Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. an der RWTH Aachen

UdZ 3/2008

Unternehmen der Zukunft

FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung

Schwerpunkt:

Informationsmanagement

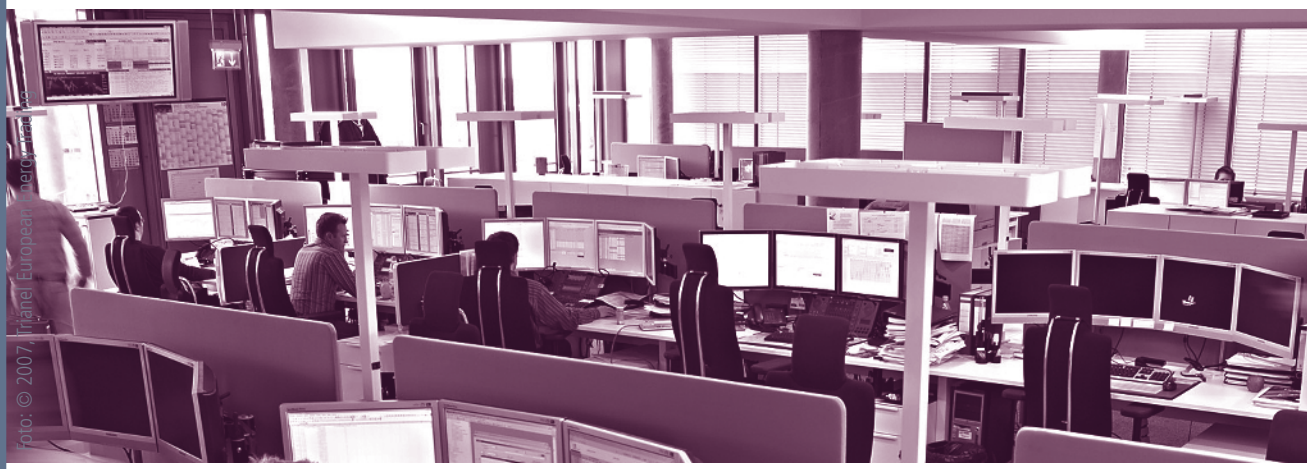

Foto: © 2007 Intel Corporation

www.fir.rwth-aachen.de

ISSN 1439-2585

Inhaltsverzeichnis

Schwerpunkt: Informationsmangement

Projekte und Berichte

Informationsmanagement im Unternehmen der Zukunft
Vom Suchen zum Finden – Informationsmanagment wertorientiert gestalten 4

simoKIM
Sicheres und mobiles Kommunales Infrastrukturmanagement am Beispiel der Straße 14

ESysPro: Energieberatung Systematisch Professionalisieren
Entwicklung eines Instrumentariums für die Professionalisierung von Energieberatern 17

MeDiNa: Kontrolliert gesund werden
Ein ganzheitlicher Ansatz zur mikrosystemtechnisch unterstützten Nachsorge 19

RFID Business Case
Kosten- und Nutzenbewertung von RFID-Anwendungen 25

Vertrauenssiegel für RFID-Anwendungen entwickelt
Projekt Trusted-RFID erfolgreich abgeschlossen 28

Medical Export: Auswahl medizinischer Dienstleistungen für ausländische Patienten
Entwicklung eines Methodenbaukastens zur Optimierung von Produktportfolios medizinischer Einrichtungen 29

Ontologien als Mittel zur Unterstützung betrieblichen Wissensmanagements
Mit neuen Technologien den globalen Herausforderungen der Informationsgesellschaft begegnen 31

Smart Watts
Steigerung der Energieeffizienz durch die „intelligente Kilowattstunde“ 33

Product Lifecycle Management Framework für die Telekommunikationsindustrie
Die Industrialisierung der Telekommunikation erfordert neue Antworten für das ganzheitliche Management von ITK-Produkten 36

Call for Participation: International Study on Status Quo and Perspectives on PLM in the Telecommunication Industry 39

Produkte: Assess

Der PotenzialCheck DMS
Aufdeckung von Nutzenpotenzialen durch den Einsatz von Dokumentenmanagementsystemen (DMS) 7

