

Cloud-based Type Verification

Whitepaper

Sensorik

40

Your automation, our passion.

 **PEPPERL+FUCHS**

Abstract

Cloud-based Type Verification von Pepperl+Fuchs GmbH und SAP AG

Bei dem Einsatz von Sensoren in räumlich weit voneinander entfernten Produktionseinheiten müssen deren Signale häufig über große Entfernungen übertragen werden. Aus Aufwands- und Kostengründen kommt eine direkte drahtlose oder auch drahtgebundene Verbindung aber oft nicht in Frage. In solchen Fällen bieten sich Cloud-Lösungen an. Cloud-based Type Verification demonstriert einen typischen Anwendungsfall im Rahmen einer Produktprüfung unter Verwendung von Sensordaten, welche in die SAP-Cloud übertragen und dezentral verwendet werden können.

Kontakt

Pepperl+Fuchs GmbH
Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim
+49 621 776-0
info@de.pepperl-fuchs.com

Einordnung

Sensorik4.0®-Lösungen für Industrie 4.0-Anwendungen

Unter Industrie 4.0 verstehen wir das Zukunftsszenario vollständig vernetzter Produktionssysteme, das durch den Austausch auch großer Mengen von Daten sowohl innerhalb des Produktionsprozesses als auch – über die Cloud – mit übergeordneten Informationssystemen über die Unternehmensgrenzen hinaus geprägt ist. Im Vergleich zu den klassisch hierarchischen Kommunikationsstrategien (horizontal, vertikal) bieten die modern vernetzten Ansätze den Vorteil, dass Kommunikation zu jedem Zeitpunkt zwischen jedem Teilnehmer und jeder Hierarchieebene stattfinden kann.

Die Kommunikationsfähigkeit der Sensoren ist ein wesentliches Merkmal von Sensorik4.0®: Unter diesem Begriff fasst Pepperl+Fuchs innovative Sensorlösungen für den Einsatz in Industrie 4.0-Szenarien zusammen.

Der Solutions Park bringt Industriesensoren ins Internet der Dinge

Pepperl+Fuchs präsentiert in seinem „Solutions Park“ auf verschiedenen Fachmessen, welches Potenzial und welcher Kundennutzen in Industrie 4.0 steckt.

Kundennutzen im Sinne von Industrie 4.0 entsteht durch die Verfügbarkeit von Prozess- und Zustandsdaten aus Sensoren und Aktoren auf unternehmenseigenen oder externen IT-Systemen. Auf Basis dieser Daten können die IT-Systeme beispielsweise Visualisierungsfunktionen bereitstellen, modellbasierte Optimierungsverfahren umsetzen, vorausschauend und bedarfsorientiert Wartungseinsätze planen usw. Dafür bietet Pepperl+Fuchs in Kooperation mit Partnerfirmen aus der IT-Branche Lösungen an, mit denen sich Sensoren direkt an die Unternehmens-IT anschließen lassen.

Pepperl+Fuchs verfügt über einen Baukasten, um auch weit verteilte Sensoren erfassen und die applikationsrelevanten Daten im Internet bereitstellen zu können. Von diesen Internetportalen aus werden die Daten für den Zugriff von Mobilgeräten oder zur Verwendung für nachgelagerte Prozessroutinen bereitgestellt.

Im Kontext von Industrie 4.0 spielt auch das durchgängige Engineering über den gesamten Produktlebenszyklus eine entscheidende Rolle: Alle Daten müssen zunächst erfasst werden, um sie elektronisch verarbeiten zu können. Hierfür hat Pepperl+Fuchs eine Lösung entwickelt, die während der Qualitätssicherung generierte Messdaten unmittelbar in Bezug zu Konstruktionsdaten setzt – und damit einen automatischen Abweichungshinweis gibt.

Sensordaten in der Unternehmens-IT

Die mit Industrie 4.0 verbundene Ablösung hierarchischer Maschinenkommunikation durch vernetzte Strukturen bringt einen wertvollen Nutzen mit sich: Anwendungsdaten von Feldgeräten wie Sensoren und Aktoren können direkt und ohne Medienbrüche in unternehmenssteuernde IT-Systeme übermittelt werden. Die daraus gewonnenen Informationen über Leistung oder technische Zustände von Maschine und Anlage erlauben das frühzeitige Eingreifen, bevor es zu Ausfällen oder ungewolltem Anlagenstillstand kommt. In Zusammenarbeit mit IT-Partnerfirmen haben wir Lösungen entwickelt, mit denen Sensoren aus der Feldebene über einen separaten Kommunikationsweg direkt in die Unternehmens-IT eingebunden werden können.

Beschreibung

Cloud-basierte Sensorsysteme als Alternative

Bei dem Einsatz von Sensoren in räumlich weit voneinander entfernten Produktionseinheiten müssen deren Signale häufig über große Entfernungen übertragen werden. Aus Aufwands- und Kostengründen kommt eine direkte drahtlose oder auch drahtgebundene Verbindung aber oft nicht in Frage. In solchen Fällen bieten sich Cloud-Lösungen an.

