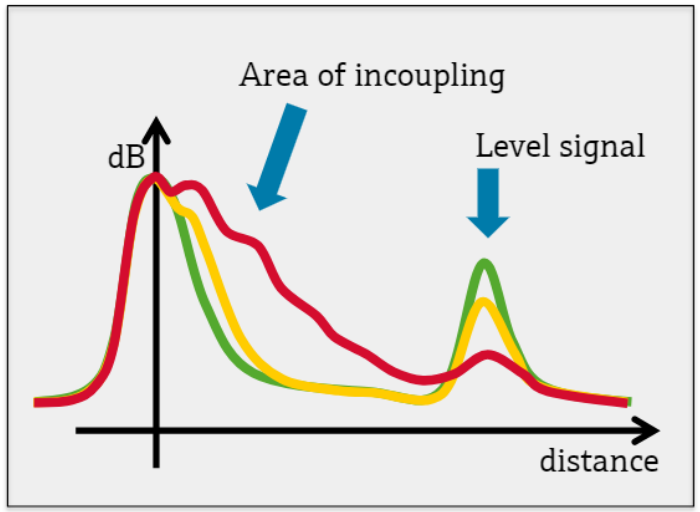
Endress+Hauser

Use Case 2 „Predict - Vorausschauende Wartung von Füllstand-Radarsensoren“

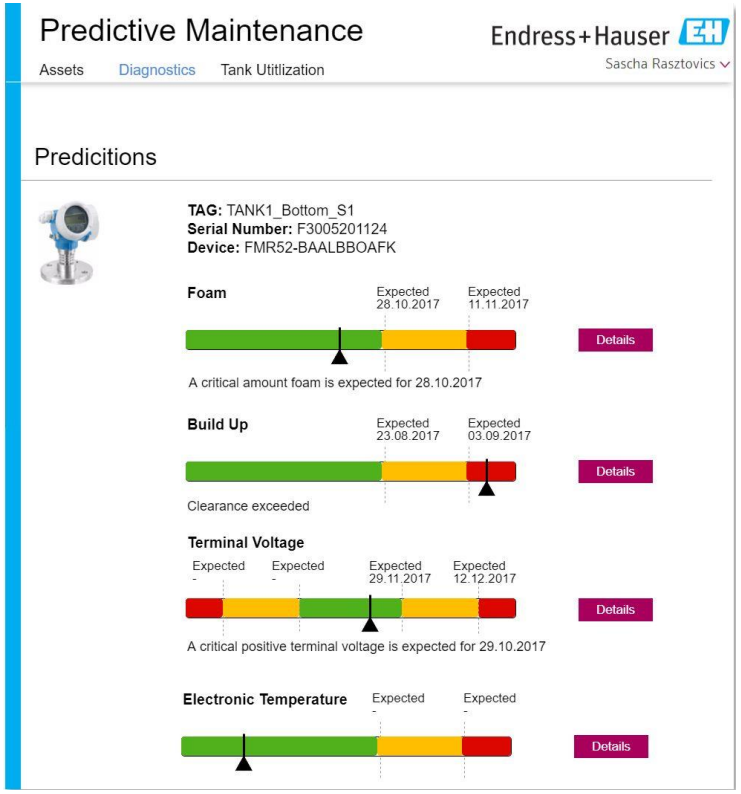
Beläge

Schaum





Heartbeat Technology

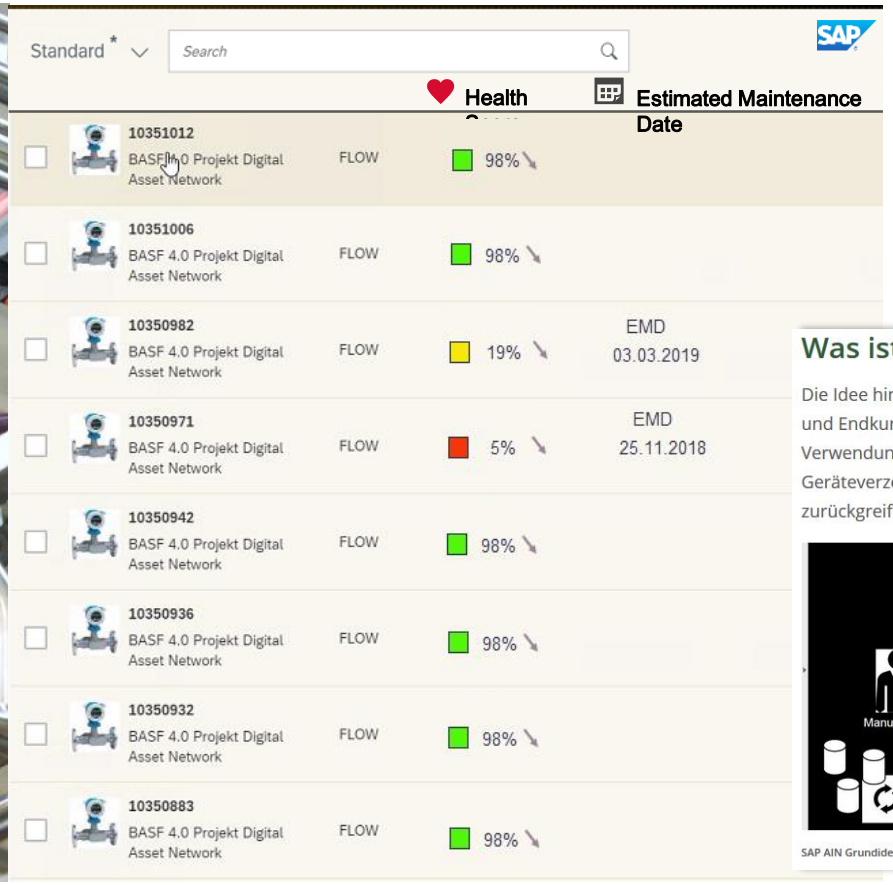


Nutzen

- Dynamische Erkennung von Belägen und Schaum
- Optimierung der Reinigungszyklen oder Entschäumer-Dosierung (vorausschauende Wartung)

