

Industrie 4.0

D. Matt, E. Rauch, M. Unterhofer, M. Riedl, R. Brozzi
Industrie 4.0-Assessment als Orientierungshilfe für KMUs – Bewertungsmodell zur Festlegung und Priorisierung von Industrie 4.0-Umsetzungsmaßnahmen in KMUs 7

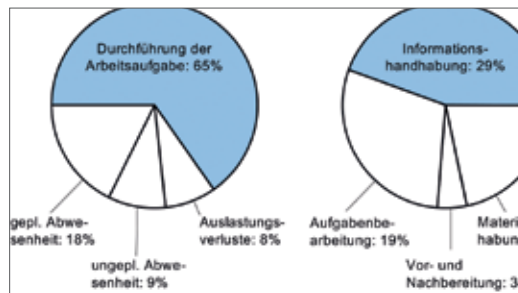
F. El Sakka, T. Busert, A. Fay
Systematische Einführung von Industrie 4.0 für den Mittelstand – Anforderungen, Methoden und Anwendungsbeispiel 25

Schreibung des Technologiefelds
 Identifikation und Lokalisierung von Objekten bzw. Gütern spielt eine zentrale Rolle bei der Umsetzung von flexiblen, zeitnahen und geeigneten Maßnahmen zur Steuerung von Materialflüssen.
 Technologiefeld beinhaltet Technologien zur eindeutigen und automatischen Erkennung von Objekten (z.B. Materialien, Produkten, Maschinen) sowie zur Bestimmung ihrer Position, welche ebenfalls Navigation verwendet werden können. Hierdurch kann eine höhere Transparenz in der gesamten Versorgungskette ermöglicht werden. Durch Einsatz zusätzlicher Sensoren lassen sich zusätzliche Informationen, wie Umwelteinflüsse und Objektzustände, erfassen.

Technologien		
RFID	9. Low-Cost-Sensors	16. Bluetooth Beacons
Smart Label	10. NFC	17. Markerbasierte Lokalisierung
i-D-Code	11. 3-D-Code	18. Kontext Broker
2-D-Code	12. Kamerabasierte Identifikation	19. 3D-Tiefensensorik
WLAN	13. Biometrische Sensoren	20. Kamerabasierte Lokalisierung
Lokalisierung	14. ZigBee	21. Sensorfusion
Laserscanner	15. Smart Sensors	22. UID
GPS		
Elektronische		

In dem Beitrag wird eine Methodik zur Umsetzung von Industrie 4.0-Projekten im Bereich der Produktion und Logistik beschrieben. Die Methodik berücksichtigt die besonderen Rahmenbedingungen von KMU und wurde bereits mehrfach in verschiedenen Digitalisierungs- und Industrie 4.0-Projekten mit KMU angewandt.

C. Grabner, R. Glöckner, H. Lödding, N. Barck
Webgestützte Produktivitätsanalyse – Ein datenbasierter Ansatz zur zielgerichteten Gestaltung von Produktionssystemen 30



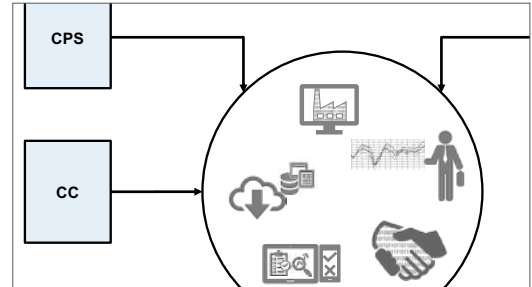
Der Beitrag stellt eine Produktivitätsanalyse vor, die sich an den Gestaltungsfeldern von Produktionssystemen orientiert, von den Produktionsmitarbeitern selbst durchgeführt werden kann und durch eine web-basierte Applikation unterstützt wird.

S. Hennegriff, S. Terstegen, S. Stowasser, H. Dander, P. Adler
Vorgehensmodelle für die Industrie 4.0 – Strukturierte Einführung und Umsetzung von Digitalisierungsmaßnahmen in der produzierenden Industrie 47

Die aktuelle Herausforderung vieler mittelständischer Unternehmen besteht darin, durch die Nutzung digitaler Technologien Innovations- und Produktivitätspotenziale zu erschließen und gleichzeitig Reibungsverluste bei der Einführung und Nutzung zu vermeiden.

Digitalisierung

E. Hunold
Arbeit 4.0 – Wie digitale Technologien flexibles Arbeiten ermöglichen – Flexibilisierung der Arbeit mittels relevanter Technologien und Identifikation der daraus resultierenden Potenziale 11



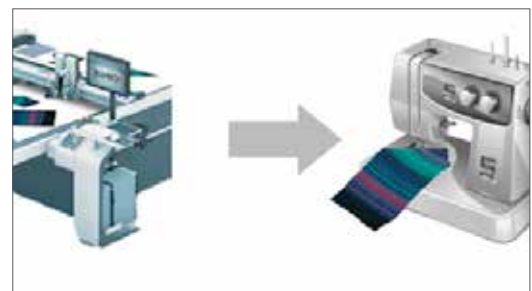
Der Beitrag beschreibt, wie flexible Arbeitsgestaltung in den Unternehmen aktuell Anwendung findet und wie sich die Technologien der Digitalisierung darin einordnen und zusammenführen lassen.

