



# UdZ 3/2013

Unternehmen der Zukunft  
Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung

Schwerpunkt

Dienstleistungsmanagement

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 3/2013, 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  
Campus-Boulevard 55 · 52074 Aachen  
Tel.: +49 241 47705-0 · Fax: +49 241 47705-199  
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

Dienstleistungsmanagement: Dipl.-Wirt.-Ing. Christian Fabry (inhaltlich verantwortlich für dieses Heft)  
Produktionsmanagement: Dipl.-Wirt.-Ing. Niklas Hering  
Informationsmanagement: Dipl.-Wi.-Ing. Matthias Deindl  
Business-Transformation: Dr.-Ing. Gerhard Gudergan

### 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

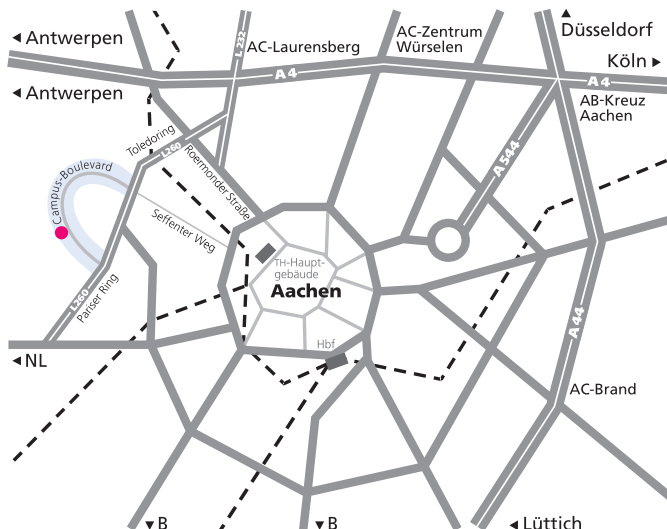
Kein Teil dieser Publikation darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

### Bildnachweis

Titelbilder: © Jan Grüger; Soweit nicht anders angegeben: © FIR e. V. an der RWTH Aachen



Einfach diesen QR-Code mit Ihrem Smartphone einscannen und diese UdZ online lesen!



Wir sind umgezogen.

Unsere neue Adresse lautet:

