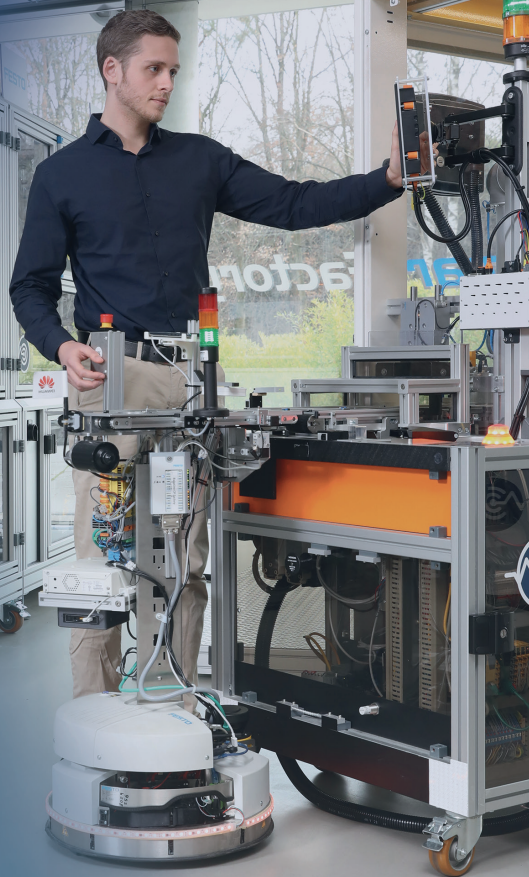


SmartFactory^{KL}

Neue Infrastruktur

Ermöglicht KI-Anwendungen und
zeigt TSN im Einsatz



smartFactory^{KL}

Infrastruktur für Industrial-Intelligence-Anwendungen

Mit dem neuen Infrastruktur-Konzept präsentiert die **SmartFactory**^{KL} eine skalierbare Lösung, die sich für Industrial-Intelligence-Anwendungen eignet. Durch den Einsatz von TSN im Datenaustausch zwischen Infrastruktur und Server wird zudem die Übertragungsqualität sichergestellt.





Infrastruktur-Konzept der SmartFactory^{KL}

› Use Case: Infrastrukturknoten und Edge Computing

- Die Infrastruktur der Industrie 4.0-Produktionsanlage der **SmartFactory^{KL}** erhielt dieses Jahr ein neues, sternförmig skalierbares Installationskonzept. Die Infrastrukturknoten unterstützen dabei unabhängige Produktionsinseln mit mehreren Modulen. In diesen Knoten steht nun Rechenleistung über Edge Computing für Industrial-Intelligence-Anwendungen zur Verfügung.
- Eine beispielhafte Anwendung für Edge Computing in der Infrastruktur-Box ist die Anzeige von Verbrauchsdaten der einzelnen Module direkt an der Box. So kann der Produktionsmitarbeiter die Daten schnell sehen und den angeschlossenen Modulen zuordnen. Dies vereinfacht die dezentrale Überwachung der Anlagenfunktion und ermöglicht, Fehlfunktionen in den Produktionsmodulen durch die Auswertung der Versorgungsdaten zu analysieren und die notwendigen Wartungsschritte einzuleiten.

„Mit dieser Lösung der neuen Infrastrukturknoten zeigen wir den nächsten Schritt in Richtung einer praktischen Einführung einer standardisierten Modulschnittstelle. So kann eine Produktionsanlage schnell und flexibel rekonfiguriert werden.“

Prof. Dr. Martin Ruskowski,
Forschungsbereichsleiter Innovative Fabriksysteme am **DFKI**



Die Unternehmen B&R Automation, Bosch Rexroth, HARTING, Huawei, PHOENIX CONTACT und Weidmüller beteiligen sich an der Arbeitsgruppe Versorgungsinfrastruktur der **SmartFactory^{KL}**.

› Use Case: Echtzeittechnologie TSN

- Hinzu kommt, dass die **SmartFactory^{KL}** die Datenübertragung zwischen Infrastruktur und Server über die Echtzeittechnologie TSN (Time-Sensitive Networking) realisiert. Mit Hilfe von TSN können Datenpakete priorisiert werden. Das bedeutet, dass anhand von Prioritätsklassen entschieden werden kann, welche Daten sofort verfügbar sein müssen und bei welchen eine Verzögerung akzeptabel ist.
- Durch TSN wird beispielsweise garantiert, dass sicherheitskritische Daten mit höchster Priorität versendet werden und selbst dann ankommen, wenn das Netzwerk stark belastet ist. So wird in einem überlasteten Netzwerk gewährleistet, dass ein Modul prozesssicher ist, also verbindlich weiterarbeitet.

„TSN leistet einen wichtigen Beitrag sowohl zur horizontalen als auch zur vertikalen Integration. Ferner ermöglicht OPC UA in Kombination mit TSN Herstellerunabhängigkeit auf der Datenübertragungsebene. So können beliebige Sensoren und Aktoren in Echtzeit Daten versenden und empfangen und bestehende Anlagen flexibel nachgerüstet werden. Die bisherigen proprietären Feldbusse stellen kein Hindernis mehr dar.“

Prof. Dr. Detlef Zühlke, Vorstandsvorsitzender der **SmartFactory^{KL}**

Technologie-Initiative SmartFactory KL e.V.

Trippstadter Straße 122
67663 Kaiserslautern

T +49 (0) 631 / 20575-3401

F +49 (0) 631 / 20575-3402

M info@smartfactory.de

Die Technologie-Initiative SmartFactory KL e.V. (**SmartFactory^{KL}**) ist ein gemeinnütziger Verein, eingetragen im Vereinsregister Kaiserslautern.

Vereinsregisternummer: VR 2458 Kai

Umsatzsteueridentifikationsnummer: DE249965612

Vorstand

Prof. Dr. Dr. h.c. Detlef Zühlke (Vorsitzender)

Andreas Huhmann, HARTING AG & Co. KG

Dr. Thomas Bürger, Bosch Rexroth AG

Klaus Stark, Pilz GmbH & Co. KG

Geschäftsführung

Rüdiger Dabelow, DFKI GmbH

Quellenangabe, Bilder

A.Sell



Alle Neuigkeiten rund
um die **SmartFactory^{KL}**
– in unserem Newsletter.

www.smartfactory.de