Cloud-basierte Sensorsysteme in der Anwendung

Anhand einer konkreten Anwendung lassen sich die Vorteile einer solchen Cloud-Lösung praxisnah erläutern: Mobile Druckluft-Kompressoren werden für verschiedene Märkte produziert, in denen unterschiedliche Rückleuchten vorgeschrieben sind. Die Vormontage der Leuchteinheiten auf einen Leuchtenträger erfolgt bei einem räumlich entfernten Zulieferer. Dabei wird direkt vor Ort mit einem Ultraschallsensor verifiziert, welcher der drei möglichen Leuchtentypen verbaut wurde:

- Typ EU
- Typ DOT (US)
- Typ Off-Road (nur Baustellenbetrieb, passive Rückstrahler)

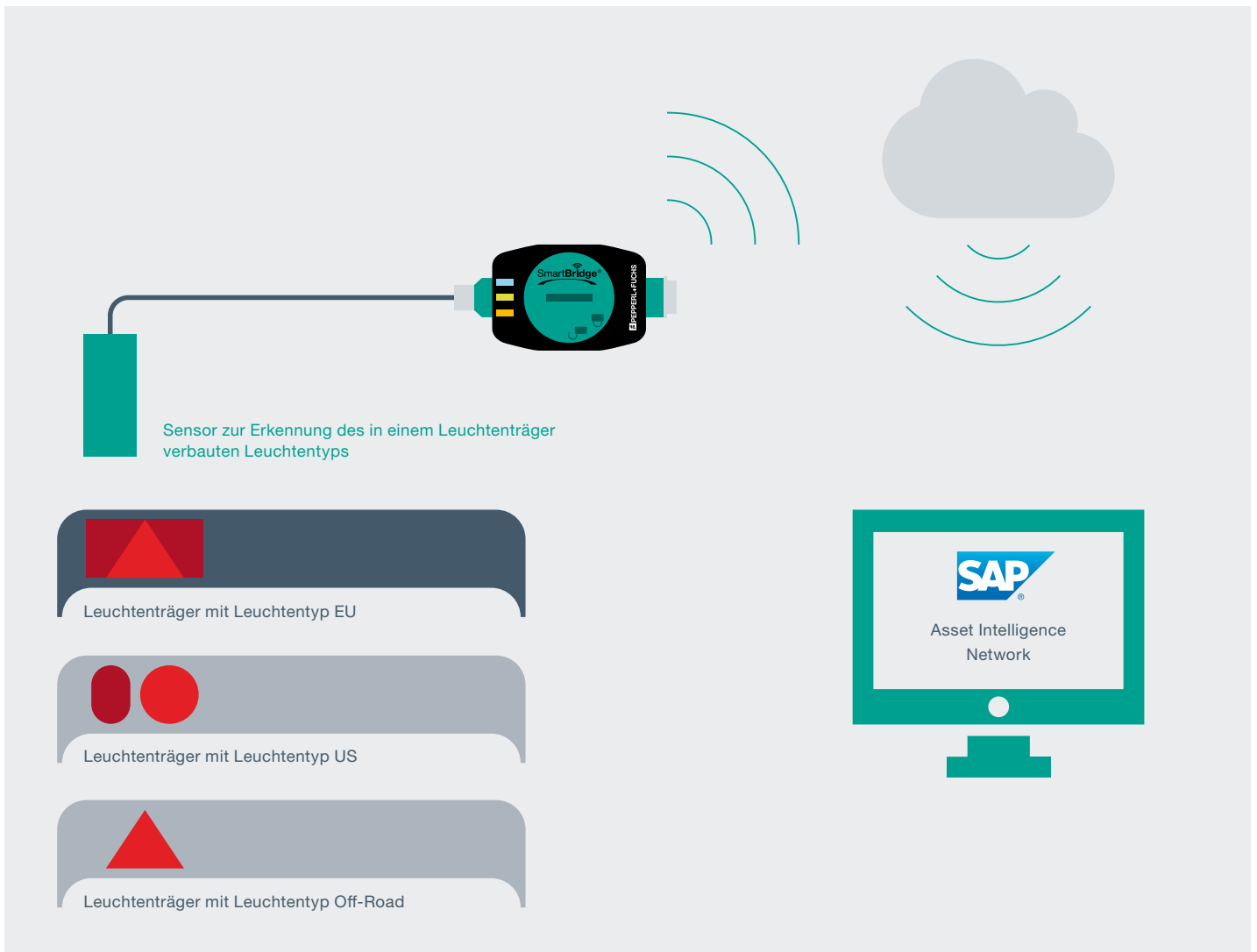
Das Messergebnis des Sensors wird in die SAP Cloud geladen und triggert dort einen Track & Trace-Produktionsprozess – über Firmengrenzen hinweg – in das Asset Intelligence Network (AIN).

AIN ist eine SAP-Plattform, über welche Hersteller, Service-Dienstleister, Anlagenbetreiber und -benutzer Asset Management betreiben können.

Ein Ausblick

Mit Cloud-Anbindungen können Sensorsignale auf einer Plattform zentral angeboten und verwaltet werden. Neben Public Clouds können auch private Clouds verwendet werden, wenn eine öffentliche Zugänglichkeit auf die Daten nicht erwünscht ist. So ist es möglich, ausgesuchte Daten einer Vielzahl von Sensoren direkt und ohne Medienbrüche an übergeordnete IT-Systeme zu übermitteln.

Die SmartBridge®-Technologie von Pepperl+Fuchs unterstützt mit dem IoT-Connector sowohl Anbindungen an die gängigsten Sensor-Schnittstellen als auch an verschiedenste Cloud-Systeme.



Your automation, our passion.

Explosionsschutz

- Eigensichere Barrieren
- Signaltrenner
- Feldbusinfrastruktur
- Remote-I/O-Systeme
- HART Interface Solutions
- Wireless Solutions
- Füllstandsmesstechnik
- Überdruckkapselungssysteme
- Bedien- und Beobachtungssysteme
- Elektrische Komponenten und Systeme für den Explosionsschutz
- Systemlösungen für den Explosionsschutz

Industrielle Sensoren

- Näherungsschalter
- Optoelektronische Sensoren
- Bildverarbeitung
- Ultraschallsensoren
- Drehgeber
- Positionier-Systeme
- Neigungs- und Beschleunigungssensoren
- AS-Interface
- Identifikationssysteme
- Impuls-Auswertegeräte
- Connectivity