FIR e. V. an der RWTH Aachen  
Campus-Boulevard 55  
52074 Aachen

## Inhaltsverzeichnis

- 6** **FIR-Historie – 60 Jahre FIR**  
1994 – 2013: Internationalität, Exzellenz und der Weg zum Campus
- 8** **Dienstleistungsmanagement im Unternehmen der Zukunft**  
Mehrwertdienstleistungen –  
Wie aus Kunden zufriedene Partner werden
- FIR-Forschungsprojekte**
- 13** **SustainValue**  
Life-cycle-based development framework for sustainable solutions
- 16** **EUMONIS**  
Erstellung einer DIN SPEC zur Klassifikation von Dienstleistungen im Bereich der erneuerbaren Energien
- 17** **DELFIN: Dienstleistungen für Elektromobilität**  
Förderung von Innovationen und Nutzerorientierung
- 20** **WinServ: Szenariobasierte Planung und Entwicklung des Dienstleistungsprogramms in der Windenergiebranche**  
Verfügbarkeitsgarantien als innovatives Leistungsangebot ex ante bewerten
- 24** **iNec: Erfolgreicher Einsatz von Social Media in Unternehmen**  
Studie „Community-Management 2013“ zeigt erfolgreiche Wege bei der Steuerung von Business-Communitys auf
- 27** **ELIAS: Engineering lernförderlicher industrieller Arbeitssysteme**  
Etablierung eines Referenzansatzes für die Gestaltung von Arbeits- und Produktionssystemen in der Industrie 4.0 unter Einsatz von Sozialen Technologien
- 30** **LePASS: Lean-Performance-Assessment für industrielle Services**  
Entwicklung eines „Lean-Performance-Assessment-Tools“
- 32** **KiZO: Konzept zur intelligenten Zustandsüberwachung von Offshore-Windparks**  
Offshore-Windparks intelligent steuern und überwachen
- 34** **RhePort 21: Neue Chancen für eine bessere Rheumaversorgung im 21. Jahrhundert**  
Aufbau und Betrieb einer medizinischen Community für Ärztinnen und Ärzte, Patientinnen und Patienten sowie Angehörige
- 36** **MIND: Methoden-Navigator zur Effizienzsteigerung industrieller Dienstleistungen**  
Schlussphase des Forschungsprojekts zur Entwicklung eines Instrumentariums mit dem Ziel der effizienten Erbringung von industriellen Dienstleistungen beginnt
- 39** **Lean-Service-Management: Steigerung von Effizienz und Effektivität industrieller Dienstleistungsunternehmen**  
Managementsystematik für industrielle Dienstleistungsunternehmen als Teilergebnis des Forschungsprojekts MIND
- 43** **ServMo: Service-Modularisierung**  
Entwicklung einer Methodik zur multikriteriellen Analyse und Modularisierung industrieller Dienstleistungen
- 45** **TiCo: Technologiemanagement in Communitys**  
Entwicklung eines Leitfadens zum Einsatz von Experten-Communitys für kleine und mittlere Unternehmen im Technologiemanagement
- 49** **ServSync**  
Service-Synchronisation mittels Takt
- 51** **SerVa: Beschreibung und Bewertung von Servicevarianten**  
FIR startet Forschungsprojekt zum Variantenmanagement für industrielle Dienstleistungen
- 53** **iNec: Einsatz Sozialer Technologien im Unternehmen**  
Interne Business-Communitys führen zu organisatorischen Veränderungen in Unternehmen
- 55** **NeGSt: Neue Generation Bahntechnik**  
Sektorweite Initiative zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit der Leit- und Sicherungstechnik
- 58** **Tech4P: Identifikation zukünftiger Innovations- und Handlungsbedarfe für die Technikintegration bei personenbezogenen Dienstleistungen**  
Band 9 der FIR-Edition Forschung erschienen
- 61** **Business-Transformation**  
Unternehmen erfolgreich und nachhaltig verändern
- Campus-Cluster Logistik**
- 64** **Neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie**
- 66** **Tagebuch des Campus-Clusters Logistik**  
Was bisher geschah...
- 67** **Der Weg an den Campus**
- 68** **Cluster Logistik – Ein Netzwerk, das begeistert**  
Nachbericht zum ersten Immatrikulantentag am FIR
- 70** **UdZ-Redaktion im Kurzinterview mit Ralf Vinzenz Bigge (Geschäftsführer der EICe GmbH)**
- 71** **Neue Partner im Campus-Cluster Logistik stellen sich vor**

## Industrieprojekte – Analysieren und optimieren

- 77** **Competence-Center Services**  
*FIR* bietet individuelle Unterstützung bei Ausbau und Optimierung Ihres Servicegeschäfts und begleitet Sie bei der Umsetzung
- 79** **Competence-Center Instandhaltung**  
Ganzheitliches Instandhaltungsmanagement als kritischer Erfolgsfaktor für die Instandhaltung der Zukunft
- 81** **Lean Services – Unternehmen lernen von Unternehmen**  
*FIR* startet Konsortial-Benchmarking zum Thema „Lean Services“
- 83** **Asset-Lifecycle-Management (ALCM) der Zukunft**  
*FIR* unterstützt *Bayer Technology Services* bei der Neuausrichtung des Dienstleistungsportfolios für das ALCM
- 86** **Auswahl und Einführung von Software bei der luxemburgischen Eisenbahngesellschaft**  
Betriebsabläufe optimieren und mit der richtigen Software unterstützen
- 87** **Social CRM: Wenn Unternehmen wüssten, was ihre Kunden wissen**  
Soziale Technologien führen zu einer nachhaltigen Veränderung des Kundenbeziehungsmanagements
- 90** **Goldschätze in Datenbergen**  
Mit datenbasierten Diensten Mehrwert für Kunden und das eigene Unternehmen generieren
- 92** **Phoenix Contact optimiert sein Retourenmanagement**  
Reorganisation des Retourenmanagements und Auswahl eines unterstützenden IT-Systems
- 94** **Strukturiert und sicher zum neuen IT-System: Das 3PhasenKonzept der IT-Auswahl und -Einführung**  
Betriebliche Anwendungssoftware im Kundenservice, im technischen Service oder in der Instandhaltung
- 96** **Prozessbasierte Reorganisation**  
Das *FIR* begleitet Unternehmen bei großen Umstrukturierungsprojekten