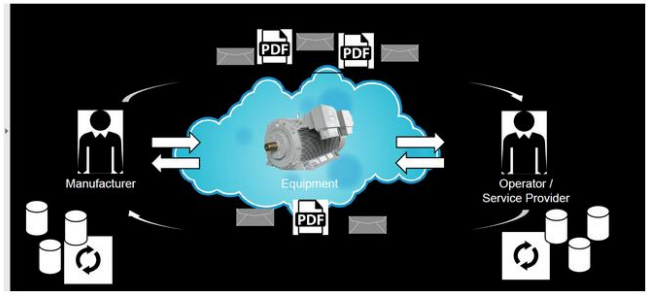
Use Case 2 „Predict - Vorausschauende Wartung“

Integration & Darstellung im SAP Asset Intelligence Network (AIN)



Was ist die Idee hinter AIN?

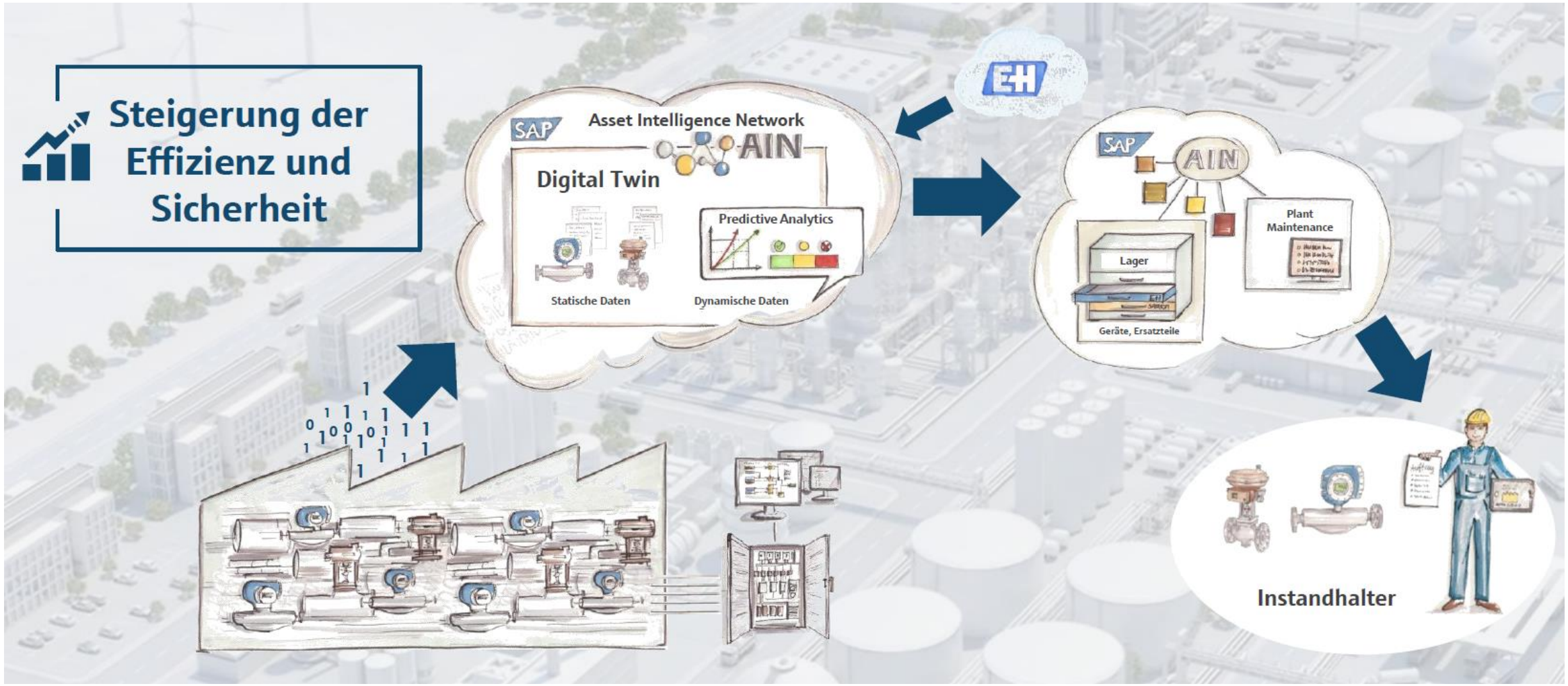
Die Idee hinter SAP AIN ist denkbar einfach und genauso effektiv. Hersteller und Endkunden können Informationen über Equipments über die Verwendung einer Cloud erstellen und teilen. Ziel ist somit, ein globales Geräteverzeichnis zu schaffen, welches auf gemeinsame Definitionen zurückgreift. Im Fokus stehen hierbei Klassifizierung und Standardisierung.



SAP AIN Grundidee (Quelle: sap.com)

Endress+Hauser

Digitalisierter End-to-End Instandhaltungsprozess



Endress+Hauser