



# UdZ

# 2/2009

## Unternehmen der Zukunft

FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung

Schwerpunkt:

**/ Dienstleistungsmanagement**



[www.fir.rwth-aachen.de](http://www.fir.rwth-aachen.de)

# Inhaltsverzeichnis

## Schwerpunkt: Dienstleistungsmanagement



### Projekte und Berichte

Dienstleistungsmanagement am FIR – Mit Dienstleistungen Erfolg sichern .....	4
"Service is King!" – Mit professionellem Dienstleistungsmanagement aus der Krise Unsere Beratungsangebot für Ihr Unternehmen .....	6
Frischer Wind im Service und After-Sales der Windkraftindustrie Industry-Roundtable "Service for Renewable Energies" (Senergy) gegründet .....	10
eCI@ass Das FIR engagiert sich bei eCI@ss im Bereich Logistik und Instandhaltung .....	12
MSCO: Maintenance-Supply-Chain-Optimisation Integriertes Auftragsmanagement für die Ersatzteillogistik mittels IT-Plattform .....	13
Wertorientierte Instandhaltung mit TPM Mithilfe des Total-Productive-Managements (TPM) können Sie Ihre betriebliche Instandhaltung wertorientiert gestalten .....	15
StarLog: Lager- und Transportlogistik Standardisierte Leistungsdefinition und -bewertung in der Angebotsphase .....	19
INESS: Pushing the standardisation of interlocking systems throughout Europe INtegrated European Signalling System .....	22
r2b – robot to business: Intelligente Landwirtschaft durch konfigurierte Leistungssysteme .....	23
Ein Ass im Ärmel: Effizientes Handling von Remote-Service-basierten Leistungssystem im Werkzeugbau .....	29
25 Jahre IT-Einsatz in der Instandhaltungsplanung und -steuerung .....	33
Professionalisierung der Dienstleistungsnormung Entwicklung eines Konzepts zur organisatorischen Implementierung einer Koordinierungsstelle im DIN .....	36
Standard:IS – Durch Standardisierung die Exportfähigkeit unternehmensbezogener Dienstleistungen steigern Entwicklung eines Wartungskalkulationsprogramms ermöglicht Standardisierung der Dienstleistungserbringung und Optimierung des internationalen Servicegeschäfts .....	41

ShipExcellence: Benchmarking und Betriebsvergleich in der Partikulierschifffahrt Durch Benchmarking zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit deutscher Partikulierschiffahrtsunternehmen .....	44
HyProDesign: Zukunftskonzepte für Maschinen- und Anlagenbauer Gestaltung und Management komplexer Leistungssysteme .....	48
StreetScooter Mit neuen Dienstleistungs- und Geschäftsmodellen für Elektroautos in die Zukunft .....	52
NeuProPlus: Intelligente Schieneninfrastruktur durch innovative Produktionssteuerungssysteme Neue Wege für die Erschließung von Wirtschaftlichkeitspotenzialen bei der Durchführung von Eisenbahninfrastrukturprojekten .....	54
Forschungskooperationen Innovationen fördern, Wettbewerbsfähigkeit sichern .....	59
Prozess zur kundennutzenorientierten Preisfindung für industrielle Dienstleistungen Ein Bericht aus dem Experten-Arbeitskreis Service-Pricing am FIR .....	60
Weltklasse in Produktion und Instandhaltung Ergebnisse der weltweiten Studie in der kontinuierlichen Prozessindustrie von Mc Kinsey, FIR und WZL .....	67
Der neue FMEA-Analyser Assist-Tool des FIR zur Einführung von Reliability-Centered-Maintenance (RCM) .....	72
12. Aachener Dienstleistungsforum am 02. und 03. September 2009 Mit Dienstleistungen die Weichen neu stellen – stabilisieren und Erfolg sichern .....	73

