

# UdZ 3/2010

Unternehmen der Zukunft  
Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung

Schwerpunkt

Informationsmanagement

ISSN 1439-2585



**fir**  an der  
**RWTHAACHEN**  
[www.fir.rwth-aachen.de](http://www.fir.rwth-aachen.de)

# Impressum

---

## UdZ – Unternehmen der Zukunft

FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung, 11. Jg., Heft 3/2010, 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,  
Pontdriesch 14/16, 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. 3001 500

## 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.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Peter Laing  
(inhaltlich verantwortlich für dieses Heft)  
Produktionsmanagement:  
Dipl.-Wi.-Ing. Tobias Broszke  
Dienstleistungsmanagement:  
Dr.-Ing. Gerhard Gudergan

## Korrekturat

Julia Quack van Wersch, M. A.  
Simone Suchan M.A

## Lektorat

Simone Suchan M.A

## Redaktionelle Mitarbeit, Satz und Bildbearbeitung

Julia Quack van Wersch, M. A.

## Bildnachweis

Soweit nicht anders angegeben: FIR-Archiv

## Druck

Kuper-Druck GmbH  
Eduard-Mörke-Straße 36  
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 des FIR

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

# Inhaltsverzeichnis

## Projekte und Berichte

- 6** Informationsmanagement im Unternehmen der Zukunft  
Vom Suchen zum Finden –  
Informationsmanagement wertorientiert gestalten
- 10** Echtzeitfähigkeit in der Logistik und Produktion mit dem Smart-Objects-Innovation-Lab  
Neue Wege der intelligenten Kombination von betrieblichen Objekten und Informationstechnologien in Produktion und Logistik
- 
- 14** Identifikations- und Verzeichnisdienst für das Internet der Energie  
Wie der Smart Meter weiß, wie er heißt und mit wem er kommunizieren soll
- 18** Elektromobilität durch IKT beschleunigen  
Weg zur wirtschaftlichen Elektromobilität führt über die effiziente Nutzung innovativer Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT)
- 
- 21** ID-Select: Anwendungsspezifische Auswahl von Auto-ID-Technologien  
Kompetente Entscheidungsunterstützung durch einen individuellen Technologiekalender
- 24** Warum Energieberatung häufig wenig Energie einspart  
Was nach heutigem Verständnis in der Energieberatung falsch läuft und wie es besser geht
- 28** simoKIM:  
Sicheres und mobiles kommunales Infrastrukturmanagement  
Entwicklung einer innovativen Systemarchitektur ermöglicht den mobilen, medienbruchfreien Rückgriff auf unterschiedliche Daten verschiedener Organisationen
- 31** ACTIVE:  
Geteiltes Wissen als Treibstoff für innovative Unternehmen  
Nutzenpotenziale der Anwendung kollaborativer Technologien in Unternehmen
- 34** Die Zukunft der Notfallversorgung  
Telemedizin birgt vielfältige Wirtschaftlichkeitspotenziale für Rettungsdienste und Krankenhäuser
- 36** Smart Borders:  
Intelligente Energieversorgung und -verwendung kennt keine Grenzen  
Kooperation zwischen FIR, Hogeschool Zuyd und Vito
- 39** Li-Mobility:  
Batterieforschung und Geschäftsmodellentwicklung für Elektromobilität  
Ladevorgänge verstehen, Geschäftsmodelle entwickeln
- 41** DIB:  
Dienstleistungen im industriellen Bauprozess  
Entwicklung innovativer Leistungssysteme in der Baubranche
- 44** Wertbeitrag der IT –  
Identifizierung der Leistungsfähigkeit der Unternehmens-IT  
Kooperation mit dem VDMA lässt vielversprechende Ergebnisse erwarten

## Assess und Assist

- 46** Business-Case-Calculation –  
Wirtschaftlichkeit ökonomisch bestimmen  
Kompetente und unabhängige Wirtschaftlichkeitsbewertung von prozessbegleitenden Informationstechnologien und -systemen
- 50** Mit RFID vorWEg gehen  
Begleitung der RWE Power AG bei der Planung und Bewertung des RFID-Einsatzes
- 54** Mobile Solutions in der Instandhaltung  
Für den erfolgreichen Einsatz mobiler Lösungen ist eine prozessorientierte Bewertung der Wirtschaftlichkeit unerlässlich
- 57** Schlanke Informationslogistik  
Wie die Prinzipien des Lean Managements helfen können, den Umgang mit Informationen und Wissen zu verbessern
- 61** DMS – Dokumentenmanagement mit System  
DMS-/ECM-Potenziale erkennen und zielgerichtet umsetzen
- 64** Systematisierung der ERP-Auswahl  
Beschreibung des 3PhasenKonzepts für die ERP-Systemauswahl unter besonderer Berücksichtigung IT-technischer Bewertungsdimensionen

