

Enterprise Of The Future

# UdZ

Unternehmen der Zukunft

FIR+IAW-Zeitschrift für  
Organisation und Arbeit  
in Produktion und  
Dienstleistung

2 | Juni 2005



## Schwerpunkt: Best Practices im Produktionsmanagement

|                                     |          |
|-------------------------------------|----------|
| myOpenFactory: Nutzenmessung        | Seite 3  |
| House of Stock: Bestandsmanagement  | Seite 5  |
| foodtracer: Chargenrückverfolgung   | Seite 8  |
| ProRisk: Risikomanagement           | Seite 13 |
| SCM-Navigator: Instrumentarium      | Seite 15 |
| WAPS: Wirtschaftlichkeitsanalyse    | Seite 19 |
| Arbeitsorganisation und Demografie  | Seite 21 |
| PPS-Tage: „Muss“ für IT-Entscheider | Seite 23 |

# Inhalt

| UdZ-Schwerpunkt   | UdZ-Schwerpunkt  | UdZ-Veranstaltungen  |
|---|--|--|
| <b>myOpenFactory:<br/>Den Nutzen<br/>messbar machen</b> ..... 3   | <b>Supply Chain<br/>Management Navigator</b> ... 15  | <b>Dienstleistungsforum tagt<br/>zum 8. Mal</b> ..... 25       |
| <b>House of Stock:<br/>Bestandsmanagement-Konzept zur Beherrschung der<br/>Planungskomplexibilität<br/>in der Disposition</b> ..... 5 | <b>WAPS: Wirtschaftlich-<br/>keitsanalyse von<br/>APS-Systemen</b> ..... 17                          | <b>Zukunft der<br/>Arbeitsorganisation</b> ..... 25            |
| <b>foodtracer: Verbesserung<br/>der Chargenrückverfolgung<br/>in der Lebensmittel-<br/>industrie</b> ..... 8                          | <b>Strategisch innovieren:<br/>Innovation ist, wenn der<br/>Markt „Hurra“ schreit</b> .... 19        | <b>Service:<br/>Motor für Wachstum<br/>und Erfolg</b> ..... 26 |
| <b>Nachhaltige Nutzungs-<br/>konzepte im Maschinen-<br/>und Anlagenbau</b> ..... 11   | <b>Arbeitsorganisation:<br/>Herausforderungen im<br/>demografischen Wandel<br/>meistern</b> ..... 21 | <b>UdZ-Rubriken</b>  |
| <b>ProRisk: Prozessorientiertes<br/>Risikomanagement<br/>im Maschinen- und<br/>Anlagenbau</b> ..... 13                                | <b>Technik erleben<br/>und für das eigene<br/>Unternehmen nutzen</b> ..... 22                        | <b>Editorial</b> ..... 2                                       |
|   | <b>12. Aachener PPS-Tage:<br/>Ein „Muss“ für IT-Entscheider<br/>der ERP-Fachwelt</b> ..... 23        | <b>Impressum</b> ..... 26                                      |
|   |  | <b>Personalia</b> ..... 27                                     |
|   |  | <b>Veranstaltungskalender</b> ... 28                           |
|   |  | <b>Literatur aus FIR+IAW</b> ..... 28                          |

# Impressum

„UdZ – Unternehmen der Zukunft“ informiert mit Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen regelmäßig über die wissenschaftlichen Aktivitäten des Institutsverbundes von FIR+IAW

## Herausgeber

Forschungsinstitut für Rationalisierung e. V. (FIR) an der RWTH Aachen, Pontdriesch 14/16, D-52062 Aachen, Tel.: +49 2 41/4 77 05-1 20, FAX: +49 2 41/4 77 05-1 99, 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), im Verbund mit dem Lehrstuhl und Institut für Arbeitswissenschaft (IAW) der RWTH Aachen, Bergdriesch 27, D-52062 Aachen, Tel.: +49 2 41/80-9 94 40, FAX: +49 2 41/80-9 21 31, E-Mail: [info@iaw.rwth-aachen.de](mailto:info@iaw.rwth-aachen.de), Web: [www.iaw.rwth-aachen.de](http://www.iaw.rwth-aachen.de)

