

# Industrie 4.0 MANAGEMENT

Jahresinhaltsverzeichnis 2019

Gegenwart und Zukunft industrieller Geschäftsprozesse  
www.industrie40-management.de

**Industrie 4.0** MANAGEMENT

**Intelligente vernetzte Systeme**

- Cluster-Identifikation von Sensordaten
- Biointelligenz
- Integrierte System- und Testspezifikation
- Mensch-Roboter-Kollaboration in der Flugzeugendmontage
- Dynamisierung von Planungsaufgaben auf Automobilterminals
- MES-Betriebsmittelintegration aus Anwendersicht
- Frei verkettete Montagesysteme
- Blockchain als Enabler eines dezentralen Produktionsnetzwerkes
- Vernetzung der Logistikpartner
- Modellierung und Simulation mit annotiertem JavaScript
- Prädiktives Risikomanagement in der Produktion
- Potenziale und Hürden von Data Analytics in der Serienfertigung
- Digitalisierung im Engineering

Nur im Abol

Gegenwart und Zukunft industrieller Geschäftsprozesse  
www.industrie40-management.de

**Industrie 4.0** MANAGEMENT

**Industrie 4.0 für den Mittelstand**

Industrie 4.0-Assessment für KMUs

Arbeit 4.0

Wissensmanagement mit Hilfe von AR

Produkt Daten Profibiegen

Einführung von Industrie 4.0

Webgestützte Modellierung

Kommissionierung

Kollaboratives Lernen durch Vorgehensmodelle

Digitale Planung

Nur im Abol

Gegenwart und Zukunft industrieller Geschäftsprozesse  
www.industrie40-management.de

**Industrie 4.0** MANAGEMENT

**Digitale Transformation**

- Intelligentes Behältermanagement
- Assistenzsysteme in der Digitalen Fabrik
- Wirtschaftlichkeitsbewertung auf dem Weg zum CPPS
- Informationsharmonisierung logistischer Prozesse
- Agilität versus Digitalisierung
- Der Intelligente Logistikraum
- Maschinelles Lernen in der Produktion
- Ganzheitliche Produktionssysteme und Industrie 4.0
- Plattformökonomie und Datenhoheit in der Luftfahrt
- Menschliche Arbeit in CPPS
- Digitale Transformation ganzheitlich managen
- Digitalisierung der Windindustrie

3.2019  
April 2019  
ISSN 2364-9208

GITO 9 783955 453077

4.2019  
August 2019  
ISSN 2364-9208

GITO 9 783955 453077

Virtuelle Produkte

Gegenwart und Zukunft industrieller Geschäftsprozesse  
www.industrie40-management.de

**Industrie 4.0** MANAGEMENT

**Digitaler Schatten**

- Echtzeitfähiger Informationsfluss in der Unikaterfertigung
- Mit Digitalen Zwillingen zur wandelbaren Produktion
- Wissensbasierte Instandhaltungsstrategien
- Digitalisierung der Wertschöpfungskette in der Industrie 4.0
- Die Zukunft der Kennzahlensysteme
- Ermittlung einer Industrie 4.0-Ziellposition
- Digitale Identitäten
- Lifecycle Monitoring intelligenter Produktionssysteme
- Produktmodularisierung entlang der Supply Chain

Nur im Abol

Gegenwart und Zukunft industrieller Geschäftsprozesse  
www.industrie40-management.de

**Industrie 4.0** MANAGEMENT

**Wissen-Lernen-Bildung in der Industrie 4.0**

- Wissensmanagement für Industrie 4.0
- Beruflich-betriebliche Weiterbildung 4.0
- Praxis, Wissen und Identität in der Industrie 4.0
- Herausforderungen altersgerechter Weiterbildung
- Industrie 4.0 versus Kompetenz- und Rollenprofile
- Manufacturing Analytics für reaktive Qualitätsprozesse
- Aufbau eines Logistik 4.0-Lernlabors
- Spielend lernen in der virtuellen Realität

2.2019  
April 2019  
ISSN 2364-9208

GITO 9 783955 453071

Agiles Arbeiten in Großunternehmen

Gegenwart und Zukunft industrieller Geschäftsprozesse  
www.industrie40-management.de

