

FACTORY INNOVATION

Agil und smart mit Industrie 4.0



Jahresinhaltsverzeichnis 2022

Herausgeber Prof. Dr.-Ing. Norbert Gronau, Universität Potsdam

Ausgabe 1/2022

Beiträge nach Ausgaben	Die sprechende Fabrik – Mit Ist-Daten besser produzieren – Erweiterte Datenerfassung mit Industrie 4.0-Boxen Factory Innovation Produkttest 1/2022	S. 1-17
	Der einfache Sprung in die Digitalisierung für KMU Die Vorteile schlüsselfertiger IIOT-Komplettlösungen Ralph Traphöner	S. 16-21
	5G-basierte Sensorik zur Überwachung der Produktion – Erprobung der 5G-Mobilfunktechnologie in der Produktion auf dem 5G-Industry Campus Europe Sven Jung, Niels König, Robert H. Schmitt, Sarah Schmitt	S. 26-31
	Mit Time Sensitive Networking die Cloud in die Feldebene bringen Talib Sankal, Pierre Kehl	S. 34-40
	Smart Cobot, Smart Factory: So unterstützt die Cloud den Einsatz von Robotern im Produktionsalltag Andrea Alboni	S. 60-65
	In sieben Schritten zur „Single Source of Truth“ Andreas Dangl	S. 66-71
	Smart statt Just-in-Time Horst Wildemann	S. 74-78
	Der digitale Zwilling für die Fabrik 4.0 – Wie aus einem Industrie 4.0-Konzept Realität wird Stefan Pollmeier, Michael Hoffmeister, Birgit Boss, Johanna Wagner, Andreas Orzelsk	S. 8-14

Ausgabe 2/2022

Beiträge nach Ausgaben

Ein starkes Tandem Zwei Partner für perfekte Bausteinprogrammierung Verena Lockhauserbäumer, Bernd Thürнау	S. 10-16
Im Vergleich: Industrie 4.0-Reifegradmodelle Norbert Gronau, Jochen Schumacher	S. 42-59
Industrie 4.0 betrifft alle Unternehmen und Branchen – die Eintrittspunkte in diese Industrie 4.0-Welt sind unterschiedlich und individuell Anja Simon	S. 74-75
Industrie 4.0 in der Praxis: Die Smart Electronic Factory von Limtronik Hanna Theuer, Norbert Gronau	S. 28-33
Industrieroboter – Grundlagen für sicheres Arbeiten Matthias Umbreit	S. 84-90
Kommunikationsprotokolle für das Industrial IoT - OPC UA und Umati vs. MQTT & Sparkplug – ein Vergleich Anja Helmbrecht-Schaar	S. 62-68
Modulare Pharmaproduktion bei BioNTech Für eine bedarfsgerechte, lokale und skalierbare Produktion von mRNA-basierten Medikamenten Horst Wildemann, Sierk Poetting	S. 18-26
Schlüsseltechnologien der vernetzten Fabrik Klaus Dargahi	S. 70-73
Smarte Architekturen für smarte Stromnetze Mathias Uslar, Sebastian Hanna	S. 78-82
Vertrauen an der Wurzel packen – Warum die Root of Trust zentral für die Produktion der Zukunft ist Nils Gerhardt	S. 34-39

Ausgabe 3/2022

Beiträge nach Ausgaben	Success Story – Stiwa Software, STIWA Software KI in der Nacharbeit für 30 Prozent geringere Fehlerquote	S. 10-13
	Wir machen Industrie 4.0, ohne es so zu nennen Interview	S. 14-16
	Künstliche Intelligenz zur Steigerung der Energieeffizienz – In sechs Schritten die relevanten Anforderungen erheben Henry Ekwaro-Osire, Klaus-Dieter Thoben, Dennis Bode	S. 18-25
	Der Knoten in der smarten Perlenkette – Fünf Irrtümer in der Anwendung von KI im Supply Chain Management Horst Wildemann	S. 26-32
	Weniger ist mehr – Sparse Modeling: Schlanke und dennoch leistungsstarke KI für Embedded Systeme Zeljko Loncaric	S. 34-39
	Der Digitale Zwilling der Sicherheitstechnik Daniel Porta, Sönke Knoch, Markus Baumann, Stefan Lehnhoff, Joachim Schwab	S. 40-45
	Künstliche Intelligenz in der Fabrikhalle – Zwei Praxisbeispiele zum Nutzen adaptiver und erklärender KI Britta Hilt, Richard Martens	S. 46-51
	Automatisierung – schnell, sicher und einfach – Funktional sichere Maschinenmodule und kooperative Robotik Holger Goergen, Timo Wilkening, Tobias Schmidt, Jens Onno Krahl	S. 52-59
	Einsatz von digitalen Technologien in Lernfabriken – Use Cases der Prozesslernfabrik „Center für industrielle Produktivität“ Antonio Kreß, Joachim Metternich	S. 60-65

