



# UdZ

# 1/2008

## Unternehmen der Zukunft

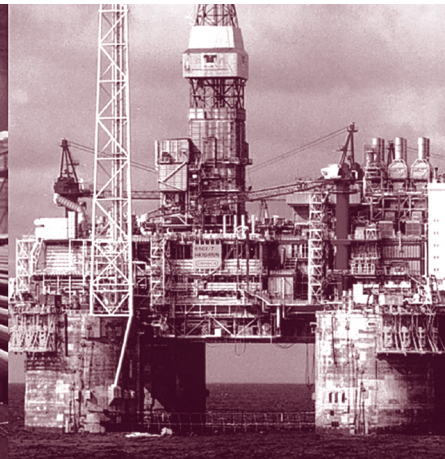
FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung

Schwerpunkt:

**Produktionsmanagement**



Fotos: © V & M Tubes



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

# Inhaltsverzeichnis

## Schwerpunkt: Produktionsmanagement



### Projekte und Berichte

Produktionsmanagement im Unternehmen der Zukunft Gestaltung der Auftragsabwicklung in Produktions- und Logistknetzwerken .....	4
Effiziente Auftragsabwicklung mit myOpenFactory Großes Interesse an überbetrieblicher Kooperationsplattform .....	8
High Resolution Supply Chain Management Ergebnisse aus der Zusammenarbeit mit Industrieunternehmen .....	11
Maintenance Supply Chain Optimization Entwicklung eines Logistikkonzeptes zur Optimierung des Ersatzteilmanagements in der Instandhaltung durch Integration aller am Geschäftsprozess Beteiligten und durch die Synchronisation der gesamten Lieferkette .....	14
NetAssess Modelle und Methoden zur Bewertung von Lieferketten mit Hilfe von Referenzprozessen .....	17
Logistic Reference Model Ein prozess- und kennzahlenbasiertes Referenzmodell für Logistikanbieter .....	21
AgentNet Agentenorientierte Gestaltung der Auftragskoordination in Lieferketten mit hybriden Produktionsstrukturen .....	24
Net-Check: Wie gut ist Ihr Produktionsnetzwerk? Bewertung von Produktionsnetzwerken hinsichtlich Aufwand und Nutzen .....	27
SupplyTex: Supply Management und Supply Chain Management in der Textil- und Bekleidungsindustrie Entwicklung einer Entscheidungsunterstützung für kleine und mittelständische (KMU) Textil- und Bekleidungsunternehmen .....	30
Cost Benefit Sharing in Netzwerken Aufwand und Nutzen der Umsetzung von SCM-Konzepten erkennen und verteilen .....	32
Smart Watts Parlamentarische Staatssekretärin beim Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi), Dagmar Wöhrl, verleiht „Smart Watts“-Konsortium Förderpreis beim Wettbewerb „E-Energy“ .....	34



### FIR-Produkte: Assist

Das 3PhasenKonzept zur Auswahl von ERP-/PPS-Systemen Bewährte Werkzeuge zur Reorganisation, Potenzialanalyse und Bewertung des Systemeinsatzes .....	36
Doppelmayr ist auf zu neuen Höhen Erfolgsbericht aus der Praxis: Auswahl eines ERP-Systems bei einem mittelständischen Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus .....	42
Standardisierte Prozesse für den weltweiten SAP-Roll-Out Begleitung der Albany Door Systems GmbH bei einer Wertstromanalyse und der Reorganisation ausgewählter Geschäftsprozesse .....	44
Harmonisierung als Basis für effiziente Unternehmensprozesse Der Bereich Produktionsmanagement des FIR unterstützt Industriekunden durch Data Management .....	47
Harmonisierte Daten steigern Leistungsfähigkeit FIR vereinheitlicht weltweit Produktdaten für Vallourec & Mannesmann Tubes .....	49
Standardisierung der Beschaffungsprozesse Artikelklassifizierung als Grundlage leistungsfähiger Beschaffungsprozesse .....	51
Exzellenz in Prozessen Reorganisation der logistischen Planungsprozesse bei einem Unternehmen der Konsumgüterindustrie .....	53
Supply Chain Design Methoden zur Gestaltung und Optimierung von Wertschöpfungsnetzwerken .....	56
Szenariobasierte Netzwerkoptimierung Bewertung alternativer Netzwerkstrukturen für die Service-Logistik der Nordex Energy GmbH .....	59
Aachener Referenzmodell für Technische Dienstleistungen Aachener Modellreihe durch weiteren Baustein ergänzt ..	62