**68** Daten harmonisieren – Reibungen eliminieren: Konsistentes Stammdatenmanagement im Unternehmen  
Potenzial harmonisierter Datenlandschaften für reibungslose Geschäftsprozesse

**71** PLM als Managementansatz zur Beherrschung von Komplexität  
Product-Lifecycle-Management (PLM) als neue Gestaltungsdisziplin für die Telekommunikationswirtschaft

**74** PLM-Audit in der Telekommunikationswirtschaft  
Standardisiertes Vorgehen zur Bewertung der Effizienz und Effektivität einer PLM-Implementierung hinsichtlich der Komplexitätsbeherrschung

**76** Effiziente Prozesse in der Stromwirtschaft  
Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit durch optimierte Abläufe und Organisationsstrukturen

#### FIR-Solution-Group

**81** Studie:  
Mobile Endgeräte für Businessanwendungen

**82** Alte Kleider in neuen Schränken  
Datenqualität wird bei ERP-Migrationen oft vernachlässigt

#### Weiterbildungen und Veranstaltungen

**83** E-Commerce-Hilfen für Einsteiger durch das "Netzwerk Elektronischer Geschäftsverkehr"  
Bundesweites Projekt bietet auch in der Region Aachen kostenlose Kleinstberatungen für Mittelstand und Handwerk

**84** RFID und mobile IT im Krankenhaus  
Workshop zu Anwendungen und technischen Lösungen im medizinischen Bereich

**85** Energieversorgung „meets“ Elektromobilität  
Kongress „Smart Watts - Smart Wheels 2010“ übertraf Erwartungen

**85** Dr. Volker Stich zum Professor ernannt

**86** Informationsmanagement in der Energiewirtschaft  
Pentadoc AG und FIR e. V. richten den „ECM-Tag 2011 Fokus Energie“ aus

**87** Mit Dokumenten- und Wissensmanagement Informationsflüsse effizient gestalten  
FIR veranstaltet Praxistag Informationsmanagement mit einem Seminar zum Dokumenten- und Wissensmanagement

**88** RWTH-Zertifikatkurs „Chief RFID Manager“: Technik, Anwendungen, Wirtschaftlichkeit – RFID-Experte in fünfeinhalb Tagen  
Einmaliges Kurskonzept befähigt zur ganzheitlichen Betrachtung des RFID-Einsatzes und vermittelt das Handwerkszeug zur RFID-Einführung im Unternehmen



**91** Führen – Leisten – Leben in der Euregio  
15. Aachener Unternehmerabend des FIR am 23.11.2010 im SuperC der RWTH Aachen

**92** Seminar Stammdatenmanagement  
Bedeutung von Stammdatenmanagement erkennen, Konzepte zielgerichtet umsetzen und so den Unternehmenserfolg nachhaltig sicherstellen

**92** 3. Aachener Informationsmanagementtagung  
Forschung trifft Praxis zu Themen rund um die inner- und überbetriebliche Datenintegration

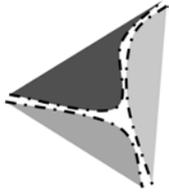
**94** „Open Innovation“ für den Mittelstand  
AiF präsentiert ihren Jahresbericht

**95** Literatur aus dem FIR

**96** Veranstaltungen

# Smart Borders: Intelligente Energieversorgung und -verwendung kennt keine Grenzen

## Kooperation zwischen FIR, Hogeschool Zuyd und Vito



Es gibt eine Vielzahl an Projekten und Lösungen im Bereich der intelligenten Energieversorgung und -verwendung, die oftmals nur im nationalen Kontext entwickelt wurden. Gerade die Euregio bietet optimale Voraussetzungen für den grenzüberschreitenden Wissensaustausch auf diesem Gebiet. In einem gemeinsamen Projekt mit der Hogeschool Zuyd in den Niederlanden und der Forschungseinrichtung VITO in Belgien soll eine Roadmap mit Szenarien und Schwerpunktthemen für grenzübergreifende Lösungen im Bereich intelligenter Energieversorgung und -verwendung entwickelt werden.

