

UdZ 1/2010

Unternehmen der Zukunft
Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung

Schwerpunkt
Produktionsmanagement

ISSN 1439-2585



fir  an der
RWTHAACHEN
www.fir.rwth-aachen.de

Inhaltsverzeichnis

Projekte und Berichte

- 6 Produktionsmanagement im Unternehmen der Zukunft**
Effiziente Auftragsabwicklung in Produktions- und Logistiknetzwerken
- 10 RWTH Aachen Campus**
Forschen, lernen, entwickeln, leben – das FIR und seine Partner freuen sich auf die Arbeit auf dem Campus
- 12 Konnektivität und Standards im ERPInnovationLab**
Den Nutzen von Informationstransparenz in Logistiknetzwerken erleben
Seit November 2009 macht das FIR im ERPInnovationLab komplexe logistische Zusammenhänge in einer realen IT-Umgebung erlebbar und öffnet damit einen Weg zu effizienter Wertschöpfung in Produktions- und Logistiknetzwerken.
- 15 Integrative Produktionstechnik für Hochlohnländer**
Wissenschaftler der RWTH Aachen stärken den Wettbewerbsstandort Deutschland
- 17 Flexible Konfigurationslogistik für integrierte Produktionssysteme**
Kundenindividuelle Produkte zu Kosten der Massenproduktion durch eine komplexitätsoptimale Konfiguration des Produktionssystems
- 19 "High Resolution Supply Chain Management"**
Mit Informationstransparenz und Entscheidungsunterstützung zur wandlungsfähigen Produktion
- 22 IMS2020: FIR leads the way towards a desirable future**
Supporting Global Research for 2020 Manufacturing Vision (Artikel in englischer Sprache)
- 24 MSCO: "Maintenance Supply Chain Optimisation"**
Reduzierung der Durchlaufzeit in Lieferketten der Ersatzteilwirtschaft durch Plattformkooperation
- 27 InTime – Optimierung der Liefertermintreue bei mittelständischen Maschinen- und Anlagenbauern**
Ein Projekt im Rahmen des 7. EU-Forschungsrahmenprogramms
- 30 NetAssess**
Gestaltung und simulative Bewertung von Supply-Chains
- 34 Graduiertenkolleg Anlaufmanagement: Entscheidungsmodelle im Produktionsanlauf**
Verbesserung der Entscheidungsqualität im Produktionsanlauf



Foto: David Wilms, Aachen

- 36 HybridChain: Überwindung divergierender Zielsysteme in Unternehmensnetzwerken der Konsumgüterindustrie**
Entscheidungshilfe zur differenzierten Betrachtung unterschiedlicher Kundenanforderungen
- 39 SupplyTex: Erfolgreiches Supply-Management**
Entscheidungsunterstützung für kleine und mittlere Unternehmen der Textil- und Bekleidungsindustrie
- 40 CBS-Net: Cost-Benefit-Sharing in Netzwerken**
Aufwand und Nutzen der Umsetzung von SCM-Konzepten erkennen und verteilen
- 42 Standortstrategie NRW**
Benchmarking erfolgreicher Automobilwerke

Assess und Assist

- 44 FIR-Produkte: Passgenaue Lösungen für Ihr Unternehmen**
- 45 Prozessoptimierung**
Initialstart für wettbewerbsfähige Unternehmensprozesse
Das FIR hat eine branchenneutrale Methodik zur Prozessoptimierung entwickelt, die sich auf alle Bereiche eines Unternehmens anwenden lässt.
- 48 Mit dem FIR das "Farbspektrum" erweitert**
Reorganisation der Kundenauftragsabwicklung bei der Peter-Lacke GmbH
- 50 Mehrwert für den Kunden**
Potenzial-, Kunden- und Prozessanalysen zur Steigerung der Kundenorientierung bei einem Nachtexpress-Dienstleister
- 52 Auswahl und Einführung von betrieblichen IT-Systemen**
Anpassung der Auswahlmethodik an den Bedarf zur Einführungsunterstützung
Die systematische Vorgehensweise des FIR erleichtert Unternehmen die Auswahl des passenden IT-Systems. Das FIR begleitet Unternehmen nun auch bei der Einführung dieser Systeme, was erfolgreiche Projekte eindrucksvoll belegen.
- 55 ERP-Auswahl bei der ROEMHELD-Gruppe**
Konzernweite Integration und Standardisierung durch neues ERP-System
- 57 Harmonisierung und Internationalisierung der Prozesse und IT im Mittelstand**
ERP-Anbieter- und Systemauswahl bei einem mittelständischen Hersteller von Fahrzeugkomponenten