ID-Star
RFID-Anwendungen sammeln, strukturieren, auswerten 22

Produkte: Assist

Das 3PhasenKonzept zur Auswahl von Dokumentenmanagementsystemen
Eine systematische Vorgehensweise zur Identifikation, Bewertung und Auswahl geeigneter Dokumentenmanagementsysteme 8

Auswahl eines Dokumentenmanagementsystems bei APRIL
Systemauswahl für einen Finanzdienstleister mit Hilfe des 3PhasenKonzepts 12

DMS erfolgreich einführen
Eine systematische Unterstützung bei der Einführung eines Dokumentenmanagementsystems (DMS) 13

FIR Solution Group

FIR Solution Group
Kompetenznetzwerk aus Forschung und Praxis.... 40

Qualifikation und Weiterbildung, Veranstaltungen

„Guided Tours Dokumentenmanagementsysteme/Enterprise -Content-Managementsysteme“ auf der SYSTEMS 2008
Experten von FIR und Trovarit weisen den Weg durch den DMS-/ECM-Dschungel auf einer der bedeutendsten Software-Messen des Jahres 11

Die weltweite Logistik der Information für erklärungsbedürftige Produkte perfekt organisieren
reinisch und FIR verbinden das Content Management nahtlos mit Prozessen und Systemen 41

Die Informationsflut beherrschen
Praxistag Informationsmanagement und 13. Aachener Unternehmerabend des FIR am 4. November 2008 43

Wertvolle IT ist schlank!
Komplexität beherrschen – Wertbeitrag im Fokus 44

SYSTEMS 2008: IT-Lösungen im Überblick
Führende ERP-Anbieter mit innovativen Produkten am Start 45

Studien, Standards und Publikationen

Impressum 46

Literatur aus dem FIR 47

Veranstaltungskalender 48

Smart Watts

Steigerung der Energieeffizienz durch die „intelligente Kilowattstunde“

Die Vision des Projekts Smart Watts besteht darin, dass Strom in der Zukunft mit Information angereichert wird (Smart Watts, die „intelligenten Kilowattstunden“), die für einen besseren Ausgleich von Angebot und Nachfrage im Energiemarkt benötigt werden. Dies ist die Voraussetzung für eine Ende-zu-Ende-Optimierung des gesamten Energiesystems, von der Erzeugung über den Handel und die Verteilung bis hin zum Endverbrauch. Durch den schrittweisen Einsatz neuer organisatorischer und informationslogistischer Konzepte werden Chancen der Energiemarktliberalisierung besser genutzt und eine ressourcenschonendere und kostengünstigere Versorgung mit elektrischer Energie sichergestellt, indem z. B. die Aufnahmefähigkeit für erneuerbare Energien verbessert wird. Ineffizienzen können reduziert und somit ein wichtiger Beitrag zur Dämpfung der Preisentwicklung im Energiemarkt geleistet werden.

Die Energiewirtschaft ist eine zurzeit überaus dynamische Branche, die zunehmend anspruchsvollere Anforderungen an die Informations- und Kommunikationstechnologie stellt. Europäische Rechtsvorgaben [1], die in Deutschland im Energiewirtschaftsgesetz umgesetzt wurden, treiben die Liberalisierung der Energiemärkte voran. Das so genannte „Ownership-Unbundling“, die Entkopplung der an den verschiedenen Prozessen der Wertschöpfungskette beteiligten Akteure - von der Erzeugung bis hin zum Verkauf an den Endabnehmer - soll dabei den Wettbewerb stärken und Markteintrittsbarrieren verringern. Ein weiterer wichtiger Trend ist die verstärkte Dezentralisierung der Energieerzeugung insbesondere durch die massive Zunahme von Kleinstanlagen in Form von Windkraft- oder Photovoltaikanlagen [2]. Als Folge nimmt die Komplexität in der Energiewirtschaft zu und somit auch die Anforderungen an ein funktionierendes Energiemanagementsystem. Um einen fairen Wettbewerb und eine zuverlässige Stromversorgung trotz fluktuierender, dezentraler Einspeisung zu gewährleisten, muss die Kommunikation zwischen den einzelnen Akteuren verstärkt und durch Standards vereinheitlicht werden.

