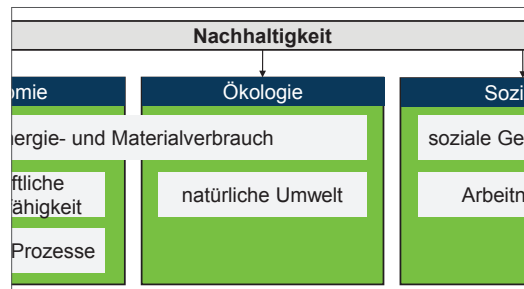


## Additive Fertigung

T. Klünder, M. Steven

### Den Umstieg auf Additive Fertigungsverfahren wagen? – Eine Investitionsentscheidung auf Basis des ganzheitlichen Nachhaltigkeitskonzepts 7

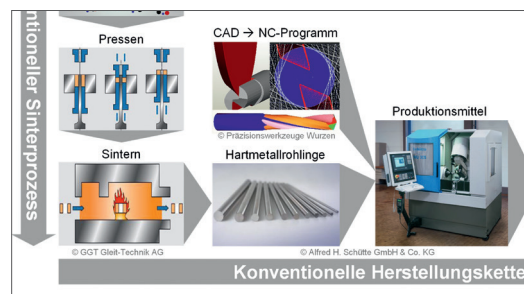
Die vierte industrielle Revolution, gekennzeichnet durch technologische Innovationen wie additive Fertigungsverfahren, tritt unweigerlich in Wechselwirkung mit den zunehmenden Nachhaltigkeitsbestrebungen deutscher Unternehmen. Eine a priori durchgeführte Nachhaltigkeitsevaluation des Einsatzes additiver Fertigungsverfahren ist daher unerlässlich.



M. Reuber, T. Schwaneckamp

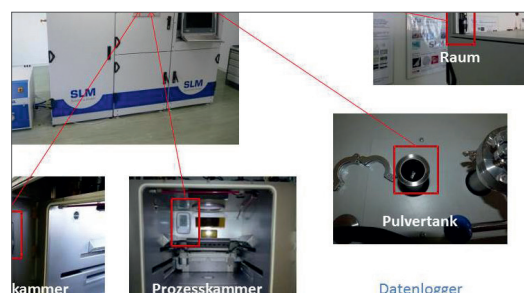
### Additive Herstellung von Zerspanwerkzeugen aus WC-Co-Hartmetall – Potenziale und Herausforderungen 12

Für produzierende Unternehmen der spanenden Fertigung lassen sich durch den Einsatz anwendungsoptimierter Sonderwerkzeuge signifikante Produktivitätspotenziale erschließen. Konventionelle Verfahren zur Herstellung von Zerspanwerkzeugen unterliegen jedoch insbesondere hinsichtlich der realisierbaren Innen- und Außenkonturen engen Restriktionen. Hier legen additive Fertigungsverfahren, wie das selektive Lasersintern, ein erhebliches Innovationspotenzial frei.



S. Jahn, R. Kahlenberg, S. Szemkus, S. Matthes

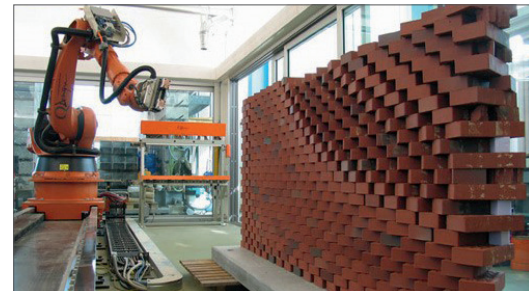
### Luftfeuchtigkeit als Einflussgröße in der Prozesskette – „Additiver Laserstrahlschmelzprozess“ und Sensorik zur Überwachung 17



Der Laserstrahlschmelzprozess ist an sich robust, jedoch ist die Prozesssicherheit im Vergleich zu konventionellen Fertigungsverfahren immer noch geringer. Seitens der Industrie besteht ein hohes Interesse, die Prozessstabilität zu steigern. Dafür ist es notwendig, sowohl prozesseigene (u. a. Laserleistung) als auch externe (z. B. Umgebungsbedingungen) Einflussgrößen zu kennen und zu kontrollieren.

A. Fromm, R. Gerbers, S. Neudecker

### Beton 4.0? – Additive Fertigung im Bauwesen 21

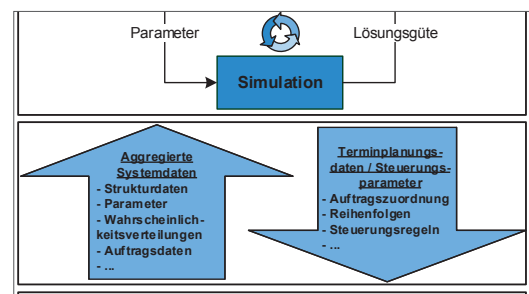


## Produktionssysteme

M. Kück, J. Ehm, M. Freitag, E. M. Frazzoni

### Adaptives simulationsbasiertes Optimierungsverfahren – Konzept zur Planung und Steuerung dynamischer Produktionssysteme 26

Die zunehmende Fertigung vieler Produktvarianten in kleinen Losgrößen erfordert eine hohe Flexibilität von Produktionssystemen. Da Produktionssysteme dynamischen Einflüssen unterliegen, stellen die Erzeugung der Produktionspläne sowie die Steuerung der Produktionsprozesse häufig schwierige Aufgaben dar. Dieser Beitrag beschreibt ein Konzept zur Planung und Steuerung von Produktionssystemen durch ein adaptives simulationsbasiertes Optimierungsverfahren.