## Institutsdirektoren

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Günther Schuh (FIR), Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christopher Schlick (IAW) Geschäftsführer (FIR): Dr.-Ing. Volker Stich

## Leitende Mitarbeiter

Bereichsleiter (FIR):  
Dipl.-Ing. Gerhard Gudergan (Dienstleistungsorganisation),  
Dipl.-Ing. Thorsten Lücke (Produktionsmanagement),  
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Peter Laing (E-Business Engineering)  
Oberingenieure (IAW):  
Dr.-Ing. Ludger Schmidt (Benutzerzentrierte Gestaltung von IuK-Systemen), Dr.-Ing. Stephan Killich (Arbeitsorganisation);  
Forschungsgruppenleiter (IAW): Dipl.-Kff. Iris Bruns (Human Resource Management), Dr.-Ing. Ludger Schmidt (Ergonomie und Mensch-Maschine-Systeme), Dr. phil. Dipl.-Ing. Martin Frenz (Fachdidaktik der Textil- und Bekleidungstechnik)

## Redaktion, Layout und Database Publishing

Olaf Konstantin Krueger, M.A.  
FIR-Bereich E-Business Engineering, RWTH Aachen  
Tel.: +49 2 41/4 77 05-5 10  
E-Mail: [kg1@fir.rwth-aachen.de](mailto:kg1@fir.rwth-aachen.de), [redaktion-udz@fir.rwth-aachen.de](mailto:redaktion-udz@fir.rwth-aachen.de)  
School of Communication, Information and New Media,  
University of South Australia, Adelaide SA 5001 Australia  
Ph.: +61 8 83 02 46 56, Email: [office@m-publishing.com](mailto:office@m-publishing.com)

## Bildnachweis

Soweit nicht anders angegeben: FIR+IAW-Archiv,  
Titelbild: Olaf Konstantin Krueger, M.A.

## Erscheinungsweise

vierteljährlich

## Bankverbindung

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

## Anzeigenpreisliste

Es gilt Tarif Nr. 4 vom 1.3.2005

## Druck

Kuper-Druck GmbH, Eduard-Mörike-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.

ISSN 1439-2585 (PDF-Dokument 1.5, 20050520)

## Weitere Literatur von FIR+IAW im Web

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

# ProRisk: Prozessorientiertes Risikomanagement im Maschinen- und Anlagenbau

## Motivation – Projektergebnisse – Nutzen

Das FIR entwickelt im Rahmen des Forschungsprojektes ProRisk einen Handlungsleitfaden für die Einrichtung prozessorientierter Risikomanagementsysteme. Die speziellen Anforderungen des Maschinen- und Anlagenbaus stehen hierbei im Fokus. Erarbeitet werden Methoden und Werkzeuge zur Identifikation, Analyse und Bewertung von Risiken in den betrieblichen Kernprozessen. Durch die Forschungsergebnisse werden kleine und mittelgroße Maschinen- und Anlagenbauer dabei unterstützt, mit geringem Aufwand ein Risikomanagementsystem im Unternehmen einzuführen.

### **Motivation: Weshalb ein Risikomanagementsystem?**

Für kleine und mittelgroße Unternehmen (KMU) des Maschinen- und Anlagenbaus hat sich die Risikosituation in den letzten Jahren stark erhöht. Die Gründe hierfür liegen in einem Spannungsfeld, das sich aus den – teilweise konträren – Anforderungen der Kunden, Kapitalgeber und Wettbewerber ergibt. Zu den treibenden Faktoren in diesem Spannungsfeld zählen im Hinblick auf die Risikosituation insbesondere die Zunahme des Preiswettkampfs durch den globalen Wettbewerb, geographisch verteilte Kompetenzen für einzelne Stufen des Wertschöpfungsprozesses sowie die verringerte Wertschöpfungstiefe, durch welche die Abhängigkeit von den Wertschöpfungspartnern steigt. Insbesondere hierdurch können unvorgesehene Ereignisse, wie z. B. Produktionsstörungen bei Lieferanten größere Auswirkungen im Unternehmen haben als bisher. Die aus diesem Spannungsfeld entstehenden Risiken zu erkennen, zu steuern und zu vermindern – dies erwächst daher zu einer zentralen Aufgabe. Die aktuellen (KonTraG) und zukünftigen (Basel II) gesetzlichen Vorgaben haben Unternehmen zusätzlich für die Bedeutung des Risikomanagements sensibilisiert.

