

Fabrikplanung leicht gemacht

Seite 866

Das Aachener Fabrikplanungsvorgehen bildet ein Rahmenwerk zur Strukturierung von Fabrikplanungsprojekten und zur Beherrschung der Planungskomplexität. In diesem Beitrag wird die Modullandkarte als das Kernelement des Aachener Fabrikplanungsvorgehens vorgestellt, welches eine strukturierte Grundlage für Fabrikplanungsprojekte bildet. Die Modullandkarte umfasst inhaltlich gekapselte Planungsmodulare mit untergeordneten Planungsinkrementen, welche durch definierte Informationsflüsse vernetzt sind.

Strategische Standortrollen

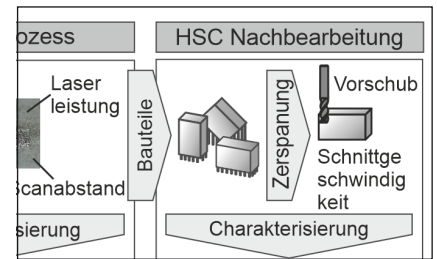
Seite 877

Produzierende Unternehmen sind häufig in globalen Netzwerken organisiert. Zur Sicherstellung einer hohen Wettbewerbsfähigkeit muss jeder Standort im Netzwerk eine spezifische Rolle einnehmen und einen gemeinsam festgelegten Leistungsauftrag verfolgen. Diese Zuordnung erfolgt im Rahmen eines Standortrollenkonzepts. Der vorliegende Beitrag stellt ein praxiserprobtes Vorgehen zur strategischen Entwicklung von Standortrollen dar, welches individuelle Restriktionen berücksichtigt und somit Unternehmen als Orientierungspunkt für die Netzwerkgestaltung dient.

Potenzial der additiven Fertigung

Seite 899

Für viele Anwendungen sind die Oberflächenqualität und die geometrische Genauigkeit von Teilen, die mittels Laser-Strahlschmelzen (LBM) hergestellt werden, nicht ausreichend. Um die Prozesszeiten der notwendigen spanenden Nachbearbeitung zu reduzieren, kann eine Hochgeschwindigkeitszerspanung realisiert werden. Durch eine optimale Abstimmung der additiv-subtraktiven Prozesskette soll das Potenzial der additiven Fertigung voll ausgenutzt werden.



EDITORIAL

Industrielle Cybersicherheit: ein Wachstumsmarkt 857

INNOVATIONSBEWERTUNG

Monetäre Bewertung prozessualer Innovationen (Vivian K. Kuprat, Tabea M. Demke, Alexander Mütze und Peter Nyhuis) 860

FABRIKPLANUNG

Die Modullandkarte des Aachener Fabrikplanungsvorgehens (Peter Burggräf, Tobias Adlon, Steffen Schupp et al.) 866

INDUSTRIELLE NETZWERKE

Hyperconnected Ecosystems für industrielle Netzwerke (Frank-Walter Jäkel, Patrick Gering und Thomas Knothe) 872

Strategische Entwicklung von Standortrollen (Günther Schuh, Andreas Gützloff, Tino X. Schlosser et al.) 877

PRODUKTIONSPLANUNG UND -STEUERUNG

Hybride Lieferzeitprognose – Verbesserte Termin- und Auftragsplanung im volatilen MRO-Umfeld (Tobias Hiller, Torben Lucht, Tim Kämpfer et al.) 882

Wirkzusammenhänge innerhalb der Produktionsplanung und -steuerung (Simon Hillnhagen, Thorben Green, Janine Tatjana Maier et al.) 889

NEUE GESCHÄFTSMODELLE

Kooperationen mit Start-ups (Süleyman Sandıkcı) 895

ADDITIVE FERTIGUNG

Gestaltung additiv-subtraktiver Prozessketten (Johanna Steiner-Stark, Benjamin Kirsch, Jörg Hartig und Jan C. Aurich) 899

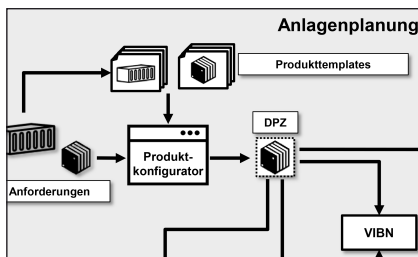
KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Was Bauteile über den Verschleiß genutzter Stanzwerkzeuge verraten (Dirk A. Molitor, Christian Kubik, Ruben H. Hefleisch und Peter Groche) 903

