

FACTORY INNOVATION

Agil und smart mit Industrie 4.0



Jahresinhaltsverzeichnis 2024

Ausgabe 1/2024

Werkerassistenz

Beiträge nach Ausgaben	Mehr Nachhaltigkeit durch Entscheidungsassistenz Celina Kölsch und Shari Alt	S. 8-13
	Success Story: Optimierung der Montagequalität mithilfe digitaler Werkerassistenz iSAX GmbH & Co. KG	S. 15
	Digitalisierung auf dem Shopfloor <i>Werkerassistenzsysteme für präzisere Arbeitsabläufe und höhere Transparenz</i> Dennis Kock	S. 16-19
	Der Mensch im Mittelpunkt <i>Vernetzung von Mitarbeitern als Chance für bessere Produktionsprozesse</i> Anna-Karina Dawkins	S. 20-25
	Kamerabasierte Qualitätssicherung <i>Werkerassistenzsysteme ermöglichen Null-Fehler-Produktion</i> Janina Messer	S. 26-29
	Innovation: Integrierte Modellfabrik für Smart Factory, ERP und MES IAS – Industrial Application Software	S. 30-31
	Lean Labor: Praxisnah und zukunftsorientiert <i>So werden Studierende auf die Herausforderungen in der Industrie vorbereitet</i> Lisa Gunnemann und Leonie Potthoff	S. 32-36
	Industrie 4.0-Reifegrad <i>Wo befindet sich Ihr Unternehmen heute?</i> Jochen Schumacher	S. 40-44
	Cybersicherheit effektiv überwachen <i>Effektives Cybersecurity-Monitoring mit Cloud-SIEM und MDR</i> Wolfgang Kurz	S. 46-50
	Marktübersicht Warehouse Management Systeme <i>24 Lösungen im Vergleich</i> Hanna Theuer und Norbert Gronau	S. 54-64

Ausgabe 2/2024

Connected Factory

Beiträge nach Ausgaben	Digitalisierung der Montage durch Echtzeit-Ortung <i>Shopfloor Management mittels automatisierter Kennzahlerfassung</i> Hedda Lüttenberg, Ibrahim Malatyali und Matthias Mayer	S. 8-14
	Success Story: German Edge Cloud auf der Hannover Messe: <i>Datendrehscheibe verbindet KI und Fertigungsprozesse</i> German Edge Cloud	S. 15
	Digitale Workflows für die Verpackungsindustrie <i>So verbessern Cloud-Lösungen die Sicht auf relevante Daten</i> Manfred Bauer	S. 16-20
	Dynamische Simulation für Roboterstationen mit FTS-Fahrzeugen <i>Praxisleitfaden für zukunftsorientierte Unternehmen</i> Jiří Hloska	S. 22-29
	Automatisierung – schnell, sicher und einfach <i>Funktional sichere Maschinenmodule und kooperative Robotik</i> Jens Onno Krahn, Tobias Schmidt, Timo Wilkening und Holger Goergen	S. 32-37
	Cloud MES für mehr Transparenz in der Fertigung <i>Digitaler Retrofit spart Kosten und schont die Umwelt</i> Ernst Pessl und Markus Kuttner	S. 38-43
	Vertrauen an der Wurzel packen <i>Warum die Root of Trust zentral für die Produktion der Zukunft ist</i> Nils Gerhardt	S. 44-48
	Smart Factory Maturity Index <i>Wie smart ist Ihre Fabrik?</i> Jochen Schumacher	S. 50-56
	Marktübersicht MES/MOM <i>40 Lösungen im Vergleich</i> Hanna Theuer und Norbert Gronau	S. 60-77