**Industrie 4.0** MANAGEMENT

**Nachhaltigkeit**

- Versorgungstechnik 4.0
- Nachhaltigkeitseffekte von Industrie 4.0
- CO<sub>2</sub>-Berechnungen komplexer Liefernetzwerke
- Digitalisierung, Globalisierung und Nachhaltigkeit
- Ökologische Chancen von Industrie 4.0
- Kreislaufwirtschaft in globalen Wertschöpfungsnetzwerken
- Umgang mit Produktionsstörungen
- Geschäftsmodelle im Kontext der Blockchain-Technologie
- Ultraschallschweißen von biologisch abbaubaren Kunststofffolien
- Ökologische Logistikgebäude

6.2019  
Dezember 2019  
ISSN 2364-9208

GITO 9 783955 453117

Corporate Digital Responsibility

<b>Herausgeber</b>	Prof. Dr.-Ing. Bernd Scholz-Reiter, Universität Bremen Prof. Dr.-Ing. Norbert Gronau, Universität Potsdam
<b>Herausgeberbeirat</b>	Prof. Dr.-Ing. Jan C. Aurich, Technische Universität Kaiserslautern Prof. Dr.-Ing. Matthias Kleiner, Universität Dortmund, Präsident der LeibnizGemeinschaft Prof. Dr. Peter Loos, DFKI GmbH, Universität des Saarlandes, Institut für Wirtschaftsinformatik Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Nyhuis, Leibniz Universität Hannover, Institut für Integrierte Produktion Hannover (IPH) gGmbH Prof. Dr.-Ing. Dieter Spath, Präsident von acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften e.V.
<b>Themen</b>	<b>Intelligente vernetzte Systeme (1/19)</b> <b>Wissen-Lernen-Bildung in der Industrie 4.0 (2/19)</b> <b>Industrie 4.0 für den Mittelstand (3/19)</b> <b>Digitale Transformation (4/19)</b> <b>Digitaler Schatten (5/19)</b> <b>Nachhaltigkeit (6/19)</b>
<b>Editorials</b>	<b>Hand in Hand mit intelligenten Systemen (1/19)</b> 3 Scholz-Reiter, B. <b>Fachkräftemangel durch Weiterbildung bekämpfen! (2/19)</b> 3 Gronau, N. <b>Industrie 4.0 ist keine Frage der Betriebsgröße! (3/19)</b> 3 Gronau, N. <b>Kurs auf Digitalisierung (4/19)</b> 3 Scholz-Reiter, B. <b>Digitaler Schatten oder Zwilling? (5/19)</b> 3 Scholz-Reiter, B. <b>Wie relevant ist Nachhaltigkeit für Industrie 4.0? (6/19)</b> 3 Gronau, N.
<b>Beiträge</b>	<b>„Keine Angst vor Industrie 4.0!“ – Vier Maßnahmen zur Vorbereitung von Unternehmen auf die neuen Anforderungen menschlicher Arbeit in der Industrie 4.0 (6/19)</b> 37 H. Kohl, T. Knothe, B. Schallock, J.-A. Scholz <b>Arbeit 4.0 – Wie digitale Technologien flexibles Arbeiten ermöglichen – Flexibilisierung der Arbeit mittels relevanter Technologien und Identifikation der daraus resultierenden Potenziale (3/19)</b> 11 E. Hunold <b>Aufbau eines Logistik 4.0-Lernlabors – Wie Studierenden im Fach Logistikmanagement (2/19)</b> 49 H. Gössling, M. Schüller <b>Beruflich-betriebliche Weiterbildung 4.0 – Gamification im E-Learning in Verbindung mit individueller Spieleapplikation für die mitarbeiterorientierte Weiterbildung der Zukunft (2/19)</b> 13 T. Beinke, M. Freitag, A. Schamann, K. Feldmann <b>Big-Data in China: Ein Überblick (2/19)</b> 61 C. M. Shi, M. Lechner <b>Biointelligenz – Neue Chancen für eine nachhaltige industrielle Wertschöpfung (1/19)</b> 11 R. Mieke, J. Full, T. Bauernhansl, A. Sauer <b>Blockchain als Enabler eines dezentralen Produktionsnetzwerkes – Identifizierung von additiven Fertigungsressourcen und ihre Bereitstellung mittels der Blockchain-Technologie (1/19)</b> 39 W. Baumung, H. Glöckle, V. Fomin <b>Blockchain-Einsatz zur Optimierung von Produktrückrufen – transparent, situativ angemessen, kosteneffizient (4/19)</b> 59 T. Rieke und A. S. Klasen <b>Cluster-Identifikation von Sensordaten – Ein Ansatz für die prädiktive Instandhaltung in einer selektiven Laserschmelzanlage (1/19)</b> 6 E. Uhlmann, S. Pavliček, R. Pastl-Pontes, C. Geisert <b>CO<sub>2</sub>-Berechnungen komplexer Liefernetzwerke – Strukturierte Erfassung von Emissionsdaten auf Grundlage des SCOR-Modells (6/19)</b> 16 D. Uckelmann, J. T. Alt, I. Andujo <b>Corporate Digital Responsibility – Freiwillige Selbstverpflichtung als Chance und Notwendigkeit in einer digitalen Welt (6/19)</b> 59 E. Werning <b>Der Intelligente Logistikkaum: Das Selbstverständnis einer Logistik 4.0 im Kontext der digitalen Transformation (4/19)</b> 35 F. Behrendt, N. Schmidtke, E. Glistau, M. Wagner