Erfolgreich mit Kundenlösungen in neuen Märkten Ergebnisse der Dienstleistungsstudie "Fakten und Trends im Service – Ausgabe 2008" ...	74
Herausforderung des industriellen Dienstleistungsmanagements von morgen meistern Mit dem "Chief-Service-Manager" in sechs Tagen zum anerkannten Hochschulzertifikat .....	78
Automotive Conference 2009 ein voller Erfolg Experten veranschaulichten Wege aus der Krise .....	79
Heimkehr aus dem Morgenland FIR-Team "Crazymove" beendet die Allgäu-Orient-Rallye .....	80



FIR Solution Group Kompetenznetzwerk aus Forschung und Praxis .....	63
--	----



### Studien, Standards und Publikationen

Literatur aus dem FIR .....	81
Impressum .....	83
Veranstaltungskalender .....	84



### Leistungen für die Industrie: Assess und Assist



### Qualifikation und Weiterbildung, Veranstaltungen



## Standard:IS – Durch Standardisierung die Exportfähigkeit unternehmensbezogener Dienstleistungen steigern

### Entwicklung eines Wartungskalkulationsprogramms ermöglicht Standardisierung der Dienstleistungserbringung und Optimierung des internationalen Servicegeschäfts

Das Verbundprojekt Standard:IS wurde Mitte 2008 erfolgreich abgeschlossen. Es wurde unter der Projektfördernummer 01 HQ 0517-19 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der Forschungsförderung zur Exportfähigkeit und Internationalisierung von Dienstleistungen gefördert. Projektträger war das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Bereich Arbeitsgestaltung und Dienstleistungen. Die Projektergebnisse tragen maßgeblich dazu bei, durch Standardisierung - sowohl unternehmensintern als auch unternehmensübergreifend - die Exportfähigkeit von unternehmensbezogenen Dienstleistungen zu steigern und die Internationalisierung von Dienstleistungsunternehmen voranzutreiben. Das FIR war im Rahmen von zwei Teilprojekten in das Projekt Standard:IS eingebunden. Zum einen führte das FIR eine empirische Studie zur Bedeutung von Normen und Standards im Bereich technischer Dienstleistungen durch. Zum anderen unterstützte das FIR die CLAAS KGaA mbH bei der Entwicklung eines Wartungskalkulationsprogramms. Dieses Programm eröffnet dem Unternehmen den Zugang zum internationalen Servicegeschäft durch eine Standardisierung der Dienstleistungserbringung. Dieses Softwaretool soll im Rahmen dieses Beitrags vorgestellt werden.

#### Hintergrund des Wartungskalkulationsprogramms: Standardisierung des Maschinen- und Instandhaltungsgeschäfts

Die CLAAS Selbstfahrende Erntemaschinen GmbH (CLAAS) ist mit einem Auslandsumsatzanteil von 75 % ein stark international ausgerichtetes Unternehmen. Zu den Produkten gehören neben Erntemaschinen auch Dienstleistungen, die stetig an Bedeutung gewinnen. Innerhalb des Betriebsprojekts „Internationalisierungsstrategien für innovative Dienstleister“ bei CLAAS wurden Referenzprozesse für die Wartung und Instandhaltung respektive für Prozesse der Leistungserbringung in den Verbundwerkstätten entwickelt, um die Leistungsangebote und die Leistungserbringung inklusive deren Service-Level international zu standardisieren. Dazu wurden zunächst die Prozesse in der Wartung und Instandhaltung analysiert und deren Bedeutung für das Leistungsangebot sowie die Leistungserbringung erfasst. Darauf aufbauend wurden im nächsten Schritt modulare Dienstleistungsbündel als Angebotskomponenten erstellt, um schließlich auf Basis dieser modularen Struktur eine standardisierte Leistungserbringung zu realisieren. Ein wesentliches Ergebnis des Teilprojektes ist die Entwicklung eines EDV-Tools in Form eines Wartungskalkulationsprogramms zur vertriebsunterstützenden Kalkulation und Konfiguration der maschinennahen Dienstleistungen bei CLAAS, welches den Service-Vertrieb bei der Leistungskalkulation auf Basis der modularen Dienstleistungsstruktur unterstützt. Der Fokus liegt dabei auf der Kalkulation von Wartungsarbeiten, da diese einen hohen Anteil im Standardangebot der Werkstätten darstellen. Darüber hinaus sollen die IT-Systeme sowie Leistungskomponenten von Hersteller und