## Weiterbildung und Veranstaltungen

- 98** **Ankündigung: Aachener Informationsmanagement-Tagung 2014**  
Strategische Erfolgsposition Informationsmanagement
- 99** **Ankündigung: 17. Aachener Dienstleistungsforum 2014**  
Datenbasierte Dienstleistungen – Mehrwert-Dienstleistungen effizient realisieren

- 100** **Ankündigung: RWTH-Zertifikatkurs „Chief Service Manager“**  
Ein Erfolgsmodell für die Managementausbildung am *FIR*
- 102** **Nachbericht: Managementseminar „Kennzahlen als Steuerungselement in der Instandhaltung“**  
Competence-Center Instandhaltung referiert im *VDI-Wissensforum*
- 103** **Nachbericht: KVD und FIR blicken auf einen erfolgreichen „Service-Congress“ zurück**  
Experten diskutierten Herausforderungen im Service
- 104** **Nachbericht: Smartphones, Tablets, Apps & Co: Optimierung von Prozessen durch mobile Lösungen**  
*IHK*-Veranstaltung am 20. November 2013
- 105** **Nachbericht: 18. Aachener Unternehmerabend**  
Wettbewerbsfaktor Information – Informationsmanagement im Unternehmen der Zukunft

## FIR-Netzwerke/FIR intern

- 106** **Industrielle Gemeinschaftsforschung**  
Nachhaltige Netzworlbildung für den innovativen Mittelstand
- 107** **ServKenn: Kennlinien für industrielle Dienstleistungen**  
Der *FIR Alumni e. V.* unterstützt die Erschließung neuer Forschungsthemen am *FIR*
- 108** **Best-Paper-Award**  
*FIR*-Mitarbeiter erhält Auszeichnung
- 108** **Ideenwettbewerb: Land der demografischen Chancen**  
*FIR* präsentiert Forschungsergebnisse des Projekts *iNec* im Demografie-Atlas

## Studien, Standards und Publikationen

- 110** **Studienteilnehmer gesucht: Technologie- und Marktstudie innovativer Sensorsysteme für Industrie 4.0**  
*Future Sensor Systems 2020*
- 112** **Untersuchung: Produktion am Standort Deutschland**  
Ausgabe 2013 erschienen
- 113** **KVD-Service-Studie 2013 erschienen**  
Fakten und Trends im Service
- 115** **Nachhaltige Effizienzsteigerung im Service – Verschwendung vermeiden, Prozesse optimieren**  
*FIR* veröffentlicht Forschungsergebnisse im *Beuth-Verlag*
- 116** **FIR-Edition Forschung „WInD“ erschienen**  
Wandlungsfähige Produktionssysteme durch integrierte IT-Strukturen und dezentrale Produktionsplanung und -regelung
- 117** **Literatur aus dem FIR**

technischen Betriebsführung regenerativer Energieanlagen. ISSS 2012.

[3] DIN Deutsches Institut für Normung e. V.: DIN 31051 Grundlagen der Instandhaltung. 2012.



Dipl.-Wirt.-Ing. Philipp Jussen (li.)  
FIR, Bereich Dienstleistungsmanagement  
Leiter Fachgruppe Lean Services  
Tel.: +49 241 47705-228  
E-Mail: Philipp.Jussen@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Wirt.-Ing. Boris Ansorge (2. v. li.)  
FIR, Bereich Dienstleistungsmanagement  
Leiter Fachgruppe Service-Engineering  
Tel.: +49 241 47705-238  
E-Mail: Boris.Ansorge@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Wirt.-Inf. (FH) Michael Sonnenberg (2. v. re.)  
Institut für Angewandte Informatik e. V.  
Betriebliche Informationssysteme  
Tel.: +49 341 97 32358  
E-Mail: Sonnenberg@infai.org

Dipl.-Ing. René Lindner (re.)  
DIN Deutsches Institut für Normung e. V.  
Entwicklung neuer Arbeitsgebiete (ENA)  
Tel.: +49 30 2601 2942  
E-Mail: Rene.Lindner@din.de

