

# UdZ 1/2012

Unternehmen der Zukunft  
Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung

Schwerpunkt

Produktionsmanagement

ISSN 1439-2585



**fir**  an der  
**RWTHAACHEN**  
Forschung nutzen. Mehrwert schaffen.

## Impressum

---

### UdZ – Unternehmen der Zukunft

FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung, 13. Jg., Heft 1/2012, ISSN 1439-2585

„UdZ – Unternehmen der Zukunft“

informiert mit Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen drei Mal im Jahr über die wissenschaftlichen Aktivitäten des FIR.

### Herausgeber

FIR e. V. an der RWTH Aachen  
Pontdriesch 14/16  
52062 Aachen  
Tel.: +49 241 47705-0  
Fax: +49 241 47705-199  
E-Mail: [info@fir.rwth-aachen.de](mailto:info@fir.rwth-aachen.de)  
Internet: [www.fir.rwth-aachen.de](http://www.fir.rwth-aachen.de)

### Direktor

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Günther Schuh

### Geschäftsführer

Prof. Dr.-Ing. Volker Stich

### Leiter Geschäftsbereich Forschung

Dr.-Ing. Gerhard Gudergan

### Leiter Geschäftsbereich Industrie

Dr.-Ing. Carsten Schmidt

### Bereichsleiter

Produktionsmanagement:  
Dr.-Ing. Tobias Brosze  
(inhaltlich verantwortlich für dieses Heft)  
Dipl.-Wirt.-Ing. Niklas Hering (Bereichsleiter ab April 2012)

Dienstleistungsmanagement:  
Dr.-Ing. Gerhard Gudergan

Informationsmanagement:  
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Peter Laing

### Redaktionelle Mitarbeit

Julia Quack van Wersch, M. A.

### Korrektorat/Lektorat

Simone Suchan M.A.

### Layout, Satz und Bildbearbeitung

Julia Quack van Wersch, M. A.

### Druck

Kuper-Druck GmbH

### Copyright

Kein Teil dieser Publikation darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

### Bildnachweis

Soweit nicht anders angegeben: © FIR e. V. an der RWTH Aachen

### Titelbild

© Fotolia

### Weitere Literatur des FIR

[www.fir.rwth-aachen.de/ueber-uns/publikationen](http://www.fir.rwth-aachen.de/ueber-uns/publikationen)



Einfach diesen QR-Code mit  
Ihrem Smartphone einscannen  
und die UdZ online lesen!

## Inhaltsverzeichnis

- 6** Produktions- und Logistikexzellenz im Unternehmen der Zukunft  
 Von der Reorganisation logistischer Unternehmensprozesse zur effizienten Planung und Steuerung von Logistiknetzwerken

### Aktuelle Forschungsvorhaben

- 10** InTime: Liefertermintreue in Produktionsnetzwerken  
 Öffentliche Lieferantenbewertungen zur Verbesserung der Termineinhaltung
- 13** EUMONIS: Prozessoptimierung bei der Erzeugung erneuerbarer Energien  
 Durch die Automatisierung von Serviceprozessen wird der effiziente Betrieb von Anlagen zur regenerativen Energieerzeugung unterstützt
- 16** Graduiertenkolleg Anlaufmanagement  
 Erhöhung der Entscheidungsqualität im Produktionsanlauf durch interdisziplinäre Forschung und Komplexitätsbeherrschung
- 17** MyOpenProductNavigator  
 Anbindung von Webshops an die myOpenFactory-Plattform
- 19** WinD: Produktionssysteme des Maschinen- und Anlagenbaus zukunftsfähig gestalten  
 Wandlungsfähigkeit zum Anfassen im ERP-Innovation-Lab des FIR
- 22** Integrative Produktionstechnik für Hochlohnländer  
 Arbeiten des erfolgreichen Aachener Exzellenzclusters sollen weitergeführt werden
- 25** Organizational transformation through FSI framework: Personnel, Processes and Collaborative technologies  
 Adapting collaborative technologies for organizational productivity

### Campus-Cluster Logistik



- 29** Neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie
- 32** Tagebuch des Campus-Clusters Logistik  
 Was bisher geschah...
- 34** Neue Partner im Campus-Cluster Logistik stellen sich vor

