



Schwerpunkte: E-Business – Instandhaltung

ParcelMan: Unterstützung der KEP-Branche	Seite 3
iSig: Absicherung durch digitale Signaturen	Seite 5
KM in Unternehmensnetzwerken	Seite 9
WikoR: Netzwerk von Rechtsämtern	Seite 12
Instandhaltungsstrategien	Seite 18
e-main: Mobilität in der Instandhaltung	Seite 20
IPS-Systeme durchleuchtet	Seite 22
HAK bei Augmented Reality Systemen	Seite 27

UdZ-Schwerpunkt: EB – Inst	UdZ-Schwerpunkt: EB – Inst	UdZ-Berichte
ParcelMan: Prozessunterstützung durch Mobiltechnologie für KEP-Dienste 3	Anlagenstrukturierung als Grundlage für die Definition geeigneter Instandhaltungsstrategien 18	Individuelle Konzeption, Durchführung und Auswertung von Mitarbeiterbefragungen 28
iSig: Absicherung elektronischer produktbegleitender Dokumente durch digitale Signaturen 5	e-main: Mobile Lösungen zur Unterstützung der Instandhaltung 20	Partner des IAW gesucht: Personenzentrierte Simulation von Arbeitsprozessen 29
Erfolgreiche Unternehmens- und Behördenführung im Wandel 7	Drei Trends: Instandhaltung der nächsten Generation .. 22	Produktionsmanagement: Aachener SCM-Tag 2004 .. 30
Wissensmanagement in verteilten und vernetzten Organisationsstrukturen 9	„Business Software Instandhaltungsmanagement – Deutschland 2004“ gestartet: Studie zu IPS-Systemen 22	UdZ-Rubriken
WikoR: Wissensmanagement für kommunale Rechtsämter 12	Instandhaltung: Workshop und Arbeitskreis des FIR 26	Editorial 2
IH-Check: Diagnoseinstrumentarium für die innerbetriebliche Instandhaltung 15	Hand-Auge-Koordination bei videobasierten Augmented Reality Systemen 27	Impressum 11
		Personalien/Promotionen 31
		Literatur aus FIR+IAW 30
		Veranstaltungskalender 32

„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

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):

Dr.-Ing. Ludger Schmidt (Benutzerzentrierte Gestaltung von IuK-Systemen), Dipl.-Ing. Stephan Killich (Arbeitsorganisation);
Forschungsgruppenleiter (IAW): Dipl.-Kffr. 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
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/Montage: 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 1.5, 20040826)

Weitere Literatur von FIR+IAW im Web

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

Erfolgreiche Unternehmens- und Behördenführung im Wandel

Effizienz und Wachstum durch konsequenten Einsatz von Wissensmanagement

In einer Zeit, die zunehmend durch Effizienz und Effektivität den Vorsprung zwischen einzelnen Unternehmen bzw. Behörden sichert, ist der Einsatz geeigneter Wissensmanagement-Maßnahmen der zentrale Hebel, um diese kritischen Erfolgsfaktoren zu etablieren.

Problemstellung. Durch weltweite Merger & Acquisitions (M&A) und den daraus resultierenden verschärften Druck auf die globalen Märkte gehört die durchgängig betriebene Effizienz- und Effektivitätssteigerung in Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen mittlerweile zur Tagesordnung: Prozesse werden verschlankt, ganze Bereiche und Abteilungen ausgelagert, sodass eine Konzentration auf das Kerngeschäft bei den meisten Unternehmen und Behörden im Fokus steht. Dabei stehen einfachere, schneller durchführbare und effizientere Wertschöpfungsprozesse im Mittelpunkt des Interesses.

