

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

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/,
www.iaw.rwth-aachen.de/publikationen/

Nachhaltige Nutzungskonzepte im Maschinen- und Anlagenbau

Umsetzung innovativer Produktnutzungsstrategien bei Burkhardt Bayreuth

Im Verbundprojekt NaNuMA – Nachhaltige Nutzungskonzepte für den Maschinen- und Anlagenbau – werden Methoden zur Konzeption und Umsetzung innovativer Produktnutzungsstrategien für den Maschinen- und Anlagenbau entwickelt. Der Aspekt der Nachhaltigkeit steht hierbei im Vordergrund. Gemeinsam mit dem Projektpartner Burkhardt GmbH wurde ein Mietparkmodell als neue Produktnutzungsstrategie für den Geschäftsbereich Pressen konzipiert.

Über das Forschungsprojekt NaNuMa und wesentliche Projektergebnisse wurde bereits in Ausgabe 4/2004 dieser Fachzeitschrift berichtet. Vorgestellt wurden die entwickelten Methoden zur Konzeption und Umsetzung innovativer Produktnutzungsstrategien für den Maschinen- und Anlagenbau. Die praktische Umsetzung einer solchen Produktnutzungsstrategie wird derzeit bei der Firma Burkhardt GmbH Bayreuth (Burkhardt) realisiert.

Burkhardt ist Hersteller von Steinbearbeitungsmaschinen sowie von Maschinen für die Umformtechnik unter dem Markennamen EBU (Exzenter- und Rahmenpressen sowie Bandzuführanlagen). Zum Unternehmen gehört des Weiteren eine Eisengießerei, die jedoch weit überwiegend für externe Kunden tätig ist. Insgesamt beschäftigt das Unternehmen rund 275 Mitarbeiter, darunter 30 Auszubildende. Das Mietparkmodell wurde primär für den Inlandsmarkt im Geschäftsbereich Umformtechnik konzipiert. Die Kunden dieses Bereiches sind in der Regel mittelständische Industrieunternehmen. Automobilzulieferer und die Elektroindustrie generieren ca. 90 % des Umsatzes. Es werden hauptsächlich kunden- oder anwendungsspezifische Anlagen hergestellt, die zumeist Varianten eines Grundprogramms darstellen.

Gestaltung des Mietparkmodells. Innerhalb des Geschäftsbereichs Umformtechnik wurde für den

Mietpark in einem ersten Schritt die Produktparte C-Gestell-Pressen bis 100 t ausgewählt (siehe Bild 1, Seite 12). Diese Produktparte verspricht eine schnelle Realisierung, da wiederaufgearbeitete Gebrauchtpressen zur Vermietung im Unternehmen vorhanden sind und die Maschinen keine baulichen Änderungen erfordern.

In Workshops mit der Deutschen Leasing sowie dem WZL und dem FIR wurden zunächst verschiedene Konzepte zur Gestaltung der Mietkonditionen und des Preismodells erarbeitet. Die Chancen des Mietparkmodells auf Basis der erarbeiteten Mietkonditionen und der Preismodelle wurden mit einer umfangreichen Kundenbefragung sowie mehreren Gesprächsrunden mit Absatzmittlern überprüft.

Anschließend wurde das Mietparkmodell wie folgt konkretisiert.

Der Kunde mietet eine Maschine und zahlt hierfür monatlich eine nutzungsunabhängige Pauschale. Diese beinhaltet den fixen Teil der Abschreibung (technische Alterung), die für Burkhardt anfallenden Kapital- bzw. Finanzierungskosten sowie die Kosten der Maschinenbruchversicherung. Weiterhin werden nutzungsabhängige Kosten je Leistungsstunde belastet. Darin werden der variable Anteil der AfA (Abnutzung) sowie die Kosten der während der Lebensdauer der Maschine auszutauschenden Verschleißteile anteilig verrechnet. Zusätzlich werden

die voraussichtlich anfallenden Wartungskosten über eine monatliche Pauschale abgerechnet. Für den Kunden sind damit sämtliche Wartungs- und Reparaturkosten, soweit er diese nicht durch Fehlbedienung verschuldet hat, im Mietpreis enthalten. Darüber hinausgehende Kosten werden dem Kunden je nach Notwendigkeit (Schulung etc.) und Aufwand (Transportkosten etc.) direkt verrechnet.