Ausgabe 3/2024

Die besten Fabriksoftware-Lösungen 2024

Beiträge
nach Ausgaben

FI Award 2024 Exklusiv: <i>Innovationsführer für die resiliente Fabrik</i> AIMTEC a. s.	S. 14-15
FI Award 2024 Exklusiv: <i>Aus Tradition der Zukunft verpflichtet</i> Bernard Krone Holding SE & Co. KG	S. 16-17
FI Award 2024 Exklusiv: <i>Bosch Rexroth AG, Smart Factory Campus Academy und Weiterbildungen für die Industrie der Zukunft</i> Bosch Rexroth AG	S. 18-19
FI Award 2024 Exklusiv: <i>Vorreiter für innovative Lösungen in der digitalen Projektsteuerung</i> COMAN Software GmbH	S. 20-21
FI Award 2024 Exklusiv: <i>Your Factory Made Better</i> engomo GmbH	S. 22-23
FI Award 2024 Exklusiv: <i>Industrielle Digitalisierung durch zugängliche Digitale Zwillinge</i> Framence GmbH	S. 24-25
FI Award 2024 Exklusiv: <i>Intelligent Production – effizient und resilient</i> PSI Automotive & Industry GmbH	S. 26-27
FI Award 2024 Exklusiv: <i>Connected Devices Create Added Value</i> Schildknecht AG	S. 28-29
FI Award 2024 Exklusiv: <i>STIWA-Software für herstellerunabhängige Transparenz</i> Stiwa AMS GmbH	S. 30-31
FI Award 2024 Exklusiv: <i>Förderung der operativen Exzellenz</i> Operations1/cioplenu GmbH	S. 32

Ausgabe 3/2024

Die besten Fabriksoftware-Lösungen 2024

FI Award 2024 Exklusiv: <i>Besondere Internet-of-Things-Lösung – Flow360.io</i> com.plex GmbH	S. 33
FI Award 2024 Exklusiv: <i>Wir steigern Ihren Erfolg – weil wir für Digitalisierung brennen!</i> evon GmbH	S. 34
FI Award 2024 Exklusiv: <i>Maßgeschneiderte IT-Lösungen für Produktions-Ökosysteme</i> Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB	S. 35
FI Award 2024 Exklusiv: <i>Wir machen logistische Prozesse transparent</i> GTT Gesellschaft für Technologie Transfer mbH	S. 36
FI Award 2024 Exklusiv: <i>Nutzung von Digital Twins für eine effizientere Kunststofffertigung</i> inpro Innovationsgesellschaft mbH	S. 37
FI Award 2024 Exklusiv: <i>Digitale Transformation von Maschinenherstellern</i> iT Engineering Software Innovations GmbH	S. 38
FI Award 2024 Exklusiv: <i>Megatrends der Produktion in modularer Lernfabrik</i> wbk Institut für Produktionstechnik des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), Lernfabrik Globale Produktion	S. 39
FI Award 2024 Exklusiv: <i>Ignite tomorrow, today</i> NTT DATA Deutschland SE	S. 40
FI Award 2024 Exklusiv: <i>Vom Big Picture bis zur praktischen Projektbegleitung</i> ORBIS SE	S. 41
FI Award 2024 Exklusiv: <i>Fabriksoftware für die Industrie 4.0: wandlungsfähig & zukunftssicher</i> software4production GmbH	S. 42