- 60** Mit einer modernen Standardsoftware Effizienz und Kostenvorteile realisieren
Auswahl eines Speditionsverwaltungssystems für den Logistikdienstleister Offergeld-Logistik
- 62** ERP-Audit
ERP-Systemeinsatz bewerten und optimieren
- 64** Erst die Arbeit, dann das Vergnügen: Mit konsistenten Daten schlanke Prozesse ermöglichen
Die Bedeutung harmonisierter Datenlandschaften für ein präzises Produktionsmanagement
- 68** Transparenz und Zeitgewinn
Prozesskosteneinsparungen bei der Otto Junker GmbH

- 69** Studie: Beschaffungslogistik im Maschinen- und Anlagenbau
Stand – Potenziale – Trends

Elektronischer Datenaustausch vereinfacht erheblich die Interaktion zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber. Diese Erkenntnis hat die myOpenFactory im Maschinen- und Anlagenbau angewendet und für viele Unternehmen Entwicklungspotenzial entdeckt.



Foto: www.fotolia.de

- 71** Die Zukunft im Blick
Zukunftstrends und Optimierungsansätze im Logistik- und Supply-Chain-Management
- 76** Liquiditätserhöhung durch Bestandssenkung
Bestandsoptimierung mit dem FIR bei einem deutschen Premiumpakethersteller
- 78** Transparente Planungsprozesse im Fertigungsnetzwerk
Analyse der Projektplanungs- und -steuerungsprozesse bei der Uhde GmbH
- 80** Dynamisches Bestandsmanagement im Ersatzteilwesen
Inhouse-Training bei der WINERGY AG
- 81** Forecasting in der Materialwirtschaft
Auswahl von Prognoseverfahren bei MAN DIESEL SE
- 82** Bestandsmanagement und -optimierung
Liquidität freisetzen, Kosten senken

FIR-Solution-Group

- 87** FIR-Solution-Group –
Kompetenznetzwerk aus Forschung und Praxis
- 88** Shareholder-Relationship-Management
Die code4business Software GmbH stellt sich vor

Qualifikation und Weiterbildung, Veranstaltungen

- 90** Potenziale erkennen – Effizienz steigern – Liquidität sichern
17. Aachener ERP-Tage im Aachener Tivoli



Mitte Juni veranstaltet das FIR die 17. Aachener ERP-Tage. Die gesamte Fachwelt und interessierte Anwender sind herzlich eingeladen, sich bei dieser thematisch einmalig konzentrierten Gelegenheit untereinander und mit den Experten vom FIR auszutauschen.

- 92** EPC-/RFID-Business-Case-Workshop
Potenziale erkennen, Potenziale bewerten, Chancen ergreifen – In sechs Modulen zur richtigen Investitionsentscheidung
- 93** 13. Aachener Dienstleistungsforum
Dienstleistungsproduktivität steigern – Liquidität sichern und neue Leistungssysteme gestalten
- 94** Fünf Tage geballtes "Logistik-Know-how"
RWTH-Zertifikatkurs "Logistikmanagement" erfolgreich bei der Heidelberger Druckmaschinen AG durchgeführt
- 95** Executive MBA für Technologiemanager
Managementwissen für Ihren Erfolg
- 96** Workshop Bestandsmanagement
Bestandssenkungspotenziale identifizieren
- 97** Industrie-Workshop "Prozessmanagement"
Prozesse verstehen, effizient gestalten und umsetzen
- 98** "Services for Renewable Energies" (Senergy)
Rückblick auf ein erfolgreiches erstes Jahr für den Arbeitskreis im Bereich der erneuerbaren Energien
- 100** Future Dialogue: Business, science and politics in a changing world
Mitglieder des FIR besuchten das Diskussionsforum in Berlin
- 101** Ehre, wem Ehre gebührt
Walter Eversheim erhält den Ehrenring der Stadt Aachen

Studien, Standards und Publikationen

- 102** Literatur aus dem FIR
- 105** Kontakt- und Autorenverzeichnis
- 108** Veranstaltungskalender
- 2** Impressum