### FIR-Produkte: Assess

Die Sprache der Dinge: Wenn Objekte sich unterhalten FIR unterstützt Unternehmen bei der Umsetzung der Objekt-zu-Objekt-Kommunikation in der Praxis .....	67
--	----



### FIR Solution Group

Ein Spin-Off wird erwachsen Die Trovarit AG stellt sich vor .....	69
--	----



### Qualifikation und Weiterbildung, Veranstaltungen

Die Manager von morgen schon heute richtig qualifizieren! Executive MBA TM 03 .....	71
Prozesse und Systeme erfolgreich kombinieren 15. Aachener ERP-Tage vom 17. bis 19. Juni 2008 ..	72
Guided Tours auf der CeBIT 2008 FIR informierte über DMS- und ERP-Systeme .....	74
Guided Tours zu betrieblichen Planungs- und Steuerungssystemen auf der HMI 2008 Experten von FIR und Trovarit weisen den Weg durch den Software-Dschungel auf einer der wichtigsten Software-Messen des Jahres .....	75
Fit für die Herausforderungen des industriellen Dienstleistungsmanagements von morgen Zertifikatskurs „Industrielles Dienstleistungsmanagement“ .....	76
Wertorientierung der Unternehmens-IT verbessern Seminar des FIR im April 2008 .....	78
MAINTAIN 2007 Competence Center Instandhaltung auf der wichtigsten Messe der Instandhaltungsbranche vertreten .....	79



### Studien, Standards und Publikationen

Normen und Standards als Erfolgsfaktor für Innovationen Entwicklung und Etablierung eines innovativen Standards am Beispiel des Projektes myOpenFactory .....	80
Neuer Standard: PAS 1074 myOpenFactory: Prozess- und Datenstandard für die überbetriebliche Auftragsabwicklung .....	83
Buchneuerscheinungen .....	83
Literatur aus dem FIR .....	86
Impressum .....	85
Veranstaltungskalender .....	88



## Supply Chain Design

### Methoden zur Gestaltung und Optimierung von Wertschöpfungsnetzwerken



Die Beherrschung und Koordination von Wertschöpfungsketten (Supply Chains) wird aufgrund der hohen Variantenvielfalt, kurzen Produktlebenszyklen und der zunehmenden Dynamik im Unternehmensumfeld zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor für produzierende Unternehmen. Das FIR bietet daher unter dem Begriff Supply Chain Design verschiedene Lösungsmöglichkeiten und Methoden zur Gestaltung und Optimierung von Wertschöpfungsnetzwerken an. Die Ansätze umfassen dabei die Themengebiete Supply Chain Benchmarking, szenariobasierte Netzwerkoptimierung, Supplier-Management sowie die Make-or-Buy-Entscheidung.

#### Betrachtungsbereich des Supply Chain Design

Gegenstand des Supply Chain Design ist die strategisch ausgerichtete Konfiguration und Optimierung sämtlicher Beschaffungs-, Produktions- und Distributionsaufgaben eines Unternehmens. Ziel eines erfolgreichen Supply Chain Designs muss es somit sein, unter Rückgriff auf die eigene Unternehmensstrategie die optimalen Logistik- und Produktionsstrukturen abzuleiten und zu konfigurieren. Die langfristige Wirkung von Entscheidungen in diesem Bereich eröffnet oder verschließt dabei strategische Erfolgspotenziale für Unternehmen.

Der Betrachtungsbereich des Supply Chain Design ist die überbetriebliche Auftrags- und Logistikabwicklung in Netzwerken. Das umfasst im Wesentlichen die langfristige Planung, Modellierung und Optimierung der überbetrieblichen Material-, Waren- und Informationsflüsse und schließt die Interaktion sowohl mit Lieferanten als auch mit Kunden ein, wobei es sich bei letzteren um Unternehmen oder private Endkunden handeln kann. Entscheidungen und Reorganisationsmaßnahmen im Supply Chain Design haben trotz ihres überbetrieblichen Charakters signifikante Auswirkungen auf die innerbetrieblichen Prozessabläufe.