Ausgabe 3/2024

Die besten Fabriksoftware-Lösungen 2024

<p>Interview: Dr. Goy-Hinrich Korn, CDO der KRONE Gruppe über die Smart Factory Green Teuto Systemtechnik - <i>Vereinigung von OT und IT: eventbasiert, vernetzt, skalierbar</i> Redaktion Factory Innovation</p>	<p>S. 46-47</p>
<p>Interview: Mark Endress, Director Bosch Rexroth AG über den Smart Factory Campus - <i>Maßgeschneiderte Lernumgebung: individuell, interaktiv, innovativ</i> Redaktion Factory Innovation</p>	<p>S. 48-49</p>
<p>Interview: Jan Stočes, Chief Growth Officer bei Aimtec in Pilsen über Aimtec DCIx - <i>Cloud-first Integration: einfach, sicher, schnell</i> Redaktion Factory Innovation</p>	<p>S. 50-51</p>
<p>Interview: Timur Ripke, CEO COMAN Software GmbH über COMAN <i>Digitale Fortschrittserfassung: objektorientiert, modular, transparent</i> Redaktion Factory Innovation</p>	<p>S. 52-53</p>
<p>Interview: Kerstin Stier, Geschäftsführerin der engomo GmbH über die LowCode-Digitalisierungsplattform <i>Flexibel integrierte Apps: effizient, skalierbar, überzeugend</i> Redaktion Factory Innovation</p>	<p>S. 54-55</p>
<p>Interview: Adrian Merkel, Geschäftsführer der Framence GmbH über FRAMENCE <i>Fotorealistische Digitale Zwillinge für die Fabrik: schnell, einfach, kostengünstig</i> Redaktion Factory Innovation</p>	<p>S. 56-57</p>
<p>Interview: Karl M. Tröger, Business Development Manager bei PSI Automotive & Industry GmbH über PSIpenta/MES <i>Zukunftsweisende Architekturstrategie: flexibel, effizient, resilient</i> Redaktion Factory Innovation</p>	<p>S. 58-59</p>
<p>Interview: Thomas Schildknecht, Geschäftsführer der Schildknecht AG über DATAEAGLE 7000 ML <i>ML für reduziertes Datenvolumen: schlank, weltweit nutzbar, flexibel</i> Redaktion Factory Innovation</p>	<p>S. 60-61</p>

Ausgabe 3/2024

Die besten Fabriksoftware-Lösungen 2024

- Interview: Daniel Zitta, STIWA AMS GmbH S. 62-63
über STIWA Shopfloor Software
Innovative Plattformlösung: effizient, leistungsfähig, vielseitig einsetzbar
Redaktion Factory Innovation
- Interview: Benjamin Brockmann, CEO der cioplenu GmbH S. 64
über Operations1
Informationsbereitstellung für Mitarbeiter: multimedial, modular, end-to-end
Redaktion Factory Innovation
- Interview: Maria Christina Bienek, Geschäftsführerin S. 65
der com.plex GmbH über Flow360.io
Code-freie Workflow-Automation: visualisiert, automatisiert, intuitiv
Redaktion Factory Innovation
- Interview: Rene Hirschmugl, Head of Customer Solutions S. 66
der evon GmbH über evon MES
Hardwareunabhängige Automatisierung: aktuell, durchgängig, echtzeitfähig
Redaktion Factory Innovation
- Interview: Reinhard Herzog, Gruppenleiter beim Fraunhofer IOSB S. 67
über das Digital Sustainable Supply Chain Ecosystem
Digitale MaaS-Infrastruktur: föderativ, transparent, integrierbar
Redaktion Factory Innovation
- Interview: Friedhelm Nyhuis, Geschäftsführer der GTT S. 68
Gesellschaft für Technologie Transfer mbH über jFAST
Logistikprozesse mit NoCode: visualisiert, transparent, vernetzt
Redaktion Factory Innovation
- Interview: Dr. Gerd Eßer, CEO der inpro GmbH über twino S. 69
Digitale Simulationsmodelle: individuell, durchgängig, leistungsfähig
Redaktion Factory Innovation
- Interview: Wolfram Schäfer, Geschäftsführer der iT Engineering S. 70
Software Innovations GmbH über IIoT Building Blocks -
Industrie 4.0-Baukasten: individuell, kollaborativ, digital
Redaktion Factory Innovation

