



Schwerpunkt: Service

Perspektiven im Service: Befragung 2003	Seite 3
Dienstleistungsnetzwerke für KMU: ServNet	Seite 6
Servicebenchmarking in der Praxis	Seite 9
Service in der Kunststoffverarbeitung	Seite 11
Service-Managementsysteme in KMU	Seite 14
Vorsprung durch Agrardienstleistungen	Seite 16
Lebenszyklusspezifische Ersatzteilversorgung	Seite 21
Wissensmanagement im Anlagenbau	Seite 24

Inhalt

UdZ-Schwerpunkt: Service	UdZ-Report	UdZ-Rubriken
Expertenbefragung Servicemanagement 2003: Erfolgsfaktoren 3	Vorsprung für die Agrarwirtschaft 16	Impressum 8
Dienstleistungsnetzwerke für KMU erfolgreich gestalten: ServNET 6	Innovation im Technischen Kundendienst: InTeK 19	Personalia 19
Servicebenchmarking: Praxis 9	E-Business: Praxisnahe Unterstützung für KMU 20	In eigener Sache 26
Verbesserung des Service in der Kunststoff verarbeitenden Industrie 11	Lebenszykluspezifische Ersatzteilversorgung 21	Literatur aus FIR+IAW 27
Service-Management-systeme in KMU 14	„Plug & Do“-Business: Kick-Off OpenFactory 23	Veranstaltungskalender ... 28
	Wissensmanagement im Anlagenbau: Potenziale ... 24	
		UdZ-Beilage
		„Management Circle Jahreskonferenz“: Konferenz „Service-management und Controlling“, 14./15. Juni 2004, und Seminar „Outsourcing von Service-Leistungen“, 16. Juni 2004, Frankfurt/Main

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: postman@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: postman@iaw.rwth-aachen.de, Web: www.iaw.rwth-aachen.de

Institutsdirektor

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Holger Luczak

Leitende Mitarbeiter

Geschäftsführer (FIR): Dr.-Ing. Volker Stich, Bereichsleiter (FIR): Dipl.-Ing. Dipl.-Kfm. Volker Liestmann (Dienstleistungsorganisation), Dipl.-Ing. Thorsten Lücke (Produktionsmanagement), Dipl.-Ing. Stefan Bleck (E-Business Engineering); Oberingenieure (IAW): Dipl.-Ing. Ludger Schmidt (Benutzerzentrierte Gestaltung von IuK-Systemen), Dipl.-Ing. Stephan Killich (Arbeitsorganisation); Forschungsgruppenleiter (IAW): Dipl.-Kffr. Iris Bruns (Human Resource Management), Dipl.-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
Tel.: +49 2 41/4 77 05-5 10
E-Mail: kg1@fir.rwth-aachen.de,
redaktion-udz@fir.rwth-aachen.de

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. 3 vom 1.3.2004

Druck

Kuper-Druck GmbH, Eduard-Mörke-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 1.2)

Weitere Literatur von FIR+IAW

Web: www.fir.rwth-aachen.de/service

Ersatzteilversorgung: Lebenszyklusspezifische Bevorratung

Entwicklung eines Entscheidungsmodells zur selektiven Nutzung von lebenszyklusbegleitenden ET-Planungsstrategien

Die Erhaltung und Steigerung der Kundenzufriedenheit und damit die Sicherstellung einer langfristigen Kundenbindung stellt für produzierende Unternehmen in den heute stagnierenden Märkten mit weitgehend erschöpftem Erstkäuferpotenzial die zentrale Zielsetzung und zugleich Herausforderung dar. Traditionelle Differenzierungsmerkmale wie Technologie- und Qualitätsführerschaft sind durch die zunehmende Nivellierung dieser Eigenschaften in den reifen Märkten nicht mehr ausreichend. Ohne Begleitung des primären Produktgeschäfts mit zusätzlichen Nebenleistungen lassen sich Sachgüter kaum noch im Markt absetzen.

Aufgrund dieser Homogenisierung von Primärprodukten hat die Ersatzteilversorgung als eine zum Primärproduktverkauf zusätzliche Dienstleistung im Rahmen des After-Sales-Service eine strategisch bedeutsame Position im Unternehmen gewonnen. Ihre Stellung wird heute im Bereich der Herstellung technischer Investitions- und Gebrauchsgüter zunehmend verstärkt durch die erhöhte technische Produktkomplexität, den verstärkten Einsatz von elektronischen Komponenten sowie die Verkürzung der Innovationszyklen. Eine ungenügende Bereitstellung und nicht rechtzeitige Installation von Ersatzteilen kann zu unerwünschten Betriebsunterbrechungen und folglich zu hohen Ausfallkosten und Umsatzverlusten für den Betreiber der Primärprodukte führen.