#### Typische Fragestellungen und Lösungskonzepte des Supply Chain Design

Aufgrund der strategischen Ausrichtung des Supply Chain Design haben die zu treffenden Entscheidungen eine hohe Tragweite für produzierende Unternehmen. Dies haben Entscheidungsträger aus den Funktionsbereichen Logistik und Produktion zu berücksichtigen, wenn sie in der betrieblichen Praxis mit folgenden oder ähnlichen Problemstellungen konfrontiert werden:

- Wie gut ist meine Logistikperformance im Vergleich zu anderen Unternehmen oder Wettbewerbern?
- Kann mit den gegebenen Kapazitäten und Ressourcen ein anvisiertes Umsatzwachstum gewährleistet werden?
- Ist eine zentrale oder dezentrale Lagerstruktur vorzuziehen?
- Wie viele Lager- bzw. Distributionsstandorte sind kostenoptimal und wo sollen diese errichtet werden?
- Von welchen Produktions- und Lagerstandorten sollen welche Kunden beliefert werden?
- Welche Distributionsstrategien (z. B. direkte Filialbelieferung, Cross-Docking, Transshipment, Zentrallagerbelieferung) sind für meine Produktgruppen empfehlenswert?
- Soll die Wertschöpfungstiefe reduziert werden oder ist ein „Insourcing“ von einzelnen Prozessschritten sinnvoll?
- Welche Auswirkungen hat die Beschaffung von Teilen und Baugruppen in Asien und Osteuropa auf die eigenen Logistikkosten?
- Wie ist das Verhältnis von in der Regel kostengünstigeren Einkaufspreisen im Ausland zu höheren Logistikkosten und längeren Transportzeiten zu bewerten?

Bild 1  
Themenbereiche des  
Supply Chain Design



Das FIR berät und unterstützt Industrieunternehmen bei der Beantwortung der oben aufgeführten oder ähnlichen Fragestellungen. Dazu wurden Methoden und Vorgehensweisen entwickelt, die sich bereits vielfach in der Praxis bewährt haben. Die Methoden sind gemäß Bild 1 in die verschiedenen Themenbereiche Supply-

Chain-Analyse, szenariobasierte Netzwerkoptimierung sowie Source- und Deliver-Prozesse einzuordnen. Im Folgenden werden einige der Methoden kurz vorgestellt.

SCM-Benchmarking:  
Identifizierung der SCM-Potenziale

Das Supply Chain Operations Reference (SCOR) Modell bietet Praktikern ein integriertes Rahmenwerk für die Analyse, Bewertung und Optimierung von Supply Chains. Das Modell verwendet hierfür standardisierte Prozesselemente und Leistungsindikatoren, welche jeweils die auf die Branche bezogenen „Best Practice“-Lösungen beinhalten. Mit Hilfe des SCOR-Benchmarking können Verbesserungspotenziale in der Supply Chain identifiziert werden. Hierzu werden standardisierte Leistungsindikatoren (z. B. Liefertreue, Durchlaufzeit, Lieferkettenkosten, Rentabilitätskennzahlen) berechnet und im Sinne eines Benchmarking mit anderen Unternehmen aus der gleichen Branche bzw. ähnlicher Betriebsgröße verglichen. Dazu wird auf den Datenbestand geeigneter Datenbanken zurückgegriffen. Anschließend kann aus den Benchmarkingdaten direkt ein strukturierter Ansatz zur Ausschöpfung der identifizierten Potenziale abgeleitet werden.

Szenariobasierte Netzwerkoptimierung

Bei der szenariobasierten Netzwerkoptimierung wird das Wertschöpfungsnetzwerk eines Unternehmens aus logistischen Gesichtspunkten analysiert und bewertet. Das FIR nutzt dazu eine modellhafte Abbildung des Netzwerkes. Analysiert werden die Produktions- und Lagerstandorte eines Unternehmens, die Kunden und Lieferanten sowie die Materialflussbeziehungen im Wertschöpfungsnetzwerk. Darauf aufbauend werden

unter Berücksichtigung der Supply-Chain-Strategie sowie einer Umfeld- und Kernkompetenzanalyse zukünftige Szenarien (z. B. Vertrieb in neue Absatzmärkte, Aufbau neuer Standorte, kontinuierliches Umsatzwachstum etc.) abgeleitet. Die identifizierten Szenarien können mit Hilfe eines Software-Tools zur strategischen Logistikplanung simuliert und bewertet werden. Unter Berücksichtigung bestimmter Restriktionen (z. B. begrenzte Kapazitäten) werden dann für die verschiedenen Szenarien unterschiedliche Logistikkosten (z. B. Bestands-, Transportkosten, Fixkosten für Lagerorte) errechnet, auf deren Basis die verschiedenen Szenarien, z. B. Zentrallager oder eine dezentrale Lagerstruktur, somit bewertet und miteinander verglichen werden. Ein Anwendungsbeispiel in der Service-Logistik eines Windkraftanlagenherstellers findet sich hierzu im folgenden Artikel auf Seite 59 in dieser Ausgabe der UdZ.