A. Kleinert, S. Cuber, A. Schoth

Studie: Beschaffungslogistik im Maschinen- und Anlagenbau

Stand – Potenziale – Trends

Beschaffung und Bereitstellung von Fremdmaterial erfüllen eine wichtige Dienstleistungsaufgabe für die innerbetriebliche Wertschöpfung. Ihr Stellenwert ist in den letzten Jahren durch die voranschreitende Globalisierung stark gestiegen. Aus den kundenseitig geforderten, zunehmend kürzeren Lieferzeiten und dem in den vergangenen Jahren kontinuierlich gestiegenen Fremdbeschaffungsanteil resultieren erhebliche Anforderungen an die Beschaffungslogistik [1]. Heute müssen viel mehr Bedarfspositionen bei einer größeren Anzahl von Lieferanten in kürzerer Zeit beschafft werden. Dieser Koordinationsaufwand führt zu wachsenden Problemen bei der Termintreue, aber auch verstärkten Konsequenzen durch verspätete Lieferungen. So wurde laut einer Studie zur Beschaffungslogistik im Maschinen- und Anlagenbau, die das Werkzeugmaschinenlabor (WZL) an der RWTH Aachen in Zusammenarbeit mit dem Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR), der myOpenFactory Software GmbH und 110 teilnehmenden Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus durchführte, im Jahr 2008 durchschnittlich ein Sechstel des Beschaffungsvolumens (15,9 Prozent) verspätet angeliefert (siehe Bild 1) [2].

Diese Lieferprobleme verhindern den Einsatz von Direktanlieferungskonzepten wie Just-in-Time. Vielmehr wird die Anlieferung des Fremdbezugs zum Ausgleich der auftretenden Terminabweichungen üblicherweise über eine Lagerstufe von der internen Wertschöpfung abgekoppelt. Hierin werden die potenziell auftretenden Planabweichungen der Lieferanten sowie die Fehler der internen Produktionsplanung im Vorfeld als Sicherheitsbestand berücksichtigt. Gerade Einzel-

und Kleinserienfertiger, von denen ein Großteil der Gruppe der kleinen und mittelständischen Unternehmen angehört, kämpfen im Resultat mit Beständen von durchschnittlich 20 Prozent ihres Umsatzes (Bild 2). Die Materialversorgung der Montageprozesse stellt die höchsten Ansprüche an die Beschaffungslogistik im Maschinenbau. Im Rahmen der Endmontage einer einzigen Maschine oder Komponente müssen häufig hunderte Einzelteile zeitlich getaktet bzw. gleichzeitig angeliefert und eingesteuert werden. Bereits ein einziges Fehlteil kann den Montageprozess verzögern und damit die rechtzeitige Fertigstellung und Auslieferung des Endproduktes an den Kunden gefährden. Neben den Bestandskosten werden daher die Auswirkungen nicht termingerechtes gelieferter Teile als wesentliches Problem angesehen. Störungen der Materialversorgung führen zu Produktionsunterbrechungen und Umplanungen. Dies wirkt sich negativ auf die Auslastung von Fertigung und Montage aus und macht kostspielige Sondermaßnahmen erforderlich. Die Folge sind erhebliche Effizienzverluste.

Status quo der Informationstransparenz in der überbetrieblichen Auftragsabwicklung

Rund 95 Prozent der Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus setzen ERP-Systeme zur Automatisierung ihrer innerbetrieblichen Auftragsprozesse ein. Dagegen verwendet nur etwa die Hälfte der im Rahmen der Studie Beschaffungslogistik befragten Unternehmen elektronischen Datenaustausch auch für ihre überbetrieblichen Geschäftsprozesse. Und dies sind in erster Linie große bis sehr große Unternehmen, insbesondere Serienhersteller.