Kalkulationsmodell. Auf Basis dieses Geschäftsmodells und dem gewählten Konzept zur Mietpreisgestaltung wurde ein Kalkulationsmodell entwickelt, welches neben der Mietpreismittlung im konkreten Auftragsfall Analysen zu folgenden Fragestellungen ermöglicht:

- 1) Wie hoch ist die für Burkhardt erforderliche MindestVERmietungsdauer pro Jahr, d. h. wie viele Monate eines Jahres müssen die Maschinen durchschnittlich vermietet sein, damit sich der Mietpark für Burkhardt rechnet?
- 2) Wie hoch ist die aus Kundensicht Mindestmietdauer, d. h. unterhalb welcher Mietdauer wird das Modell für die Kunden von Burkhardt voraussichtlich preislich uninteressant?

Erste, vorläufige Analysen zeigen, dass die MindestVERmietungsdauer pro Jahr etwa neun Monate beträgt. Die Mindestmietdauer seitens des Kunden liegt aufgrund der recht hohen Fixkosten bei ca. sechs Monaten. Dennoch können sich für Kunden abhängig von der Auftragslage und daraus resultierenden Kapazitätsengpässen auch kürzere Mietdauern rechnen.

Erfahrungen bei der Umsetzung. Die Einführung und Abwicklung eines nachhaltigen Nutzungskonzept-

NaNuMA



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
Web: www.nanuma.de



Dipl.-Kfm. Wolfgang Sticht

Leiter Organisation, IT und Materialwirtschaft Burkhardt GmbH
Tel.: +49 9 21/5 08-1 33
E-Mail: wst@burkhardt-bayreuth.de

Projektinfo

„NaNuMA – Nachhaltige Nutzungskonzepte für den Maschinen- und Anlagenbau“
Projekträger: BMBF
Fördernummer: 01 RN 0147
Laufzeit: 01.05.2002–30.04.2005
Projektpartner: Burkhardt GmbH, Deutsche Leasing AG, Wirth Maschinen- und Bohrgeräte-Fabrik GmbH, Laboratorium für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre der RWTH Aachen (WZL)
Kontakt: Dipl.-Kff. Jana Spille, Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Martin Meyer, Dipl.-Wi.-Ing. Andreas Gierth



NaNuMA

BURKHARDT

Deutsche Leasing

WIRTH

WZL
RWTH AACHEN

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

ebu
PRESSEN

ebu
BANDANLAGEN

tes, wie des Mietparkmodell, bedeutet gegenüber dem herkömmlichen Verkauf der Maschine zunächst einen höheren Aufwand. Entsprechend hängt der Erfolg des Konzeptes davon ab, inwieweit der zusätzliche Ertrag aus dem neuen Geschäftsfeld für diesen Aufwand entschädigt. Hierbei müssen im Hinblick auf den Ertrag auch positive Effekte in anderen Geschäftsfeldern berücksichtigt werden. Beim Mietparkkonzept gilt dies insbesondere für die Umsätze im Service. Burkhardt vermietet die Maschinen 'all inclusive' und sichert so die Umsätze im Servicebereich gegen die Konkurrenz von Billiganbietern. Zur Sicherung der Maschinenqualität sind Fremdreparaturen auch für den Fall vom Kunden zu vertretender Fehlbedienung vertraglich ausgeschlossen. Mehr noch, durch technische Maßnahmen sollen sie verhindert oder zumindest erkennbar gemacht werden.