Für langlebige Primärprodukte, wie sie im Automobil-, Maschinen- und Anlagenbau zu finden sind, ist somit das Anbieten einer langfristigen und somit kostenintensiven Versorgung von Ersatzteilen (Allzeitversorgung von bis zu 25 Jahren) als akquisitorisches Mittel für die Produkthersteller eine notwendige Absatzstrategie geworden. Für kurzlebige Primärprodukte, wie sie in der Elektronik- und Computerindustrie zu finden sind, ist es Ziel, eine hohe Versorgungszuverlässigkeit unter Berücksichtigung eines hohen Risikos der schnellen marktlichen Veralte-

rung der Produkte (Obsoleszenz) zu gewährleisten. Ob kurz- oder langlebig, für beide Primärproduktarten werden vom Kunden im Falle eines Defektes eine schnelle und kostengünstige Ersatzteilversorgung gefordert. Dabei sind Ersatzteil-Lieferzeiten von bis zu wenigen Stunden keine Seltenheit mehr.

Hierbei übernimmt die Ersatzteillogistik die Aufgabe der Sicherstellung einer logistisch optimalen Befriedigung entstandener Ersatzteilbedarfe in mengenmäßiger, qualitativer, zeitlicher und räumlicher Dimension. Mit anderen Worten: Eine kontinuierliche Verfügbarkeit des Primärproduktes ist für den Betreiber durch eine kostenoptimale Bereitstellung des richtigen Ersatzteiles nach Menge und Art, zur richtigen Zeit, am richtigen Ort und bei

minimalen Beständen zu gewährleisten. Da die Wiederbeschaffung in der Lieferkette für Ersatzteile eine größere zeitliche Dauer benötigt als die vom Kunden geforderten extrem kurzen Lieferzeiten, sind die Hersteller gezwungen, diese entstandene Durchlaufzeit-Lücke durch die Bevorratung teilweise umfangreicher Lagerbestände zu bewältigen. Hieraus entsteht in der Ersatzteilversorgung der klassische logistische Zielkonflikt der Erreichung eines höchstmöglichen Servicegrades bei minimierten Kosten. Das Bestandsmanagement als logistische Teilfunktion übernimmt hierbei die Aufgabe, den Ersatzteilbestand so zu steuern, dass ein ersatzteilwirtschaftliches Optimum erreicht werden kann.

Ersatzteil-Lebenszyklus. Da es sich bei den Ersatzteilen um Produkte handelt, die zur Erhaltung und Wiederherstellung des originären Zustands und Funktionsumfangs des entsprechenden Primärproduktes dienen, ist die Ersatzteilplanung durch differenzierte lebenszyklusspezifische Problemfelder gekennzeichnet. Hierbei können drei Phasen im Ersatzteil-Lebenszyklus unterschieden werden:



Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Georgios Loukmidis
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR im Bereich Produktionsmanagement
Arbeitsschwerpunkte: Ersatzteilmanagement und Bestandsmanagement
Tel.: +49 2 41/4 77 05-3 35
E-Mail: luk@fir.rwth-aachen.de

Arbeitskreis

„Lebenszyklusspezifische Bevorratungsstrategien in der Ersatzteilversorgung“
Kontakt: Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Georgios Loukmidis

Bild 1
Problemfelder der Ersatzteilversorgung

Ersatzteilmanagement



- In der Einführungsphase steht die Erstausrüstung des neu auf dem Markt erschienenen Primärproduktes im Vordergrund. Es sind Ersatzteilbestände bereitzuhalten, um mögliche Frühaufälle sofort beheben zu können. Hierbei stehen noch keine direkte Vergangenheitsdaten bezüglich des Verbrauchs und des Ausfallverhaltens der Ersatzteile zur Verfügung, sodass eine Bedarfsplanung hier besonders schwierig ist.
- Die zweite Phase, die Konsolidierungsphase, ist durch einen relativ konstanten Grundbestand an Primärprodukten charakterisiert. Diese Konstanz schlägt sich jedoch nicht in der Struktur der Ersatzteilmachfrage nieder. Durch die gestiegene Anzahl kundenspezifischer und komplexer Primärprodukte, der stetigen Verkürzung der Innovations- und Markteinführungszyklen sowie langer Ersatzteil-Garantie dauern, hat die Breite der Ersatzteilsortimente rasant zugenommen. Infolge dessen sind niedrigere Einzelbedarfsmengen und höhere Schwankungen um den Nullverbrauch – Sporadizität – in der Ersatzteilmachfrage zu verzeichnen. Die zufällige Natur der Ausfälle erschwert die

mittlung des Ersatzteilbedarfs und führt zur Berücksichtigung weiterer Einflussfaktoren.

