



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

Verbesserung des Service in der Kunststoff verarbeitenden Industrie

Ist-Aufnahme der Servicelandschaft in der Kunststoffverarbeitung

Die organisatorische und technische Trennung von Service und TeleService stellt eines der Probleme des Service in der Kunststoffverarbeitung dar. Im Rahmen des Projektes T-SMS entwickelt das FIR gemeinsam mit dem Institut für Kunststoffverarbeitung in Industrie und Handwerk (IKV) an der RWTH Aachen erste Lösungsansätze für diese Problemstellung. Innerhalb des Projektes wurde eine Umfrage zum Thema Service in der Kunststoff verarbeitenden Industrie speziell der Spritzgießverarbeitung durchgeführt. Erste Ergebnisse in Bezug auf den Ist-Zustand der Servicelandschaft in der Kunststoffverarbeitung sowie die Identifizierung erster Verbesserungspotenziale konnten bereits abgeleitet werden.

Für die Fertigung von Kunststoffbauteilen sind stabile Prozesse und geringe Zykluszeiten von großer Bedeutung. Aufgrund wachsender Automatisierung sowie erhöhter Spezialisierung und Rationalisierung auf Seiten der Kunststoffverarbeiter sind u. a. die Maschinensteuerungen zunehmend komplexer geworden und die Anforderungen an Serviceleistungen zur Gewährleistung der Anlagenverfügbarkeit gestiegen. Seitens der Maschinenhersteller ist das Serviceangebot aufgrund von abnehmenden Gewinnmargen, zunehmenden Kosten und einer immer höheren Wettbewerbsintensität von immer größerer Bedeutung.

Möglichkeiten, den gestiegenen Anforderungen an den Service zu begegnen, stellen TeleService – die Unterstützung des Service durch moderne Informations- und Kommunikationstechnologien sowie Fehlerbehebungen und Diagnosen an Maschinen aus der Ferne – und eine damit zusammenhängende effektive und effiziente Serviceorganisation dar. Ein Schritt hin zu einer effektiven und effizienten Serviceorganisation ist die organisatorische sowie technische Integration von TeleService-Funktionalitäten in Servicemanagement-Systeme.

Der TeleService an sich und der gesamte Servicebereich des Maschinenherstellers sind zwar inhaltlich

eng miteinander verzahnt, organisatorisch jedoch oftmals in verschiedenen Unternehmensbereichen angesiedelt. Zudem kommen häufig voneinander getrennte IT-Systeme (TeleService- und Servicemanagement-Systeme) zum Einsatz.

Die organisatorische Trennung hat zur Folge, dass sich der Hersteller auf zwei unterschiedlichen Wegen an den Kunden, den Kunststoffverarbeiter, wendet. Für den Kunden wird damit oft nicht ersichtlich ist, wann welche Servicemöglichkeit für ihn in Betracht kommt und wann er sich auf welche Weise an den Hersteller bzw. der Hersteller sich an ihn wendet. Die technische Trennung führt dazu, dass beispielsweise das TeleService- und das Servicemanagement-System auf unterschiedliche Kundenstammdaten zurückgreifen, Datenredundanzen auftreten oder Änderungen der Daten in einem der Systeme händisch in das andere System übertragen werden müssen.

Bei einer optimalen Integration von TeleService-Funktionen können Kunststoffverarbeiter und Maschinenhersteller gleichermaßen profitieren: Für den Verarbeiter steigt die Verfügbarkeit der Maschinen und somit die Produktivität. Der Maschinenhersteller kann mit einem umfassenderen Serviceangebot aufwarten und Kosten, z. B. durch reduzierte Reisetätigkeiten, minimieren.

Des Weiteren haben Softwarehäuser durch die Programmierung integrierter Servicelösungen einen Wettbewerbsvorteil, da das Anbieten kundenspezifischer Software sie anderen Anbietern gegenüber differenziert.

Ziel des Forschungsvorhabens. Die wesentliche Neuerung des Forschungsvorhabens T-SMS liegt darin, dass erstmalig ein integriertes Konzept zum Service und TeleService erstellt wird. Darüber hinaus wird dieses Konzept in ein konkretes EDV-System überführt, welches die Funktionalitäten eines Servicemanagement-Systems und eines TeleService-Systems in sich vereint. Der zu entwickelnde Prototyp unterstützt simultan konventionelle und teleservicegestützte Serviceleistungen. Die Projektergebnisse werden kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) zur Verfügung gestellt, sodass KMU in die Lage versetzt werden, die Erstellung ihrer Serviceleistungen zu verbessern und somit für ihre Kunden einen höheren Nutzen zu generieren.

