



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

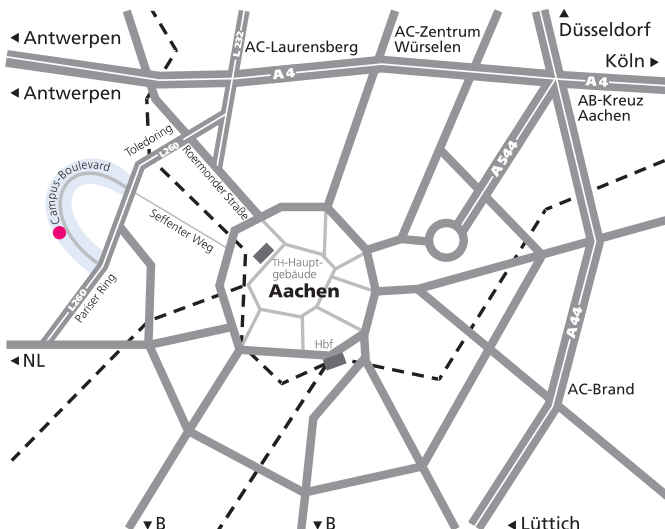
Kein Teil dieser Publikation darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

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 Netzwerkbildung 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**

Weitere Forschungsvorhaben zu dem Thema befinden sich in der Vorbereitung. Wenn Sie sich aktiv an der Forschung beteiligen wollen oder an weiteren Ergebnissen interessiert sind, können Sie uns jederzeit gern ansprechen.

Literatur

- [1] Cortada, J. W.; Lesser, E.; Korsten, P. J.: The business of social business - What works and how it's done. Hrsg.: IBM Institute for Business Value. Somers, NY 2012, S. 2.
- [2] Chui, M.; Manyika, J.; Bughin, J.; Dobbs, R.; Roxburgh, C.; Sarrazin, H.; Sands, G.; Westergren, M.: The social economy: Unlocking value and productivity through social technologies. Hrsg.: McKinsey Global Institute, New York City, NY 2012.
- [3] JIVE (Hrsg.): The business value of social business. Jive Software, Palo Alto, CA 2012. <http://intranet-matters.de/files/2013/01/social-business-customer-results.pdf>. Stand: 4.10.2013.
- [4] Schütt, P.: Der Weg zum Social Business. Springer, Berlin [u. a.] 2013.
- [5] Bleicher, K.: Das Konzept Integriertes Management. Campus, Frankfurt [u. a.] 2011.



Dipl.-Wirt.-Ing. Jan Siegers (li.)
FIR, Bereich Dienstleistungsmanagement
Fachgruppe Community-Management
Tel.: +49 241 47705-235
E-Mail: Jan.Siegers@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Wirt.-Ing. Arno Schmitz-Urban (mi.)
FIR, Bereich Dienstleistungsmanagement
Leiter Fachgruppe Community-Management
Tel.: +49 241 47705-233
E-Mail: Arno.Schmitz-Urban@fir.rwth-aachen.de

Marie Hommelsen (re.)
FIR, Bereich Dienstleistungsmanagement
Fachgruppe Community-Management
Studentische Hilfskraft

NeGSt: Neue Generation Bahntechnik

Sektorweite Initiative zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit der Leit- und Sicherungstechnik

Mobilität und Verkehr sind zentrale Bestandteile unserer Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung. Sie beeinflussen entscheidend die Lebensqualität sowie die Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit der gesamtdeutschen Wirtschaft. Vor diesem Hintergrund steht der Schienenverkehr im Fokus des Projekts NeGSt „Sektorweite Initiative zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit der Leit- und Sicherungstechnik“. Er wird als besonders umweltfreundlich eingestuft und spielt eine entscheidende Rolle, um zukünftig die Verlagerung des Verkehrs von der Straße auf andere Verkehrsträger zu stärken. Eine erfolgreiche Verlagerung auf die Schiene setzt jedoch eine leistungsfähige, sichere und zuverlässige Eisenbahninfrastruktur voraus. Dies gilt insbesondere für die Eisenbahnleit- und Sicherungstechnik (LST), die sich einer Vielzahl an wirtschaftlichen und technischen Herausforderungen gegenüber sieht. Ziel des Projekts NeGSt war es deshalb, Lösungen zu entwickeln, die zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit der LST beitragen und somit Mobilität und Verkehr nachhaltig attraktiver und wettbewerbsfähiger gestalten. Das Forschungsprojekt NeGSt mit dem Förderkennzeichen 19P11001F wurde vom 01.09.2011 – 31.08.2013 durch das *Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)* gefördert.