**Projekttitle**  
Smart Borders

**Kooperationspartner**  
Hogeschool Zuyd, VITO

**Ihr Kontakt am FIR**  
Dipl.-Wi.-Ing.  
Matthias Deindl

Die Energiewirtschaft in Europa befindet sich im Wandel. Zum einen wurden die rechtlichen Rahmenbedingungen durch die Europäische Kommission und durch die nationalen Gesetzgeber angepasst; Ziel dabei war es, den Energiemarkt zu liberalisieren und dadurch mehr Wettbewerb zu schaffen. Zum anderen ermöglichen neue Technologien wie Smart Metering (Zählerfernauslesung, Übermittlung von Preissignalen an den Haushalt) die Umsetzung von Smart Grids; ein Ansatz, um dezentrale Energieerzeuger und Elektromobilität intelligent in das Energiesystem zu integrieren. Es wird hier eine Vielzahl an verschiedenen und zukunftsweisenden Lösungen entwickelt. Aachen bietet idealen Nährboden für die Forschung und Entwicklung im Bereich intelligenter Energieversorgung und -verwendung und der Elektromobilität. Wie in Bild 1 veranschaulicht, treffen in Aachen Unternehmen, Interessensvertreter und Forschungseinrichtungen zusammen, die durch eine Vielzahl an Initiativen und Projekten umfangreiches Know-how mitbringen.

Projekte wie „Smart Watts“ [1], „Smart Wheels“ [2] oder „EUMONIS“, an denen das FIR beteiligt ist, sind nur einige Beispiele für eine enge Zusammenarbeit zwischen Hochschule, Unternehmen und den relevanten Netzwerken.

### Projektidee Smart Borders

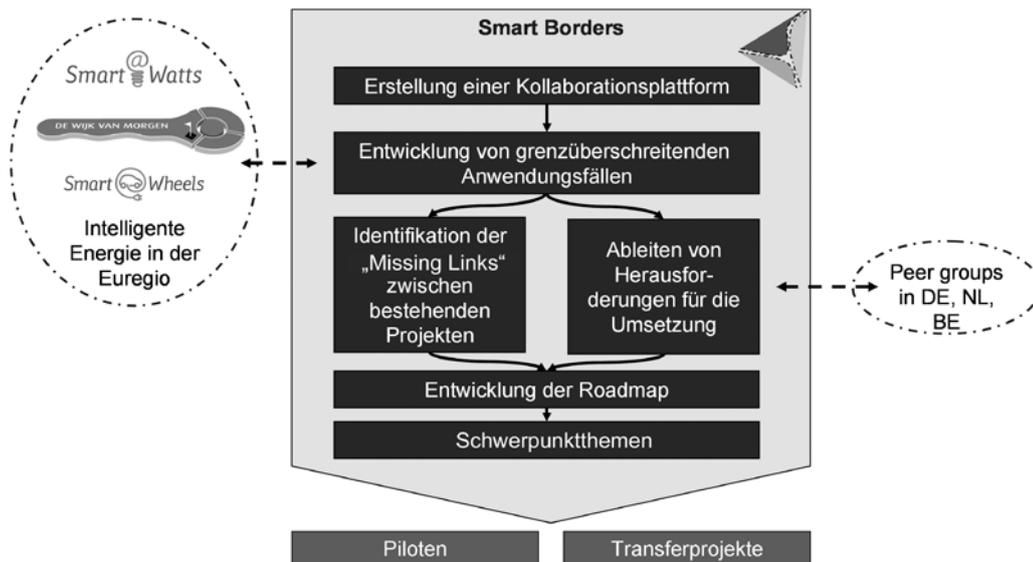
In Aachen, aber auch in anderen Regionen gibt es mittlerweile eine große Zahl an Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Bereich E-Mobility und Smart Energy [3], die sich zumeist aber auf die nationale Ebene beschränken. Eine große Herausforderung besteht nun darin, die entwickelten Ansätze auf die Energiemärkte anderer europäischer Länder zu übertragen und das erarbeitete Wissen verfügbar zu machen. Bisher kaum betrachtete Aspekte sind dabei die Standardisierung und Kompatibilität auf nationaler und europäischer Ebene [4] und Vorgehensweisen für eine nachhaltige, länderübergreifende Ausbringung der Lösungen.