Ausgabe 3/2024

Die besten Fabriksoftware-Lösungen 2024

<p>Interview: Magnus Kandler und Jan-Philipp Kaiser, wbk Institut für Produktionstechnik am KIT über die Lernfabrik Globale Produktion <i>Aus- und Weiterbildung: praxisnah, modular, zukunftsorientiert</i> Redaktion Factory Innovation</p>	S. 71
<p>Interview: Torsten Albrecht, Head of Industry & Services NTT DATA DACH, über Event Driven Architecture <i>Resiliente Fabrik: plattformtauglich, durchgängig, modular</i> Redaktion Factory Innovation</p>	S. 72
<p>Interview: Pascal Kiefer, Director Business Area Logistics & Manufacturing der ORBIS SE über ORBIS Distributed Shopfloor Processing <i>Supply Chain: interoperabel, intelligent, ganzheitlich</i> Redaktion Factory Innovation</p>	S. 73
<p>Interview: Professor Joachim Berlak und Benjamin Löffler, software4production GmbH, über S4P Suite für APS, MES, I4.0, Digitalisierung, Automatisierung und KI <i>Modulare Fabriksoftware: innovativ, maßgeschneidert, leistungsstark</i> Redaktion Factory Innovation</p>	S. 74
<p>Success Story: Norddeutsche Lohnfertiger werden digital software4production GmbH</p>	S. 76-77
<p>Für Sie getestet: IoT-basierte Finanzierungs- und Servicemodelle <i>Für Sie unter die Lupe genommen: Pay-per-Use und Equipment-as-a-Service mit der Findustrial-Plattform</i> Redaktion Factory Innovation</p>	S. 78-83
<p>Qualität als Wachstumsmotor <i>Ein Plädoyer für die Wiedereinführung eines nationalen Qualitätspreises</i> Horst Wildemann</p>	S. 84-88
<p>Smart Supply Chain Maturity Index (SCMI) <i>Wie smart ist Ihre Supply Chain?</i> Jochen Schumacher</p>	S. 90-95

Ausgabe 4/2024

Modulare Produktion

Beiträge nach Ausgaben	Ohne Band und Takt <i>Modulare Produktion in der Praxis Hohe Anforderungen an Flexibilität und Wandlungsfähigkeit in der Elektromobilität</i> Wolfgang Kern, Christian Ortmeier, Arnd Grootz und Elmar Jaeker	S. 8-13
	Modulare Produktion <i>Der Schlüssel zur resilienten Wertschöpfung in einer neuen Weltordnung</i> Horst Wildemann	S. 14-18
	Matrixproduktion als effiziente Lösung für Variantenvielfalt <i>So gelingt die Implementierung flexiblerer Fertigungsformen im produzierenden Mittelstand</i> Peter Wurster und Gerald Winz	S. 20-24
	Neue Sicherheitsstrategien der modularen Produktion <i>Schlüssel zu mehr Effizienz</i> Philipp Richard und Larissa Theis	S. 26-30
	Industrie 4.0 in der Praxis: <i>Transparenz und Automatisierung bei der STIWA Group</i> Norbert Gronau	S. 32-35
	Der lange Weg zur Produktion der Zukunft <i>Von Industrie 4.0 über Production Level 4 zur Ära der Anwendung</i> Ingo Herbst	S. 36-42
	Engagement 4.0 <i>Digitale Transformation braucht starke Mitarbeiterbindung</i> Alexander Hildenbrand	S. 44-49
	Marktübersicht: Produktkonfiguration Hanna Theuer und Norbert Gronau	S. 50-55
	Smart Product & Life Cycle Maturity Index (PLCMI) <i>Wie smart sind Ihre Produkte? Wie transparent ist der Produktlebenszyklus?</i> Jochen Schumacher	S. 56-63

Ausgabe 5/2024

Sensorik und IIoT

Beiträge
nach Ausgaben

IIoT-Sensorik – mit den sieben Sinnen zur Smart Factory <i>Von Prozessoptimierung und prädiktiver Wartung bis zur intelligenten Ressourcenverteilung</i> Uwe Gräff	S. 8-14
Technologie als innovativer und kreativer Partner <i>So heben Unternehmen ihr IIoT auf das nächste Level</i> Christian Wurhofer und Dirk Gröner	S. 16-21
Visuelle Qualitätskontrolle für reflektierende Oberflächen <i>Automatisierte Inspektion von Schäden und Fehlern in der industriellen Produktion</i> Ronja Möller und Paula Grothkass	S. 24-28
Intelligente IIoT-Sensoren für Citizen-Entwicklerprojekte <i>Softsensoren für Digitalisierungsaufgaben</i> Klaus-Dieter Walter	S. 30-36
Die Fabrik der Zukunft <i>Flexible und interoperable Verbindung von IT und OT</i> Tobias Kutzler und Denes Michel Schäfer	S. 38-44
Sicherheitsrisiko Sensorik: <i>Wie das IIoT sicherer wird In sieben Schritten zu einem vorausschauenden Sicherheitsansatz</i> Jan Willeke	S. 50-55
Cyber Risiken beim Einsatz von IIoT: <i>Neue Pflichten für die Fabrik – jetzt handeln und Vorschriften umsetzen!</i> Michael Kuska und Manuel Poncza	S. 56-61
Die Lernfabrik im Metaverse <i>Effiziente Automobilproduktion durch integrative Lernprozesse auf der Plattform Roblox</i> Dominik Augenstein und Lara Jovic	S. 64-69
Ein Digitaler Zwilling kommt selten allein <i>Digitale Repräsentanz für mehr Nachhaltigkeit</i> Frank Sent	S. 70-73