Ausgabe 4/2022

Beiträge nach Ausgaben	Ein Vorschlag zur Typologie von Software in der Fabrik Norbert Gronau	S. 10-16
	Losgrößenoptimierung als wesentlicher Baustein der Supply-Chain-Optimierung Mit Formeln aus der Theorie per Simulation zur Kostensenkung in der Praxis Götz-Andreas Kemmner	S. 18-25
	Software als Industrie 4.0 – Komponente Herstellerübergreifende Interoperabilität mittels digitalem Zwilling Gunther Koschnick, Stefan Schork	S. 26-31
	Prozessmanagement in der Produktion Das Manufacturing Execution System als Dreh- und Angelpunkt Katharina Röhrig	S. 32-36
	Industrie 4.0 in der Praxis: Lean und Digitalisierung bei der KEBA GmbH Hanna Theuer	S. 38-43
	So finden Sie die richtige IoT-Plattform – Kriterien für die Auswahl Theo Lutz, Richard Neumayer, Dirk A. Neumayer, Lukas Bruder	S. 46-51
	Eye Tracking Nutzen für Produktion und Logistik Marc Füchtenhans, Eric Grosse, Ting Zheng, Christoph Glock	S. 52-57
	Produkttest: Die Datenbrille in der Fabrik: Assisted Reality richtig umsetzen, Teil II Factory Innovation Produkttest	S. 58-66
	Mit Pay-per-Use durch die Krise? Wie neue Geschäftsmodelle Sicherheit und Wachstum im Maschinen- und Anlagenbau versprechen Dominik Kaufmann	S. 68-72

Ausgabe 5/2022

Beiträge nach Ausgaben	Effizient zu kleinsten Chargen Modulare Produktionsanlagen in der Prozessindustrie Christian Barth	S. 10-14
	Interview mit Francisco Almada-Lobo, Critical Manufacturing Interview	S. 15
	Dark Factory – Utopie oder Vision? Die Rolle von Robotern in der menschenleeren Fabrik Lucian Dold	S. 16-21
	Technologie gegen den Arbeitskräftemangel Robotik und Wearables erfolgreich einsetzen Axel Schmidt	S. 22-28
	Bedarfsgerechte Instandhaltung kritischer Maschinen: Von der manuellen zur automatisierten Schwingungsmessdatenerfassung Manuel Geier	S. 30-35
	15 Spar-Tipps für den Beschaffungsprozess – Mit den richtigen Strategien gegen steigende Kosten in der Fertigung Kasper Helfrich	S. 36-41
	Abomodelle für eine Stärkung von Kundenbindung und Umsätzen – Neue Wachstumschancen im Maschinen- und Anlagenbau Steffen Mey	S. 42-48
	7 Tipps für den erfolgreichen Einsatz von Abomodellen: Wiederkehrende Umsätze nutzen, Stolperfallen vermeiden Philippe Van Hove	S. 50-56
	Mit intelligenten Algorithmen zu besseren Prozessen Künstliche Intelligenz in der visuellen Qualitätskontrolle Stefanie Horrmann	S. 58-63
	Jürgen Hartmann, IDS Imaging Development Systems GmbH Interview	S. 8-9

Ausgabe 6/2022

Beiträge nach Ausgaben	Die Pandemie als Innovationstreiber Virtual und Augmented Reality in der Industrie Thomas Bedenk	S. 14-18
	Mobile Assistenzsysteme erleichtern komplexe Workflows Mehrwerte schaffen durch die Verbindung von AR und Anwendungssystemen Sander Lass	S. 20-25
	Roboter mit Augmented Reality leichter programmieren Mit natürlicher Gestensteuerung Hürden überwinden Jörg Krüger, Oliver Heimann, Jan Guhl	S. 26-30
	Virtual Reality und Lego für mehr Mitarbeiterorientierung Gestaltungs- und Umstrukturierungsmaßnahmen erfolgreich durchführen Ralph Riedel, Pierre Grzona, Franziska Baumgärtel	S. 32-37
	Der Mensch im Mittelpunkt Vernetzung von Mitarbeitern als Chance für bessere Produktionsprozesse Anna-Karina Dawkins	S. 38-43
	Der digitale Wertstromzwilling für verbesserte Produktionsprozesse Die nächste Stufe des Lean Manufacturing Yvonne Therese Mertens, Josephine Zilz	S. 44-49
	Mit digitalen Zwillingen resilient gegen Krisen Zentralisierter Informationsaustausch für den Erfolg Stefan Hennig	S. 52-57
	Wettbewerbsvorteile durch datenbasierte Services im Maschinenbau So gelingt die Umsetzung des digitalen Zwillings Gerd Bart	S. 58-62
	Der Weg zur klimaneutralen Industrie führt über Hannover Hannover Messe	S. 7
	Laser- und Videoprojektion zur Werkerunterstützung Auf dem Weg zu Losgröße 1 Peter Keitler	S. 8-13