### Industrieprojekte – Analysieren und optimieren

- 38** Analyse und Optimierung der Netzwerkstruktur  
 Wettbewerbsvorteile im Logistiknetzwerk erkennen und langfristig sichern
- 40** Professionalisierung des After-Sales-Services in China  
 Gestaltung der Ersatzteillogistik bei Voith Turbo Scharfenberg
- 42** Grün und effizient: Unterstützung der Viessmann Logistik International GmbH bei der Neuausrichtung der Distributionsstruktur  
 Nachhaltige Logistikstruktur für öko-effiziente Produkte erfolgreich gestaltet
- 44** Endlich mehr Zeit für den strategischen Einkauf  
 Analyse und Optimierung der Einkaufsprozesse
- 46** Ausgründung eines Geschäftsbereichs der SCHOTT AG  
 Das FIR unterstützt beim Carve-out des Unternehmensbereichs „Architecture+Design“ (SCHOTT A+D)
- 48** Logistikoptimierung in Beschaffung, Produktion und Absatz  
 Mit schlanken Planungs- und Steuerungsprinzipien die Logistikleistung steigern
- 51** Operational Excellence in der Prozessindustrie  
 Konzeptentwicklung für ein wertstromorientiertes Produktionssystem
- 53** Prozessoptimierung in der Lagerlogistik  
 Durch REFA-Methodik und Verfahrensweisen des Lean Managements können Potenziale erkannt und genutzt werden
- 54** Auswahl – Einführung – Betrieb  
 Mit standardisierten und toolgestützten Methoden den IT-System-Lebenszyklus optimieren
- 58** Schlanke Prozesse in der Aluminiumfertigung  
 Wertstromorientierte Gestaltung der Produktionsplanung und -steuerung in der kontinuierlichen Fertigung
- 59** Integrationsszenarien für eine homogene IT-Landschaft  
 Begleitung der Schoeller Werk GmbH & Co. KG bei der Anforderungsdefinition und Erarbeitung von Szenarien für eine integrierte IT-Landschaft
- 62** Prozessoptimierung in der Auftragsabwicklung  
 Wettbewerbsfähig durch Integration, Standardisierung und verbesserte Planungsverfahren

- 64** **Optimierung der logistischen Prozesskette**  
Erarbeitung und Implementierung von Maßnahmen zur Prozessoptimierung und -integration bei einem Hersteller von Konsumgütern
- 66** **Termintreu durch transparente Projektsteuerung**  
Restrukturierung der Auftragsabwicklung im konzerninternen Werkzeugbau der *Muhr und Bender KG*

### Weiterbildung und Veranstaltungen

- 68** **Senergy-Roundtable: Risikomanagement in der Windindustrie**  
Serviceexperten diskutieren die verschiedenen Aspekte einer versicherungstechnischen Absicherung
- 69** **Zertifizierter „Chief Logistics Manager“ in sechs Tagen**  
Aufgrund großer Nachfrage wurde der Kurs 2011 gleich zweimal durchgeführt
- 72** **Logistik, Produktion und IT**  
Neue Highlights auf den 19. Aachener ERP-Tagen
- 73** **Workshop Bestandsmanagement**  
Praxisrelevante Methoden, Tipps und Tricks für die Umsetzung nachhaltiger Maßnahmen
- 74** **Executive MBA der RWTH Aachen**  
Managementwissen für angehende Führungskräfte
- 75** **Rückblick: 16. Aachener Unternehmerabend war ein Erfolg**  
Euregio goes global – Erfolgsfaktor Logistik
- 76** **Rückblick: 15. Aachener Dienstleistungsforum**  
Geschäftsmodelle mit Dienstleistungen realisieren: Von der Idee zum Erfolg

### FIR-Netzwerke/FIR intern

- 78** **myOpenFactory: Das Aachener Rezept gegen Sprachlosigkeit zwischen ERP-Systemen**  
Elektronische Kommunikation optimiert den Austausch von Daten innerhalb eines Unternehmens wie in der überbetrieblichen Auftragsabwicklung
- 79** **FIR-Alumni – ein starkes Netzwerk!**  
Der FIR-Alumni e. V. berichtet
- 80** **Neues aus dem FIR e. V.**  
Andrea Thometzki ist neue Ansprechpartnerin

