



UdZ 2/2013

Unternehmen der Zukunft
Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung

Schwerpunkt

Informationsmanagement

ISSN 1439-2585



fir  an der
RWTHAACHEN
Forschung nutzen. Mehrwert schaffen.



Impressum

UdZ – Unternehmen der Zukunft

FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung, 14. Jg., Heft 2/2013, ISSN 1439-2585

„UdZ – Unternehmen der Zukunft“ informiert mit Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen drei Mal im Jahr über die wissenschaftlichen Aktivitäten des FIR.

Herausgeber

FIR e. V. an der RWTH Aachen
E-Mail: info@fir.rwth-aachen.de
Internet: www.fir.rwth-aachen.de

Direktor

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

Geschäftsführer

Prof. Dr.-Ing. Volker Stich

Leiter Geschäftsbereich Forschung

Dr.-Ing. Gerhard Gudergan

Leiter Geschäftsbereich Industrie

Dr.-Ing. Carsten Schmidt

Bereichsleiter

Informationsmanagement: Dipl.-Wi.-Ing. Matthias Deindl (inhaltlich verantwortlich für dieses Heft)

Dienstleistungsmanagement: Dipl.-Wirt.-Ing. Christian Fabry

Produktionsmanagement: Dipl.-Wirt.-Ing. Niklas Hering

Redaktionelle Mitarbeit

Julia Quack van Wersch, M. A.

Korrektorat/Lektorat

Simone Suchan M.A.

Layout, Satz und Bildbearbeitung

Julia Quack van Wersch, M. A.

Druck

MEDIENHAUS KUPER GmbH

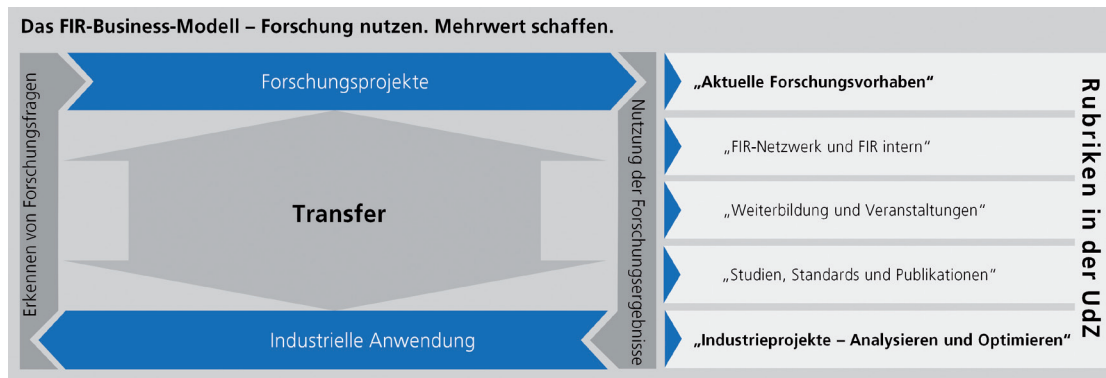
Copyright

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.

Bildnachweis

Soweit nicht anders angegeben: © FIR e. V. an der RWTH Aachen
Titelbilder: © Fotolia

Ihr Wegweiser durch die UdZ



Das FIR-Business-Modell spiegelt den für unser Haus typischen Kreislauf aus Leistungen der Forschung und Erfolgen aus der Praxis wider. In Forschungsprojekten werden Problemstellungen bearbeitet und gelöst, die im Rahmen der industriellen Auftragsforschung als wiederkehrende, strukturbasierte Probleme identifiziert wurden. Die erarbeiteten Forschungsergebnisse kommen anschließend wieder unseren Kunden zugute. Das in diesem Wechselspiel generierte Wissen wird der Öffentlichkeit in Form von Veranstaltungen, Weiterbildungsangeboten, praktischen Hilfsmitteln und Standards zur Verfügung gestellt. Diese Struktur findet sich auch wieder in den Rubriken der UdZ.