## DELFIN: Dienstleistungen für Elektromobilität Förderung von Innovationen und Nutzerorientierung

„Das Auto neu denken“ ist die Devise des Förderprogramms der Bundesregierung zur Elektromobilität. Der Fokus bisheriger Initiativen im Themenfeld der Elektromobilität ist stark technologieorientiert, wodurch nutzerorientierte Ansätze in den Hintergrund geraten sind und die Wertschöpfungskette nicht gesamtheitlich abgebildet wird. Problematisch wird dies, wenn Nutzer neuartige und technisch ausgereifte Technologien nicht annehmen. Das Fördern der Diffusion neuer Technologien durch Serviceleistungen für Elektromobilität ist zentrales Thema des vom *BMBF* geförderten Forschungsprojekts DELFIN, sodass Dienstleistungsangebote als „Brückenfunktion“ einen wirkungsvollen Beitrag zum Markthochlauf neuer Technologien beisteuern können.

### Ausgangssituation und Problemstellung

Eine Million Elektrofahrzeuge auf deutschen Straßen bis 2020 – dies ist das Ziel des Nationalen Entwicklungsplans Elektromobilität der Bundesregierung und ihres Beratungsgremiums, der Nationalen Plattform für Elektromobilität (NPE). Der Marktanteil von reinen Elektrofahrzeugen im Januar 2013 lag bei 0,02 Prozent (Marktanteil Verbrennungsmotoren: 99 Prozent) [1]. Die Zahlen belegen, dass zur Erreichung des „2020-Ziels“ in den kommenden 7 Jahren enormer Handlungsbedarf besteht.

Der flächendeckende Einsatz von Elektrofahrzeugen als Fortbewegungsmittel der Zukunft und die damit verbundene Entwicklung von neuen Technologien und Dienstleistungen sollen aus Deutschland einen nutzerorientierten Leitmarkt für innovative Elektromobilitätskonzepte bilden. Auf dem Weg zu diesem Leitmarkt sehen sich Unternehmen jedoch folgender Frage gegenübergestellt:

Wie kann der zunehmenden Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen entgangen, Elektromobilität attraktiver gestaltet und ein flächendeckender Einsatz von CO<sub>2</sub>-armen und effizienten Elektrofahrzeugen erreicht werden [2]?

Bisherige Initiativen weisen zumeist eine technologieorientierte Ausrichtung auf, wodurch die Endverbraucher in den Hintergrund geraten. Nur eine am Kundenbedarf orientierte Ausrichtung der technischen Basis kann mittel- und langfristig eine Umgewöhnung der Autofahrer einleiten und eine höhere Akzeptanz gegenüber Elektrofahrzeugen bewirken. Es gilt, die Automobilbranche mit etablierten Verbrennungsmotoren durch neue Initiativen zu Elektroantrieben umzugestalten und somit Angebot und Nachfrage der Elektromobilität zu erhöhen. Neben der Umgestaltung von vorhandenen Wertschöpfungsnetzen sind auch die Entwicklung von neuartigen informationstechnischen Infrastrukturen und die Umsetzung innovativer Betreiber- und Geschäftsmodelle anzustreben. Ebenfalls ist neben der Weiterentwicklung

**Projekttitel**  
DELFIN

**Projekt-/  
Forschungsträger**  
DLR; BMBF

**Förderkennzeichen**  
01IS10033C

**Projektpartner**  
Fraunhofer-Institut für  
Arbeitswirtschaft und  
Organisation IAO;  
Karlsruhe Service Research  
Institute (KSRI) am KIT