P. Groche, T. Kessler, J. Hohmann, D. Huttel
Produktdatenerfassung beim Profilbiegen – Umsetzung eines Handmessgeräts zur Konturvermessung von gebogenen Profilen 19



Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Darmstadt hat mit der Herkules Wetzlar GmbH ein Umsetzungsprojekt zur Erfassung und Digitalisierung der Kontur gebogener Profile durchgeführt. Mit den erzielten Ergebnissen konnte der Mehrwert durch die Implementierung von Sensorik in der Produktion gezeigt werden.

L. von Wascinski, M. Weiß, M. Tilebein
Digitalisierung individuell gestalten – Unterstützung der digitalen Transformation durch das „Mittelstand-4.0-Kompetenzzentrum Textil vernetzt“ 35



Der fortschreitende digitale Wandel bringt Anpassungsdruck, aber auch Potenziale für kleine und mittlere Unternehmen der Textil- und Bekleidungsindustrie.

D. Hipoltsteiner, S. Bäuml, C. Seel, S. Meißner
Modellierung von Kommissionierprozessen als Basis für ausführbare Prozesse in KMU 39

Digitale Assistenten

M. Tawalbeh, L. Weißflog, H. Hopf
Wissensmanagement in KMU mithilfe von Assistenzsystemen – Effizienzsteigernder Einsatz von Assistenzsystemen in KMU 15



Auch in KMU findet Industrie 4.0 bzw. Digitalisierung zunehmenden Einzug in das alltägliche Produktionsgeschehen. Im Fokus stehen Assistenzsysteme, die den Mitarbeiter in seiner Arbeit unterstützen.

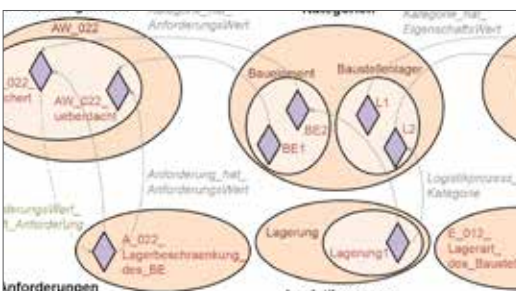
A. Giusti, D. Steiner, W. Gasparetto, S. Bertoli, M. Terzer, M. Riedl, D. T. Matt
Kollaborative Robotik – Maschinelles Lernen durch Imitation – Flexible Automation für KMUs durch intelligente und kollaborative Roboterassistenten 43



Der Beitrag stellt einen Demonstratoraufbau vor. Wesentlicher Bestandteil ist ein kollaborativer Roboterassistent, welcher die Tätigkeiten eines menschlichen Mitarbeiters selbstständig interpretiert und durch Nachahmung bei seinen Tätigkeiten unterstützt.

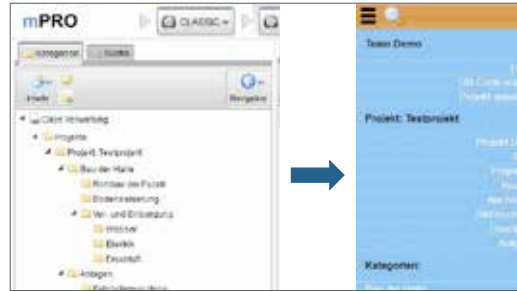
Digitaler Bau

S. Wenzel, J. Stolipin, M. König, J. M. Weber
Digitale Planung der Baustellenlogistik im Großanlagenbau – Ontologie zur Nutzung digitaler Modelle für die Logistikplanung auf der Baustelle 55



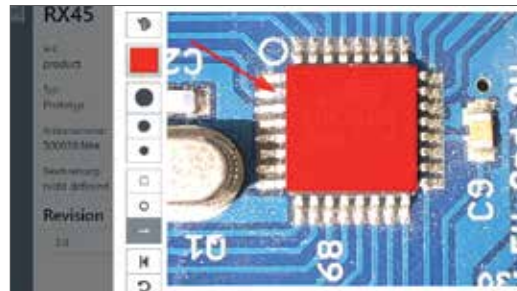
In diesem Beitrag werden die planungsrelevanten Anforderungen und deren Beschreibung in einer Ontologie als Basis einer digitalen Planung vorgestellt.

C. Kloß, M. Tawalbeh
Mobile Technologie zur Unterstützung in Bauprojekten – Betrachtung der sozialen Umfeldfaktoren zur erfolgreichen Integration einer mobilen Technologie bei Bauprojekten 60



Digitale Plattformen

C. Knecht, A. Schuller
Digitalisierungspotenziale erkennen und nutzen! – Prozessschritte und Problemstellungen von produzierenden KMUs mithilfe von einfach bedienbaren Apps verbessern 51



J. M. Müller, J. W. Veile, K.-I. Voigt
Management-Herausforderungen hinsichtlich Industrie 4.0-Plattformen aus der Sicht von KMU 63

Herausforderungen
Mangelndes Vertrauen zwischen Partnern
Konkurrenzdenken
Hoher Koordinationsaufwand
Geheimnisverlust
Finden geeigneter Partner
Bevorzugen der Eigenständigkeit

Service

Editorial	3
Veranstaltungen & News	6
Vorschau auf Industrie 4.0 Management 4/2019	67
Impressum	67
Titel: © photon_photo / stock.adobe.com	