### Beiträge

- Der Stand der Technik in der DSGVO – Auswirkungen eines lose eingebetteten Verweisbegriffs am Beispiel Identifizierung und Einwilligung (5/19) 63  
F. Stephan, C. Koot
- Der Wandel von Praxis, Wissen und Identität in der Industrie 4.0 – Automatisierung und Digitalisierung verändern, „wer wir sind“, „was wir tun“ und „was wir können (müssen)“ (2/19) 18  
B. Kump
- Die Zukunft der Kennzahlensysteme – Unternehmenssteuerung durch ein ganzheitliches KPI-Netzwerk auf Basis eines Digital Twins (5/19) 25  
F. Ungermann, A. Jacob, B. Verhaelen, A. Itterheim, Y.-B. Park, N. Stricker, G. Lanza
- Digitale Identitäten – Ein Blockchain-Erfahrungsbericht aus Projekten im evan.network (5/19) 40  
A. Wilde
- Digitale Planung der Baustellenlogistik im Großanlagenbau – Ontologie zur Nutzung digitaler Modelle für die Logistikplanung auf der Baustelle (3/19) 55  
S. Wenzel, J. Stolipin, M. König, J. M. Weber
- Digitale Transformation ganzheitlich managen – Wie Unternehmen die digitale Transformation (4/19) 55  
R. Dumitrescu, A. Lipsmeier, T. Westermann, A. Kühn
- Digitale Vernetzung und Rückverlagerung der Produktion – Bringt die Industrie 4.0 die Produktion zurück nach Deutschland? (6/19) 55  
S. Kinkel, A. Jäger
- Digitalisierung der Wertschöpfungskette in der Industrie 4.0 – Durchgängige Digitalisierung beseitigt digitale Lücken in Großprojekten - von der Produktionsplanung bis zum Betrieb (5/19) 21  
T. Ripke, S. Kägebein
- Digitalisierung im Engineering – Eine Landkarte für die durchgehende, arbeitsteilige Modellierung am Beispiel von AutomationML (1/19) 61  
E. Schäffer, A. Mayr, J. Bakakeu, J. Franke, L. Penczek, B. Kuhlenkötter
- Digitalisierung individuell gestalten – Unterstützung der digitalen Transformation durch das „Mittelstand-4.0-Kompetenzzentrum Textil vernetzt“ (3/19) 35  
L. von Wascinski, M. Weiß, M. Tilebein
- Digitalisierung steigert die Wettbewerbsfähigkeit der Windindustrie (4/19) 63  
H. Wildemann
- Digitalisierung, Globalisierung und Nachhaltigkeit – Auswirkungen auf Industrie 4.0 (6/19) 21  
O. Renn
- Digitalisierung: Der Arbeitsmarkt verändert sich (6/19) 62  
E. Weber
- Digitalisierungspotenziale erkennen und nutzen! – Prozessschritte und Problemstellungen von produzierenden KMUs mithilfe von einfach bedienbaren Apps verbessern (3/19) 51  
C. Knecht, A. Schuller
- Dynamisierung von Planungsaufgaben auf Automobilterminals – Potenziale selbststeuernder logistischer Prozesse zur Flexibilisierung der Flächenmasterplanung (1/19) 23  
M. Görges, M. Freitag
- Echtzeitfähiger Informationsfluss in der maritimen Ausrüstung – Ein System zur datenbasierten Abbildung des Produktionsprozesses (5/19) 9  
K. Jagusch, J. Sender, W. Flügge
- Einfluss der Industrie 4.0 auf Kompetenz- und Rollenprofile – Entwicklungen von Berufsbildern unter besonderer Berücksichtigung von IT-Kompetenzen (2/19) 31  
C. Schumacher, H. Lager, P. Regelman, J. Winkels, J. Graefenstein
- Erfolg versprechende Industrie 4.0-Zielposition – Ermittlung unter Berücksichtigung zukünftiger Umfeldentwicklungen (5/19) 30  
C. Pierenkemper, J. Reinhold, R. Dumitrescu, J. Gausemeier
- Frei verkettete Montagesysteme – Auftragsplanung und Informationsbereitstellung für die neue Montageorganisation (1/19) 35  
D. Grunert, P. Lettmann, P. Löffler, G. Hüttemann, R. H. Schmitt
- Ganzheitliche Produktionssysteme und Industrie 4.0 – Use Case-Analyse als Werkzeug zur Konfiguration von Industrie 4.0-Prozessen (4/19) 43  
U. Dombrowski, T. Richter, F. Loerwald
- Geschäftsmodelle im Kontext der Blockchain-Technologie – Teil 1 (6/19) 42  
D. Holtkemper, J. Breidenbach
- Gestaltung von Geschäftsmodellen digitaler B2B-Plattformen (2/19) 39  
W. Buchholz, C. Kosiorkiewicz, H. de Bie