Inhaltsverzeichnis

- 6** *FIR*-Historie – 60 Jahre *FIR*
1973 – 1993: Wachstum und Automatisierung
- 8** Informationsmanagement im Unternehmen der Zukunft
Wie die richtige Anwendung der IT im Unternehmen einen Wertbeitrag schafft
- FIR-Forschungsprojekte**
- 13** FINSENY – Future Internet for Smart Energy and FINESCE – Future INternEt Smart Utility ServiCEs
Applying Future Internet technology in the Smart Energy domain
- 17** ProSense: Intelligente Vernetzung in der Produktion
Ereignisorientierte Architekturen zur Integration von cyber-physischen Systemen
- 20** Sense&React: The context-aware and user centric information distribution system for manufacturing
The elicitation of requirements within Sense & React is almost completed
- 23** Smart.NRW: Kollaborative Planung und Steuerung von Wertschöpfungsketten
Bewertungsmethodik für den unternehmensübergreifenden RFID-Einsatz
- 26** Li-Mobility: Erforschung der Grundlagen für Batteriemanageralgorithmen für LiFePO4-Batterien in Elektrofahrzeugen unter Berücksichtigung der Alterung
Entwicklung eines maßgeschneiderten Geschäftsmodells zur Erhöhung der Marktdurchdringung von Elektrofahrzeugen
- 29** O(SC)²ar: Open Service Cloud for the Smart Car
Im Forschungsprojekt O(SC)²ar wird eine vielseitige IT-Infrastruktur für Elektrofahrzeuge von morgen entwickelt
- 32** Smart Logistic Grids: Entwicklung eines Risikomanagementsystems
Anpassungsfähige multimodale Logistiknetzwerke durch integrierte Logistikplanung und -regelung
- 35** eco2production
Economical and Ecological Production
- 38** POLAR: Produktionsanlagen mit intelligentem Last- und Energiemanagement
Steigerung der Energieeffizienz und Senkung der Energiekosten in der industriellen Produktion durch Energiemonitoring und Lastmanagement von Produktionsanlagen
- 41** uSelectDMS: Optimierung des Auswahlprozesses von Dokumentenmanagementsystemen in KMU durch die Entwicklung und Integration von Usability-Kriterien
Usability in den Software-Auswahlprozess von Dokumentenmanagementsystemen integrieren
- 44** NRG4Cast: Real-Time Energy Management and Forecasting in Energy Distribution Networks
Echtzeit-Prognosen und Trendanalysen des Energiebedarfs von ländlichen und städtischen Regionen für eine störungsfreie, effiziente und stabile Energieversorgung
- 47** Green-Net: Öko-Effizienz in der Logistik messbar machen und bewerten
Forschungsprojekt zur Nachhaltigkeit von Logistikkonzepten in Unternehmensnetzen wurde erfolgreich abgeschlossen
- Campus-Cluster Logistik**
- 50** Neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie
- 52** Tagebuch des Campus-Clusters Logistik
Was bisher geschah...
- 54** UdZ-Redaktion im Kurzinterview mit Dr. Hermann Brandstetter
- 55** Das Smart-Systems-Innovation-Lab
Integration von smarten Systemen in Anwendungen der Logistik, der Produktion und des Services
- 58** Neue Partner im Campus-Cluster Logistik stellen sich vor
- Industrieprojekte – Analysieren und optimieren**
- 61** Competence-Center Services
Das *FIR* gründet neues Kompetenzzentrum zur „Professionalisierung des Servicegeschäfts“
- 63** Competence-Center IT
Unternehmensprozesse und IT verzahnen
- 66** Mit Dokumentenmanagement auf einem guten Weg zum „papierlosen Büro“
Durch ein strukturiertes Vorgehen die Nutzenpotenziale von Dokumentenmanagementsystemen erkennen und die richtige Auswahl treffen
- 69** Mehrwert durch einheitliche Stammdatenstrukturen
Harmonisierung der Produktstammdaten steigert die Effizienz der wertschöpfenden Prozesse und verringert Risiken im Unternehmen