Servicepartner zu einer integrierten Gesamtlösung der Leistungserbringung kombiniert werden. Dies soll die Standardisierung des Maschinen- und Instandhaltungsgeschäfts unterstützen. Dabei fungiert die Werkstattebene als Bindeglied zwischen der Maschinen- und Herstellerebene über die einzelnen Schritte der Auftragsabwicklung hinweg. Das Wartungskalkulationsprogramm ist zwischen Hersteller- und Werkstattebene platziert und unterstützt die Schritte der Auftragsabwicklung von der Erfassung der Anfragen bis hin zur Administration und Abrechnung (siehe Bild 1, S. 42). Somit ermöglicht das Programm den weltweit verteilten CLAAS-Servicepartnern, Wartungsaufgaben an CLAAS-Maschinen standardisiert zu planen, standardisierte Angebote zu erstellen und nach erbrachter Leistung Rechnungen in standardisierter Form zu erstellen.

#### Entwicklung des Wartungskalkulationsprogramms

Grundlage für die Entwicklung war die Erstellung eines detaillierten Lastenheftes. Dieses enthält systematisch strukturiert die Anforderungen an das Wartungskalkulationsprogramm. Die Anforderungen ergaben sich einerseits aus Anforderungskatalogen, die auf einer Analyse der Leistungserstellungsprozesse sowie der Kundenanforderungen an die Wartungs- und Inspektionsdienstleistungen von CLAAS basieren, sowie andererseits aus der spezifischen modularen Servicearchitektur. Die Modularisierung der Wartungs- und Inspektionsdienstleistungen bei CLAAS erfolgte im Vorfeld zu den Entwicklungsarbeiten des Wartungskalkulationsprogramms und bildet eine wichtige Grundlage (vgl. [1]). Das Lastenheft wurde anschließend von der entsprechenden Ent-

#### Projekttitle

Standard:IS: Dienstleistungsstandards in erfolgreichen Internationalisierungsstrategien

#### Projekt-/Forschungsträger

Das Projekt wurde gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der Forschungsförderung zur Exportfähigkeit und Internationalisierung von Dienstleistungen. Projektträger war das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Bereich Arbeitsgestaltung und Dienstleistungen.