E-Energy-Projekt "Smart Watts"

Ziel des Projektes „Smart Watts“ ist, diese Herausforderungen zu adressieren und die Kommunikation und Prozesse entlang der gesamten Wertschöpfungskette, von der Erzeugung des Stroms über den Handel und die Verteilung bis hin zum Endverbrauch durch den Konsumenten, effizienter zu gestalten. Durch den Einsatz neuer organisatorischer und informationslogistischer Konzepte soll somit eine ressourcenschonendere und kostengünstigere Versorgung mit elektrischer Energie sichergestellt werden. Zukünftig soll der Strom als „intelligente Kilowattstunde“ von Informationen für eine optimierte Steuerung begleitet werden. Dies setzt voraus, dass das Energiesystem „Ende-zu-Ende“ optimiert wird. Hierzu ist das Gesamtprojekt Smart Watts in sechs Innovationsfelder gegliedert worden, die jeweils von einem Projektpartner federführend bearbeitet werden (vgl. Bild 1).

Wesentliche Aspekte der Teilvorhaben sind:

- eine intelligente Verbrauchssteuerung auf Haushaltsseite – Teilvorhaben „Smart Demand“;

Projekttitel
Smart Watts

Projekt-/ Forschungsträger
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi); Projektträger Multimedia im DLR; Gefördert im Förderschwerpunkt e-energy

Laufzeit
01.10.2008 – 01.10.2012

Projektpartner
Kellendonk GmbH; PSI Büsing und Buchwald GmbH; SOPTIM AG; Stadtwerke Aachen AG (STAWAG); Utilicount GmbH & Co. KG