Ausgabe 5/2024

Sensorik und IIoT

5G versus Glasfaser S. 74-77
Die Diskussion wird falsch geführt
Thomas Pfortner

New Business Maturity Index (NBMI) S. 78-84
Wie intensiv nutzen Sie bereits das Potenzial neuer datenbasierter Geschäftsmodelle?
Jochen Schumacher

Ausgabe 6/2024

Robotik

Beiträge
nach Ausgaben

Sichere Mensch-Roboter-Kollaboration in der Montage Tobias Kaupp, Fabian Schirmer und Philipp Kranz	S. 10-16
COMAN Collaboration Days: <i>Die Projektmanagement-Konferenz für Lösungen & Vernetzung Best Practices, Networking und praxisnahe Lösungen Projektmanagement neu erleben!</i> OMAN Software GmbH	S. 17
Robotik und KI: <i>die Neudefinition der Getränkeproduktion In Echtzeit von präziser Flaschenabfüllung zur smarten Qualitätskontrolle</i> Majid Chalo	S. 18-23
Augmented-Reality-Datenbrillen in der Produktion: <i>Virtuelle Anweisungen für optimierte Montageprozesse</i> Rigo Herold	S. 26-33
Motion-Capture-Systeme in der menschenzentrierten Industrie 5.0: <i>Automatisierte Bewegungserfassung von Arbeitspersonen</i> Erik Harnau und Julia Arlinghaus	S. 38-43
Automatisierungspotenziale der Intralogistik ausschöpfen: <i>Ganzheitliche Vernetzung der Shopfloor-Flotte bei raschem Return on Investment</i> Henning Hiebsch und Philip Kirmse	S. 48-53
Roboterhund trifft auf fotorealistische Digitale Zwillinge Framence GmbH	S. 55
Schleppende Digitalisierung im Mittelstand <i>Studie deckt alarmierende Zustände bei deutschen KMU auf - Teil 1</i> Gerrit Sames	S. 62-68
Mit Qualitätsmanagement zur Innovationskraft: <i>Fünf Tipps für mehr Erfolg</i> Torsten Laub	S. 70-74

Ausgabe 6/2024

Robotik

Smartes Qualitätsmanagement im Produktionsumfeld: <i>KI und die nächste Stufe der 8D-Methode</i> Andreas Dangl	S. 76-80
Overall Industry 4.0 Maturity Index (OI4MI): <i>Erfolgreiche Anwendung des Industrie 4.0-Reifegradindex</i> Jochen Schumacher	S. 86-92

Autorenverzeichnis alphabetisch

AutorIn	Ausgabe 1	Ausgabe 2	Ausgabe 3	Ausgabe 4	Ausgabe 5	Ausgabe 6
AIMTEC a. s.			S. 14-15			
Shari Alt	S. 8-13					
Julia Arlinghaus						S. 38-43
Dominik Augenstein					S. 64-69	
Manfred Bauer		S. 16-20				
Bernard Krone Holding SE & Co. KG			S. 16-17			
Bosch Rexroth AG			S. 18-19			
Majid Chalo						S. 18-23
com.plex GmbH			S. 33			
COMAN Software GmbH			S. 20-21			
Andreas Dangl						S. 76-80
Anna-Karina Dawkins	S. 20-25					
engomo GmbH			S. 22-23			
Framence GmbH			S. 24-25			S. 55
Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB			S. 35			
Nils Gerhardt		S. 44-48				
German Edge Cloud		S. 15				
evon GmbH			S. 34			
Holger Goergen		S. 32-37				
Uwe Gräff					S. 8-15	
Norbert Gronau	S. 54-64	S. 60-77		S. 32-35, S. 50-55		
Dirk Gröner					S. 16-21	
Arnd Grootz				S. 8-13		
Paula Grothkass					S. 24-28	
GTT Gesellschaft für Technologie Transfer mbH			S. 36			
Lisa Gunnemann	S. 32-36					
Erik Harnau						S. 38-43
Ingo Herbst				S. 36-42		
Rigo Herold						S. 26-33
Henning Hiebsch						S. 48-53
Alexander Hildenbrand				S. 44-49		
Jiří Hloska		S. 22-29				