#### Fördernummer

01 HQ 0517-19

#### Laufzeit

01.08.2005 - 31.07.2008

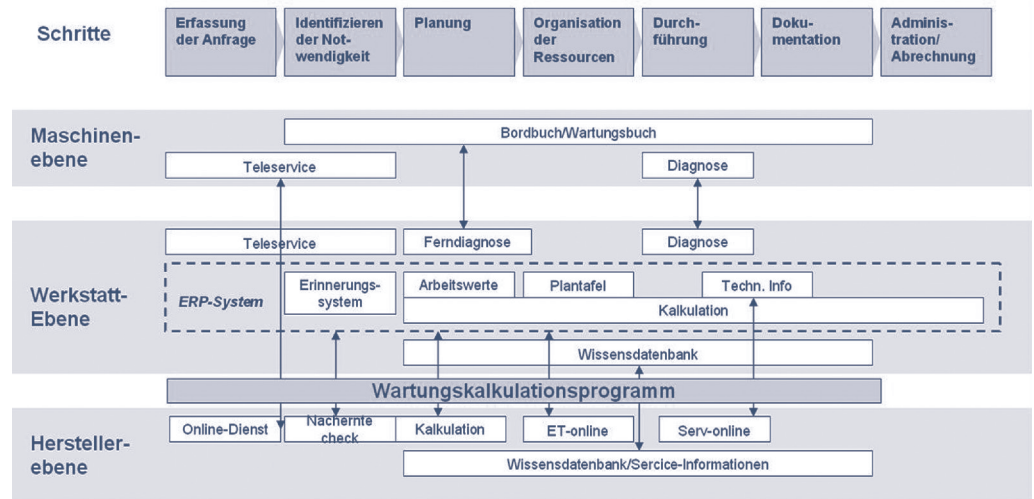
#### Projektpartner

DIN Deutsches Institut für Normung e. V., CLAAS GmbH, DIW Deutsche Industriewartung AG, Heinz-Piast-Institut für Handwerks-technik an der Universität Hannover (HPI), Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO), Universität Stuttgart – Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement (IAT), Fraunhofer-Institut System- und Innovationsforschung (ISI), Kooperationsstelle Hamburg (Koop), Lehrstuhl für Internationales Management der RWTH Aachen (LIM)

#### Kontakt am FIR

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Marc Hübbbers

Bild 1  
Einsatz des Wartungskalkulationsprogramms innerhalb der Auftragsabwicklung bei CLAAS



Fraunhofer Institut Arbeitswirtschaft und Organisation



IAT Institut Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement Universität Stuttgart

wicklungsabteilung in ein Pflichtenheft überführt. Auf Basis des Pflichtenheftes wurde das Kalkulationstool zur Vorkalkulation standardisierter Service-Vertriebsprozesse bei CLAAS programmiert. Die Realisierung der HTML-basierten Benutzeroberfläche zur standardisierten Leistungs- bzw. Kostenkalkulation ist in Bild 2 zu sehen. Die Programmierung umfasste neben der Benutzeroberfläche auch die Erstellung einer Datenbank mit Daten aus dem Servicebereich wie z. B. Kostensätze für Leistungsmodul, Maschinenbetriebsdaten etc., welche seit der Inbetriebnahme sukzessiv ergänzt werden. Die Datenbank dient in erster Linie als Datenbasis für das Kalkulationstool zur Vorkalkulation standardisierter Service-Vertriebsprozesse. Darüber hinaus liefert die Datenbank CLAAS aber auch wichtige Informationen für die Entwicklung neuer Produkte und Serviceleistungen sowie zur Optimierung des bisherigen Leistungsportfolios. Dazu zählt u. a. eine lücken-

lose Speicherung und Abrufbarkeit von Informationen über die Wartungshistorie der im Einsatz befindlichen Maschinen. Bild 3 (siehe S. 43) zeigt einen Online-Screenshot einer Wartungshistorie mit aktuell zwei Einträgen. Die systematische Dokumentation des strukturellen Aufbaus und der inhaltlichen Gestaltung des Wartungskalkulationsprogramms helfen CLAAS dabei, zukünftige Anpassungen und Applikationen innerhalb des Tools vorzunehmen. Um den Anwendern den Umgang mit dem Tool zu erleichtern, wurde zusätzlich ein Handbuch erstellt, welches eine Bedienungsanleitung und wichtige Hinweise zur Anwendung enthält.

**Pilotierung, Modifikation und Einsatz**

Im Anschluss an die Entwicklung des Wartungskalkulationsprogramms wurden die Mitarbeiter von CLAAS im Rahmen einer Pilotierungsphase

Bild 2  
Online-Screenshot des Wartungskalkulationsprogramms: Wartungskalkulation

