



## INDUSTRIE 4.0 SAFETY SOLUTION SAFETY TO CLOUD

Anwendung für produzierende Industrie und Logistik  
Angebot für funktionale Maschinensicherheit,  
Automatisierung, Software und IT

### ZUSAMMENFASSUNG

Ausgewählte Sicherheitssensoren und Sicherheitszuhaltungen werden in der Reihenschaltung über ein Edge Gateway an eine Cloud angebunden.

### AUSGANGSSITUATION

Für Industrie 4.0-Komponenten wurde von der Plattform Industrie 4.0 eine Verwaltungsschale definiert, die alle Daten über den gesamten Lebenszyklus einer Komponente enthält. Heute liegen Daten und Informationen von funktionalen Sicherheitsprodukten in Anlagen meist nicht vollständig in elektronisch lesbarer Form, sondern als Zustände vor. Die Anbindung von funktionalen Sicherheitsprodukten an eine Cloud ist ebenfalls meistens nicht vorhanden.

### PROJEKTBE SCHREIBUNG

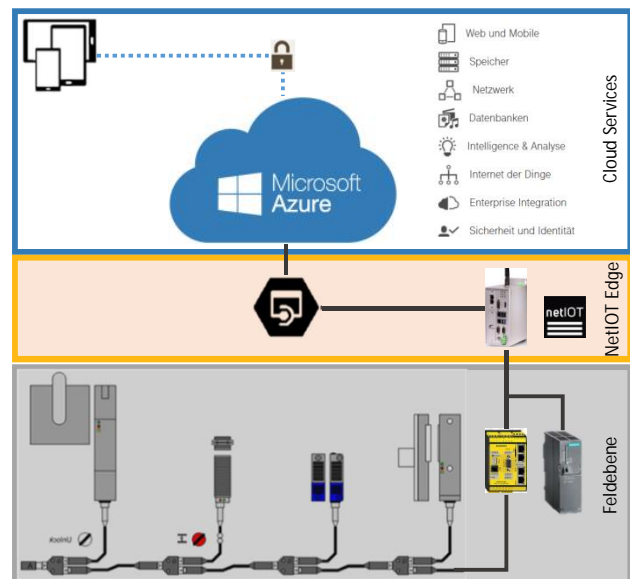
In gemeinsamen Workshops der Universität Stuttgart - IAT mit Schmersal, Hilscher, Microsoft und Siemens werden die Informationen sowie die zugrunde liegenden Standards definiert. Anschließend werden die Informationen aus der Sicherheits-sensorkette in PROFIsafe abgebildet und über das Gateway bereitgestellt. Parallel wird ein Connector im Hilscher edge Gateway implementiert.

### WISSENSCHAFTLICHE GRUNDLAGE

Bachelorarbeit von Simon Storz :  
Anwendungsgebiete von SAFETY im Kontext der Industrie 4.0 an der Universität Stuttgart, Institut für Arbeitswissenschaften und Technologiemanagement (IAT)  
Dr.-Ing. Dirk Marrenbach [dirk.marrenbach@iat.uni-stuttgart.de](mailto:dirk.marrenbach@iat.uni-stuttgart.de)

### INDUSTRIE 4.0 – MERKMALE

Für die verwendeten Komponenten soll später eine Verwaltungsschale realisiert werden, welche automatisch angelegt und gepflegt wird. Im ersten Schritt wurden die funktionalen Sicherheitsprodukte an die Cloud über ein Gateway angebunden, um die technischen Voraussetzungen zu validieren.



### BETEILIGTE



Universität Stuttgart  
Institut für Arbeitswissenschaft und  
Technologiemanagement IAT



SCHMERSAL  
Safe solutions for your industry



SIEMENS  
Ingenuity for life

### LÖSUNG

Die Kommunikation zwischen den funktionalen Sicherheitsprodukten und der Microsoft AZURE Cloud erfolgt über das Hilscher netIOT Edge Gateway. Ziel ist es, eine durchgängige Konnektivität von funktionalen Sicherheitsprodukten über das Gateway in die IT und eine Cloud aufzubauen, so dass die Sicherheitsinformationen in der IT und Cloud Umgebung zur Verfügung stehen und konfiguriert werden können.

### KONTAKT

Dipl.-Ing. Siegfried Rüttger  
K.A. Schmersal GmbH & Co.KG, Projektleiter Industrie 4.0  
[sRuetzger@schmersal.com](mailto:sRuetzger@schmersal.com)

### STANDARDISIERUNGSANSÄTZE

Folgende Standards werden verwendet: eCI@ss, IO-Link (IEC 61131-9), ProfiNet (IEC 61158, IEC 61784-2). Insbesondere die aus eCI@ss entnommenen Katalogdaten erweisen sich als nicht vollständig und sollten erweitert werden.