Die mithilfe der M&As prinzipiell intendierte Nutzung von Synergieeffekten schlagen sich allerdings bislang meist nur in Form von Personalabbau nieder, sodass aufgrund des steigenden Wissens- und Kompetenzverlustes das Thema „Wissensmanagement“ wieder als zentraler Punkt auf die Agenda rückt. Dabei wird insbesondere die Bedeutung des „Competence- und Skill-Managements“ zukünftig weiter wachsen, um dem Kompetenzverlust geeignet entgegenwirken zu können. Allerdings werden diese Bemühungen durch neue Regelungen und Gesetze wie z. B. Sarbanes-Oxley, IAS/IFRS und Basel II einerseits erschwert und verkompliziert. Andererseits kommt durch diese neuen Anforderungen frischer Wind in das Doku-

menten- und Wissensmanagement – mit erheblichen Auswirkungen auf die jeweiligen IT-Infrastrukturen: Wo früher für nahezu jeden Geschäftsfall die bewährteste auf dem Markt erhältliche Software-Lösung beschafft und somit ein „Best-of-Breed“-Ansatz befolgt wurde, ist heute ein starker Bedarf nach einheitlichen, unternehmensweiten Plattformen feststellbar. Diese Plattformen, die die Informationen und Daten zentral an einer Stelle im Unternehmen verfügbar halten, helfen, aufwändige Schnittstellen-Implementierungen sowie Datenreplikationen zu vermeiden und ermöglichen es dem Benutzer auf sämtliche relevanten Unternehmensinformationen zuzugreifen.

Priorität 1: ROI-Betrachtung. Des Weiteren hat die Betrachtung des Return On Investment (kurz ROI) bzw. Total Cost of Ownership (kurz TCO) von IT-Investitionen seit dem Ende des Internetbooms vor drei Jahren bei allen zu treffenden Entscheidungen des Managements die oberste Priorität eingenommen. Die Zeiten kostspieliger Experimente mit unausgereiften Tools und Anwendungen sind längst vorbei. Eine hohe Anwendungs- und Systemfunktionalität ist daher heutzutage kein alleiniges Entscheidungskriterium mehr. Vielmehr stehen bei zu tätigen Investitionen die folgenden Kriterien im Vordergrund:

- die Integrationsfähigkeit und Interoperabilität,



Dipl.-Ing. (FH) Elmar Neuwirth
Program Manager „Content- and Knowledge Management EMEA“ bei der Oracle Deutschland GmbH, Vorstandsvorsitzender des BITKOM-Arbeitskreises „Knowledge Engineering & Management“ sowie Leiter des Fachausschusses „Qualität, Messung und Bewertung von KEM-Lösungen“ (FA KEM-Q)
Tel.: +49 9 11/9 81 82-4 07
E-Mail: elmar.neuwirth@oracle.com



Dipl.-Inform. Guy Vollmer
Projektleiter und Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer Institut für Software- und Systemtechnik ISST (Institutsteil Dortmund), Mitglied des BITKOM-Arbeitskreises „Knowledge Engineering & Management“ sowie des Fachausschusses „Qualität, Messung und Bewertung von KEM-Lösungen“ (FA KEM-Q)
Tel.: +49 2 31/9 76 77-4 10
E-Mail: vollmer@do.isst.fraunhofer.de

- die Verwendung von Standardtechnologien,
- der Einsatz offener Industriestandards,
- die Zukunftssicherheit (Marktposition und Größe des Anbieters) sowie
- die Kosten des operativen Betriebs der Lösung.

Parallel dazu ist bei Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen zunehmend der Trend feststellbar, dass die bereits getätigten IT-Investitionen kritisch hinterfragt werden. Ziel dieser Analysen ist es, die verfügbare IT-Infrastruktur stärker und im vollen Umfang zu nutzen, bevor weitere Investitionen in neue Hard- und Software getätigt werden. Oft sind gerade hier schmerzliche Entscheidungen zu treffen, wenn beispielsweise erkannt wird, dass einige, hoch innovative Nischenprodukte, die in der Vergangenheit für Spezialaufgaben eingekauft wurden, keine Integration in eine konsolidierte IT-Infrastruktur zulassen. Sind die entsprechenden Anwendungen, Systeme und Tools, die noch auf proprietären Komponenten aufbauen, identifiziert, müssen diese im nächsten Schritt in die konsolidierten IT-Infrastrukturen migriert werden. Auch hier werden zunächst ROI-Betrachtungen angestellt und danach, dort wo es sinnvoll erscheint, Schritt für Schritt die Migrationen durchgeführt. Das Ziel dieser gesamten Maßnahmen ist eine so genannte „Single Sourcing Infrastruktur“.