- 72** **Abkehr vom Papier: Einführung eines Dokumentenmanagementsystems bei der ASS-Einrichtungssysteme GmbH**
Effizientere Auftragsbearbeitung durch die Reduzierung von Papierdokumenten und Routine-tätigkeiten
- 75** **DMS-Potenzialcheck bei einer Anwaltskanzlei**
Dokumentenorientierte Nutzenpotenziale bei Akten und Archivflächen
- 77** **Strategisches IT-Management**
Die Markt-IT-Roadmap und das IT-Nutzen-Assessment des *FIR* unterstützen Unternehmen bei der langfristigen Ausrichtung der IT
- 81** **Das Projektreview: Ein unverzichtbarer Bestandteil größerer IT-Projekte**
Ein Assessment in kritischen Projektphasen reduziert das Projektrisiko, erhöht die Erfolgswahrscheinlichkeit und führt zu einem saubereren Projektabschluss
- 83** **Setzen Sie schon RFID zur Prozess-optimierung ein?**
Das *FIR* unterstützt mit dem RFID-Quickcheck bei der Entwicklung von Einsatzszenarien und einer objektiven Entscheidungsfindung

Weiterbildung und Veranstaltungen

- 86** **Ankündigung: RWTH-Zertifikatkurs „Chief RFID Manager“**
Technik, Anwendungen und Wirtschaftlichkeit – RFID-Experte in fünfeinhalb Tagen
- 89** **Ankündigung: 18. Aachener Unternehmerabend**
Wettbewerbsfaktor Information – Stellung der IT im Unternehmen der Zukunft
- 90** **Ankündigung: Seminar „Mit Dokumentenmanagement Informationsflüsse effizient gestalten“**
Praxistag Informationsmanagement findet im November 2013 statt
- 91** **Nachbericht: Seminar „Stammdatenmanagement“**
Seminar zum richtigen Umgang mit Stammdaten, typischen Fehlern, Nutzenpotenzialen und Handlungsfeldern im Stammdatenmanagement
- 93** **Nachbericht: 20. Aachener ERP-Tage**
Einblicke in das Unternehmen der Zukunft

FIR-Netzwerke/FIR intern

- 94** **Vernetzung im FIR-Alumni e. V. wird weiter ausgebaut**
Mitglieder der *Xing*-Gruppe des *FIR-Alumni e. V.* werden kontinuierlich über Veranstaltungen und Ereignisse informiert

Studien, Standards und Publikationen

- 95** **ECM-Studie: Enterprise-Content-Management im Mittelstand**
Status quo und Perspektiven für den Einsatz von Enterprise-Content-Management in Deutschland
- 96** **4. Auflage der Metastudie RFID erschienen**
Eine umfassende Analyse von Anwendungen, Nutzen und Herausforderungen der RFID-Implementierung
- 97** **Untersuchung: Produktion am Standort Deutschland**
Ausgabe 2013 erscheint im Herbst
- 98** ***FIR*-Edition Smart Wheels erschienen**
Mobil im Internet der Energie
- 98** **„Mehr Tun Müssen? 100 Jahre Produktivitätsmanagement“**
Rezension zum Werk von Kurt Landau
- 99** **Konsortial-Benchmarking „Lean Services“: Von den Besten lernen!**
FIR setzt Benchmarking-Studie zum Thema Lean Services auf
- 100** **Technologie- und Marktstudie innovativer Sensorsysteme für Industrie 4.0**
Future Sensor Systems 2020
- 102** **Literatur aus dem *FIR***

Abkehr vom Papier: Einführung eines Dokumentenmanagementsystems bei der *ASS-Einrichtungssysteme GmbH*

Effizientere Auftragsbearbeitung durch die Reduzierung von Papierdokumenten und Routinetätigkeiten

Die Vision vom „papierlosen Büro“ beschäftigt Unternehmen bereits seit mehreren Jahren. Papierdokumente sollen durch digitale Dokumente ersetzt werden und so effizienter verwaltet und in den Geschäftsprozessen eingesetzt werden. In diesem Kontext spielen Dokumentenmanagementsysteme (DMS) eine zentrale Rolle, da sie die Verwaltung von digitalen Dokumenten unterstützen. Die *ASS-Einrichtungssysteme GmbH (ASS)* hat mit Unterstützung des *FIR e. V. an der RWTH Aachen* den ersten Schritt zum papierlosen Büro gewagt und erfolgreich ein DMS eingeführt. Dabei lag der Fokus besonders auf der Papierreduktion und der Automatisierung von Geschäftsprozessen, um Mitarbeiter von sich ständig wiederholenden Routinetätigkeiten zu befreien.