Derzeit werden Risiken in Unternehmen oft zu spät oder gar nicht er-

kannt. Ein Hauptgrund liegt in dem z. T. rudimentären Umgang mit dem Thema „Risiko“. Es bestehen oftmals Schwächen in der Identifizierung, Bewertung und Prävention einzelner, aber insbesondere sich gegenseitig beeinflussender Unternehmensrisiken.

Für Abhilfe kann hier ein funktionsstarkes Risikomanagementsystem sorgen. Ein Risikomanagementsystem umfasst die Organisation und die Prozesse des Risikomanagements, das heißt, es ermöglicht den systematischen Umgang mit Risiken in einem Unternehmen.

Aktuelle Ansätze des Risikomanagements bieten insbesondere in der Risikoidentifikation, -analyse und -bewertung für KMU des Maschinen- und Anlagenbaus keine ausreichende Hilfestellung. Zusätzliche Schwierigkeiten ergeben sich bei der Integration des Risikomanagementsystems in vorhandene Managementsysteme, zum Beispiel in das Qualitätsmanagement. Es fehlt ein schlanker, praxisnaher Ansatz, der den Unternehmen die systematische und schnelle Einführung eines Risikomanagementsystems ohne hohe Investitionen in Software- und Beratungskosten ermöglicht.

**Projektergebnisse: Der ProRisk-Ansatz.** Die Zielsetzung des For-

schungsprojektes ProRisk besteht darin, eine geeignete Methode zur Gestaltung prozessorientierter Risikomanagementsysteme für KMU des Maschinen- und Anlagenbaus zu entwickeln.

Im Rahmen des Projektes wurde ein prozessorientiertes Risikoidentifizierungsmodell erarbeitet, welches eine Kombination aus einem Prozessmodell und einer Risikosystematik darstellt. Dieses soll Unternehmen – wie eine Art Suchrastrer – bei der Identifizierung von Risiken entlang der betrieblichen Kernprozesse unterstützen.

Auf diesem Identifizierungsmodell baut das Risikobewertungsmodell auf. Die Bewertung der Risikolage erfolgt mit Hilfe des Modells in zwei Stufen. In der ersten Stufe werden zunächst die identifizierten prozessschrittsspezifischen Risiken bewertet. In der zweiten Stufe erfolgt die Analyse und Bewertung der Ursache-Wirkungs-Beziehungen zwischen den Einzelrisiken. Die Risikobewertung erfolgt durchgängig quantitativ nach Schadensausmaß und Eintrittswahrscheinlichkeit.

Durch das Identifikations- und Bewertungsmodell werden bereits drei wesentliche Schritte im Rahmen des Risikomanagements methodisch gestützt: Identifikation, Analyse und Bewertung. Um die praktische Durchführung dieser Schritte zu erleichtern wird derzeit am FIR eine prototypische Risikodatenbank entwickelt. Zudem werden notwendige Vorgehensschritte für den sukzessiven Aufbau und die Einführung des Systems im Unternehmen in einem Vorgehensmodell abgebildet. Um die Integrierbarkeit des Risiko-



### **Dipl.-Kff. Jana Spille**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
am FIR im Bereich  
Produktionsmanagement  
Tel.: +49 2 41/4 77 05-3 23  
E-Mail: sl@fir.rwth-aachen.de

