

Inhaltsverzeichnis

Part I Communication in Automation

A Remote Attack Tool Against Siemens S7-300 Controllers: A Practical Report	3
Wael Alsabbagh and Peter Langendoerfer	
Konzept und Implementierung einer kommunikationsgetriebenen Verwaltungsschale auf effizienten Geräten in Industrie 4.0 Kommunikationssystemen	23
Immanuel Blöcher, Simon Althoff, Thomas Kobzan und Maximilian Hendel	
Device Management in Industrial IoT	37
Nico Braunisch, Santiago Soler Perez Olaya und Martin Wollschlaeger	
Cross-Company Data Exchange with Asset Administration Shells and Distributed Ledger Technology	51
Andre Bröring, Lukasz Wisniewski and Alexander Belyaev	
Plug and Work with OPC UA at the Field Level: Integration of Low-Level Devices	63
Marvin Büchter and Sebastian Wolf	
Concept for Rule-Based Information Aggregation in Modular Production Plants	77
Christoph Geng, Natalia Moriz, Andreas Bunte and Henning Trsek	
Towards Real-Time Human-Machine Interfaces for Robot Cells Using Open Standard Web Technologies	91
Simon Christmann, Marvin Löhr, Imke Busboom, Volker K.S. Feige and Hartmut Haehnel	
Interoperabilität von Cyber Physical Systems	99
Ch. Diedrich, T. Schröder and Alexander Belyaev	

Automatische Bewertung und Überwachung von Safety & Security	
Eigenschaften: Strukturierung und Ausblick	117
Marco Ehrlich, Stefan Benk, Dimitri Harder, Philip Kleen, Henning Trsek, Sebastian Schriegel und Jürgen Jasperneite	
The Implementation of Proactive Asset Administration Shells: Evaluation	
of Possibilities and Realization in an Order Driven Production	131
Sergej Grunau, Magnus Redeker, Denis Göllner and Lukasz Wisniewski	
Configuration Solution for SDN-Based Networks Interacting	
with Industrial Applications	145
Thomas Kobzan, Immanuel Blöcher, Maximilian Hendel, Simon Althoff, Sebastian Schriegel und Jürgen Jasperneite	
Skalierbarkeit von PROFINET over TSN für ressourcenbeschränkte	
Geräte	159
Gunnar Leßmann, Sergej Gamper, Janis Albrecht und Sebastian Schriegel	
Vergleich von Ethernet TSN-Nutzungskonzepten	171
Gunnar Leßmann, Alexander Biendarra und Sebastian Schriegel	
Feasibility and Performance Case Study of a Private Mobile Cell in the	
Smart Factory Context	183
Arne Neumann, Lukas Martenvormfelde, Lukasz Wisniewski, Tobias Ferfers, Kornelia Schuba, Carsten Pieper and Torsten Musiol	
Vergleichende Untersuchung von PROFINET-Redundanzkonzepten für	
hochverfügbare Automatisierungssysteme	197
Karl-Heinz Niemann und Sebastian Stelljes	
Sichere Kommunikation für kollaborative Systeme	211
Tianzhe Yu, Karsten Meisberger, Giuliano Persico, Hannes Raddatz, Metin Tekkalmaz und Matthias Riedl	
Systematic Test Environment for Narrowband IoT Technologies	233
Jubin E. Sebastian and Axel Sikora	
CANopen Flying Master Over TSN	245
Santiago Soler Perez Olaya, Alexander Winkel, Marco Ehrlich, Mainak Majumder, Artur Schupp and Martin Wollschlaeger	
Resource-Optimized Design of Communication Networks for Flexible	
Production Plants	257
Petar Vukovic, Stephan Höme, Sven Kerschbaum and Jörg Franke	

Part II Image Processing in Automation

Pollen Classification Based on Binary 2D Projections of Pollen Grains 273
Halil Akcam and Volker Lohweg

**Design of Interpretable Machine Learning Tasks for the Application to
Industrial Order Picking 291**
Constanze Schwan and Wolfram Schenck

Kamerabasierte virtuelle Lichtschrangen 305
Theo Gabloffsky und Ralf Salomon

Procedure for Identifying Defect Inkjet Nozzles 317
Karl Schaschek