Durch die Zusammenarbeit mit Kunststoffverarbeitern und Maschinenherstellern einerseits und Softwarehäusern andererseits werden die Interessen möglichst aller, der an dieser Fragestellung beteiligten Partner in den Softwareprototypen eingebracht. Dieser ermöglicht schließlich die kurzfristige Weiterentwicklung des integrierten Systems zu einem marktreifen und auf den jeweiligen Kunden zugeschnittenen Softwarepaket.

Überblick über Serviceleistungen in der Kunststoffverarbeitung. Im Rahmen des Projektes T-SMS wurde in einem ersten Schritt ein allgemeiner Maximalkatalog mit Serviceleistungen im Maschinen- und Anlagenbau erarbeitet und an-

TeleService



Dipl.-Kff. Nora Rühmann

Wissenschaftliche Mitarbeiterin am FIR im Bereich Dienstleistungsorganisation
Arbeitsschwerpunkte: Teleservice und IT-Dienstleistungen
Tel.: +49 2 41/4 77 05-2 39
E-Mail: rh@fir.rwth-aachen.de



Dipl.-Ing. Tobias Schröder

Wissenschaftlicher Mitarbeiter am IKV in der Abteilung Spritzgießen
Arbeitsschwerpunkt: Betriebsorganisation
Tel.: +49 2 41/80-9 39 86
E-Mail: schroeder@ikv.rwth-aachen.de



cand. Ing. Malte Kriszun

Studienarbeiter am IKV in der Abteilung Spritzgießen
Tel.: +49 2 41/80-9 39 86
E-Mail: kriszun@ikv.rwth-aachen.de

hand eines Maschinenlebenszyklus strukturiert.

Auf diese Weise konnte ein Überblick über die angebotenen Serviceleistungen hergestellt werden. Der jeweiligen Serviceleistung wurde dabei ein technisches Objekt zugeordnet, beispielsweise die Maschine oder der Maschinenbediener. Es wurde zudem festgehalten, wie die jeweilige Leistung bisher erbracht wird, ob es sich um eine konventionelle Serviceleistung handelt und/oder die Leistung mit TeleService erbracht wird bzw. erbracht werden kann (Bild 1).

In einem nächsten Schritt wurden die Serviceleistungen mit dem derzeitigen Serviceangebot der Maschinenhersteller in der Kunststoff verarbeitenden Industrie abgeglichen, um so einen spezifischen Branchenkatalog der Serviceleistungen zu erhalten. Der Katalog diente in erster Linie dazu einen Überblick über das angebotene Leistungsspektrum zu erhalten, um im Anschluss eine erste Eingrenzung derjenigen Leistungen vornehmen zu können, für die eine Unterstützung durch ein integriertes Tele-Service-Management-System besonders lohnenswert erscheint. Diese erste Eingrenzung fand anhand des technischen Objektes und der TeleService-Tauglichkeit statt.

Industriebefragung. Anschließend fand im Rahmen des Projektes aufbauend auf dem Branchenkatalog eine Industriebefragung statt, die Teil einer IST-Analyse des Service in der Kunststoff verarbeitenden Industrie ist. Die Befragung sollte unter anderem Aufschluss über den derzeitigen EDV-Einsatz in den Serviceorganisationen geben und die Akzeptanz sowie das zukünftig erwartete Potenzial von TeleService ermitteln. Zudem sollte die Befragung Aufschluss geben, welche der angebotenen Services von Kunststoffverarbeitern in Anspruch genommen werden und mit welchem Zufriedenheitsgrad. Der auf diese Weise ermittelte IST-Zustand des Service ermöglicht zudem ebenfalls die Identifikation derjenigen Serviceleistungen, für die das angestrebte integrierte System auch auf Verarbeiterseite also Kundenseite das meiste Potenzial besitzt.

Eckdaten der Umfrage. Die durchgeführte Umfrage richtete sich ausschließlich an Kunststoffverarbeiter, also Servicekunden, und hatte eine Rücklaufquote von circa 31 % (38 von 123 Fragebögen). Knapp 75 % der Personen, die den Fragebogen ausgefüllt haben, sind in leitenden Positionen der jeweiligen Unternehmen tätig. Der überwiegende Teil der Verarbeiter, die den Fragebogen ausgefüllt haben betreiben einen Maschinenpark von weniger als 50 Spritzgießmaschinen, die hauptsächlich von zwei bis drei verschiedenen Herstellern stammen.