- Die letzte Phase, die Degenerationsphase, ist durch einen starken Rückgang des Primärproduktbestandes gekennzeichnet. Allerdings bleibt der Ersatzteilbedarf weiterhin hoch, und das Planungsproblem besteht in der Ermittlung des langfristigen Allzeitbedarfs an Ersatzteilen nach Beendigung der Produktion des Primärproduktes.

Um diese Planungskomplexität zu reduzieren und zugleich eine höhere Transparenz im Planungsprozess der Ersatzteilbevorratung zu schaffen, entwickelt das FIR zur Zeit im Rahmen eines Forschungsprojektes ein Entscheidungsmodell, das durch die Ermittlung von ersatzteil- und planungsspezifischen Merkmalen klassenrepräsentative Planungsstrategien entlang der drei Lebenszyklusphasen anforderungsgerecht auswählen und einsetzen soll. Dabei werden prognose- und dispositionsrelevante Planungsmethoden auf ersatzteilspezifische Anforderungen analysiert und entsprechend weiterentwickelt sowie Entscheidungsregeln aufgebaut, die auf Basis charakteristischer Merkmale die Einsatzbedingungen der Planungsmethoden festlegen. Damit wird ermöglicht, Ersatzteile entsprechend ihrer Eigenschaften und Klassifizierung entlang der Lebenszyklusphasen adaptiv, automatisiert und durchgängig zu planen.

Bild 2
Im Forschungsprojekt zu betrachtende Aspekte

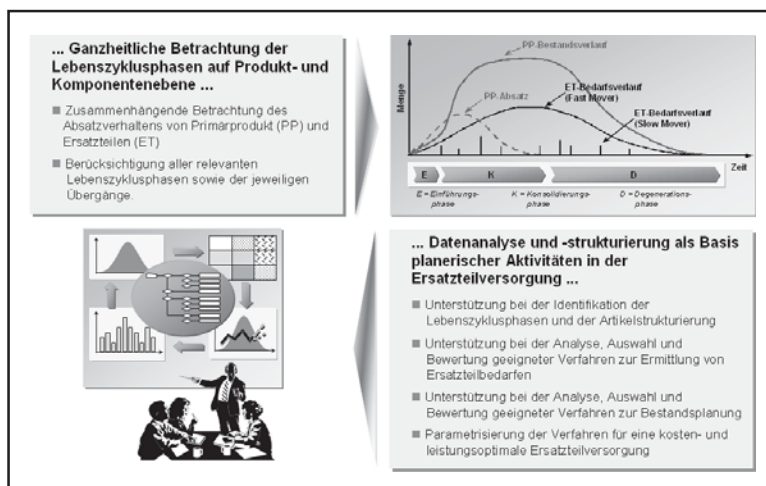
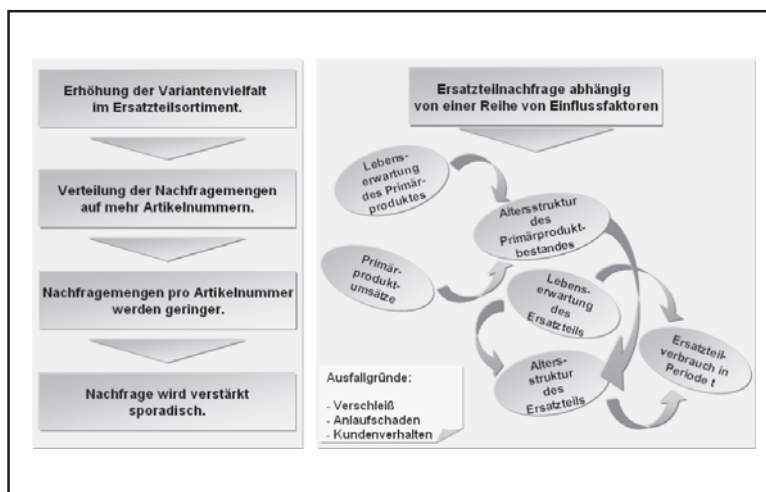


Bild 3
Facetten der Ersatzteilprognose



Literatur

[1] Luczak, H.; Loukmidis, G.: Forecasting spare parts demand based on a life cycle oriented decision model. In: Human Factors in Organizational Design and Management – VII, Proceedings of the Seventh International Symposium on Human Factors in ODAM, 1–2 October 2003, Aachen, Germany, Hrsg.: Luczak, H.; Zink, K., IEA Press Santa Monica, CA, USA 2003, S. 199–204.

[2] Stich, V.; Bruckner, A.: Industrielle Logistik. 7. Aufl., Hrsg.: Eversheim, W.; Luczak, H., Wissenschaftsverlag Mainz, Aachen 2002.