

DIN

Stephan Schäfer
Carsten Pinnow

Industrie 4.0

Grundlagen und Anwendungen
Branchentreff der Berliner Wissenschaft
und Industrie

1. Auflage 2015

Herausgeber:
DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Beuth Verlag GmbH • Berlin • Wien • Zürich

Inhalt

	Seite
1 Industrie 4.0 – Ein historischer Aus- und Rückblick	1
2 Bedeutung von Industrie 4.0 für das gesetzliche Messwesen	n
3 Datenwissenschaften und maschinelles Lernen für die Industrie 4.0: Einsatzmöglichkeiten und Fachkräftebedarf	27
4 Industrie 4.0: Was wir durch Joghurt lernen können. ...	37
5 Ressourceneffizientes Engineering für die Industrie von morgen – Modulares skalierbares Steuerungskonzept zum Einsatz im dezentralen Wasser- und Abwasserbereich	51
6 Zwischen realen Prozessen und ihren digitalen Abbildern – Qualifikationserfordernisse für die Arbeit in Industrie 4.0	69
7 Die langsame Revolution Industrie 4.0 – über die Möglichkeiten zur Vernetzung bestehender Produktions- und Betriebsmittel in KMUs	83
8 Integration von Assistenzlösungen – Allgemeine Rahmenbedingungen	95
9 Eine Architektur für intelligent-adaptive Assistenz- und Wissensdienste in der Industrie 4.0	in
10 Zukunft für den Mittelstand = Industrie 4.0 + Datensicherheit	125
11 Die Methodik für zustandsbasierte Restlebensdauerprognostik	137
12 Industrie 4.0 – Autonome Transportroboter für flexible Materialflusskonzepte	1A9
13 Hochzuverlässige drahtlose Kommunikation für Industrie-4.0-Anwendungen	163

	Seite
14 Erschließung von zusätzlichen Prozesswerten aus biotechnologischen Anlagen durch systematische Integration automatischer Probennahme und -analyse	175
15 Selbstkonfigurierende, kameraunterstützte Laserprojektionssysteme für den Einsatz in flexiblen Arbeitsumgebungen	185
16 Die Softwarefabrik für Industrie 4.0	199
17 Serviceorientierung in der Automation – Flexible Erweiterung von Arbeitsräumen	207
18 Automatisierte Transducerpositioniereinheit für Ultraschall-clamp-on-Durchflussmessungen in Industrie-4.0-Prozessapplikationen	223
19 Management-Prinzipien in der Industrie 4.0	233
20 Industrie 4.0: Als Chance für neue Geschäftsmodelle und kooperative Wertschöpfung	245
21 E-Commerce und Industrie 4.0	255
22 Wertschöpfungsketten in der Industrie 4.0	267
23 Einsatz mobiler Endgeräte und Anwendungen im Kontext von Industrie 4.0 – Eine empirische Untersuchung	277
24 Einfluss der Digitalisierung auf Produktions- und Wertschöpfungssysteme von kleinen und mittelständischen Unternehmen	295
25 Intelligente Prävention und Qualitätssicherung: Neue Standards für die Produktion 4.0	309