Beiträge

- Gesunder Menschenverstand statt MBA – Daran erkennen Sie gute Führungskräfte (2/19) 57**  
H. Rosenkranz
- Herausforderungen altersgerechter Weiterbildung – Potenziale arbeitsgebundenen Lernens und mobiler IIoT-Technologien für eine zielgruppenorientierte Bildungsarbeit (2/19) 23**  
M. Teichmann, A. Ullrich, D. Kotarski und N. Gronau
- Herausforderungen im Umgang mit Produktionsstörungen – Ergebnisse einer Umfrage zum aktuellen Stand des Störungsmanagements (6/19) 33**  
N. Gronau, E.-M. Kern, H. Jonitz
- Hybride Agilität in Großunternehmen – Von der Notwendigkeit des Entlernens (2/19) 27**  
M. F. Volland
- Industrie 4.0-Assessment als Orientierungshilfe für KMUs – Bewertungsmodell zur Festlegung und Priorisierung von Industrie 4.0-Umsetzungsmaßnahmen in KMUs (3/19) 7**  
D. Matt, E. Rauch, M. Unterhofer, M. Riedl, R. Brozzi
- Industrielle Realisierung wissensbasierter Instandhaltungsstrategien – Ein instandhaltungsspezifisches Reifegradmodell für Produktionsunternehmen am Weg zur Smart Factory (5/19) 17**  
T. Nemeth, F. Ansari, W. Sihm
- Informationsharmonisierung logistischer Prozesse – Erfolgreiche digitale Transformation produktionslogistischer Prozesse durch ausreichende Informationsqualitäten (4/19) 21**  
T. Busert, A. Fay
- Integrierte System- und Testspezifikation – Ein modellbasierter Ansatz zur Absicherung komplexer technischer Systeme am Beispiel der Weltraumrobotik (1/19) 15**  
R. Bernijazov, M. Hillebrand, R. Dumitrescu
- Intelligentes Behältermanagement: Transparente Ladungsträgerbestände und -bedarfe durch Technologien des Internets der Dinge und Dienste (4/19) 9**  
M. Romer und S. Meißner
- Ist Agilität Voraussetzung oder Folge einer zielgerichteten Digitalisierung? (4/19) 30**  
D. Lindner und M. Amberg
- Kollaborative Robotik – Maschinelles Lernen durch Imitation – Flexible Automation für KMUs durch intelligente und kollaborative Roboterassistenten (3/19) 43**  
A. Giusti, D. Steiner, W. Gasparetto, S. Bertoli, M. Terzer, M. Riedl, D. T. Matt
- Kreislaufwirtschaft in globalen Wertschöpfungsnetzwerken – Analyse aktueller Herausforderungen zur industriellen Umsetzung der Kreislaufwirtschaft (6/19) 29**  
F. Klenk, B. Häfner, G. Lanza, M. Wagner
- Lifecycle Monitoring intelligenter Produktionssysteme – Ein innovatives Konzept für die Einführung von Smart Maintenance (5/19) 45**  
E. Uhlmann, E. Hohwieler, C. Geisert
- Management-Herausforderungen hinsichtlich Industrie 4.0-Plattformen aus der Sicht von KMU (3/19) 63**  
J. M. Müller, J. W. Veile, K.-I. Voigt
- Manufacturing Analytics für reaktive Qualitätsprozesse – Literaturanalyse und Beispiele aus der Praxis (2/19) 43**  
M. Meister, L. Hartmann, M. Wünsch, J. Metternich, A. Cviko, T. Böing
- Maschinelles Lernen in der Produktion – Anwendungsgebiete und frei verfügbare Datensätze (4/19) 39**  
J. Krauß, J. Dorißen, H. Mende, M. Frye, R. H. Schmitt
- Menschliche Arbeit in Cyber-Physischen Produktionssystemen – Vorstellung einer Methode zur Evaluation von Gestaltungsprinzipien für Benutzerschnittstellen (4/19) 51**  
H. Stern, T. Becker
- Mensch-Roboter-Kollaboration in der Flugzeugendmontage – Ein intelligentes Assistenzsystem für das mechanische Fügen in der manuellen Montage (1/19) 19**  
F. Schmatz, J. Meißner, J. Sender, W. Flügge, E. Gorr
- MES-Betriebsmittelintegration aus Anwendersicht – Eine praxisbezogene Analyse in produzierenden Unternehmen am Beispiel eines Laser-Assistenzsystems (1/19) 31**  
R. Müller-Polyzou, L. Meyer, A. Georgiadis
- Mit Digitalen Zwillingen zur wandlungsfähigen Produktion – Realisierung einer durchgängig digitalisierten Industrie 4.0-Fertigung (5/19) 13**  
T. Kuhn, F. Schnicke
- Mobile Technologie zur Unterstützung in Bauprojekten – Betrachtung der Projektumfeldfaktoren zur erfolgreichen Integration einer mobilen Technologie bei Bauprojekten (3/19) 60**  
C. Kloß, M. Tawalbeh