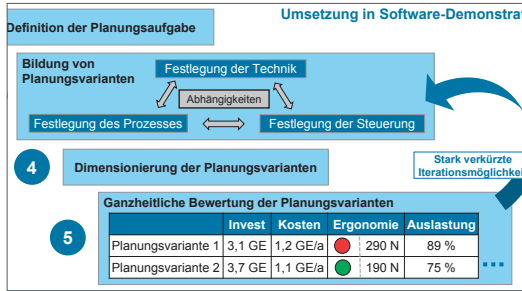


## Logistik

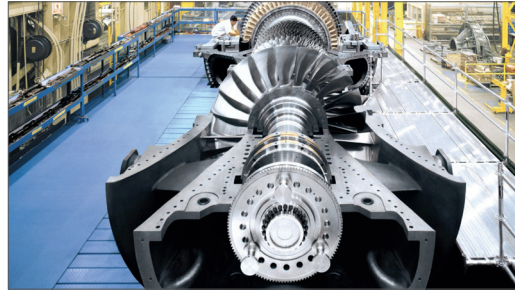
C. Keuntje, M. Kelterborn, W. A. Günthner

### Integrierte Planung von Routenzugsystemen – Entwicklung einer Methodik zur integrierten Planung von Routenzugsystemen unter ganzheitlichen Aspekten 32

Im Rahmen des Forschungsprojekts IntegRoute wurde das Vorgehen in Routenzugprojekten analysiert und eine Methodik für die Planung von Routenzugsystemen entwickelt. Diese Methodik unterstützt eine integrierte Planung von Technik, Prozess und Steuerung eines Routenzugsystems sowie eine ganzheitliche Bewertung von Planungsvarianten.

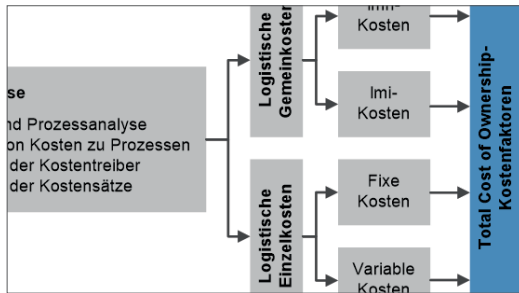


E. Rüsing  
**Wie IoT-Produkte Unternehmen verändern – Mit der Transformation zu intelligenten, vernetzten Strukturen werden die meisten Unternehmensprozesse neu aufgestellt** 53



H. Fischäder, P. Halbig, H. M. Schneider  
**Versorgungskonzepte in der Zulieferindustrie – Teil 1: Grundlegung** 37

Zulieferer übernehmen mittlerweile vielfältige Tätigkeiten für Original Equipment Manufacturers (OEM) und versorgen diese auftragspezifisch mit einbaufertigen Modulen und Systemen. Allerdings verursachen komplexe Supply Chains auch hohe Logistikkosten, die zu beherrschen und auf ein notwendiges Maß zu beschränken sind, ohne die Leistungsfähigkeit der Supply Chain zu gefährden.



### Qualifizierung

M. Winkler, G. Grau, M. Tilebein  
**Lebenslanges Lernen – Neue Ansätze für die Textilwirtschaft** 58

Lebenslanges Lernen ist als ein elementarer Teil der Wissensgesellschaft für den Erfolg von Industrie 4.0 von zentraler Bedeutung. Dabei geht es sowohl um individuelle Chancen für die Beschäftigten als auch um unternehmerische Wettbewerbsvorteile. Zwei konkrete Lösungen für die Textilwirtschaft werden hier vorgestellt: zum einen ein branchenweites Angebot für die Aus- und Weiterbildung und zum anderen eine anpassbare IT-basierte Lernmethodik zum Lernen am Arbeitsplatz.

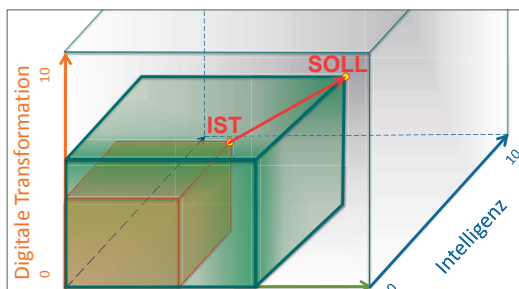


M. Lütjen, M. Trapp, O. Jelsch  
**Tiefkühlversand im Online-Lebensmittelhandel – Untersuchung der Umweltverträglichkeit mittels Ökobilanzierung** 43

### Digitale Transformation

M. Brunner, H. Jodlbauer, M. Schagerl  
**Reifegradmodell Industrie 4.0 – Unternehmen durch Industrie 4.0 stärken** 49

Zahlreiche Kongresse, Tagungen und Symposien werden unter dem Begriff „Industrie 4.0“ abgehalten. Für eine breite Anwendung in Unternehmen fehlt es jedoch an Umsetzungsideen mit entsprechenden Bewertungsmöglichkeiten. Das Reifegradmodell Industrie 4.0 ist ein strategiegeleitetes Vorgehensmodell, um den IST-Reifegrad eines Unternehmens festzustellen und den SOLL-Reifegrad zu bestimmen.



### Compliance Management

V. Brandt, M. Saueremann  
**Messung der Effektivität und Effizienz von Compliance Management Systemen – Nutzung von Datenanalysen für das Monitoring und Reporting** 62

### Service

Editorial 3  
 News & Veranstaltungen 6  
 Impressum 67  
 Vorschau Ausgabe 6.2016 67

Titel: clearjade – fotolia.com