Supplier-Management und  
Make-or-Buy-Entscheidung

„Im Einkauf liegt der Gewinn!“ Diese alte Kaufmannsregel ist heute bedeutender denn je. Weiter wachsender Kostendruck und steigende Anforderungen an die Produkte bedingen neben der hohen eigenen Fertigungsleistung und -qualität eine Verbesserung der zugekauften Leistungen und Produkte. Hierbei gewinnt eine gute Zusammenarbeit mit den eigenen Lieferanten immer mehr an Bedeutung. Je nach betrachteter Branche und Unternehmensgröße ist das Management der eigenen Lieferanten mehr oder weniger stark ausgeprägt. Gerade mittelständische Unternehmen sind sich zwar der Bedeutung der Lieferanten bewusst, oft fehlt es ihnen aber an wirkungsvollen Methoden zur Steigerung der Liefereffizienz und -qualität der Zulieferunternehmen. So bleiben ertragswirksame Potenziale

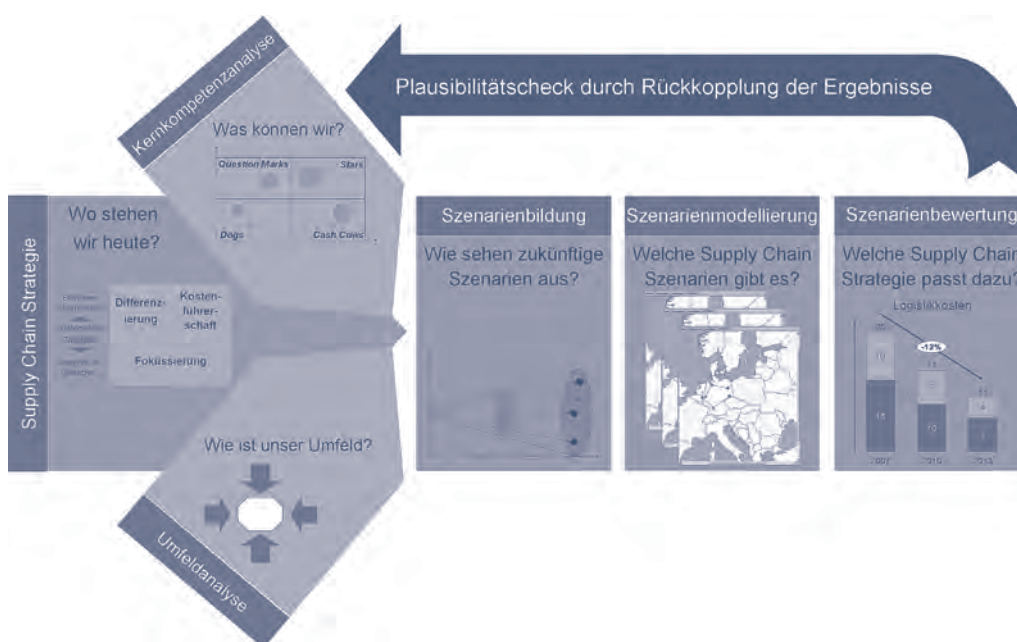


Bild 2  
Vorgehensweise bei der szenariobasierten Netzwerkoptimierung



Bild 3  
Ganzheitlicher Ansatz des  
Supplier-Managements

ungenutzt. Das FIR bietet daher Methoden zur Einführung und Verbesserung des Supplier-Managements an. In einem ganzheitlichen Ansatz können mit Hilfe der Methoden des Supplier-Managements die gesamten Einkaufsprozesse im Unternehmen verbessert werden (Bild 3). Dies beinhaltet die Definition einer Sourcingstrategie, die qualifizierte Auswahl und objektive Bewertung von Lieferanten sowie das Controlling der Lieferanten und deren Entwicklung hin zu einer verbesserten Lieferqualität oder der Übernahme von zusätzlichen Aufgaben.