Personaleinsatzplanung in der Logistik (Charlotte Haid, Charlotte Unruh, Isabel Pröger et al.) 908

DIGITALER ZWILLING

Skalierbare Elektrolyseurmontage – Automatisiertes Engineering von Produktionsanlagen (Jannis Sinnemann, Johannes Prior und Bernd Kuhlenkötter) 913



Automatisiertes Engineering

Seite 913

Die automatisierte Fertigung von Elektrolyseuren ist ein wichtiger Schritt, um die Ziele der nationalen Wasserstoffstrategie zu erreichen. Für die skalierbare Montage von Elektrolyseuren wurde daher ein Konzept entwickelt, welches das automatische und modulare Engineering von automatisierten Produktionsanlagen für die Elektrolyseurmontage ermöglicht. Die Grundlage bilden der digitale Produkt- und Anlagenzwilling, die über den gesamten Lebenszyklus erweitert und genutzt werden.

Effiziente Digitalisierung

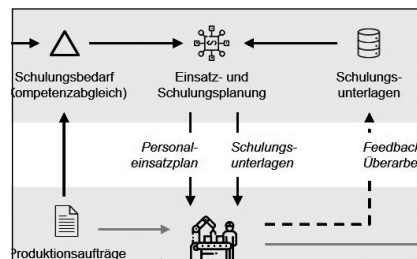
Seite 931

Um die Digitalisierung von Prozessen erfolgreich voranzutreiben und cyber-physische Systeme sinnvoll zu nutzen, ist der Dreiklang aus Identifikation, Lokalisation und die Zustandsermittlung in Echtzeit von allen prozessbeteiligten Faktoren unabdingbar. Derzeit fehlt es an Strukturen, welche diese Kriterien ausreichend berücksichtigen. Die Notwendigkeit dafür wird in diesem Beitrag aufgezeigt und beispielhaft anhand der Bettenlogistik eines Krankenhauses demonstriert. Dieses Vorgehen ist auf alle logistischen Prozesse der Produktion übertragbar.

Kompetenzbasierte Einsatzplanung

Seite 945

Um trotz steigender Flexibilitätsanforderungen eine hohe Qualität sicherzustellen, müssen Mitarbeitende kompetenzgerecht eingesetzt und gezielt weitergebildet werden. Als Lösungsansatz wird im Projekt „reQenrol“ ein Assistenzsystem zur kompetenzbasierten Einsatzplanung und arbeitsgebundenen Schulung entwickelt. Das System unterstützt eine kompetenzgerechte Allokation von Mitarbeitenden zu Tätigkeiten und stellt Schulungsunterlagen für ein arbeitsgebundenes Lernen über Smart Devices bereit.



INDUSTRIE 4.0

DIGITALISIERUNG

Dreiklang für eine erfolgreiche Digitalisierung
(Christine Hufnagl, Hildegard Kriner, Laura Marcus und Jürgen Schröder) 931

PRODUKTIONSSYSTEME

Wertstromkinematik – Produktionssysteme neu gedacht (Teil 2)
(Andreas Kimmig, Moritz Schöck, Edgar Mühlbeier et al.) 935

WERTSTROM

Die zwei Wege der Wertstrommethode zur Digitalisierung
(Klaus Erlach, Markus Böhm, Stephan Gessert et al.) 940

ASSISTENZSYSTEME

Smarte Einsatzplanung und Schulung zur Qualitätssteigerung
(Maximilian Motz et al.) 945

STUDIE

Lean-Production-Methoden und Industrie-4.0-Technologien in der Produktion
(Fabian Dillinger, Niklas Martl und Gunther Reinhard) 951

SIMULATION

Erweitertes Berechnungsmodell für Kugelgewindetriebe
(Christian Brecher et al.) 917

ENERGIEEFFIZIENZ

WindMelt
(Vincent Kalchschmid et al.) 922

VORSCHAU

956

KONTAKT ZUM VERLAG

Redaktion

Dipl.-Ing. Yetvart Ficiciyan
(verantwortlich)
Huberweg 14 E
13599 Berlin
Tel.: 0 30/22 19 05 53
Mobil: +49/1 73/6 04 07 41
E-Mail: ZWF@mediatech-berlin.de

Advertisement/Anzeigen

Markus Kügel
Tel.: 0 89/7 69 02-4 24
E-Mail: markus.kuegel@degruyter.com

Verlag

Walter de Gruyter GmbH,
Berlin/Boston,
Genthiner Straße 13,
10785 Berlin, Germany