Die Kosten für die Beherrschung der Bestandstechnik im Bereich der Leit- und Sicherungstechnik (LST) der Bahnindustrie steigen sowohl auf Seiten der Betreiber als auch auf Seiten der Hersteller. Fehlende sektorweite Standards wirken sich hemmend auf die Investitionsbereitschaft aus und führen zu zunehmender Variantenvielfalt. Die dadurch induzierten Schnittstellenprobleme sind nicht nur technischer Natur, sondern binden auch im Hinblick auf die Zulassung bei allen Beteiligten Ressourcen, die in vielen Fällen nicht in ausreichender Zahl vorhanden sind. Vieles deutet darauf hin, dass ein Fortführen der bislang gelebten Praxis zu Situationen führen kann, die kaum beherrschbar

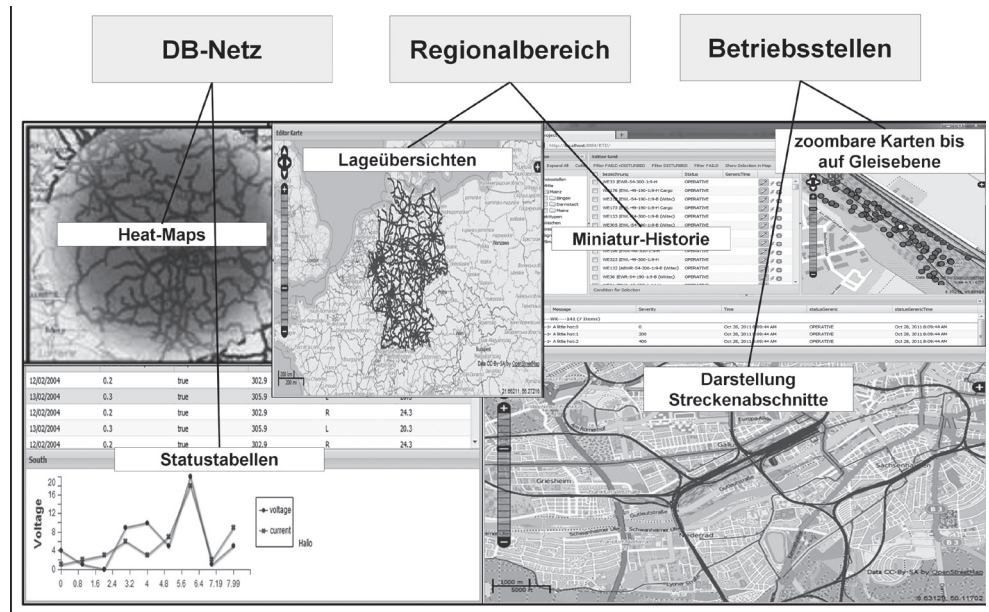
und – für den gesamten Bahnsektor – wirtschaftlich nicht vertretbar sind. Für den Betreiber haben steigende Kosten unmittelbare Auswirkungen auf das Kerngeschäft. Wenn die Alttechnik nicht rechtzeitig erneuert werden kann, steigt das durchschnittliche Anlagenalter und gefährdet somit die Verfügbarkeit des Gesamtsystems Bahn. Schon heute erschwert die Betreuung verschiedener Systemvarianten die nachhaltige Bewirtschaftung der Infrastruktur.