### Beiträge

- Modellierung und Simulation komplexer Systeme mit annotiertem JavaScript (1/19) 47  
S. Bosse
- Modellierung von Kommissionierprozessen als Basis für ausführbare Prozesse in KMU (3/19) 39  
D. Hipoltsteiner, S. Bäuml, C. Seel, S. Meißner
- Nachhaltigkeitseffekte von Industrie 4.0 – Ökonomische, ökologische und soziale Aspekte (6/19) 11  
M. Steven
- Ökologische Chancen von Industrie 4.0 – Eine qualitativ-empirische und literaturbasierte Studie (6/19) 24  
K.-I. Voigt, M. Rücker, J. W. Veile
- Ökologische Logistikgebäude – Ein Leitfaden für ein umweltorientiertes Lager - von der Planung bis zum Bau (6/19) 51  
R. Ege, M. Kornmann, C. Stöver, D. Uckelmann
- Optimierte Kontrolle und Planung mit Digital Twins für Organisationen – Das digitale Abbild einer Organisation verschafft Transparenz und Überblick, es erlaubt Simulation, Kontrolle und Planung (5/19) 59  
A. Dangl
- Plattformökonomie und Datenhoheit in der Luftfahrt (4/19) 47  
C. de Beer
- Potenziale und Hürden von Data Analytics in der Serienfertigung – Studienergebnisse aus dem Bereich der Antriebsfertigung von Elektromotorkomponenten (1/19) 57  
H. Heimes, A. Kampker, U. Bühner, S. Krottil
- Prädiktives Risikomanagement in der Produktion – Mit MES Ausschüsse reduzieren und Fertigungsfehler vermeiden (1/19) 53  
D. Fath, M. Möller, R. Kiesel, R. H. Schmitt, T. Müller
- Produktdatenerfassung beim Profilbiegen – Umsetzung eines Handmessgeräts zur Konturvermessung von gebogenen Profilen (3/19) 19  
P. Groche, T. Kessler, J. Hohmann, D. Huttel
- Produktmodularisierung entlang der Supply Chain: Wie die Umsetzung gelingt (5/19) 50  
M. Brylowski, H. Schöpfer, M. Krull
- Smart Service Lifecycle Management – Rahmenkonzept und Anwendungsfall (5/19) 35  
M. Freitag, S. Wiesner
- Spielend lernen in der virtuellen Realität – Weiterbildung durch Gamification (2/19) 53  
S. Killian, N. Nendel, T. Markert, R. Riedel
- Sprechen Sie die Sprache Ihrer Zielgruppe – Das eigene Wissen für andere übersetzen (2/19) 35  
A. Hermann-Ruess
- SPS steuern Assistenzsysteme in der Digitalen Fabrik – Integration eines Laser-Assistenzsystems zur Werkerführung in die Steuerungsebene der Digitalen Fabrik (4/19) 13  
R. Müller-Polyzou, N. Meier, F. Berwanger, A. Georgiadis
- Systematische Einführung von Industrie 4.0 für den Mittelstand – Anforderungen, Methoden und Anwendungsbeispiel (3/19) 25  
F. El Sakka, T. Busert, A. Fay
- Technologieauswahl zur automatischen Identifikation – Ein systematischer Ansatz zur Technologieauswahl für die automatische Identifikation von Werkstücken und Produkten (5/19) 55  
L. Weißflog, P. Wilsky, D. Müller, T. Markert, R. Riedel
- The Digital Twin Theory – Eine neue Sicht auf ein Modewort (1/19) 27  
A. Deuter, F. Pethig
- Ultraschallschweißen von biologisch abbaubaren Kunststofffolien – Untersuchung biobasierter Kunststoffbeutel für die Handhabung von Trockeneis im TK-Lebensmittelversand (6/19) 47  
M. Lütjen, J. Fechner, M. Freitag, M. Podein
- Vernetzung der Logistikpartner – Wie die Blockchain zukünftig bestehende Supply Chains verändert (1/19) 43  
A. Wilde, J. Theissen
- Versorgungstechnik 4.0 – Vorausschauende Steuerung und Regelung von Energieverbrauchern am Beispiel eines universitären Vorlesungsraums (6/19) 6  
A.-K. Rohde, D. Denhof, J. D. A. Castellanos, M. Freitag
- Virtuelle Produktion – Eine Marktstudie zum Einsatz von Augmented Reality in der Produzierenden Industrie (4/19) 25  
A. Wellendorf, F. Kottenbrock und S. Trampnau