Die *ASS-Einrichtungssysteme GmbH* mit Hauptsitz im oberfränkischen Stockheim ist Hersteller von Möbeln speziell für den Bildungssektor. Als Partner der Bildung bietet ASS individuelle Raumlösungen sowohl für öffentliche Bildungseinrichtungen wie Grundschulen, Gesamtschulen, Realschulen und Gymnasien als auch für industriennahe Bildungseinrichtungen (z. B. Seminarräume). Dabei deckt ASS das gesamte Leistungsspektrum, angefangen bei der Beratung und Konzeption über die Herstellung bis zur Auslieferung, ab. Das Produktportfolio umfasst sowohl klassische Einrichtungsgegenstände wie Stühle, Tische oder Tafeln als auch speziellere Produkte wie Freizeiträume oder Themenmöbel. Bei den Produkten werden die speziellen Anforderungen von Schülerinnen und Schülern berücksichtigt, um so die Konzentration und Aufnahmefähigkeit optimal zu unterstützen.

Motivation: Archivfläche sparen und Geschäftsprozesse digitalisieren

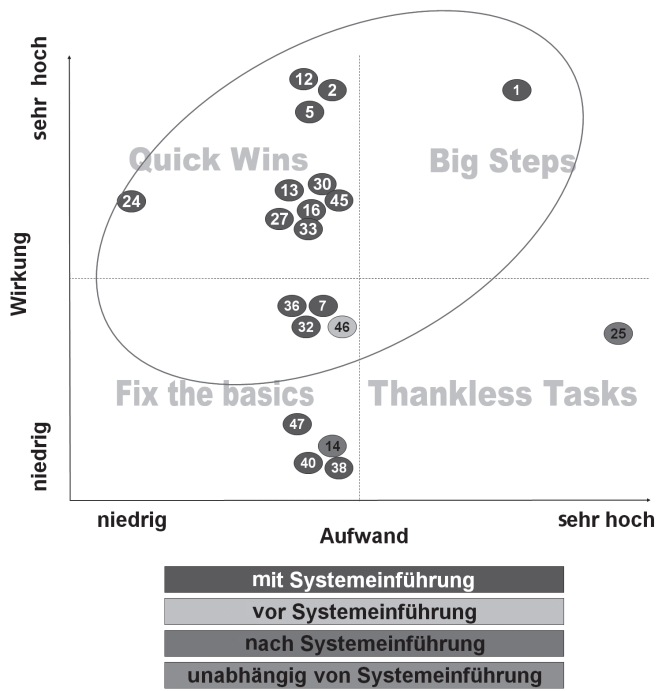
Für ASS gab es mehrere Gründe für die Entscheidung zugunsten eines DMS. Das Wachstum von ASS in den vergangenen Jahren hat dazu geführt, dass das Unternehmen am Standort Stockheim an seine räumlichen Grenzen stößt. Bedingt durch die dadurch erforderliche räumliche Umstrukturierung, ist zukünftig nur wenig Platz für Regal- bzw. Archivfläche vorhanden. Durch die digitale Verwaltung von Dokumenten im DMS sollte der Bedarf für diese Flächen stark reduziert werden. Des Weiteren hat ASS festgestellt, dass die Abteilungen trotz des Einsatzes von SAP für die Produktionsplanung und Auftragssteuerung sehr stark auf papierbasierte Geschäftsdokumente zurückgriffen. Diese papierzentrierte Arbeitsweise führte zu teilweise hohen Aufwänden für die Rückverfolgung der Dokumente und zu hohen Liegezeiten. Zusätzlich war es für den Außendienst schwer, spontan auf die Informationsbedarfe des Kunden zu reagieren, wenn er die entsprechenden Unterlagen nicht in Papierform zur Hand hatte.

