
Inhaltsverzeichnis

Teil I Industrie-4.0-Anwendungsszenarien	1
Industrie 4.0 in der praktischen Anwendung	3
Jochen Schlick, Peter Stephan, Matthias Loskyll und Dennis Lappe	
Agentenbasierte dynamische Rekonfiguration von vernetzten intelligenten Produktionsanlagen	31
Dorothea Pantförder, Felix Mayer, Christian Diedrich, Peter Göhner, Michael Weyrich und Birgit Vogel-Heuser	
Anwendungsbeispiele zur Integration heterogener Steuerungssysteme bei robotergestützten Industrieanlagen	45
Christian Lehmann, J. Philipp Städter und Ulrich Berger	
„Plug & Produce“ als Anwendungsfall von Industrie 4.0	59
Lars Dürkop und Jürgen Jasperneite	
Teil II Cyber-physische Systeme im Betrieb	73
Steigerung der Kollaborationsproduktivität durch cyber-physische Systeme	75
Günther Schuh, Till Potente, Christina Reuter und Annika Hauptvogel	
Agentenorientierte Verknüpfung existierender heterogener automatisierter Produktionsanlagen durch mobile Roboter zu einem Industrie-4.0-System	93
Daniel Regulin und Birgit Vogel-Heuser	
High Performance Automation verbindet IT und Produktion	119
Gerd Hoppe	
PC-basierte Steuerungstechnik als Basis für intelligente vernetzte Produktionssysteme	145
Ursula Frank und Josef Papenfort	

Teil III Engineering-Aspekte in der Industrie 4.0	167
ClipX: Auf dem Weg zur Industrialisierung des Schaltschrankbaus	169
Christian Großmann, Olaf Graeser und Andreas Schreiber	
Integrationsplattform für anlagenmodellorientiertes Engineering	189
Stefan Biffel, Richard Mordinyi, Heinrich Steininger und Dietmar Winkler	
AutomationML in a Nutshell	213
Arndt Lüder und Nicole Schmidt	
Qualitätssicherung in heterogenen und verteilten Entwicklungsumgebungen für industrielle Produktionssysteme	259
Dietmar Winkler, Richard Mordinyi und Stefan Biffel	
Integration von Automatisierungsgeräten in Industrie-4.0-Komponenten	279
Christian Diedrich und Matthias Riedl	
Beiträge des Semantic Web zum Engineering für Industrie 4.0	293
Marta Sabou, Olga Kovalenko, Fajar Ekaputra und Stefan Biffel	
Diagnose von Inkonsistenzen in heterogenen Engineeringdaten	315
Stefan Feldmann und Birgit Vogel-Heuser	
Schnittstellen ermöglichen Datenintegration in der Prozessindustrie	335
Thomas Tauchnitz	
Automatische Generierung von Fertigungs-Managementsystemen	349
Stefan Flad, Benedikt Weißenberger, Xinyu Chen, Susanne Rösch und Tobias Voigt	
Teil IV Vertikale und horizontale Integration	369
Standardisierte horizontale und vertikale Kommunikation	371
Stefan Hoppe	
Industrie 4.0 – Chancen und Herausforderungen für einen Global Player	391
Dieter Wegener	
Modellbasierte Softwareagenten als Konnektoren zur Kopplung von heterogenen Cyber-Physischen Produktionssystemen	407
Daniel Schütz und Birgit Vogel-Heuser	
Semantik durch Merkmale für Industrie 4.0	417
Christian Diedrich, Thomas Hadlich und Mario Thron	

Rahmenwerk zur modellbasierten horizontalen und vertikalen Integration von Standards für Industrie 4.0	433
Alexandra Mazak, Manuel Wimmer, Christian Huemer, Gerti Kappel und Wolfgang Kastner	
Teil V Dataming und Datenanalyse in der Industrie 4.0	455
Big Smart Data – Intelligent Operations, Analysis und Process Alignment	457
Harald Schöning und Marc Dorchain	
Datenanalyse in der intelligenten Fabrik	471
Oliver Niggemann, Gautam Biswas, John S. Kinnebrew, Hamed Khorasani, Sören Volgmann und Andreas Bunte	
Juristische Aspekte bei der Datenanalyse für Industrie 4.0	491
Alexander Roßnagel, Silke Jandt und Kevin Marschall	
Teil VI Zusammenwirken von Mensch und Maschine in der Industrie 4.0	523
Unterstützung des Menschen in Cyber-Physical Production Systems	525
Felix Mayer und Dorothea Pantförder	
Gestaltung moderner Touchscreen-Interaktion für technische Anlagen	537
Jurek Breuninger und Severina Popova-Dlugosch	
Integration des Menschen in Szenarien der Industrie 4.0	559
Arndt Lüder	
Einsatz mobiler Computersysteme im Rahmen von Industrie 4.0 zur Bewältigung des demografischen Wandels	575
Michael Teucke, Dirk Werthmann, Marco Lewandowski und Klaus-Dieter Thoben	
Sachverzeichnis	605