Beiträge

- Vorgehensmodelle für die Industrie 4.0 – Strukturierte Einführung und Umsetzung von Digitalisierungsmaßnahmen in der produzierenden Industrie (3/19) 47**  
S. Hennegriff, S. Terstegen, S. Stowasser, H. Dander, P. Adler
- Webgestützte Produktivitätsanalyse – Ein datenbasierter Ansatz zur zielgerichteten Gestaltung von Produktionssystemen (3/19) 30**  
C. Grabner, R. Glöckner, H. Lödding, N. Barck
- Wirtschaftlichkeitsbewertung auf dem Weg zum CPPS – Entwicklung eines ganzheitlichen Ansatzes zur Wirtschaftlichkeitsbewertung mittels Betrachtung von Interdependenzen (4/19) 17**  
T. Wienbruch, S. Leineweber, S. Fahle und B. Kuhlenkötter
- Wissensmanagement für Industrie 4.0 – Herausforderungen und Lösungsansätze (2/19) 7**  
K. North, R. Maier
- Wissensmanagement in KMU mithilfe von Assistenzsystemen – Effizienzsteigernder Einsatz von Assistenzsystemen in KMU (3/19) 15**  
M. Tawalbeh, L. Weißflog, H. Hopf

Autorenverzeichnis

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Adler, P. (3/19) 47                                 | Frye, M. (4/19) 39                  |
| Alt, J. T. (6/19) 16                                | Full, J. (1/19) 11                  |
| Amberg, M. (4/19) 30                                | Gasparetto, W. (3/19) 43            |
| Andujo, I. (6/19) 16                                | Gausemeier, J. (5/19) 30            |
| Ansari, F. (5/19) 17                                | Geisert, C. (1/19) 6; (5/19) 45     |
| Bakakeu, J. (1/19) 61                               | Georgiadis, A. (1/19) 31; (4/19) 13 |
| Barck, N. (3/19) 30                                 | Giusti, A. (3/19) 43                |
| Bauernhansl, T. (1/19) 11                           | Glistau, E. (4/19) 35               |
| Bäumli, S. (3/19) 39                                | Glöckle, H. (1/19) 39               |
| Baumung, W. (1/19) 39                               | Glöckner, R. (3/19) 30              |
| Becker, T. (4/19) 51                                | Görges, M. (1/19) 23                |
| Behrendt, F. (4/19) 35                              | Gorr, E. (1/19) 19                  |
| Beinke, T. (2/19) 13                                | Gösling, H. (2/19) 49               |
| Bernijazov, R. (1/19) 15                            | Grabner, C. (3/19) 30               |
| Bertoli, S. (3/19) 43                               | Graefenstein, J. (2/19) 31          |
| Berwanger, F. (4/19) 13                             | Groche, P. (3/19) 19                |
| Böing, T. (2/19) 43                                 | Gronau, N. (2/19) 23; (6/19) 33     |
| Bosse, S. (1/19) 47                                 | Grunert, D. (1/19) 35               |