**Ansprechpartner**  
Dipl.-Wirt.-Ing.  
Dominik Kolz

**Internet**  
forschungsjprojekte.  
fir.de



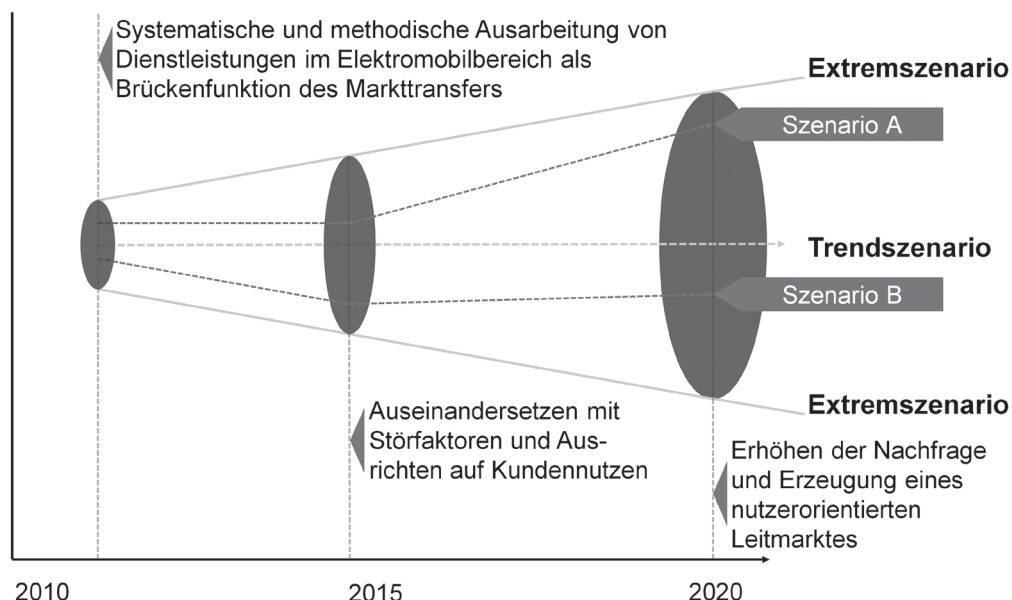
Deutsches Zentrum  
für Luft- und Raumfahrt e.V.  
Projekträger im DLR

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

Bild 1:  
Zukunftsszenarien  
von Services im  
Elektromobilbereich



von Technologie auch die stetige gesellschaftliche Entwicklung zu beachten („nutzen statt besitzen“). Besonders Dienstleistungen können bei der Förderung und Verbreitung neuer Elektromobilitätstechnik in vorhandenen Märkten eine „Brückenfunktion“ einnehmen, indem sie innovative und kundennahe Angebote und Leistungssysteme zu neuartigen Techniken bereitstellen und diese begleitend am Marktpositionieren. Aufgrund der Kombination von modernster Technologien und Services kann zudem die Attraktivität des Produkts erhöht werden. Gemäß dem Marketing-Prinzip AIDA (*Attention, Interest, Desire and Action*) können Services unterschiedlichste Unterstützungs- und Begleitfunktionen einnehmen: Dienstleistungen können den Bekanntheitsgrad (*Attention*) der Technologien erhöhen, das Interesse (*Interest*) wecken, Begeisterung (*Desire*) für Konsum hervorrufen und zu einer Handlung (*Action*), nämlich dem Kauf des Produkts, führen. Durch diese Eingriffsmöglichkeiten kann der Markthochlauf der Elektromobilität vorangetrieben und das Hochskalieren von Angebot und Nachfrage eingeleitet werden. Beispiele dafür sind innovative Nutzenmodelle (Bedarfsnutzung statt Anschaffung), technologiebegleitende Dienstleistungen (durch Instandhaltung und Reparatur von Elektrofahrzeugen), Infrastrukturservices (durch Wiederaufladung oder Austausch von Batteriemodulen), Integration der Technologie in vorhandene Value-Added-Services (z. B. Einbindung in den öffentlichen Nahverkehr) und Angleichen von Fragen zu Weiter- und Ausbildung.

Diese Möglichkeiten zur Erbringung von industriellen Services gilt es, in die Tat umzusetzen. Hierfür müssen Konzepte und Strategien systematisch entwickelt und für Märkte bereitgestellt werden, sodass eine Verschiebung der Betrachtung

von einer reinen Technologieentwicklung zu einer ganzheitlichen Betrachtungsweise der Wertschöpfungskette stattfindet.

### Ziel des Vorhabens

Das Begleitprojekt DELFIN soll die oben aufgeführten Herausforderungen und Problemstellungen systematisch behandeln. Vorrangiges Ziel dabei ist es, innerhalb des Wertschöpfungs-systems Elektromobilität Zukunftsszenarien von neuartigen Dienstleistungen zu entwickeln und diese um nutzer- und markt-orientierte Perspektiven zu erweitern. Hierbei sollen komplexe Wirtschaftssysteme durch die Verbindung von Technik und Services neu geformt werden, um der Bundesrepublik mittel- und langfristig zu einer Führungsposition in der Elektromobilität zu verhelfen.

