

RFID & NFC in der Industrie 4.0

Internet of Things

Industrie 4.0

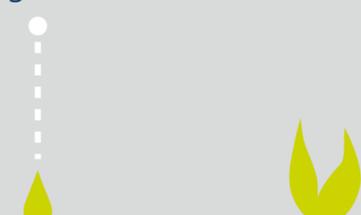
Internet of Things stellt die Vernetzung von Objekten mit dem Internet dar. Die Objekte kommunizieren selbstständig über das Internet, um verschiedene Aufgaben für den Besitzer zu erledigen.

Industrie 4.0 ist Teil des Internet of Things und steht für die vierte industrielle Revolution. Die Grundidee ist die Verfügbarkeit aller relevanten Informationen in Echtzeit durch die Vernetzung aller Objekte, die an der Wertschöpfung beteiligt sind.

Revolution der Industrie

Industrie 1.0

Ende 18. Jahrhundert
Wasser- und Dampfkraft
getriebene Produktion



Industrie 3.0

Mitte 20. Jahrhundert
Einsatz von Elektronik und IT
zur Automatisierung



Industrie 2.0

Ende 19. Jahrhundert
Einsatz elektrischer Energie
zur Massenproduktion



Industrie 4.0

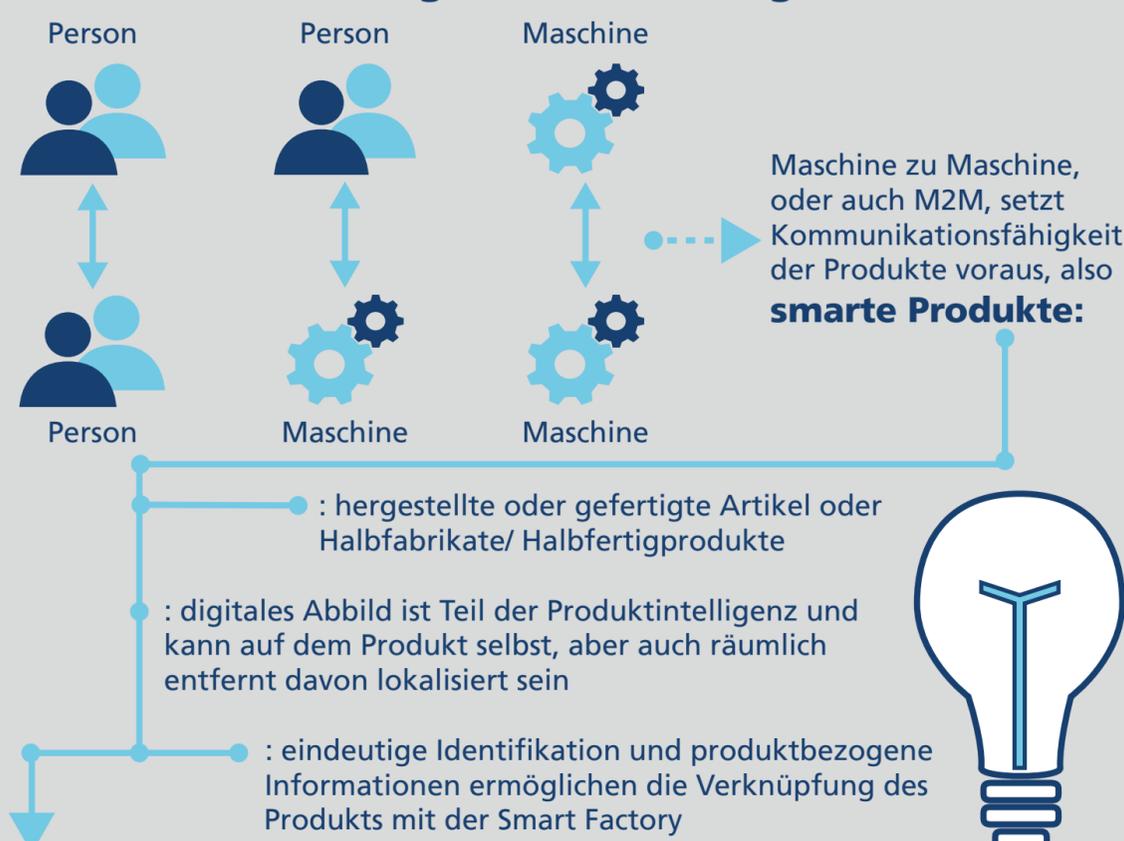
Anfang 21. Jahrhundert
Vernetzung aller Objekte
in der Produktion