Ihr Kontakt am FIR
Dipl.-Ing.
Alexander Kleinert und
Dipl.-Kfm. Stefan Cuber

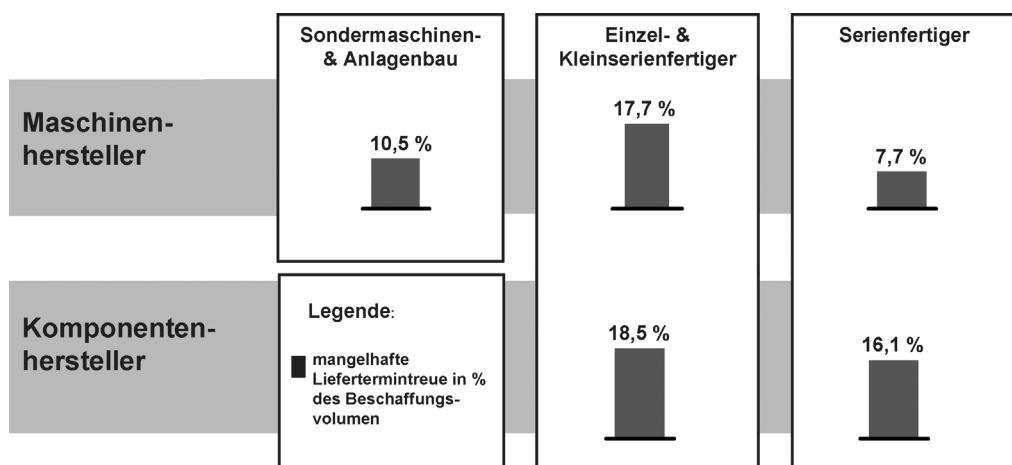
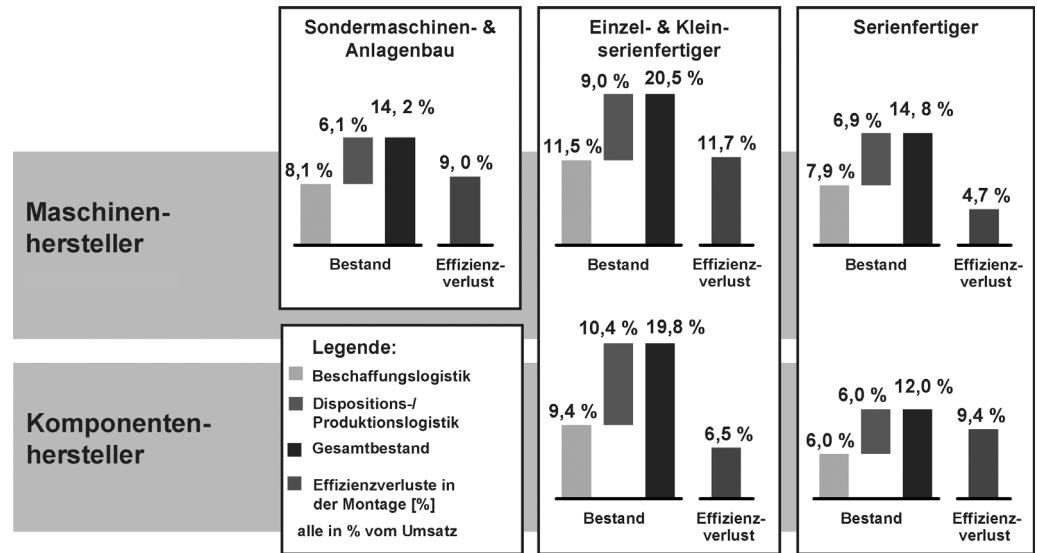


Bild 1
Mangelnde Liefertermintreue im Maschinen- und Anlagenbau

Quelle: Studie: Beschaffungslogistik im Maschinen- und Anlagenbau (2009)

Bild 2
Folgen unzureichender
Liefertermintreue



Quelle: Studie: Beschaffungslogistik im Maschinen- und Anlagenbau (2009)

Als Gründe für den niedrigeren Einsatz von EDI bei kleinen und mittleren Unternehmen, insbesondere bei Einzel- und Kleinserienfertiger, werden die anfangs anfallenden Implementierungskosten und der zu geringe Reifegrad der internen Organisation genannt [2]. In Konsequenz ist die Auftragsabwicklung beim Lieferanten im mittelständischen Maschinen- und Anlagenbau im Regelfall immer noch eine „Black Box“. Terminabweichungen der Zulieferer werden erst viel zu spät erkannt – wodurch auch der Maschinenbauer selbst in Lieferverzug kommt.

Nur durch die Schaffung von mehr Transparenz bei der Lieferterminverfolgung können diese Herausforderungen überwunden werden [3]. Hierfür ist EDI die Grundvoraussetzung. In der Praxis zeigt sich, dass Unternehmen häufig erst über die Einführung und Verwendung von EDI zu einer klar strukturierten Auftragsabwicklung mit ihren Lieferanten kommen [2]. Dieser Veränderungsprozess bringt in der Anfangsphase Effizienz- und Zeitverluste in Disposition und Einkauf mit sich, da die Prozesse eindeutig definiert und Stammdaten gepflegt werden müssen. Nach erfolgreicher Einführung bieten sich jedoch erhebliche Rationalisierungspotenziale in der überbetrieblichen Auftragsabwicklung. Neben den direkten Prozesskosteneinsparungen können durch die Automatisierung der Lieferterminüberwachung nicht mehr nur die A-Teile überwacht werden, sondern auch die kritischen B- und C-Teile. In diesem Zusammenhang bietet EDI also die Basis, um Montageunterbrechungen und innerbetriebliche Effizienzverluste zu reduzieren.