- Im Bereich der Hilfestellungen während des Betriebes der Maschine sind vor allem die Serviceleistungen relevant, die einen Hotline-Service für Fragen bezüglich der Maschine oder Bedienungsanleitungen und Handbücher umfassen. Sowohl Hotline-Services als auch Bedienungsanleitungen und Handbücher werden überwiegend positiv, d. h. von über 45 %, mit „gut“ und „sehr gut“ bewertet.
- Die Bereiche Wartung mit 64,9 % und Inspektion mit 54,1 % werden von mehr als der Hälfte der Befragten nicht genutzt. In Bezug auf Online-Ersatzteilbestellung geben 67,6 % der Befragten an, dass sie diesen Weg der Beschaffung nicht nutzen. Auch Fernwartung (Bild 2) wird vom größten Teil (81,1 %) der Kunststoff verarbeitenden Unternehmen nicht in Anspruch genommen. Gleichwohl äußerten 75,6 % aller befragten Firmen die Einschätzung, dass TeleService in Zukunft eine „starke“, „sehr starke“ oder sogar „unersetzliche“ Rolle bei der Ersatzteilbeschaffung spielen wird (Bild 3). Auch in Bezug auf die Instandhaltung wird die Bedeutung von TeleService in Zukunft von den Unternehmen als „stark“ beurteilt. Derzeit stehen allerdings lediglich 35,1 % der Verarbeiter dem TeleService „positiv“ oder „eher positiv“ gegenüber.

Folgerungen. In Bezug auf Serviceleistungen und ihre Inanspruchnahme kann somit festgestellt werden, dass die Kunststoffverarbeiter mit den in Anspruch genommenen Services generell zufrieden sind. Allerdings werden eine Reihe von Serviceleistungen, die von den Herstellern angeboten werden derzeit kaum bzw. noch nicht in Anspruch genommen. Gegenüber TeleService herrscht eine überwiegend noch skeptische Einstellung, auch wenn die Bedeutung von TeleService als künftig steigend angesehen wird. Gründe für diese Einstellung liegen in unterschiedlichen Risiken, die Ver-

Bild 1
Ausschnitt aus dem Maximalkatalog (in Anlehnung an [1])



Von den befragten Verarbeitern besitzen die meisten weniger als 30 teleservice-tauglichen Anlagen von ein bis zwei Herstellern.

Ergebnisse der Umfrage. Folgende Ergebnisse können festgehalten werden:

arbeiter bei der Einführung bzw. bei der Nutzung von TeleService sehen.

Diejenigen Unternehmen, die dem TeleService nach eigenen Angaben negativ gegenüber stehen, sehen laut der durchgeführten Umfrage Risiken in Verbindung mit TeleService, beispielsweise im unberechtigten Verbindungsaufbau durch Dritte, der Steuerung der Maschine ohne Sichtverbindung bei gleichzeitiger Maschinenbedienung und dem Einblick des Maschinenherstellers in die Produktion. Darüber hinaus wurden vor allem mangelnder Datenschutz, mangelnde Datensicherheit sowie unklarer/fehlender wirtschaftlicher Nutzen als Gründe für die für die geringe Verbreitung von TeleService genannt. Unternehmen, die dem TeleService positiv gegenüber stehen, da sie sich bereits intensiver mit dem Themengebiet befasst haben, sehen hingegen kaum Risiken im Zusammenhang mit TeleService. Als Gründe für die geringe Verbreitung werden von diesen Unternehmen erforderliche Investitionen, unklare Haftungsfragen und schwierige Vertragsgestaltungen genannt.

Experteninterviews. In Ergänzung zu der durchgeführten Umfrage und als zweiter Teil der IST-Analyse fanden Experteninterviews anhand eines auf die Umfrage abgestimmten Interviewleitfadens bei Herstellern von Kunststoff verarbeitenden Maschinen statt. Auf diese Weise wird das Thema Service in der Kunststoff verarbeitenden Industrie speziell der Spritzgießverarbeitung sowohl aus Sicht der Serviceanbieter als auch aus Sicht der Servicekunden beleuchtet.

Die Hersteller zeigten eine überwiegend positive Einstellung gegenüber TeleService. Ein Drittel beschreibt sich als „positiv“ eingestellt, die Hälfte noch als „eher positiv“ eingestellt. Einziges nennenswertes Risiko, welches von den Maschinenherstellern identifiziert wurde, ist die Steuerung einer Maschine ohne Sichtverbindung. Von den befragten Herstellern schätzten insgesamt

83,3 % dieses Risiko als „sehr hoch“ oder „hoch“ ein. Anderen Risiken werden als nicht gravierend eingeschätzt und durchweg als „gering“ angesehen.