Kontakt am FIR
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Peter Laing

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

DLR
Projektträger im DLR

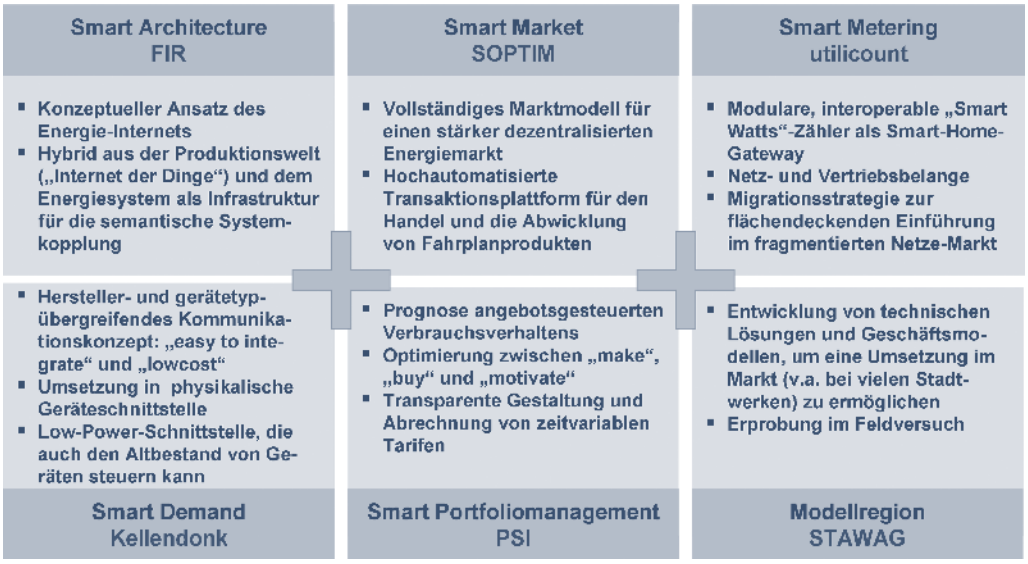

Bild 1
Bausteine der Innovation

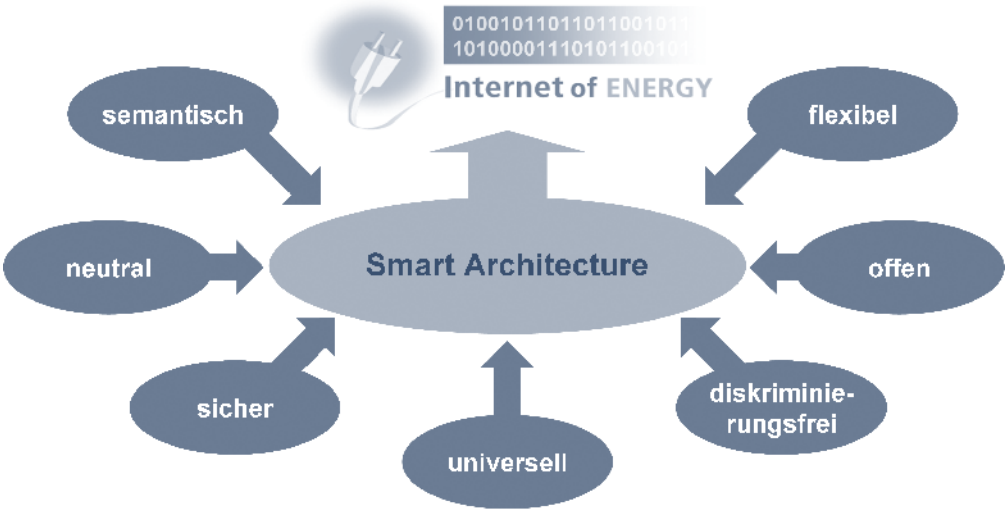

Bild 2
Anforderungen an das „Internet der Energie“

- eine zeitbezogene Erfassung des Verbrauchs – Teilvorhaben „Smart Metering“;
- ein Marktplatz zum effizienten Handel von Fahrplänen und Lastprofilen (Stromangebot und –nachfrage für den Folgetag) – Teilvorhaben „Smart Market“;
- ein intelligentes Verfahren zur Ermittlung von Preissignalen aufgrund optimierter Portfolios – „Smart Portfoliomanagement“;
- eine flexible und dezentrale Informationsinfrastruktur und Informationslogistik, die die dezentralen Verbraucher mit der zunehmend dezentralen Erzeugerseite intelligent verbindet – Teilvorhaben „Smart Architecture“.

Teilvorhaben „Smart Architecture“

Innerhalb des Projektes „Smart Watts“ zielt das vom FIR geleitete Teilvorhaben „Smart Architecture“ auf die Modellierung von Kommunikationsbeziehungen und Geschäftsprozessen ab. Dazu gehört zunächst einmal die Entwicklung von Methodiken für eine effiziente Ausgestaltung der Informationslogistik in der Energiewirtschaft und die Konzeptionierung einer Architektur, die eine universelle und sichere Kommunikation zwischen den Elementen und Akteuren des Energiesystems ermöglicht. An ein solches Kommunikationssystem werden hohe Anforderungen gestellt (vgl. Bild 2). Es muss sich durch ein hohes Maß an Flexibilität auszeichnen, einen diskriminierungsfreien Zugang gewährleisten, hohen Ansprüchen an Datensicherheit genügen und durch standardisierte und zugleich offene Schnittstellen eine kontinuierliche Weiterentwicklung unterstützen.

Bei der Entwicklung der Kommunikationsinfrastruktur bietet es sich an, die Vorteile, die mit dem „Internet der Dinge“ [3] verbunden sind, auf die Energiewirtschaft zu übertragen. Grundidee ist hierbei eine echtzeitliche Abbildung aller beteiligten Objekte in der digitalen Welt. Diese Abbildung ist Grundlage für eine Reihe von effizienzsteigernden Maßnahmen über sämtliche Wertschöpfungsstufen hinweg [4]. Das „Internet der Energie“, das diese Prinzipien für eine Architektur in der Energiewirtschaft umsetzt, soll dabei eine effizientere Ausgestaltung und Abwicklung der Prozesse entlang der Wertschöpfungskette ermöglichen. Ziel ist hierbei, nicht wertschöpfende Aufwände zu reduzieren und ein höheres Maß an Automatisierung und Selbstregelfähigkeit zu gewährleisten. Ein Beispiel hierfür ist die Vermeidung von durch Medienbrüche verursachtem Kommunikationsaufwand. Durch eine hohe Interoperabilität und offene, standardisierte Schnittstellen sollen eine Vielzahl verschiedener Marktakteure – insbesondere kleine, dezentrale Energieerzeuger – nahtlos in das „Internet der Energie“ eingebunden werden können. Die informationstechnische Anbindung beschränkt sich aber nicht nur auf die Erzeugerseite. Auch die Verbraucher sollen die Möglichkeit haben, über einen intelligenten Zähler Informationen über den aktuellen Strompreis verwerten und dementsprechend ihren Energiekonsum anpassen zu können. Geplant ist in diesem Zusammenhang der Einsatz von Wärmepumpen und Haushaltsgeräten, die die Preissignale empfangen und in Steuersignale umwandeln können.