Statistisch können über 30 Prozent der Störungen des Betriebsablaufs mit Auswirkung auf die Pünktlichkeit auf Störungen der LST zurückgeführt werden. Damit ist die LST das zentrale

NeGSt

Ansprechpartner
Dipl.-Wirt.-Ing.
Christian Fabry

Bild 1:
Die Funktionalitäten der Diagnoseplattform und deren Einordnung zu den Organisationseinheiten



System für die Leistungsfähigkeit und Qualität der Bahninfrastruktur. Neben der Technik selbst weisen auch einzelne Prozesse im Rahmen der Umsetzung von LST-Projekten Verbesserungspotenzial auf. Im besonderen Maße gilt dies für die Prozesse der Wartung und der Instandhaltung. Hier würde eine weitere Steigerung der Variantenvielfalt in der Signaltechnik zu zusätzlichen Kosten führen und langfristig die Leistungsfähigkeit der Infrastruktur gefährden.

Des Weiteren führen die hohe Anzahl an Störungen der LST und die hohe Summe damit einhergehender Verspätungsminuten zu einer deutlichen Minderung der Qualität und der Leistungsfähigkeit des Schienenverkehrs insgesamt. Hinzu kommt, dass Verspätungsminuten für den Nutzer des Verkehrssystems Bahn ein gewichtiger Faktor in der subjektiven Wahrnehmung der Attraktivität sind. Ein Lösungsansatz liegt hier in einer effizienteren Auswertung der Diagnosemeldungen von LST-Elementen, die zu einer deutlichen Verbesserung der Entstörung und damit zu einer Verringerung von Verspätungsminuten führt. Die Anforderungen an Diagnosemeldungen der LST-Anlagen zur Offenbarung eines potenziellen Fehlerzustands sind bisher allerdings nicht eindeutig spezifiziert. Außerdem mangelt es an einer netzweiten, zentralen Struktur für die Sammlung, Auswertung sowie Kanalisierung der Diagnosemeldungen und Maßnahmenbildung zur Entstörung. Beim derzeitigen Stand der Technik laufen die unterschiedlichen Diagnose- respektive Störungsmeldungen beim Fahrdienstleiter (sprich am Bedienplatz) auf, teils automatisch, teils durch E-Mail, SMS oder durch Telefonanrufe. Neben der Kommunikation sind auch Art und Kodierung der Meldungen uneinheitlich und nicht immer vom Menschen lesbar. Dies belastet den Fahrdienstleiter und verhindert eine effiziente Weiterverarbeitung und Störbehebung durch an-

dere organisationale Entitäten wie die Entstörung oder die Instandhaltung.

Ergebnisse

Vor dem Hintergrund der dargestellten Herausforderungen bezüglich des Umgangs mit Diagnosemeldungen im Bahnsektor wurde im Projekt NeGSt u. a. das Ziel verfolgt, die Anforderungen an ein Diagnosekonzept als Basis für die Entwicklung einer Diagnoseplattform aufzunehmen und ganzheitlich zu analysieren. Für die Erarbeitung dieses Kernergebnisses galt es, bestehende Diagnose- und Fehlermeldungen zu identifizieren und die dahinterliegenden Prozesse des Durchlaufs der einzelnen Meldungen nachzuvollziehen. Die Aufbereitung der Prozesse führte schließlich zu einer Identifikation von relevanten Organisationseinheiten, die an der Annahme, Weitergabe und Verarbeitung der Einzelmeldungen beteiligt sind. Die Aufnahme und Analyse von Einzelprozessen bezüglich des Durchlaufs von Diagnose- und Fehlermeldungen ergab, dass in erster Linie die organisationalen Einheiten Instandhaltung, Entstörung und Fahrdienstleitung Meldungen annehmen, verarbeiten und weitergeben. Vor diesem Hintergrund sind diese Einheiten gleichzeitig die Adressaten und Profiteure einer entsprechenden Diagnose- respektive Auswertepattform für den Umgang mit relevanten Meldungen. Die verschiedenen Aufgaben und Rollen, die von diesen unterschiedlichen Organisationseinheiten übernommen und vertreten werden, benötigen allerdings tendenziell divergierende Perspektiven im Hinblick auf die Menge aller relevanten Infrastrukturelemente. Aus diesem Grund müssen das Konzept für ein Diagnosesystem und die darauf aufbauend zu entwickelnde Diagnoseplattform weitgehend rollen- und nutzerspezifisch Funktionalitäten vorhalten, um eine individuelle Abfrage und Analyse von Diagnosemeldungen zu ermöglichen. Um dies zu ge-