Vor diesem Hintergrund war die primäre Zielsetzung der DMS-Einführung, die bestehende papierzentrierte Arbeitsweise durch eine digitale Arbeitsweise abzulösen und die Geschäftsprozesse mithilfe des DMS zu optimieren und stärker zu automatisieren. Die Mitarbeiter sollten in diesem Kontext von nicht-wertschöpfenden Routinetätigkeiten (z. B. drucken, Dokumente abheften oder Dokumente aus dem Archiv holen) befreit werden und eine höhere Transparenz über die für sie relevanten Dokumente erhalten. Dadurch sollten die Kosten in den indirekten Bereichen durch die Reduktion von Such- und Durchlaufzeiten sowie Druck- und Papierkosten gesenkt werden. Die dadurch freiwerdenden Kapazitäten sollten zur Steigerung der Auftragsbearbeitungskapazität und Auskunftsfähigkeit gegenüber dem Kunden genutzt werden.

Strukturiertes Vorgehen durch das 3PhasenKonzept DMS

Die Herausforderung bei der Einführung des DMS war somit, die Geschäftsprozesse bei ASS durch die Integration der DMS-Funktionalität zu optimieren und dabei bestehende Strukturen zu hinterfragen. Dabei sollten insbesondere die Mitarbeiter mitgenommen und in den Einführungsprozess einbezogen werden, um schon in der Planungsphase Unsicherheiten und Vorbehalte gegenüber dem neuen System abzubauen. Zu diesem Zweck kam das am *FIR* entwickelte 3PhasenKonzept DMS zur Anwendung. Das 3PhasenKonzept DMS ist ein strukturiertes Vorgehen zur Konzeption des DMS-Einsatzes und zur Auswahl des richtigen Systems. Es besteht aus den Phasen Analyse, Auswahl und Einführung.

Der erste Schritt der Analysephase bestand aus der Projekteinrichtung. Dabei wurden mit der Geschäftsführung und den Abteilungsleitern seitens ASS die Ziele und strategischen Leitplanken für das Projekt definiert. Weiterhin wurden die Unternehmensprozesse in Form



1	Frühe Digitalisierung von Dokumenten
2	Digitale Bearbeitung des Ausschreibungsprozesses
5	Digitale Erstellung von Angeboten
7	Zentrale Bereitstellung der Kundeninformationen
12	Digitale Bearbeitung von Aufträgen
13	Digitalisierung von Lieferscheinen, Servicechecks und Ladelisten
14	Digitalisierung der Zeitarbeitsdokumentation
16	Digitale Erstellung von Rechnungen
24	Digitalisierung von Kundenreklamationsdokumentation
25	Digitale Lieferscheine für Monteure
27	Digitalisierung von Lieferantenreklamationsdokumentation
30	Systematisierung des Zertifikatswesens
32	Digitalisierung des Bestellwesens
33	Digitalisierung des Rechnungswesens
36	Verbesserte Verfügbarkeit von Produktdaten für den Außendienst
38	Digitale Unterstützung der Schluss- und Vorausrechnung
40	Digitalisierung und Harmonisierung der Produktentwicklung
45	Digitalisierung in der Produktionsplanung
46	Prüfung, welche Dokumente in Papierform vorgehalten werden müssen
47	Digitalisierung im Personalwesen