| Breidenbach, J. (6/19) 42                           | Häfner, B. (6/19) 29                |
| Brozzi, R. (3/19) 7                                 | Hartmann, L. (2/19) 43              |
| Brylowski, M. (5/19) 50                             | Heimes, H. (1/19) 57                |
| Buchholz, W. (2/19) 39                              | Hennegriff, S. (3/19) 47            |
| Bührer, U. (1/19) 57                                | Hermann-Ruess, A. (2/19) 35         |
| Busert, T. (3/19) 25; (4/19) 21                     | Hillebrand, M. (1/19) 15            |
| Castellanos, J. D. A. (6/19) 6                      | Hipoltsteiner, D. (3/19) 39         |
| Cviko, A. (2/19) 43                                 | Hohmann, J. (3/19) 19               |
| Dander, H. (3/19) 47                                | Hohwieler, E. (5/19) 45             |
| Dangl, A. (5/19) 59                                 | Holtkemper, D. (6/19) 42            |
| de Beer, C. (4/19) 47                               | Hunold, E. (3/19) 11                |
| de Bie, H. (2/19) 39                                | Huttel, D. (3/19) 19                |
| Denhof, D. (6/19) 6                                 | Hüttemann, G. (1/19) 35             |
| Deuter, A. (1/19) 27                                | Itterheim, A. (5/19) 25             |
| Dombrowski, U. (4/19) 43                            | Jacob, A. (5/19) 25                 |
| Dorißen, J. (4/19) 39                               | Jäger, A. (6/19) 55                 |
| Dumitrescu, R. (1/19) 15; (4/19) 55; (5/19) 30      | Jagusch, K. (5/19) 9                |
| Ege, R. (6/19) 51                                   | Jonitz, H. (6/19) 33                |
| El Sakka, F. (3/19) 25                              | Kägebein, S. (5/19) 21              |
| Fahle, S. (4/19) 17                                 | Kampker, A. (1/19) 57               |
| Fath, D. (1/19) 53                                  | Kern, E.-M. (6/19) 33               |
| Fay, A. (3/19) 25; (4/19) 21                        | Kessler, T. (3/19) 19               |
| Fechner, J. (6/19) 47                               | Kiesel, R. (1/19) 53                |
| Feldmann, K. (2/19) 13                              | Killian, S. (2/19) 53               |
| Flügge, W. (1/19) 19; (5/19) 9                      | Kinkel, S. (6/19) 55                |
| Fomin, V. (1/19) 39                                 | Klasen, A. S. (4/19) 59             |
| Franke, J. (1/19) 61                                | Klenk, F. (6/19) 29                 |
| Freitag, Michael (1/19) 23; (2/19) 13; (6/19) 6, 47 | Kloß, C. (3/19) 60                  |
| Freitag, Mike (5/19) 35                             | Knecht, C. (3/19) 51                |