### Studien, Standards und Publikationen

- 82** **Wettbewerbsfaktor Logistik**  
Branchenübergreifende Studie zur Logistik-Performance
- 83** **ERP-Projekte: Trovarit und FIR fragen nach ERP-Zufriedenheitsstudie**  
in knapp 2 000 abgeschlossenen ERP-Auswahl-Projekten durchgeführt
- 85** **Studie zur Produktion am Standort Deutschland**  
Integrierte Unternehmenssoftware, echtzeitfähige Datenverarbeitung und wandlungsfähige Produktionssysteme als Faktoren für eine nachhaltige Wettbewerbssicherung
- 86** **Neuaufgabe „Marktspiegel Supply-Chain-Management“**  
IT-Systeme müssen Unternehmen auch in der überbetrieblichen Abwicklung unterstützen
- 88** **„Die besten Strategietools in der Praxis“**  
5., erweiterte Auflage
- 89** **Neuaufgabe des Standardwerks „Produktionsplanung und -steuerung“**  
Standardwerk erscheint erstmals in zwei Bänden
- 90** **„Integrative Produktionstechnik für Hochlohnländer“**  
Ergebnisse des Aachener Exzellenzclusters
- 90** **6. Band des Handbuchs „Produktion und Management“ erscheint: „Logistikmanagement“**  
Nachschlagewerk für Fach- und Führungskräfte
- 91** **Literatur aus dem FIR**

## Grün und effizient: Unterstützung der *Viessmann Logistik International GmbH* bei der Neuausrichtung der Distributionsstruktur

Nachhaltige Logistikstruktur für öko-effiziente Produkte erfolgreich gestaltet

Für die *Viessmann Group* als einen der international führenden Hersteller von Heiztechniksystemen besitzt Nachhaltigkeit einen besonderen Stellenwert. Im Mittelpunkt des aktuellen Nachhaltigkeitsengagements steht hierbei das Projekt „Effizienz Plus“, das auf einem integrierten Konzept für Klimaschutz, Ressourceneffizienz und Standortsicherung beruht. Der Nachhaltigkeitsansatz zielt auf die *Viessmann Group* als Ganzes und somit auch auf die im Projekt analysierte Distributionsstruktur. Die Zielsetzung des gemeinsamen Projekts bestand darin, die Distributionsstruktur einer dezidierten europäischen Vertriebsregion nachhaltig und effizient zu gestalten. Zur umfassenden Bewertung der verschiedenen Gestaltungsoptionen wurde hierzu die am *FIR* entwickelte Vorgehensweise zur Analyse und Optimierung von Netzwerkstrukturen angewandt.

Die *Viessmann Group* ist mit einem Jahresumsatz von etwa 1,7 Mrd. Euro, 9 400 Mitarbeitern, Produktionsgesellschaften in zehn Ländern und weltumfassender Vertriebspräsenz einer der international führenden Hersteller von Heiztechniksystemen. Die Unternehmensgruppe bietet ihren Kunden besonders effiziente und schadstoffarme bzw. -freie Heizsysteme für Öl, Gas und nachwachsende Rohstoffe sowie Solarsysteme und Wärmepumpen an. In der im Projekt betrachteten Vertriebsregion werden diese Produkte überwiegend direkt an die Baustellen der Kunden geliefert. Die logistischen Herausforderungen hierbei bestehen u. a. darin, dass das Artikelsortiment hinsichtlich Abmessungen, Handhabbarkeit und Gewicht sehr heterogen ist und die Standorte der Kunden geographisch weit verteilt sind. *Viessmann*-Kunden in der Region wird hierbei ein logistischer Service angeboten, der es erlaubt, dass die Produktbedarfe bei einer Auftragserteilung bis 17:00 Uhr im „Next-Day-Service“ am nächsten

Tag an beliebige Orte, selbst in Baugebiete mit unzureichender Verkehrsinfrastruktur, geliefert werden können.

Diesen vielfältigen Herausforderungen sowie den zusätzlichen ökologischen Anforderungen zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Rahmen des Projekts „Effizienz Plus“ konnte die etablierte Distributionsstruktur in der Region nicht mehr zufriedenstellend entsprechen. So besaß die bestehende Struktur einen deutlichen Optimierungsbedarf hinsichtlich Logistikkosten, der Länge der Transportwege und der damit verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie der vom Kunden wahrgenommenen Lieferqualität.

Im Fokus des gemeinsamen Projekts stand somit die Neugestaltung der Distributionsstruktur in der Vertriebsregion, die bislang durch ein Regionallager zentral versorgt wurde. Es galt, die Leistungsfähigkeit, Kosteneffizienz und Nachhaltigkeit dieser Standortentscheidung im

Bild 1:  
Viessmann-Werke in  
Allendorf (Eder)



Bild: © Viessmann-Werke

Projekt zu untersuchen und mit vier alternativen Szenarien für die Standortentscheidung zu vergleichen. Unter den definierten alternativen Szenarien befanden sich sowohl regionale als auch überregionale Ansätze zur Distribution der Produkte innerhalb der Vertriebsregion.

