

Industrie 4.0 und intelligente Maschinen: Wie sie die Zukunft gestalten werden

Von Dr. Rainer Beudert, Leif Jürgensen und Jochen Weiland

Kurzzusammenfassung

Basierend auf intelligenten Maschinen verändert Industrie 4.0 die Art, wie Maschinenbauer, Konstrukteure und Hersteller heute und in Zukunft arbeiten. Um wettbewerbsfähig und profitabel zu bleiben, müssen Maschinen intelligenter werden – besser vernetzt, effizienter, flexibler und sicherer. Diese Publikation erklärt den Einfluss intelligenter Maschinen auf die industrielle Automatisierungs- und Steuerungstechnik und bietet Orientierung in der Frage der Anpassung an eine Industrielandschaft im Umbruch.

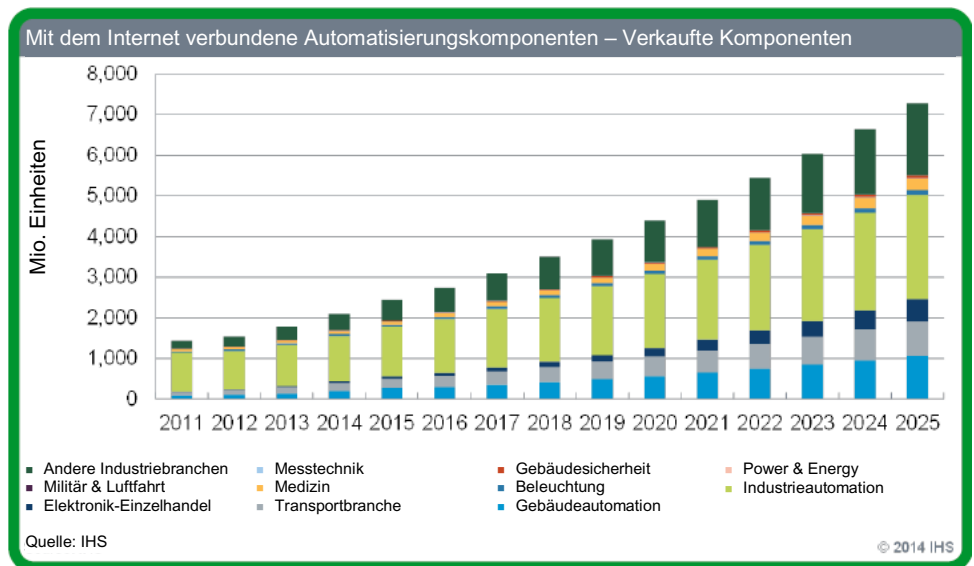
Einleitung

Zwei Trends, die bereits heute in aller Munde sind, werden in naher Zukunft weltweit einen grundlegenden Wandel in der Industrie auslösen: Industrie 4.0, eine deutsche Idee zur intelligenten Produktion und das „Industrielle Internet der Dinge“ (IIoT) mit einem Fokus auf vernetzten Automatisierungskomponenten und Analysefunktionen. Diese Trends und die ihnen zugrundeliegenden Technologien beeinflussen viele verschiedene Industriezweige – zum Beispiel Gebäudeautomatisierung, Transportsektor, Medizin, Militär, Sicherheit und Einzelhandel. Der Fokus dieses Whitepapers liegt jedoch auf der Frage, inwieweit die industrielle Automatisierung und Maschinen betroffen sein werden.

Es gibt viele Ähnlichkeiten zwischen Industrie 4.0 und IIoT. Initiativen für Industrie 4.0 konzentrieren sich auf Flexibilität in der Herstellung, Erhöhung des Automatisierungsniveaus und Digitalisierung. Auf lange Sicht werden sich Fabriken und die Art wie sie arbeiten grundlegend ändern. Eine solche Weiterentwicklung erfordert Akzeptanz für eine Vielfalt an Technologien und Ideen, die einen massiven Einfluss auf Endkunden und Maschinenhersteller haben werden. Dies wird einige Zeit in Anspruch nehmen und IIoT mit seinen vernetzten Komponenten wird eine Schlüsselrolle bei der Umsetzung spielen.

Abbildung 1 zeigt eine Prognose für das Wachstum von vernetzten Automatisierungskomponenten im Bereich industrielle Automatisierung (und in anderen Branchen).

Abbildung 1
Mit dem Internet verbundene Automatisierungskomponenten - Verkaufte Komponenten



Folgen von Industrie 4.0

Die Welt der Industrie 4.0 ist eine, in der intelligente, vernetzte Maschinen als Teil eines größeren Systems funktionieren. Es werden verschiedene Ebenen an intelligenten Funktionen beteiligt sein, die vom einfachen Abtasten und Betätigen bis hin zum Steuern, Optimieren und dem komplett automatischen Betrieb reichen. Diese Systeme basieren auf offenen und standardisierten Internet- und Cloud-Technologien für einen sicheren Zugriff auf Automatisierungskomponenten und deren Informationen, so dass große Datenmengen, Analysemethoden und Mobilitätstechnologien genutzt werden müssen, um den Geschäftswert zu erhöhen.

Weiterlesen

Hier klicken, um Zugriff auf das gesamte Dokument im Kundenportal zu erhalten:

Registrierung

Login

Hier klicken, um zu weiteren Whitepapers u. v. m. im Kundenportal zu gelangen:

Registrierung

Login