einer Prozesslandkarte aufgenommen und bewertet, um so diejenigen Prozesse zu identifizieren, bei denen das größte Potenzial für die Optimierung durch ein DMS vermutet wurde. Zu diesen Prozessen gehörten neben klassischen Prozessschritten der Auftragsbearbeitung, wie beispielsweise Angebotserstellung oder Reklamationsverarbeitung, auch vermeintlich sekundäre Prozesse wie z. B. das Zertifikatswesen. Insgesamt wurden 19 Prozesse identifiziert, die in der anschließenden Ist-Analyse gemeinsam mit den beteiligten Abteilungen analysiert wurden. Dabei wurden die Prozessschritte aufgenommen, Mengengerüste erhoben (z. B. die Anzahl der Prozesse pro Jahr, die Anzahl der Dokumente und die Prozesszeiten) und Verbesserungspotenziale durch ein DMS identifiziert. Anschließend wurden diese Potenziale gebündelt und insgesamt 50 Maßnahmen abgeleitet, die in die Kategorien DMS, ERP-Optimierung, generelle IT-Optimierung und Prozessverbesserungen eingeteilt und bzgl. Nutzen und Aufwand bewertet wurden. Allein die Kategorie DMS umfasste 20 Maßnahmen, deren Umsetzung das unternehmensweite Papiervorkommen um ein Drittel reduzieren und Personalaufwände in Höhe von jährlich 1,5 Personenjahren einsparen würde. Diese Maßnahmen dienten weiterhin als Grundlage für die Entwicklung der Soll-Prozesse, die den zukünftigen DMS-Einsatz beschreiben.

Von den Prozessen zum richtigen DMS

Auf Basis der Soll-Prozesse wurden zu Beginn der zweiten Projektphase, der Auswahlphase, die fachlichen Anforderungen in ein funktionales Lastenheft übertragen. Schwerpunkte

waren hierbei die Anbindung des vorhandenen SAP-Systems sowie die Integration in die Microsoft-Office-Umgebung. Als Grundlage für den Anforderungskatalog diente die am FIR entwickelte Lastenheftvorlage für DMS, die wesentliche Funktionalitäten abfragt und kundenspezifisch erweiterbar ist. Auf diese Art konnte ebenfalls sichergestellt werden, dass keine wichtigen Funktionalitäten übersehen werden. Das Lastenheft wurde anschließend zusammen mit weitergehenden Informationen über Prozesse und Mengengerüste an ausgewählte DMS-Anbieter versandt. Dazu wurde der IT-Matchmaker® der Trovarit genutzt. Der IT-Matchmaker® enthält in seiner Datenbank Informationen über das Funktionsspektrum von mehr als 1 000 gelisteten betrieblichen Anwendungssystemen (in den Kategorien ERP/PPS, DMS, CRM u. a.). Er ist in der Lage, die Erfüllungsgrade der verschiedenen IT-Systeme bzgl. der Kundenanforderungen zu ermitteln und detailliert darzustellen.

Mithilfe dieses Tools konnten die über 100 DMS-Anbieter, die der Markt aktuell bietet, auf letztendlich drei Anbieter reduziert werden, die eine besonders gute Passung zu den Anforderungen von ASS vorwiesen. Diese drei Anbieter wurden zu Systemtests nach Stockheim eingeladen und durften in eintägigen Workshops dem Projektteam ihr DMS vorstellen. Die Systemvorstellung geschah auf Basis eines Testfahrplans, der auf der Grundlage von acht Soll-Prozessen erstellt wurde und den Anbietern im Vorfeld zur Verfügung gestellt wurde. Dadurch wurde zum einen ermöglicht, dass die Mitarbeiter ein gutes Bild der DMS-Unterstützung „ihrer“ Prozesse bekamen. Zum anderen wurde durch die Standardisierung eine Vergleichbarkeit

Bild 1: Maßnahmenbewertung Kategorie DMS

der Tests gewährleistet und vermieden, dass die Anbieter nur die „Rosinen“ präsentieren. Die finale Auswahlentscheidung geschah basierend auf der Bewertung des Projektteams, das sich letztendlich für das DMS „Easy Archive“ entschied.

In der abschließenden Einführungsphase wurde zunächst ein Feinkonzept-Workshop mit dem Anbieter durchgeführt, in dem die Umsetzung der Sollprozesse durch Easy Archive geplant wurde. Nach den Vertragsverhandlungen erfolgte die Implementierung des DMS durch den Anbieter. Für die Pilotanwendungen wurden die Bereiche Einkauf, Vertrieb, Rechnungswesen und Zertifikatswesen ausgewählt. Nach der Implementierung erfolgte ein Review-Workshop, in dem der Einsatz des DMS mit den Mitarbeitern diskutiert wurde. Dabei konnten weitere Möglichkeiten gefunden werden, wie Prozesse mithilfe des DMS vereinfacht werden können. Zudem wurde die Zielerreichung überprüft, was auch kurzfristige Anpassungen ermöglichte.