Zwei Praxisbeispiele werden nachfolgend aufgeführt, bei denen eine Konsolidierung bzw. Neustrukturierung der IT-Infrastruktur mit einer starken Integration von Wissensmanagement-Aspekten einherging.

Beispiel 1: Bauindustrie. Die Bauindustrie stellt mittlerweile vergleichbar hohe Anforderungen an die IT-Infrastruktur, wie dies bei klassischen IT-Unternehmen der Fall ist. Die große Herausforderung besteht darin, dem einzelnen Mitarbeiter die relevanten Informationen zur Verfügung zu stellen, bei völliger Trans-

parenz des eigentlichen Speicherortes. Es darf keinen Unterschied mehr machen, ob der Mitarbeiter vor Ort in der Firmenzentrale oder auf der Baustelle in Shanghai sitzt. Der Zugriff auf die verschiedenen Anwendungen, wie zum Beispiel auf den E-Mail-Client, auf die Kalkulationsanwendung, auf „Steel Office“ – eine Anwendung für den Stahlbau, auf die Labor Anwendungen und SAP BW sowie weitere Anwendungen und Daten muss von einem gemeinsamen Einstiegspunkt aus gewährleistet sein. Auch die bereits existierende Infrastruktur im Bereich der unstrukturierten Dateiablage, sowie das unternehmensweite Telefonbuch müssen sich in eine zentrale Portalinfrastruktur einfach integrieren lassen.

Ein weiteres entscheidendes Kriterium beim Aufbau einer modernen, effizienten Wissensmanagement-Infrastruktur besteht darin, dem einzelnen Mitarbeiter gezielt die für ihn notwendigen Informationen und Anwendungen zur Verfügung zu stellen. So benötigt die Geschäftsleitung zum Beispiel den Zugriff auf E-Mail und Gruppenterminkalender, sowie einen schnellen, tagesaktuellen Einblick in die Eckdaten der wichtigsten Bauprojekte und deren Kennzahlen. Der Zugriff auf das aktuelle Telefonverzeichnis, das Organigramm und auf unterschiedliche Vorlagen ist ebenfalls essenziell. Ein Projektleiter hingegen benötigt neben E-Mail und Gruppenterminkalender auch den Zugriff auf das EIS (Equipment Information System), das Archiv, das Planmanagement, Standardauswertungen aus SAP zur Projektsteuerung sowie auf die Personalanforderung.

Beispiel 2: Öffentliche Verwaltung. „Bauen kann etwas Großartiges sein. Es kann aber auch zum Abenteuer voller Tücken und Reinfälle werden“, steht im Jahresbericht 1996 der Hauptabteilung Hochbau der Bayerischen Landeshauptstadt zu lesen. Kompetentes Projektmanagement hat sich als Mittel gegen Abenteuer in diesem Gebiet

bestens bewährt. Schon seit 1985 ist das Baureferat konsequent dabei, die Abläufe seiner Baumaßnahmen zu systematisieren und zu rationalisieren. Entsprechende Richtlinien der Münchner haben mittlerweile in ganz Deutschland Nachahmer gefunden. Das dabei erfasste umfangreiche Wissen wurde zunächst in einem papierbasierten „Projektmanagement-Handbuch“ zusammengefasst, was bei der aktuell verfügbaren modernen IuK-Technik als nicht mehr zeitgemäß anzusehen ist.