Der Schwerpunkt des Projekts bestand darin, diese Szenarien hinsichtlich der relevanten Faktoren zu bewerten und vergleichbar zu machen. Bei den Bewertungsfaktoren wurde neben den Logistikkosten, bestehend aus den Kosten der Feindistribution, Lagerhaltung und Lagerwiederauffüllung, auch ein besonderes Augenmerk auf die Einhaltung der Cut-off-Zeiten zur Bestellannahme sowie die Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen gelegt.

Zur Bewertung dieser Szenarien wurde eine vom FIR entwickelte Vorgehensweise zur Analyse und Optimierung logistischer Netzwerkstrukturen angewandt. In einem ersten Schritt wurden die Bewegungsdaten mehrerer Jahre zwischen dem bestehenden Lagerstandort und den Kunden in der Vertriebsregion aufbereitet und umfassend analysiert. Das Ergebnis dieser Analyse bildete die Grundlage für den Aufbau eines Ist-Modells der Vertriebsregion mithilfe einer Spezialsoftware zur Modellierung und Simulation von Unternehmensnetzwerken. Eine Eingrenzung des heterogenen Produktportfolios erfolgte auf Basis einer Klassifikation der Artikel gemäß verschiedenen bewertungsrelevanten Kriterien. Das Modell der Vertriebsregion wurde nach der Erstellung im Vergleich mit Ist-Kosten der korrespondierenden Kalenderjahre auf Validität geprüft. Anschließend wurden

auf Grundlage des validierten Modells die vier definierten Szenarien in einzelnen strukturmodifizierten Modellen abgebildet. Durch die Verwendung derselben Datenbasis für die Kundenbedarfe ermöglichten die Modelle eine durchgängige Bewertung der Logistikkosten für die alternativen Szenarien. Da sich nicht alle relevanten Bewertungsfaktoren für eine Distributionsstruktur quantitativ abbilden lassen, wurde nachfolgend eine ergänzende Bewertung qualitativer Bewertungsgrößen (wie z. B. Kommunikation mit den Dienstleistern, Einhaltung von Cut-off-Zeiten) mittels einer Nutzwertanalyse vorgenommen.

Die Ergebnisse der quantitativen und qualitativen Betrachtung wurden abschließend in einer integrativen Entscheidungsvorlage auf Grundlage der folgenden Kernergebnisse zusammengefasst:

- Durchführung einer Artikelstrukturierung nach logistikrelevanten Kriterien (Versandart, Bedarfshäufigkeit, Transportgewicht etc.),
- softwaregestützter Aufbau und Analyse quantitativer Modelle der Distributionsstrukturen,
- Nutzwertanalyse über qualitative Bewertungsfaktoren.

Unter Einbezug dieser Entscheidungsvorlage wurde schließlich die Neuausrichtung der Distributionsstruktur gemäß einem der vier betrachteten Szenarien beschlossen und so eine nachhaltige, d. h. sowohl kosteneffiziente als auch ökologisch optimierte Lösung für die *Viessmann Group* gefunden.



Dipl.-Ing. oec. Jerome Quick (li.)  
FIR, Bereich Produktionsmanagement  
Fachgruppe Supply-Chain-Design  
Tel.: +49 241 47705-425  
E-Mail: [Jerome.Quick@fir.rwth-aachen.de](mailto:Jerome.Quick@fir.rwth-aachen.de)

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Jan Helmig (2. v. li.)  
FIR, Bereich Produktionsmanagement  
Fachgruppe Supply-Chain-Design  
Tel.: +49 241 47705-435  
E-Mail: [Jan.Helmig@fir.rwth-aachen.de](mailto:Jan.Helmig@fir.rwth-aachen.de)

Dr.-Ing. Tobias Brosze (2. v. re.)  
FIR, Bereichsleiter Produktionsmanagement  
(Bereichsleiter am FIR bis April 2012)  
Tel.: +49 241 47705-402  
E-Mail: [Tobias.Brosze@fir.rwth-aachen.de](mailto:Tobias.Brosze@fir.rwth-aachen.de)

Dr. Hans-Ullrich Förster (re.)  
Geschäftsführer  
Viessmann Logistik International GmbH