währleisten, galt es im Rahmen des NeGSt-Projekts, die spezifischen Bedarfe und Anforderungen der identifizierten, organisationalen Einheiten bezüglich der Auswertung der Daten aufzunehmen und zu berücksichtigen. Die identifizierten Anforderungen der unterschiedlichen Organisationseinheiten stellten schließlich die notwendige Basis für die Entwicklung eines funktionalen Prototyps der Diagnoseplattform dar. Mit einer sukzessiven Integration des Prototyps in die bestehenden Prozesse der relevanten Organisationseinheiten konnten die nutzerspezifischen Anforderungen an die Diagnoseplattform spezifiziert und erweitert werden. Dadurch gelang über die Zeit eine nutzer- und kontextbezogene Konfiguration auf funktionaler Ebene, bei der auch die spezifischen Anforderungen der unterschiedlichen Regionalbereiche ihre Berücksichtigung erfuhren. Im Ergebnis steht basierend auf den Resultaten von NeGSt der Deutschen Bahn als Infrastrukturbetreiber ein mächtiges Diagnosesystem zur Verfügung, das zu einer deutlichen Qualitätssteigerung des Betriebsablaufs beiträgt und damit die Konkurrenzfähigkeit des deutschen Schienenverkehrs langfristig sichert. Dabei setzt sich der Funktionsumfang der Diagnoseplattform aus verschiedenen Funktionalitäten zusammen, die die unterschiedlichen Aufgaben organisatorischer Strukturen innerhalb der Deutschen Bahn als Infrastrukturbetreiber unterstützen. In diesem Zusammenhang helfen visualisierte Heat-Maps und Lageübersichten bei der Identifikation

und Lokalisierung von vermehrt auftretenden Fehlermeldungs- und Störungsschwerpunkten. Neben den Visualisierungen erleichtern Statustabellen für technische Anlagen(-komponenten) sowie sogenannte Miniaturhistorien die Analyse und die Dokumentation von Fehler- und Störungsmeldungen. Diese Visualisierungen und Übersichtstabellen unterstützen primär den Aufgabenbereich der DB Netz als technisch-verantwortliche Organisationseinheit der Infrastruktur sowie die einzelnen Regionalbereiche. Darüber hinaus wird die Arbeit der lokalen Betriebsstellen, die den Betrieb der einzelnen Streckenabschnitte sowie die Entstörung auf den ihnen zugeordneten Strecken zu verantworten haben, durch zoombare Karten optimiert. Über diese Funktion können Streckenabschnitte bis auf Gleisebene im Detail auf dem Desktop der Streckenverantwortlichen visualisiert und Diagnosemeldungen aus der Ferne analysiert werden. Hinweise auf betriebliche Auswirkungen eintretender Fehler- und Störungsmeldungen können so zentral an die verantwortlichen Entitäten wie beispielsweise die Instandhaltung ausgegeben werden.



Thomas Hirsch, M.A.
 FIR, Bereich
 Dienstleistungsmanagement
 Wissenschaftlicher Mitarbeiter
 am FIR bis 01.10.2013

Anzeige



o-b-s
GmbH Aachen

**Ihr kompetenter Partner und Lösungsanbieter für
 innovatives Datenmanagement in Produktion, Verwaltung
 und Logistik mit den hochintegrierten *observer*.Modulen**

Unsere Partner



Kaba



PCS



Datafox



phg



CipherLab



DATEV



Fertigung (MES)

Projektzeit

Personalzeit

Logistik

Zutrittskontrolle



Mitgliedschaften:









**OBS Ingenieurgesellschaft für
 Betriebsorganisation und
 Systementwicklung mbH**

**Lütticher Straße 218
 52074 Aachen**

0241/71018
 info@o-b-s.de
 www.o-b-s.de