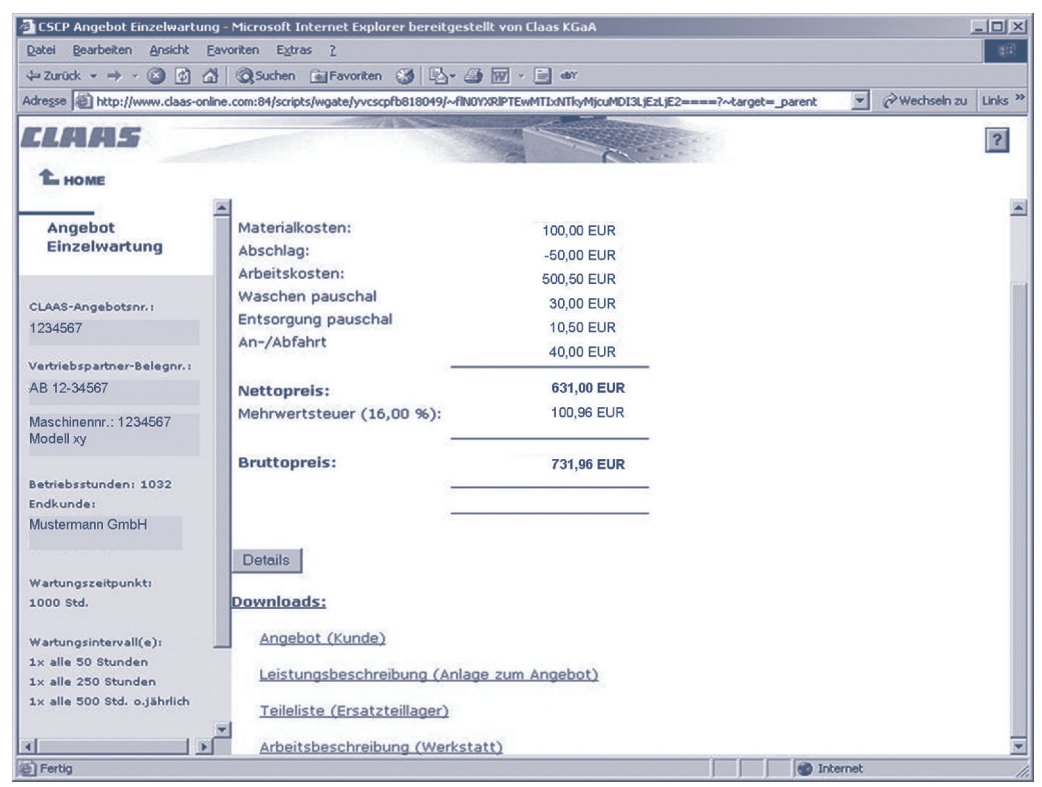


Bild 3  
Online-Screenshot des  
Wartungskalkulations-  
programms:  
Wartungshistorie

Vertriebspartner-Belegnr.	Endkunde	Maschine
	Mustermann GmbH	123456789 Modell xy
Wartungsart	Wartungszeitpunkt	Erfassungsdatum Status
Laufzeitwartung		21.02.2006 Angebot erstellt
Einzelwartung	10	21.02.2006 Wartung durchgeführt
<hr/>		
AG 12-2006	Mustermann GmbH	123456789 Modell xy
Einzelwartung	1 000	21.02.2006 Wartung durchgeführt

im Umgang mit diesem geschult. Die Schulungsmaßnahmen beinhalteten neben dem Umgang mit dem Tool auch Ausführungen zu den Wartungs- und Inspektionsmodulen sowie zum Aufbau des Wartungs- und Kalkulationsprogramms, welches mit ausgewählten Servicepartnern in Deutschland, Frankreich, Ungarn sowie weiteren Ländern getestet wurde. Auf diese Weise wurde die Praktikabilität des EDV-gestützten Kalkulationsprogramms und der Servicemodule sowie die Einsatztauglichkeit der Service-Datenbank evaluiert. Der Prototyp des Systems wurde weiterhin parallel in verschiedenen Ländern getestet. Dadurch konnten länderspezifische Besonderheiten erfasst und beim anschließenden Roll-Out berücksichtigt werden. Nach der Anpassung und Modifikation erfolgte die Freigabe des internetbasierten Systems. Dieses steht nun Landtechnikwerkstätten in Deutschland, Frankreich, Estland, Lettland, Liechtenstein, Schweiz und Ungarn zur Verfügung und wird bereits von ca. 250 Anwendern genutzt. Für die Zukunft sind eine Erweiterung der Anwendung auf weitere Maschinentypen sowie die Definition von Schnittstellen zu anderen Systemen geplant. ■

**Literatur**

[1] Hübbers, Marc; Grothaus, Hans-Peter: Modulare Servicearchitekturen für industrielle Dienstleistungen – Hintergrund, Ziele, Vorgehensweisen.1. Auflage. Klinkenberg, Aachen 2007.