Vor diesem Hintergrund hat das FIR mit der Hogeschool Zuyd Heerlen in den Niederlanden

Bild 1  
Intelligente Energieversorgung und -verwendung in der Euregio

Industrie	Netzwerke	Forschung und Entwicklung RWTH	Intelligente Energie EU
<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilicount GmbH &amp; Co. KG</li> <li>- SOPTIM AG</li> <li>- Trianel GmbH</li> <li>- FEV Motorentchnik GmbH</li> <li>- Stadtwerke Aachen</li> <li>- Aktiengesellschaft (STAWAG)</li> <li>- regio iT aachen gesellschaft für informationstechnologie mbh</li> <li>- Smartlab-Innovationsgesellschaft mbH (in Gründung)</li> <li>- Ford-Werke GmbH</li> <li>- Solland Solar Cells GmbH</li> <li>- Daimler AG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energy Hills e. V.</li> <li>- JARA - Jülich Aachen</li> <li>- Research Alliance</li> <li>- automotive innovation center Aachen (aic)</li> <li>- car e. V.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smart Watts</li> <li>- Historische Stadt Aachen E<sup>3</sup></li> <li>- e performance</li> <li>- Smart Wheels</li> <li>- StreetScooter</li> <li>- FIR e. V. an der RWTH Aachen</li> <li>- Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen</li> <li>- E.ON Energy Reseach Center (E.ON ERC), RWTH Aachen University</li> <li>- RWTH Aachen Campus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De Wijk van Morgen B.V. (Stadtviertel von Morgen)</li> <li>- Hogeschool Zuyd</li> </ul>

Bild 2  
Vorgehen im Projekt



und dem Institut VITO in Belgien die Kollaboration „Smart Borders“ angestoßen. Ziel ist es, in einem gemeinsamen Projekt die Frage zu beantworten, wie das Know-how und das Potenzial nationaler Projekte auf europäischer Ebene Anwendung finden kann. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Euregio, dem Gebiet um Limburg, Lüttich und Aachen.

Das Konsortium wird grenzüberschreitende Anwendungsfälle (sogenannte Use-Cases) für die Nutzung von Konzepten vor allem aus den Bereichen Elektromobilität, Smart Grids und energieeffizientes Bauen erarbeiten. Als Grundlage hierfür werden bestehenden Projekte der Partner in den entsprechenden Bereichen dienen. Darüber hinaus werden die rechtlichen, technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen umfassend analysiert. Die so gewonnenen Erkenntnisse bieten mit den Anwendungsfällen die Grundlage, um die wesentlichen Herausforderungen für grenzübergreifende Ansätze und Projekte zu identifizieren. Es gilt, die „Missing Links“ zwischen den verschiedenen Projekten zu identifizieren und Wege zu finden, wie diese sinnvoll verknüpft werden können, um sich zu ergänzen. Einer der Schwerpunkte bildet dabei die Analyse der Herausforderungen, die mit einem Ausrollen der Lösungen auf internationaler Ebene verbunden sind. Eine sogenannte „Peer-Group“, bestehend aus Vertretern der Industrie und Politik aus den drei Ländern, wird dabei die Ergebnisse des Konsortiums validieren. Sie erweitern zum einen die Perspektive und erhöhen zum anderen die Wahrnehmung des Projekts. Eine Schlüsselrolle spielt dabei Energy Hills als größtes grenzüberschreitendes Energie-Cluster in der Europäischen Union, das Unternehmen und Forschungseinrichtungen rund um das Thema Energie multidisziplinär vernetzt.

Das Kernergebnis der Kollaboration ist eine Roadmap mit konkreten Handlungsempfehlungen für die grenzüberschreitende Umsetzung von Lösungen im Bereich intelligenter Energieversorgung und -verwendung in der Praxis. Die Roadmap basiert auf Zukunftsszenarien, die im Projekt entwickelt werden. Dabei definieren Schwerpunktthemen (sogenannte Flagship-Topics) die Schlüsselthemen und relevanten Schwerpunkte zukünftiger Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten auf diesem Gebiet. Das Vorgehen im Projekt ist in Bild 2 dargestellt.