Die Arbeitspakete innerhalb des Begleitprojekts DELFIN sehen wie folgt aus: Neben dem *Fraunhofer-Institut für Arbeitswissenschaft und Organisation (IAO)*, das schwerpunktmäßig das Thema Innovations- und Geschäftsmodelle behandelt, erforscht das *Karlsruhe Service Research Institute (KSRI)* am KIT Erfolgsfaktoren der Informationstechnologie. Die Hauptaufgabe des *FIR e. V. an der RWTH Aachen* stellt die Entwicklung von Zukunftsszenarien der Elektromobilität für das Jahr 2020 und die zugehörige Abbildung von Marktstrukturen und Entwicklungstendenzen dar (siehe Bild 1). Innerhalb dieses Arbeitspakets werden eine Gesamtübersicht aktueller Marktstrukturen, -veränderungen und Entwicklungstendenzen erstellt, die Einflüsse von Marktveränderungen auf Services im Elektromobilbereich untersucht, Zukunftsszenarien im Hinblick auf Services im Kontext des „Ziels 2020“ dargestellt sowie Einflüsse von Dienstleistungen im Bereich der

Elektromobilität über das Jahr 2020 hinaus identifiziert.

### Zusammenfassung

Die deutsche Elektromobilitätslandschaft befindet sich im Wandel. Zahlreiche Initiativen, (Regierungs-)Förderprogramme und Projekte zu Elektroantrieben stellen Märkten und Verbrauchern immer ausgereifere Technik zur Verfügung. Es ergibt sich deshalb die Frage, warum umweltschonende und effizient arbeitende Elektroantriebe im Vergleich zu Verbrennungsmaschinen nicht etabliert sind. Antworten auf diese Frage sollen im Begleitprojekt DELFIN der BMBF-Bekanntmachung „Dienstleistungsinnovationen für Elektromobilität“ erarbeitet werden.

Ein flächendeckender Einsatz von Elektromobilität durch eine Million Elektrofahrzeuge im Jahr 2020 kann nur durch eine kundenorientierte Ausrichtung der Technik und vor allem darauf abgestimmte Services erreicht werden. Dienstleistungen übernehmen eine Art „Brückenfunktion“ und unterstützen den Markttransfer von innovativen Technologien. Neuartige Geschäfts- und Betreibermodelle, innovative informationstechnische Infrastrukturen sowie die Umgestaltung von Wertschöpfungsketten stellen erhebliches Potenzial dar, den Standort Deutschland zu einem nutzerorientierten Leitmarkt zu machen.

### Literatur

- [1] Kampker, A.; Vallée, D.; Schnettler, A.: Elektromobilität – Grundlagen einer Zukunftstechnologie. Springer, Berlin [u. a.] 2013.
- [2] Kraftfahrtbundesamt: Fahrzeugzulassungen (FZ 13) – Bestand an Kraftfahrzeugen nach Umwelt-Merkmalen. Flensburg 2013.



Dipl.-Wirt.-Ing. Boris Ansorge (li.)  
FIR, Bereich Dienstleistungsmanagement  
Leiter Fachgruppe Service-Engineering  
Tel.: +49 241 47705-238  
E-Mail: Boris.Ansorge@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Wirt.-Ing. Dominik Kolz (re.)  
FIR, Bereich Dienstleistungsmanagement  
Fachgruppe Service-Engineering  
Tel.: +49 241 47705-244  
E-Mail: Dominik.Kolz@fir.rwth-aachen.de



# 5. AACHENER INFORMATIONSMANAGEMENT- TAGUNG 2014

12. – 13. FEBRUAR

## „Strategische Erfolgsposition Informationsmanagement“

12.02. – 13.02.2014

Weitere Informationen finden Sie unter:

[www.aachener-informationsmanagementtagung.de](http://www.aachener-informationsmanagementtagung.de)



Scannen Sie diesen QR-Code mit Ihrem Smartphone und erhalten Sie mehr Informationen auf unserer Internetseite!

### Ansprechpartner

Dipl.-Inform. Christian Hocken  
FIR e. V. an der RWTH Aachen  
Tel.: +49 241 47705-503  
E-Mail: Christian.Hocken@fir.rwth-aachen.de

### Veranstalter