**Weiterführende Literatur**

[1] Deutsches Institut für Normung: Dienstleistungsstandards in erfolgreichen Internationalisierungsstrategien. Beuth-Verlag, Berlin 2009.

[2] Tagungsband: Internationalisierung hybrider Produkte in der Landtechnik. In: Moderne Dienstleistungen – Impulse für Innovation, Wachstum und Beschäftigung. Hrsg.: D. Streich; D. Wahl. Campus, Frankfurt 2006.

[3] Hübbers, Marc; Rühmann, Nora; Bömmels, Yvonne: Status quo der Dienstleistungsstandardisierung 2007. Forschungsinstitut für Rationalisierung e. V., Aachen 2008.

[4] Hübbers, Marc; Rühmann, Nora; Bömmels, Yvonne: Status quo der Dienstleistungsstandardisierung 2006. Forschungsinstitut für Rationalisierung e. V., Aachen 2007.

[5] Hübbers, Marc: Standard:IS: Dienstleistungsstandards in erfolgreichen Internationalisierungsstrategien. In: UDZ 9(2008)2, S.42-46.

[6] Hübbers, Marc, Grothaus, Hans-Peter: Standard:IS: Dienstleistungsstandards in erfolgreichen Internationalisierungsstrategien. In: UDZ 8(2007)2, S. 37-40.



Dipl. Wirtsch.-Ing. Marc Hübbers  
Leiter Fachgruppe Service Engineering  
FIR, Bereich Dienstleistungsmanagement  
Tel.: +49 241 47705-228  
E-Mail: Marc.Huebbers@fir.rwth-aachen.de

Dr. Hans-Peter Grothaus  
CLAAS Selbstfahrende Erntemaschinen GmbH  
Entwicklung Systeme und Dienstleistungen  
Tel.: +49 5247 12-2398  
E-Mail: Hans-Peter.Grothaus@claas.com



Christian Lohne  
Studentische Hilfskraft  
FIR, Bereich  
Dienstleistungsmanagement  
E-Mail: Christian.Lohne@fir.rwth-aachen.de

# Impressum

## UdZ – Unternehmen der Zukunft

FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung, 10. Jg., Heft 2/2009, 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, D-52062 Aachen  
Tel.: +49 241 47705-0, Fax: +49 241 47705-199

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)

Bankverbindung: Sparkasse Aachen

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

## Direktor

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

## Geschäftsführer

Dr.-Ing. Volker Stich

## Bereichsleiter

Dipl.-Wi.-Ing. Tobias Brosze

(Produktionsmanagement)

Astrid Giernalczyk M.A., M. Sc.

(Kommunikationsmanagement)

Dr.-Ing. Gerhard Gudergan

(Dienstleistungsmanagement)

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Peter Laing

(Informationsmanagement)

## Redaktion

Simone Suchan M.A., FIR, Tel.: +49 241 47705-156

## Design, Bildbearbeitung, Satz und Layout

Julia Quack, Studentische Mitarbeiterin

## Verantwortlich

Astrid Giernalczyk M.A., M. Sc.

Bereichsleiterin Kommunikationsmanagement

Tel.: +49 241 47705-513

E-Mail: [Astrid.Giernalczyk@fir.rwth-aachen.de](mailto:Astrid.Giernalczyk@fir.rwth-aachen.de)

## Bildnachweis

Soweit nicht anders angegeben, FIR-Archiv

## Anzeigenpreisliste

Es gilt Tarif Nr. 6 vom 01.01.2008

## 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.

## Weitere Literatur im Web

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