### Euregio als Kristallisationspunkt für intelligente Energieversorgung und -verwendung

Die besondere geographische Lage und die Konstellation des Konsortiums mit Projektpartnern in Belgien, den Niederlanden und in Deutschland bieten Vorteile einer engen, grenzübergreifenden Kooperation. Die örtliche und kulturelle Nähe in der Euregio erleichtert das Bewältigen von Herausforderungen internationaler Projekte.

Die Partner bringen dabei jeweils unterschiedliche Kernkompetenzen in das Projekt ein. Die Hogeschool Zuyd beschäftigt sich seit vielen Jahren erfolgreich mit anwendungsorientierter Forschung im Bereich nachhaltiger Energien, nachhaltigen Bauens und innovativer Bauprozesse. Die Erkenntnisse werden im Projekt „Das Viertel von morgen“ umgesetzt. Das FIR ergänzt dieses Profil um Kenntnisse im Bereich des Prozessmanagements, der Geschäftsmodellentwicklung und des Informationsmanagements insbesondere im Kontext einer liberalisierten Energiewirtschaft. In den Projekten Smart Watts und Smart Wheels werden hier Lösungen für das Stromnetz der

Zukunft und für Elektromobilität entwickelt. Dritter im Bunde ist auf belgischer Seite VITO. Das Unternehmen forscht und entwickelt unter anderem in den Domänen Energie und industrielle Innovation. Die Arbeiten an den Themen Smart Grid und Elektromobilität haben dabei einen technischeren Fokus. Das Konsortium bietet so eine hervorragende Möglichkeit, national geförderte Initiativen auf die europäische Ebene zu heben.

**Fazit**

Smart Borders bietet die einmalige Gelegenheit, in der Euregio Projektergebnisse grenzüberschreitend und auf europäischer Ebene zu evaluieren und weiterzuentwickeln. Die dafür zu entwickelnde Roadmap dient aber nicht nur als Grundlage zur Identifikation weiterer Arbeiten im Bereich der Forschung und Entwicklung intelligenter Energieversorgung und -verwendung. Sie eröffnet ebenfalls eine wertvolle Möglichkeit des grenzübergreifenden Austauschs von Wissen und Know-how in einem heterogenen Konsortium, dessen unterschiedliche

Forschungsschwerpunkte und technische, wirtschaftliche und rechtliche Rahmenbedingungen sich ausgezeichnet ergänzen.

**Literatur**

- [1] Laing, P.; Naß, E.; Deindl, M.: Smart Watts: Steigerung der Energieeffizienz durch das Internet der Energie In: Im Blickpunkt - Deutschlands Elite-Institute: Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) an der RWTH Aachen (2009), S. 69-70.
- [2] Fluhr, J.; Lutz, T.: Smart Wheels: Integration einer intelligenten Elektromobilität in das 'Internet der Energie'. In: Unternehmen der Zukunft 10(2009), S. 11-13.
- [3] European Commission, European Electricity Projects, Project Synopses, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 2007.
- [4] Deutsche Kommission Elektrotechnik Informationstechnik: Die deutsche Normungsroadmap E-Energy/Smart Grid. Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik, 2010.



**Dipl.-Wi.-Ing. Matthias Deindl (li.)**  
 FIR, Bereich Informationsmanagement  
 Fachgruppe Informationstechnologiemanagement  
 Tel.: +49 241 47705-505  
 E-Mail: Matthias.Deindl@fir.rwth-aachen.de

**Dipl.-Wi.-Ing. Theo Lutz (2. v. li.)**  
 FIR, Bereich Informationsmanagement  
 Fachgruppe Informationstechnologiemanagement  
 Tel.: +49 241 47705-506  
 E-Mail: Theo.Lutz@fir.rwth-aachen.de

**Carlo Mol (2. v. re.)**  
 VITO NV  
 Project Developer Smart Grids  
 Tel.: +32 14 33 58-85  
 E-Mail: Carlo.Mol@vito.be

**Prof.Dr.Dipl.Ing.Dipl.Soz. Christoph-Maria Ravesloot (re.)**  
 Fachhochschule Zuyd, Heerlen (NL)  
 Innovation Bauprozesse und Nachhaltigkeit  
 Tel.: +31 45 4006572  
 E-Mail: c.ravesloot@hszuyd.nl