MyOpenFactory als Hebel im Auftragsmanagement

Das Verbundprojekt myOpenFactory, in dem ein neuer Standard für den überbetrieblichen Datenaustausch über das Internet entwickelt wurde, zeigte die steigende Bedeutung der überbetrieb-

lichen Auftragsabwicklung. Im Projekt wurde ein Daten- und Nachrichtenstandard sowie eine Koordinationsplattform zur überbetrieblichen Auftragsabwicklung entwickelt, sodass die Problematik der Schnittstellenvielfalt und Dateninkonsistenz zwischen Unternehmen stark reduziert wird. Der klassische Bestellabwicklungsprozess und firmenübergreifende Projekte werden mit myOpenFactory ohne redundante Datenpflege, händische Eingabe und teure EDI-Schnittstellen abgewickelt. Die Effizienz und Transparenz der Produktionsplanung und -steuerung sowie der gesamten unternehmensübergreifenden Auftragsabwicklung können in hohem Maße gesteigert werden.

Eine weitere Verbesserung der überbetrieblichen Auftragsabwicklung kann durch neue Konzepte zur Lieferantenkoordination erreicht werden. Im Rahmen der Studie Beschaffungslogistik im Maschinen- und Anlagenbau wird aufgezeigt, dass die Hälfte der befragten Unternehmen an einer Verbesserung der Liefertreue im Maschinen- und Anlagenbau durch die Nutzung einer Internetplattform zur gemeinsamen Lieferantenbewertung interessiert ist. Ebenfalls 50 Prozent würden gerne einen solchen Ansatz nutzen [2]. Für die Umsetzung ist der Einsatz von EDI zwingend notwendig, um den Aufwand im Auftragsabwicklungsprozess zu reduzieren. ■

Literatur

[1] Schuh, G.; Friedli, T.; Kurr, M. A.: Kooperationsmanagement – Systematische Vorbereitung, Gezielter Auf- und Ausbau, Entscheidende Erfolgsfaktoren. Hanser, München (u. a.) 2005.
 [2] Schuh, G. [et al.]: Beschaffungslogistik im Maschinen- und Anlagenbau, Stand – Potenziale – Trends. Apprimus Verlag, Aachen 2009.
 [3] Wiendahl, H.-H.; Meyer, M.: Methodische Grundlagen. In: Liefertreue im Maschinen- und Anlagenbau. Stand – Potenziale – Trends. Hrsg.: G. Schuh, E. Westkämper. Forschungsinstitut für Rationalisierung an der RWTH Aachen 2006, S. 11-18.

Impressum

UdZ – Unternehmen der Zukunft

FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung, 11. Jg., Heft 1/2010, 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, 52062 Aachen
Tel.: +49 241 47705-0
Fax: +49 241 47705-199
E-Mail: info@fir.rwth-aachen.de
Web: www.fir.rwth-aachen.de
Bankverbindung: Sparkasse Aachen
BLZ 390 500 00, Konto-Nr. 3001 500

Direktor

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

Geschäftsführer

Dr.-Ing. Volker Stich

Leiter Geschäftsbereich Forschung

Dr.-Ing. Gerhard Gudergan

Leiter Geschäftsbereich Industrie

Dr.-Ing. Carsten Schmidt

Bereichsleiter

Produktionsmanagement:
Dipl.-Wi.-Ing. Tobias Broszke
(inhaltlich verantwortlich für dieses Heft)
Dienstleistungsmanagement:
Dr.-Ing. Gerhard Gudergan
Informationsmanagement:
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Peter Laing
Kommunikationsmanagement:
Astrid Giernalczyk M.A., MSc.

Redaktionelle Verantwortung

Astrid Giernalczyk M.A., MSc., FIR

Redaktionelle Mitarbeit und Lektorat

Simone Suchan M.A., FIR

Gestalterische Verantwortung, Design und Layout

Birgit Kreitz, FIR

Bildbearbeitung und Satz

Birgit Kreitz, FIR
Julia Quack, FIR

Bildnachweis

Soweit nicht anders angegeben: FIR-Archiv;
Fotos Titelseite: David Wilms, Aachen,
www.007-0815-styler.de

Anzeigenpreisliste

Es gilt Tarif Nr. 6 vom 01.01.2008

Druck

Kuper-Druck GmbH
Eduard-Mörrike-Straße 36,
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 des FIR

www.fir.rwth-aachen.de/publikationen