Darüber hinaus kann durch eine bessere Informationsversorgung und eine zeitnahe Abrechnung eine höhere Markttransparenz für den Verbraucher geschaffen werden. Der Anbieter erhält im Gegenzug die Möglichkeit aus dem homogenen Gut Strom durch die Anreicherung mit Informationen (z. B. über die Art der Erzeugung) ein differenzierbares Produkt zu gestalten und hiermit am Wettbewerb teilzunehmen.

Feldversuch in der Modellregion Aachen

Das Gesamtsystem Smart Watts und somit auch das Konzept des „Internets der Energie“ werden

in einem großangelegten Feldversuch im Raum Aachen prototypisch umgesetzt. Es ist eine Zahl von ca. 1.000 Versuchshaushalten aus dem Versorgungsgebiet der STAWAG geplant. Hierdurch lassen sich die organisatorischen und technischen Konzepte auf ihre Praxistauglichkeit hin prüfen. Die so gewonnenen Erkenntnisse werden auch auf andere Regionen übertragbar und können über die Modellregion Aachen hinaus verwertet werden.

Literatur

[1] Europäische Union: Richtlinie für den Elektrizitätsbinnenmarkt vom 26.07.2003, EU Amtsblatt L176, S. 37ff.

[2] Bundesrepublik Deutschland: Energie-Einspeise-Gesetz. Novellierte Fassung vom 21.07.2004, BGBl. I, S. 1918ff.

[3] Das Internet der Dinge – Ubiquitous Computing und RFID in der Praxis. Hrsg.: Elgar Fleisch; Friedemann Mattern. Springer Verlag, Berlin [u. a.] 2005.

[4] Strassner, Martin: RFID im Supply Chain Management. Auswirkungen und Handlungsempfehlungen am Beispiel der Automobilindustrie. Deutscher Universitäts Verlag, Wiesbaden 2005.

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Peter Laing
FIR, Bereichsleiter Informationsmanagement
Tel.: +49 241 47705 502
E-Mail: Peter.Laing@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Kfm. Eric Naß
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
FIR, Bereich Informationsmanagement
Tel.: +49 241 47705 514
E-Mail: Eric.Nass@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Wi.-Ing. Matthias Deindl
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
FIR, Bereich Informationsmanagement
Tel.: +49 241 47705 505
E-Mail: Matthias.Deindl@fir.rwth-aachen.de

Impressum

UdZ – Unternehmen der Zukunft
FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung, 9. Jg., Heft 3/2008, 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 477050, Fax: +49 241 47705 199
E-Mail: info@fir.rwth-aachen.de
Web: 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.-Ing. Gerhard Gudergan
(Dienstleistungsmanagement)
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Peter Laing
(Informationsmanagement)
Dr.-Ing. Carsten Schmidt
(Produktionsmanagement)
Dr. Olaf Konstantin Krueger, M.A.
(Kommunikationsmanagement)

Redaktion
Simone Suchan, M.A., FIR, Tel.: +49 241 47705 156
Caroline Crott, B.A., FIR, Tel.: +49 241 47705 152

Design, Bildbearbeitung, Satz und Layout
Birgit Kreitz, FIR, Tel.: +49 241 47705 153
Julia Quack, Studentische Mitarbeiterin

Verantwortlich
Dr. Olaf Konstantin Krueger, FIR, Tel.: +49 241 47705 150
E-Mail: OlafKonstantin.Krueger@fir.rwth-aachen.de
redaktion-udz@fir.rwth-aachen.de
office@m-publishing.com

Bildnachweis
Soweit nicht anders angegeben, FIR-Archiv

Anzeigenpreisliste
Es gilt Tarif Nr. 6 vom 01.01.2008

Druck
Kuper-Druck GmbH, Eduard-Mörike-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