Nach der Etablierung eines Supplier-Managements ist es oft sinnvoll, Aufgaben an seine Lieferanten zu übertragen. Auslöser für die „Make or Buy“-Diskussion ist häufig das Senken der Herstellkosten durch eine günstigere Fremdbeschaffung. Immer wichtiger werden neben der primären reinen Kostensenkung jedoch noch weitere Aspekte. Viele Unternehmen befassen

sich teilweise mit Aufgaben, die nicht zu ihren Kernkompetenzen gehören. Diese Tätigkeiten und Prozesse werden dann weniger effizient durchgeführt und sollten von daher an Externe ausgelagert werden. Durch eine Auslagerung der Prozessschritte können das spezielle Know-How und die Skaleneffekte von spezialisierten Lieferanten genutzt werden. Dies würde für das entlastete Unternehmen nicht nur eine primäre Senkung der Kosten (im Vergleich zu den eigenen Prozess- und Herstellkosten) bedeuten, sondern auch zu einer Komplexitätsreduzierung führen. Des Weiteren kann sich eine reduzierte Wertschöpfungstiefe auch positiv auf die Bilanz auswirken. Das FIR bietet daher verschiedene Ansätze zur Gestaltung der Wertschöpfungstiefe an.

Weitere Informationen zum Thema Supply Chain Design können Sie über die Autoren dieses Beitrags erhalten.



Dipl.-Kfm. Benjamin Walber  
Leiter Fachgruppe Supply Chain Design, FIR, Bereich Produktionsmanagement  
Tel.: +49 241 47705-426, E-Mail: Benjamin.Walber@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Kfm. Elmar Borowski  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter, FIR, Bereich Produktionsmanagement  
Tel.: +49 241 47705-434, E-Mail: Elmar.Borowski@fir.rwth-aachen.de

Amit Garg (M.-Tech.)  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter, EU-Practice, FIR, Bereich Produktionsmanagement  
Tel.: +49 241 47705-439, E-Mail: Amit.Garg@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Ing. oec. Jerome Quick  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter, FIR, Bereich Produktionsmanagement  
Tel.: +49 241 47705-425, E-Mail: Jerome.Quick@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Wi.-Ing. Henrik Wienholdt  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter, FIR, Bereich Produktionsmanagement  
Tel.: +49 241 47705-421, E-Mail: Henrik.Wienholdt@fir.rwth-aachen.de

## Impressum

UdZ – Unternehmen der Zukunft  
FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation  
und Unternehmensentwicklung  
9. Jg., Heft 1/2008, ISSN 1439-2585

„UdZ – Unternehmen der Zukunft“ informiert mit Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen vierteljährlich über die wissenschaftlichen Aktivitäten des FIR

### Herausgeber

Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V.  
an der RWTH Aachen

Pontdriesch 14/16, D-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)

Web: [www.fir.rwth-aachen.de](http://www.fir.rwth-aachen.de)

Bankverbindung: Sparkasse Aachen

BLZ 390 500 00, Konto-Nr. 000 300 1500

### Direktor

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

### Geschäftsführer

Dr.-Ing. Volker Stich

### Bereichsleiter

Dipl.-Ing. Gerhard Gudergan (Dienstleistungsmanagement)

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Peter Laing (Informationsmanagement)

Dipl.-Ing. Carsten Schmidt (Produktionsmanagement)

Dr. Olaf Konstantin Krueger (Kommunikationsmanagement)

### Redaktion

Simone Suchan, M.A., FIR, Tel.: +49 241 47705-156

Design, Bildbearbeitung, Satz und Layout

Birgit Kreitz, FIR, Tel.: +49 241 47705-153

### Verantwortlich

Dr. Olaf Konstantin Krueger, FIR, Tel.: +49 241 47705-150

E-Mail: [OlafKonstantin.Krueger@fir.rwth-aachen.de](mailto:OlafKonstantin.Krueger@fir.rwth-aachen.de)

[redaktion-udz@fir.rwth-aachen.de](mailto:redaktion-udz@fir.rwth-aachen.de)

[office@m-publishing.com](mailto:office@m-publishing.com)

### Bildnachweis

Soweit nicht anders angegeben, FIR-Archiv

### Anzeigenpreisliste

Es gilt Tarif Nr. 6 vom 01.01.2008

### Druck

Kuper-Druck GmbH

Eduard-Mörrike-Straße 36, D-52249 Eschweiler

### 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.

### Weitere Literatur im Web

[www.fir.rwth-aachen.de/service](http://www.fir.rwth-aachen.de/service)