Faktoren die zu einer weiteren Vernetzung beitragen

- + Hardware wird immer kleiner
- + Sinkende Kosten der Hardware
- + RFID-Chips machen jedes Objekt eindeutig identifizierbar
- + Verfügbarkeit drahtloser Kommunikationswege
- + Breitbandnetze nahezu überall verfügbar
- + Big Data Management

Kommunikationswege der Vernetzung



RFID macht Produkte smart!

- ! RFID macht Produkte kommunikationsfähig
- ! RFID verleiht dem Produkt Intelligenz
- ! RFID ermöglicht Kommunikation auch über räumliche Entfernung
- ! RFID identifiziert Produkte eindeutig



Wozu müssen Produkte in der Industrie 4.0 kommunikationsfähig sein?¹

90% effizienter Austausch von Daten entlang der gesamten Wertschöpfungskette

72% Nutzung/ Austausch von Daten mit Kooperationspartnern

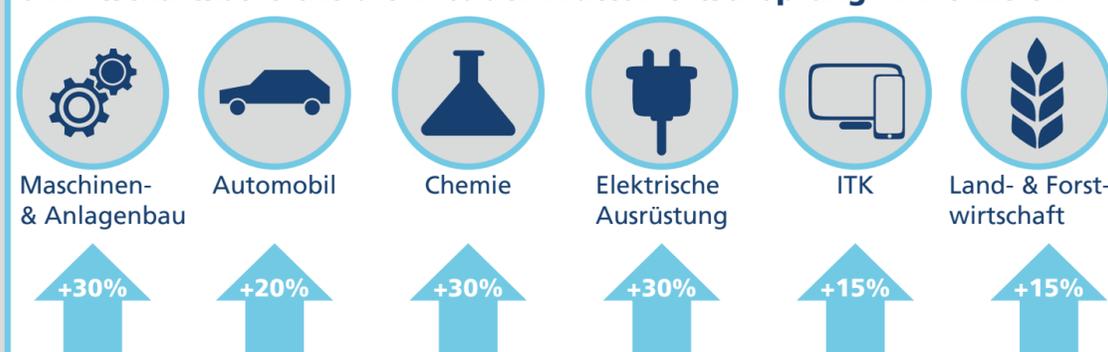
70% Nutzung von Echtzeitdaten zur Steuerung der Produktion

59% Analyse umfangreicher Datenmengen in Echtzeit

79% eindeutige Kennzeichnung (RFID & NFC)

55% Generierung zusätzlicher Daten (z.B. durch erweiterte Sensorik)

6 Wirtschaftsbereiche die 14% der Bruttowertschöpfung in D erzielen²



Wachstumspotenzial der Bruttowertschöpfung mit Industrie 4.0 bis 2025 = Gesamtsteigerungspotenzial von 78,77 Mrd. € bis 2025³

Warum RFID & NFC in der Industrie 4.0 nutzen?

- + Individuelle RFID und NFC Transponder für spezifische Kundenanwendungen
- + Durch robuste Bauformen in nahezu allen Umgebungen einsetzbar
- + Verschiedene Frequenzen ganz nach Anforderung und Bedürfnisse der Anwendung
- + RFID- und NFC sind etablierte & verlässliche Technologien
- + Nahezu 100% Erstleserate auch bei Pulkerfassung



© smart-TEC GmbH & Co. KG der Spezialist für RFID- & NFC-Lösungen
Kolpingring 3
82041 Oberhaching
www.smart-TEC.com
info@smart-TEC.com

¹ http://www.iosb.fraunhofer.de/servlet/is/48960/Begriffsdefinitionen_VDI_GMA_FA7-21_v4.pdf
² http://www.iosb.fraunhofer.de/servlet/is/48960/Begriffsdefinitionen_VDI_GMA_FA7-21_v4.pdf
³ <http://www.computerwoche.de/a/industrie-4-0-ist-das-internet-der-ingenieure,2538117>