### Autorenverzeichnis

- Knothe, T. (6/19) 37  
 Kohl, H. (6/19) 37  
 König, M. (3/19) 55  
 Koot, C. (5/19) 63  
 Kornmann, M. (6/19) 51  
 Kosiorzewicz, C. (2/19) 39  
 Kotarski, D. (2/19) 23  
 Kottenbrock, F. (4/19) 25  
 Krauß, J. (4/19) 39  
 Krotil, S. (1/19) 57  
 Krull, M. (5/19) 50  
 Kuhlenkötter, B. (1/19) 61; (4/19) 17  
 Kühn, A. (4/19) 55  
 Kuhn, T. (5/19) 13  
 Kump, B. (2/19) 18  
 Lager, H. (2/19) 31  
 Lanza, G. (5/19) 25; (6/19) 29  
 Lechner, M. (2/19) 61  
 Leineweber, S. (4/19) 17  
 Lettmann, P. (1/19) 35  
 Lindner, D. (4/19) 30  
 Lipsmeier, A. (4/19) 55  
 Lödding, H. (3/19) 30  
 Loerwald, F. (4/19) 43  
 Löffler, P. (1/19) 35  
 Lütjen, M. (6/19) 47  
 Maier, R. (2/19) 7  
 Markert, T. (2/19) 53; (5/19) 55  
 Matt, D. T. (3/19) 7, 43  
 Mayr, A. (1/19) 61  
 Meier, N. (4/19) 13  
 Meißner, J. (1/19) 19  
 Meißner, S. (3/19) 39; (4/19) 9  
 Meister, M. (2/19) 43  
 Mende, H. (4/19) 39  
 Metternich, J. (2/19) 43  
 Meyer, L. (1/19) 31  
 Miehe, R. (1/19) 11  
 Möller, M. (1/19) 53  
 Müller, D. (5/19) 55  
 Müller, J. M. (3/19) 63  
 Müller, T. (1/19) 53  
 Müller-Polyzou, R. (1/19) 31; (4/19) 13  
 Nemeth, T. (5/19) 17  
 Nendel, N. (2/19) 53  
 North, K. (2/19) 7  
 Park, Y.-B. (5/19) 25  
 Pastl-Pontes, R. (1/19) 6  
 Pavliček, S. (1/19) 6  
 Penczek, L. (1/19) 61  
 Pethig, F. (1/19) 27  
 Pierenkemper, C. (5/19) 40  
 Podein, M. (6/19) 47  
 Rauch, E. (3/19) 7  
 Regelmann, P. (2/19) 31  
 Reinhold, J. (5/19) 30  
 Renn, O. (6/19) 21  
 Richter, T. (4/19) 43  
 Riedel, R. (2/19) 53; (5/19) 55  
 Riedl, M. (3/19) 7, 43  
 Rieke, T. (4/19) 59  
 Ripke, T. (5/19) 21  
 Rohde, A.-K. (6/19) 6  
 Romer, M. (4/19) 9  
 Rosenkranz, H. (2/19) 57  
 Rücker, M. (6/19) 24  
 Sauer, A. (1/19) 11  
 Schäffer, E. (1/19) 61  
 Schallock, B. (6/19) 37  
 Schamann, A. (2/19) 13  
 Schmatz, F. (1/19) 19  
 Schmidtke, N. (4/19) 35  
 Schmitt, R. H. (1/19) 35, 53; (4/19) 39  
 Schnicke, F. (5/19) 13  
 Scholz, J.-A. (6/19) 37  
 Schöpfer, H. (5/19) 50  
 Schuller, A. (3/19) 51  
 Schüller, M. (2/19) 49  
 Schumacher, C. (2/19) 31  
 Seel, C. (3/19) 39  
 Sender, J. (1/19) 19; (5/19) 9  
 Shi, C. M. (2/19) 61  
 Sihn, W. (5/19) 17  
 Steiner, D. (3/19) 43  
 Stephan, F. (5/19) 63  
 Stern, H. (4/19) 51  
 Steven, M. (6/19) 11  
 Stolipin, J. (3/19) 55  
 Stöver, C. (6/19) 51  
 Stowasser, S. (3/19) 47  
 Stricker, N. (5/19) 25  
 Tawalbeh, M. (3/19) 60  
 Teichmann, M. (2/19) 23  
 Terstegen, S. (3/19) 47  
 Terzer, M. (3/19) 43  
 Theissen, J. (1/19) 43  
 Tilebein, M. (3/19) 35  
 Trampnau, S. (4/19) 25  
 Uckelmann, D. (6/19) 16, 51  
 Uhlmann, E. (1/19) 6, (5/19) 45  
 Ullrich, A. (2/19) 23  
 Ungermann, F. (5/19) 25  
 Unterhofer, M. (3/19) 7  
 Veile, J. W. (3/19) 63; (6/19) 24  
 Verhaelen, B. (5/19) 25  
 Voigt, K.-I. (3/19) 63; (6/19) 24  
 Volland, M. F. (2/19) 27  
 von Wascinski, L. (3/19) 35  
 Wagner, M. (4/19) 35; (6/19) 29  
 Weber, E. (6/19) 62  
 Weber, J. M. (3/19) 55  
 Weiß, M. (3/19) 35  
 Weißflog, L. (5/19) 55  
 Wellendorf, A. (4/19) 25  
 Wenzel, S. (3/19) 55  
 Werning, E. (6/19) 59  
 Westermann, T. (4/19) 55  
 Wienbruch, T. (4/19) 17  
 Wiesner, S. (5/19) 35  
 Wilde, A. (1/19) 43; (5/19) 40  
 Wildemann, H. (4/19) 63  
 Wilsky, P. (5/19) 55  
 Winkels, J. (2/19) 31  
 Wünsch, M. (2/19) 43