Autorenverzeichnis alphabetisch

AutorIn	Ausgabe 1	Ausgabe 2	Ausgabe 3	Ausgabe 4	Ausgabe 5	Ausgabe 6
IAS – Industrial Application Software	S. 30-31					
inpro Innovationsgesellschaft mbH			S. 37			
iSAX GmbH & Co. KG	S. 15					
iT Engineering Software Innovations GmbH			S. 38			
Elmar Jaeker				S. 8-13		
Lara Jovic					S. 64-69	
Tobias Kaupp						S. 10-16
Wolfgang Kern				S. 8-13		
Philip Kirmse						S. 48-53
Dennis Kock	S. 16-19					
Celina Kölsch	S. 8-13					
Jens Onno Krahn		S. 32-37				
Philipp Kranz						S. 10-16
Wolfgang Kurz	S. 46-50					
Michael Kuska					S. 56-61	
Markus Kuttner		S. 38-43				
Tobias Kutzler					S. 38-44	
Torsten Laub						S. 70-74
Hedda Lüttenberg		S. 8-14				
Ibrahim Malatyali		S. 8-14				
Matthias Mayer		S. 8-14				
Janina Messer	S. 26-29					
Ronja Möller					S. 24-28	
NTT DATA Deutschland SE			S. 40			
OMAN Software GmbH						S. 17
Operations1/cioplenu GmbH			S. 32			
ORBIS SE			S. 41			
Christian Ortmeier				S. 8-13		
Ernst Pessl		S. 38-43				
Thomas Pfortner					S. 74-77	
Manuel Poncza					S. 56-61	
Leonie Potthoff	S. 32-36					

Autorenverzeichnis alphabetisch

AutorIn	Ausgabe 1	Ausgabe 2	Ausgabe 3	Ausgabe 4	Ausgabe 5	Ausgabe 6
PSI Automotive & Industry GmbH			S. 26-27			
Redaktion Factory Innovation			S. 46-47, S. 48-49, S. 50-51, S. 52-53, S. 54-55, S. 56-57, S. 58-59, S. 60-61, S. 62-63, S. 64, S. 65, S. 66, S. 67, S. 68, S. 69, S. 71, S. 72, S. 73, S. 74, S. 78-83			
Philipp Richard				S. 26-30		
Gerrit Sames						S. 62-68
Denes Michel Schäfer					S. 38-44	
Schildknecht AG			S. 28-29			
Fabian Schirmer						S. 10-16
Tobias Schmidt		S. 32-37				
Jochen Schumacher	S. 40-44	S. 50-56	S. 90-95	S. 56-63	S. 78-84	S. 86-92
Frank Sent					S. 70-73	
software4production GmbH			S. 42, S. 76-77			
Stiwa AMS GmbH			S. 30-31			
Larissa Theis				S. 26-30		
Hanna Theuer	S. 54-64	S. 60-77		S. 50-55		
Klaus-Dieter Walter					S. 30-36	
wbk Institut für Produktions- technik des KIT			S. 39			
Horst Wildemann			S. 84-88	S. 14-18		
Timo Wilkening		S. 32-37				
Jan Willeke					S. 50-55	
Gerald Winz				S. 20-24		
Christian Wurhofer					S. 16-21	
Peter Wurster				S. 20-24		