### **Projektinfo**

ProRisk – Entwicklung einer Methodik zur Gestaltung prozessorientierter Risikomanagementsysteme für kleine und mittelständische Unternehmen im Maschinen- und Anlagenbau  
Projektträger: AiF  
Fördernummer: 13992N  
Laufzeit: 01.11.2003–31.08.2005  
Kontakt:  
Dipl.-Kff. Jana Spille

managementsystems in die unternehmensweiten Managementsystemwelten zu gewährleisten, werden begleitend zum Vorgehensmodell wesentliche Informationsschnittstellen zu anderen Managementsystemen sowie organisatorische Integrationsmaßnahmen aufgezeigt.

Als praktische Anleitung für die vollständige Umsetzung des Risikomanagementsystems wird ein Handlungsleitfaden erstellt, in dem die entwickelten Modelle und Methoden beschrieben und praxischgerecht aufbereitet werden. Mit Hilfe des Handlungsleitfadens und der Risikodatenbank kann ein unternehmensspezifisches Risikomanagementsystem aufgebaut, implementiert und effizient betrieben werden.

### Nutzen: Was bringt die Anwendung der ProRisk-Ergebnisse?

Neben der bestehenden gesetzlichen Auflage durch das KonTraG werden bis Ende des Jahres 2006 die ersten Auswirkungen des Basel II-Abkommens dazu führen, dass viele Unternehmen, insbesondere KMU, gezwungen sein werden, Unternehmensbewertungen zur Risiko-

und Bonitätssituation (Ratings) durchzuführen. Diese Ratings werden den Banken als Entscheidungsgrundlage für die Fortführung oder Bewilligung von Bankkrediten dienen.

Eine nutzenbringendere und kostengünstigere Alternative zu regelmäßigen Ratings ist für Unternehmen die Implementierung eines funktionsstarken Risikomanagementsystems, welches die Anforderungen des Unternehmens wie auch der Banken ausreichend erfüllt. Ein unternehmensspezifisches Risikomanagementsystem kann nach Bankenangaben die anfallenden Kreditkosten um ca. 2–10 % senken.

Der Nutzen eines Risikomanagementsystems geht jedoch über die Erfüllung gesetzlicher Rahmenbedingungen und eine Verbesserung der Kreditkonditionen weit hinaus. Der durch Risikoprävention erzielbare Nutzen im Unternehmen wird je nach Risikopotential und Unternehmenstyp auf mehrere Millionen Euro prognostiziert. Darüber hinaus können Schätzungen zu Folge in einem mittelständischen Unternehmen (5 Mio. Euro Umsatz, 150 Mitarbei-

ter) Versicherungsprämien in Höhe von 20–30 % eingespart werden.

Insgesamt leistet das rechtzeitige Erkennen und anforderungsgerechte Controlling von unternehmensinternen und -externen Risiken, einen essentiellen Beitrag zur Sicherung der Wettbewerbsposition. █

### Literatur

- [1] Thiemt, F.: Risikomanagement im Beschaffungsbereich. Göttingen 2003.
- [2] Rogler, S.: Risikomanagement im Industriebetrieb. Analyse der Beschaffungs-, Produktions- und Absatzrisiken. Wiesbaden 2002.
- [3] Hölscher, R.: Herausforderung Risikomanagement. Identifikation, Bewertung und Steuerung industrieller Risiken. Wiesbaden 2002.
- [4] Melzer-Ridinger, R.: Risikomanagement als Aufgabe des Supply Chain Managements. Teil 1–4. In: Beschaffung aktuell (1), (2), (3), (4) 2001.
- [5] KPMG: Einführung und Ausgestaltung von Risikomanagementsystemen. Eine empirische Untersuchung. In: Studien des Deutschen Aktieninstituts. Rosen, V. (Hrsg.), Heft 9, Frankfurt/Main 2000.

### Bild 1

Methodik zur Gestaltung prozessorientierter Risikomanagementsysteme für KMU des Maschinen- und Anlagenbaus