Als Gründe für die mangelnde Verbreitung von TeleService sehen die Maschinenhersteller vor allem, dass Kunststoff verarbeitende Unternehmen den wirtschaftlichen und strategischen Nutzen noch nicht erkennen. Befürchtungen der Kunden bezüglich mangelnden Datenschutzes werden noch von zwei Dritteln der Hersteller als relevanter Grund angesehen. Von Seiten der Hersteller werden vor allem Gründe für die mangelnde Verbreitung von TeleService als neuer Technologie auf der Seite der Verarbeiter zugrunde liegt.

Fazit. Insgesamt kann zurzeit festgehalten werden, dass TeleService in der Kunststoff verarbeitenden Industrie heute noch wenig zum Einsatz kommt. Dennoch wird die zukünftige Bedeutung von TeleService sowohl auf Hersteller- als auch auf Verarbeiterseite positiv beurteilt. Aufgabe des Projektes T-SMS muss demnach die Förderung der Verbreitung von TeleService sein, indem Lösungsansätze für das im technischen und organisatorischen Bereich

reich bestehende Problem der Integration beider Leistungsarten erarbeitet, Hemmnisse gegenüber TeleService abgebaut und somit die Nutzung der Potenziale von TeleService vorangetrieben werden.

Hierzu werden nach den bisher durchgeführten Arbeitsschritten für die relevanten Serviceleistungen die zugehörigen Erbringungsprozesse aufgenommen. Anschließend werden diese Prozesse auf ihre Integrationsfähigkeit analysiert und in ein integriertes Organisations- und EDV-Konzept überführt. Die Erstellung des zugehörigen Prototypen erfolgt in Zusammenarbeit mit der ProCom Systemhaus und Ingenieurunternehmen GmbH.

Die Ergebnisse des Projektes T-SMS bieten KMU auf diese Weise einen Lösungsansatz zur Integration des konventionellen Service und des TeleService.

Literatur

- [1] Luczak, H.; Hoeck, H.: Planung von Dienstleistungsprogrammen anhand des Produktlebenszyklus. In: Dienstleistungsinnovationen – Forum Dienstleistungsmanagement. Hrsg.: Bruhn, M.; Stauss, B. Gabler Verlag, Wiesbaden 2004, S. 73–96.

TeleService

Projektinfo

„Integration von Teleserviceapplikationen in Service-Management-Systeme zur Optimierung der Dienstleistungserbringung in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) am Beispiel von Herstellern und Betreibern Kunststoff verarbeitender Maschinen“
 Projektträger: AiF
 Förderer: BMWA
 Laufzeit: 01.03.2003–28.02.2005
 Projektpartner: Institut für Kunststoffverarbeitung in Industrie und Handwerk an der RWTH Aachen (IKV)
 Kontakt: Dipl.-Kff. Nora Rühmann

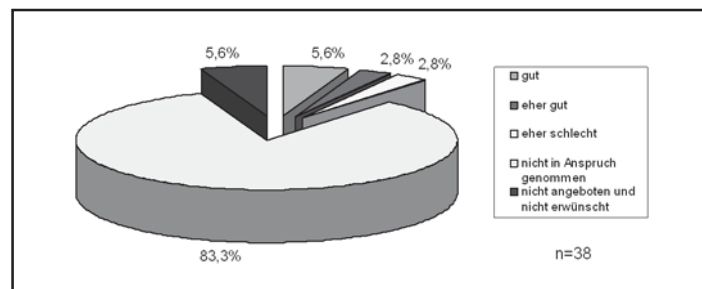


Bild 2

Erfahrungen im Bereich der Fernwartung seitens des Herstellers

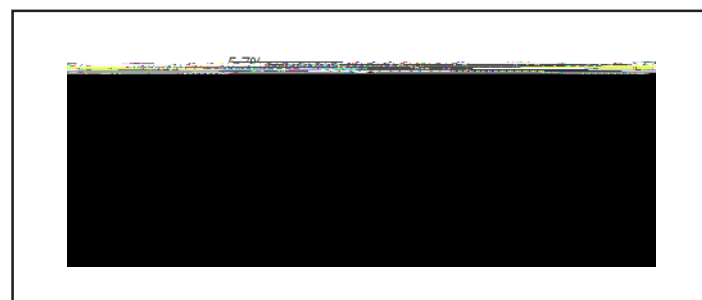


Bild 3

Bedeutung von TeleService in Zukunft für die Ersatzteilbeschaffung