Das umfassende Projektwissen des Baureferates Hochbau sollte den verantwortlichen Mitarbeitern daher mittels IuK-Technik effizient aufbereitet und zur Verfügung gestellt werden. Damit ging die Hauptabteilung des Baureferats München konform mit den bundesweiten Bestrebungen, die öffentliche Verwaltung zu modernisieren, indem Prozesse verschlankt und elektronisch unterstützt werden. Sie soll mehr leisten, weniger kosten und sich unter Wettbewerbsbedingungen behaupten können.

Mit der Modernisierung stehen die IT- und Organisationsexperten vor immensen strategischen, organisatorischen und finanziellen Herausforderungen. Sie müssen zukunftsichere, äußerst komplexe Investitionsentscheidungen verantworten, die weit über ihre Verwaltungsapparate hinausreichen. Denn ohne die Aussicht auf Integration neuer IT-Lösungen auf Landes-, Bundes- oder sogar EU-Ebene bleibt jede Modernisierung Stückwerk. Immer mehr Verwaltungen treffen daher Entscheidungen für offene, hoch flexible Standard-Systeme, die sich individuell an die spezifischen Anforderungen der Behörden anpassen lassen. So auch die Hauptabteilung Hochbau der Stadt München: Sie arbeitet als Service-Unternehmen für die Referate, die Bauaufträge erteilen, und übernimmt für diese „Bauherren“ das vollständige Projektmanagement für Neubauten, Umbauten, Sanierungen und Unterhaltsmaßnahmen. Unter ihrer Ägi-

Veranstaltungstipp

18.–19.10.2004

Konferenz KnowTech 2004
„Wissensmanagement – Wandel, Wertschöpfung, Wachstum“
(Sechste Veranstaltung der Konferenzserie KnowTech)
Ort: München, Internationales Kongresszentrum (ICM) im Rahmen der SYSTEMS 2004
Veranstalter:
BITKOM, BMWA, SYSTEMS
Info: www.knowtech.net

de werden unter anderem für das Schul-, Kultur- und Kreisverwaltungsreferat Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser, Museen und Verwaltungsgebäude errichtet, gewartet und betrieben.

Mit dieser Vielfalt an Tätigkeiten hat die Hauptabteilung Hochbau in den vergangenen Jahren einen immensen Wissens- und Erfahrungsfundus aufgebaut. Neben den Projektdaten gilt es, eine Fülle von neuen oder geänderten Richtlinien, Beschlüssen, Erkenntnissen und gesetzlichen Rahmenbedingungen zu kennen und zu berücksichtigen. Die zunehmende Komplexität der Projekte und die sich immer schneller ändernden Rahmenbedingungen produzieren eine ständig wachsende Menge an Informationen und Fachwissen, das den mehr als 650 Mitarbeitern stets aktuell und konsistent zur Verfügung zu stellen ist.

Im März 2001 startete der Hochbau mit wissenschaftlicher Unterstützung des IQ-Bau daher ein Projekt, um das vorhandene Projektmanagement-Know-how in einer „zentralen Wissensdatenbank als Web-Anwendung“ bereitzustellen. Heute ist neben den Vergaberichtlinien und den benötigten Formularen für ein Bauvorhaben der „Leitfaden Projektmanagement“ das Hauptwerkzeug der Projektmitarbeiter. Als Kern der „eCMA-DiBib“ Komponentenlösung umfasst er das gesamte Prozess-Know-how und beschreibt zum Beispiel, welche Genehmigungen und Beschlüsse in der Planungsphase eines Projekts einzuholen sind und bietet den Projektmitarbeitern die erforderlichen Formulare an.

Fazit. Die genannten Beispiele verdeutlichen, dass Wissensmanagement auch in Zeiten angespannter globaler Märkte entscheidende, positive Impulse auf die Wertschöpfung ausüben kann, wenn eine enge Kopplung mit den Geschäftsprozessaktivitäten realisiert wird, die das betreffende Unternehmen durchführt. 