AutorIn	Ausgabe 1	Ausgabe 2	Ausgabe 3	Ausgabe 4	Ausgabe 5	Ausgabe 6
Alboni, Andrea	S. 60-65					
Bart, Gerd						S. 58-62
Barth, Christian					S. 10-14	
Baumann, Markus			S. 40-45			
Baumgärtel, Franziska						S. 32-37
Bedenk, Thomas						S. 14-18
Bode, Dennis			S. 18-25			
Boss, Birgit	S. 8-14					
Bruder, Lukas				S. 46-51		
Dangl, Andreas	S. 66-71					
Dargahi, Klaus		S. 70-73				
Dawkins, Anna-Karina						S. 38-43
Dold, Lucian					S. 16-21	
Ekwaro-Osire, Henry			S. 18-25			
Füchtenhans, Marc				S. 52-57		
Geier, Manuel					S. 30-35	
Gerhardt, Nils		S. 34-39				
Glock, Christoph				S. 52-57		
Goergen, Holger			S. 52-59			
Gronau, Norbert		S. 28-33, S. 42-59		S. 10-16		
Grosse, Eric				S. 52-57		
Grzona, Pierre						S. 32-37
Guhl, Jan						S. 26-30
Hanna, Sebastian		S. 78-82				
Heimann, Oliver						S. 26-30
Helfrich, Kasper					S. 36-41	
Helmbrecht-Schaar, Anja		S. 62-68				
Hennig, Stefan						S. 52-57
Hilt, Britta			S. 46-51			
Hoffmeister, Michael	S. 8-14					
Hormann, Stefanie					S. 58-63	
Jung, Sven	S. 26-31					
Kaufmann, Dominik				S. 68-72		
Kehl, Pierre	S. 34-40					
Keitler, Peter						S. 8-13
Kemmner, Götz-Andreas				S. 18-25		
Knoch, Sönke			S. 40-45			
König, Niels	S. 26-31					
Koschnick, Gunther				S. 26-31		
Krah, Jens Onno			S. 52-59			
Kreß, Antonio			S. 60-65			
Krüger, Jörg						S. 26-30

AutorIn	Ausgabe 1	Ausgabe 2	Ausgabe 3	Ausgabe 4	Ausgabe 5	Ausgabe 6
Lass, Sander						S. 20-25
Lehnhoff, Stefan			S. 40-45			
Lockhauserbäumer, Verena		S. 10-16				
Loncaric, Zeljko			S. 34-39			
Lutz, Theo				S. 46-51		
Martens, Richard			S. 46-51			
Mertens, Yvonne Therese						S. 44-49
Messe Hannover						S. 7-7
Metternich, Joachim			S. 60-65			
Mey, Steffen					S. 42-48	
Neumayer, Dirk A.				S. 46-51		
Neumayer, Richard				S. 46-51		
Orzelski, Andreas	S. 8-14					
Poetting, Sierk		S. 18-26				
Pollmeier, Stefan	S. 8-14					
Porta, Daniel			S. 40-45			
Redaktion Factory Innovation	S. 1-17		S. 14-16	S. 58-66	S. 8-9, S. 15	
Riedel, Ralph						S. 32-37
Röhrig, Katharina				S. 32-36		
Sankal, Talib	S. 34-40					
Schmidt, Axel					S. 22-28	
Schmidt, Tobias			S. 52-59			
Schmitt, Robert H.	S. 26-31					
Schmitt, Sarah	S. 26-31					
Schork, Stefan				S. 26-31		
Schumacher, Jochen		S. 42-59				
Schwab, Joachim			S. 40-45			
Simon, Anja		S. 74-75				
Softwaare, Stiwa			S. 10-13			
Theuer, Hanna		S. 28-33		S. 38-43		
Thoben, Klaus-Dieter			S. 18-25			
Thürnau, Bernd		S. 10-16				
Traphöner, Ralph	S. 16-21					
Umbreit, Matthias		S. 84-90				
Uslar, Mathias		S. 78-82				
Van Hove, Philippe					S. 50-56	
Wagner, Johanna	S. 8-14					
Wildemann, Horst	S. 74-78	S. 18-26	S. 26-32			
Wilkening, Timo			S. 52-59			
Zheng, Ting				S. 52-57		
Zilz, Josephine						S. 44-49