Der kundenseitige Vorteil des Mietparks liegt vor allem in der Variabilisierung der Kosten im Bereich der Fertigung. Dies führt zu mehr Transparenz bei den Fertigungskosten und letztlich dazu, dass der Mieter seine Angebote realistischer kalkulieren kann. Zudem geht mit der Miete eine erhöhte Flexibilität des Ma-

schineneinsatzes und eine Reduzierung des Wartungsaufwandes einher. Weitere Vorteile für den Kunden ergeben sich im Bereich der Finanzierung (Rating). Sollte der Kunde dennoch nur bereit sein, die sich für ihn ergebenden Vorteile mit einem relativ geringen Aufschlag zu bezahlen, bedarf es einer sehr genauen kostenrechnerischen Analyse, um die Grenzen der finanziellen Tragfähigkeit des Konzeptes zu bestimmen.

Um diese zu verbessern bzw. um marktgerechte Preise zu erhalten, müssen die mit dem Nutzungskonzept verbundenen Kosten optimiert werden. Hierzu können kostenreduzierende konstruktive und organisatorische Maßnahmen und ein geeignetes Finanzierungskonzept entscheidend beitragen. Bei Burkhardt wurden mit Unterstützung des WZL und des FIR detaillierte Organisationskonzepte für die Rücknahme, Aufarbeitung und Vermarktung von Gebrauchtmachines und die Abwicklung der Maschinenvermietung erarbeitet. Bei der Entwicklung des Finanzierungskonzeptes waren die Experten der Deutschen Leasing behilflich.

Die Umsetzung eines nachhaltigen Nutzungskonzeptes kann außerdem

eine Anpassung der bisherigen Produktvermarktungsstrategie notwendig machen. Bei der Vermarktung der „Miete“ war im Gegensatz zum „Verkauf“ eine Ausrichtung des Vertriebs auf neue Zielgruppen innerhalb der Kundenunternehmen notwendig. Während die Zielgruppe beim Verkauf der C-Gestell-Pressen bei der Produktionsleitung und im Einkauf lag, liegt sie bei der Vermietung zumeist bei der Geschäftsleitung und der kaufmännischen Leitung. Diese Zielgruppe zeigte sich für Alternativen zum Kauf wesentlich aufgeschlossener.

Fazit und Ausblick. Burkhardt erwartet, dass sich durch die mit dem Mietparkmodell verbundene längere Nutzungsdauer der Pressen eine deutliche Ressourcenschonung im Sinne der Nachhaltigkeitsgedanken erzielen lässt. Positive Effekte im Sinne der Nachhaltigkeit entstehen z. B. auch durch die (Wieder-) Verwendung von Gebrauchtteilen, die in Mietparkmaschinen, im Gegensatz zu Neumaschinen, eingebaut werden können. Da Burkhardt mit dem Mietpark nicht wie beim Verkauf im unmittelbaren Preiswettbewerb steht, ist es zudem grundsätzlich möglich, Bauteile für eine noch längere Lebensdauer als bisher auszulegen. Darüber hinaus gibt es erste Überlegungen, das Mietpark-Modell zu einem 'Pay-per-hour'-Modell für Stanzautomaten mit bis zu 200 t Presskraft weiterzuentwickeln (siehe Bild 2).

Bild 1
EBU C-Gestell-Pressen



Bild 2
EBU Stanzautomaten



Literatur

- [1] D. Frink, A. Gierth, M. Meyer: Nachhaltig Planen und Entscheiden. Der Betriebsleiter 6/2004, S.46–47.
- [2] A. Gierth, M. Meyer, J. Spille: Innovative Produktnutzungskonzepte im Maschinen- und Anlagenbau – Konfigurator, Bewertung und Umsetzung unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit. In: Unternehmen der Zukunft 4(2004)1, S. 19–21.
- [3] G. Schuh et al.: Nachhaltigkeit durch intensivere Ressourcennutzung. Industrie Management, August 2003.
- [4] H. Luczak et al.: Handlungsfelder für erfolgreichen Service. In: Unternehmen der Zukunft 4(2003)1, S. 3.

Fotos: Burkhardt GmbH Bayreuth