

# IT-Sicherheitskonzepte und Kommunikationsarchitekturen für die Industrie 4.0

Workshop der Begleitforschung zum Technologieprogramm „PAiCE – Digitale Technologien für die Wirtschaft“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) in Zusammenarbeit mit dem Forschungsprojekt IC4F

**Dienstag, den 24. April 2018**, 11.00–14.00 Uhr

auf der HANNOVER MESSE, Saal London/Madrid (Tagungsbereich Halle 2)

Anwender aus dem produzierenden Gewerbe stellen spezielle Anforderungen an industrielle Informations- und Kommunikationslösungen: Diese werden besonders berücksichtigt, wenn im Rahmen des Workshops sowohl die aktuellen und die in der Forschung befindlichen IKT-Lösungen als auch die entsprechenden Sicherheitstechnologien vorgestellt und diskutiert werden. Dazu gehören die Vorteile von 5G Technologien (Stabilität, Verfügbarkeit, Möglichkeiten zum Network Slicing, Ultra Reliable Low Latency Communication) ebenso wie die Spezifika von Cloud-Technologien (zum Beispiel Multi-Access Edge Cloud, Public and Enterprise Cloud). Zur Sprache werden auch die Konzepte Software-Defined Networking (SDN) und Network-Function Virtualization (NFV) kommen, die zur Steigerung der Skalierbarkeit und Flexibilität der Kommunikationsnetze im Produktionsumfeld beitragen können.

Veranstaltet wird der Workshop von der Begleitforschung zum Technologieprogramm PAiCE in Zusammenarbeit mit dem Forschungsprojekt IC4F, dessen Inhalt und Zielsetzung auch vorgestellt werden.

Außerdem werden u.a. die folgenden Fragestellungen diskutiert:

- Welche kritischen Anforderungen an Kommunikationslösungen bestehen aus Anwendersicht (insbesondere Ende-zu-Ende Sichtweise in Bezug auf die KPIs wie Kosten, Datenraten, Reaktions- Antwortzeiten und Fehlerraten)?
- Standardisierte Schnittstellen, Interoperabilität und Sicherheitsmechanismen (u. a. in Bezug auf die Abhörsicherheit und funktionale Sicherheit)
- Welche Schlüsselparameter müssen erreicht, eingehalten oder beachtet werden?
- Welche Technologien/Plattformen/Frameworks befinden sich aktuell bei den führenden Unternehmen im Einsatz und welche sind geplant?
- Welche technischen, aber auch nicht-technischen Systemvoraussetzungen sind im industriellen Kontext besonders relevant?

Der Workshop richtet sich an Anwender aus der Industrie sowie aus den PAiCE-Projekten, die sich für die Einsatzmöglichkeiten von neuen modularen IKT-Lösungen und IT-Sicherheitskonzepten im industriellen Umfeld, zum Beispiel bei der Fabrikautomation, interessieren. Gerade in diesem Bereich gibt es vielfältige Anwendungsbeispiele. Dazu gehört das Remote Monitoring mit seinen unterschiedlichen Zugriffsmöglichkeiten (direkt, über das Firmennetz, im Fall von Produktionslinien auch über Nachbarmaschinen), zum Beispiel über ein Security

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Gateway. Weitere Beispiele sind die funkbasierte Positionierung und Lokalisierung für fahrerlose Transportsysteme, die Predictive Maintenance (zum Beispiel mit Hilfe eines massiven Sensornetzes) sowie das skalierbare und flexible Produktionsumfeld – etwa die dynamische Platzierung von Funktionen und Ressourcen nah am Produktionsprozess (Beispiel Robotersteuerung).

## Agenda

Die Veranstaltung wird durch Impulsvorträge zu den aktuellen Leuchtturmprojekten IC4F (gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) und BaSys 4.0 (gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung) flankiert. Auch die aktuellen Aktivitäten der international agierenden Initiative Industrial Data Space werden auf dem Workshop vorgestellt.

Die Veranstaltung wird von Prof. Dr. Erich Zielinski, Alcatel-Lucent-Stiftung für Kommunikationsforschung und IC4F, moderiert.

Uhrzeit	Agenda
11:00–11:10	Begrüßung der Teilnehmer - Vorstellung der Begleitforschung zum Technologieprogramm PAiCE
11:10–11:30	Industrial Communication for Factories (IC4F), Dr.-Ing. Julius Schulz-Zander, Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut HHI
11:30–11:50	BaSys 4.0, Dr.-Ing. Thomas Kuhn, Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE
11:50–12:10	Industrial Data Space t.b.a.
12:10–13:00	Diskussion
13:00–14:00	Get-together

## Leuchtturmprojekte

### Industrial Communicaton for Factories

IC4F hat die Entwicklung von sicheren, robusten und echtzeitfähigen Kommunikationslösungen für die verarbeitende Industrie zum Ziel. Im Projekt werden eine offene und domänenübergreifende Referenzarchitektur und ein Technologiebaukasten für eine ganzheitliche Kommunikations- und Computing-Infrastruktur für die industrielle Kommunikation und Datenverarbeitung erarbeitet. Auch eine modulare Erweiterung für neue Anwendungen und Kommunikationstechnologien ist möglich. IC4F wird gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

### BaSys 4.0

Das Ziel von BaSys 4.0 ist die Entwicklung eines Basissystems für Produktionsanlagen, das die effiziente Wandelbarkeit eines Produktionsprozesses als zentrale Herausforderung der vierten industriellen Revolution realisiert. Dabei gilt es, bestehende Technologien so zu vernetzen und zu integrieren, dass Industrie-4.0-Anwendungen realisiert werden können. Hierzu entwickelt das Projekt eine virtuelle Middleware, die es erlaubt, die dazu erforderlichen Dienste bereitzustellen und miteinander zu verknüpfen. BaSys wird gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Industrial Data Space

Die Industrial-Data-Space-Initiative verfolgt das Ziel eines internationalen Standards für Datensouveränität in Geschäftsökosystemen. Teilnehmer des Industrial-Data-Space sollen Daten interoperabel mit Geschäftspartnern austauschen können und dabei immer das Selbstbestimmungsrecht über diese Datengüter behalten. Dieses Ziel soll durch den Entwurf einer informationstechnischen Architektur erreicht werden, deren Anwendbarkeit und Nützlichkeit in Use-Case-Projekten demonstriert wird.

## Anmeldung:

Zur Anmeldung zum Workshop „IT-Sicherheitskonzepte und Kommunikationsarchitekturen für die Industrie 4.0“ registrieren Sie sich bitte auf folgender Webseite:

<https://ssl.vdivde-it.de/registration/2691>

Der Workshop ist gebührenfrei. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Für den Zugang zur Messe ist ein gültiges Messticket erforderlich.

## Ansprechpartner:

Dr. Inessa Seifert (Organisation)  
Institut für Innovation und Technik (iit)  
in der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH  
Tel. 030 310078-370  
[Inessa.Seifert@vdivde-it.de](mailto:Inessa.Seifert@vdivde-it.de)

Dr.-Ing. Julius Schulz-Zander (Programm)  
Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut HHI  
Tel. 030 31002-331  
[info@ic4f.de](mailto:info@ic4f.de)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

**Veranstaltungsort:**

HANNOVER MESSE

Saal London/Madrid (Tagungsbereich Halle 2)