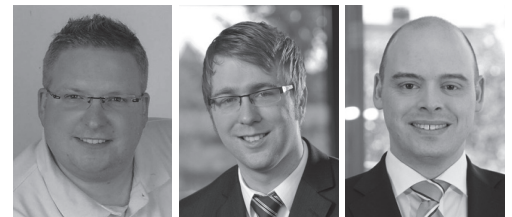
Lessons learned

Auch wenn sich der tatsächliche Nutzen des DMS in Form von Kosteneinsparungen frühestens ein Jahr nach der Einführung zuverlässig bewerten lässt, hat das Projekt bei ASS gezeigt, dass DMS für mittelgroße Unternehmen zahlreiche Potenziale bietet. Bei ASS bietet alleine die Transparenz über Dokumente und Prozesse einen erheblichen Mehrwert. Zusätzlich hat sich bereits nach Implementierung der Pilotanwendungen eine Reduzierung von Papier sowie von Such- und Durchlaufzeiten bemerkbar gemacht. Das bisherige physische Dokumentenarchiv konnte vollständig abgelöst werden. Da der Fokus der Einführung in diesem Fall auf den Basisfunktionalitäten lag, besteht weiteres Potenzial für erweiterte Funktionalitäten von DMS (wie beispielsweise ein automatisierter Rechnungs- bzw. Posteingangsprozess).

Zu den Herausforderungen des Projekts zählte insbesondere, die Akzeptanz und Unterstützung der späteren Anwender zu gewinnen. Die Einführung neuer (IT-)Werkzeuge ist meistens mit Vorbehalten und Ängsten verbunden. Denen kann am besten entgegengewirkt werden, indem man die Mitarbeiter von der Planung an einbezieht, ihnen ein Mitgestaltungsrecht einräumt und sie so überzeugt, dass ihr Arbeitsalltag durch das neue Werkzeug einfacher wird. Als weiteren po-

sitiven Nebeneffekt etablieren sich so Key-User, die sich für das DMS stark machen und weitere Möglichkeiten zur Verbesserung des Arbeitsalltags ausloten. Eine weitere Herausforderung ist die strukturierte Erfassung der Prozesse aus einer 360-Grad-Perspektive. Dabei können jedoch insbesondere Reibungen zwischen einzelnen Abteilungen in Bezug auf Informationsbeschaffung („Hol- und Bringschuld“) entstehen, die es aufzulösen gilt. Es empfiehlt sich, einen neutralen, externen Moderator einzusetzen, der zwischen den Abteilungen vermitteln kann und einen etwas distanzierteren Blick auf die Prozesse hat.

Die DMS-Einführung bei ASS war ein großer Erfolg. Die Mitarbeiter haben das DMS akzeptiert und gelernt, dass es für sie eine deutliche Vereinfachung der Arbeitsabläufe ermöglicht. Dadurch angespornt entdecken die Mitarbeiter auch nach der Einführung des Systems weitere Möglichkeiten der Vereinfachung und Digitalisierung ihrer Prozesse. Das DMS bietet noch zahlreiche weitere Möglichkeiten, die in Zukunft letztlich durch die Erfahrungen und Kreativität der Mitarbeiter weiter erschlossen werden.



Steffen Bär (li.)
 Stellv. Leiter Einkauf
 ASS Einrichtungssysteme GmbH
 Tel.: +49 9265 808-215
 E-Mail: sba@ass.de

Dipl.-Inf. Marcel Scheibmayer (mi.)
 FIR, Bereich Informationsmanagement
 Leiter Fachgruppe Informationslogistik
 Tel.: +49 241 47705-513
 E-Mail: Marcel.Scheibmayer@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Wi.-Ing. Theo Lutz (re.)
 FIR, Bereich Informationsmanagement
 Leiter Fachgruppe Informations-
 technologiemanagement
 Tel.: +49 241 47705-506
 E-Mail: Theo.Lutz@fir.rwth-aachen.de