



# Studie: IT-Sicherheit für die Industrie 4.0

Produktion, Produkte, Dienste von morgen im Zeichen globalisierter Wertschöpfungsketten



Im Auftrag des Bundesministerium für Wirtschaft und Energie untersucht ein Konsortium unter Leitung der Sirrix AG security technologies die rechtlichen, organisatorischen und technischen Aspekte der IT-Sicherheit für die Industrie 4.0 im Kontext von neuen globalisierten Wertschöpfungsnetzwerken. Auf Basis von Fallbeispielen aus der Praxis und einer Bedrohungs-/Risiko-Analyse sollen Lösungsansätze und Handlungsempfehlungen insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) sowie zur Ausrichtung der Wirtschafts- und Technologiepolitik aufgezeigt werden. Ein wichtiger Fokus der Studie soll auf spezifischen Herausforderungen – auch in politischer Hinsicht - bei internationalen Datentransfers und länderübergreifenden Kooperationen liegen.

## Projektziele und Kernfragestellungen

- Wie ist die Ausgangslage – Aktivitäten und Wissensbestände?
- Was sind die relevanten Herausforderungen, Bedrohungen und Risiken?
- Welche Maßnahmen und Implementierungshindernisse existieren?
- Welche neuartigen Sicherheitskonzepte sind notwendig?
- Welche Handlung- und Lösungsmöglichkeiten existieren, insbesondere für KMU und Politik?

Ziel sind rechtliche, organisatorische und technische Handlungsempfehlungen bezüglich Schutzmaßnahmen, Maßnahmen nach Schadensfällen und zielführende Ansätze für die Durchsetzung von neuen, für Industrie 4.0 erforderliche IT-Sicherheitskonzepte.

## Die Erarbeitung der Ergebnisse erfolgt anhand von vier Fallbeispielen aus der Praxis

- Fernwartung im Maschinen- und Anlagenbau
- Unternehmens- und grenzüberschreitender Datenaustausch zur Produktionsoptimierung in der Logistikbranche
- Inbetriebnahme produktionsrelevanter Systeme (Echtzeitsysteme) unter Zeitdruck in der Automobilindustrie
- Netzwerksegmentierung von Produktionsnetzwerken in der chemischen Industrie

## Veranstaltungen

- Initialworkshop im November 2014
- Expertenworkshop im Rahmen der Hannover Messe 2015 (geplant)
- Abschlussveranstaltung zur Veröffentlichung der Studienergebnisse (geplant)

## Laufzeit

September 2014 bis Juni 2015



# Studie: IT-Sicherheit für die Industrie 4.0

Produktion, Produkte, Dienste von morgen im Zeichen globalisierter Wertschöpfungsketten

## Das beauftragte Konsortium besteht aus folgenden Partnern:

**Sirrix AG security technologies**  
(IT-Sicherheitsindustrie)

**ecsec GmbH**  
(IT-Sicherheitsindustrie)

**Fraunhofer Gesellschaft**  
(Institute ESK, SIT, ISI und IOSB; Angewandte Forschung sowie Normung und Standardisierung)

**Software AG**  
(als Produktanbieter im Umfeld Industrie 4.0 sowie als Experten bei der Modellierung von Industrieprozessen)

**Robert Bosch GmbH**  
(als Integrator und Betreiber von Produkten im Umfeld von Industrie 4.0)

**WTS Legal Rechtsanwaltsgesellschaft mbH und Prof. Dr. Georg Borges**  
(Universität des Saarlands; Rechtliche Implikationen)

**Lehrstuhl für Netz- und Datensicherheit, Prof. Dr. Jörg Schwenk, Ruhr-Universität Bochum / HGI**  
(IT-Sicherheitsforschung)

## Assoziierte Partner:

**Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI)**  
**Bundesverband IT-Sicherheit – TeleTrusT e.V.**

## Die Studie wird darüber hinaus von einem Expertenbeirat begleitet, dem unter anderem angehören:

ARBURG GmbH + Co KG, BASF SE, Bayer Technology Services, BITKOM e.V., Dachser GmbH & Co KG, DKE/VDE, DMG Mori GmbH, Felss Systems GmbH, Infineon Technologies AG, infoteam Software AG, OPC-UA Europe, Otto Bihler Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, Siemens AG, TRUMPF Werkzeugmaschinen GmbH + Co. KG, WITRON Logistik + Informatik GmbH

## Ansprechpartner:

Sirrix AG security technologies  
Michael Gröne  
Telefon: +49 (0) 681 – 959 86 – 0  
E-Mail: [info@sirrix.com](mailto:info@sirrix.com)

---

## Impressum

**Herausgeber**  
Bundesministerium für  
Wirtschaft und Energie (BMWi)  
Öffentlichkeitsarbeit  
Scharnhorststr. 34–37  
10115 Berlin  
[www.bmwi.de](http://www.bmwi.de)

**Stand**  
März 2015

**Redaktion und Gestaltung**  
LoeschHundLiepold  
Kommunikation GmbH, Berlin

**Druck**  
Copy Clara

**Bilder**  
Sergey Nvns – Fotolia