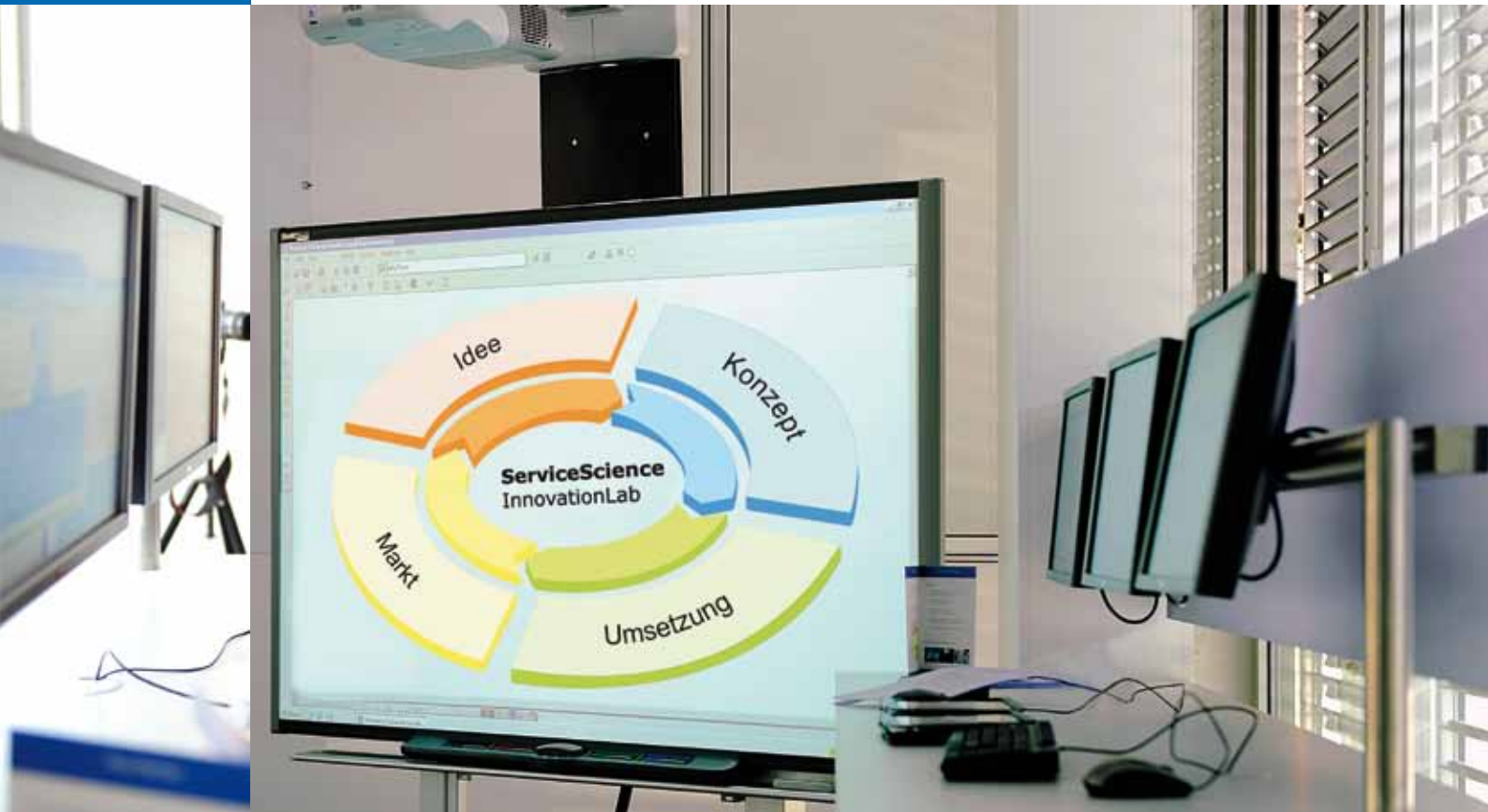


UdZ 2/2010

Unternehmen der Zukunft
Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung

Schwerpunkt
Dienstleistungsmanagement

ISSN 1439-2585



fir  an der
RWTHAACHEN
www.fir.rwth-aachen.de

INESS – Integrated European Signalling System

Lebenszykluskostenanalyse in der Bahninfrastruktur

Bevor die europäischen Staaten zu einer Gemeinschaft zusammenwuchsen, war der Fokus europäischer Staatsbahnen und derer Zulieferer für Stellwerke vorwiegend auf den nationalen Markt gerichtet. Über die Jahrzehnte entstanden europaweit nicht aufeinander abgestimmte Systeme, sodass Technik und Rahmenbedingungen national weitgehend autark funktionieren. Um die Harmonisierung des europäischen Marktes für Bahnstellwerke voranzutreiben und gleichzeitig Kostensenkung und eine gesteigerte europaweite Interoperabilität zu erzielen, wurde das Forschungsprojekt INESS initialisiert. Als Teil des 7. Framework-Programms wird das INESS-Forschungsprojekt seit Oktober 2008 von der Europäischen Union gefördert. Das Konsortium besteht aus 30 Projektpartnern aus neun europäischen Ländern, wobei Hersteller und Betreiber von Bahnstellwerken, internationale Verbände sowie Forschungsinstitutionen zu den Verbundpartnern zählen.

Das Gesamtprojekt INESS ist in acht Workstreams organisiert, die sich mit wirtschaftlichen, technischen und vertraglichen Themen beschäftigen. Die Kernaufgabe des FIR besteht darin, Kostentreiber im Lebenszyklus von Bahnstellwerken zu ermitteln, Vorschläge für Standards zur Reduzierung dieser Kostentreiber zu entwickeln und deren Effekte nachhaltig zu bewerten. Basierend auf den vorgeschlagenen Standards erarbeitet das FIR ein lebenszyklusorientiertes Geschäftsmodell, das sowohl auf Seiten der Betreiber, als auch auf Seiten der Lieferanten zu Kostenreduktion führen soll. Um vorhandene Kostentreiber europäischer Stellwerksprojekte zu ermitteln, wurde am FIR ein Modell zur Erfassung von Lebenszykluskosten entwickelt. Ein hochkomplexes Betrachtungsobjekt sowie unterschiedlichste Vorgehensweisen bei der Kostenerfassung der unterschiedlichen Projektpartner stellten bei der Entwicklung des Modells eine große Herausforderung dar. Ausgangspunkt für die Erstellung des Modells war die DIN EN 60300-3-3, die eine dreidimensionale Betrachtungsweise der Lebenszykluskosten

vorgibt (siehe Bild 1). Neben den chronologischen Phasen des Lebenszyklus wie der "Entwicklung", "Beschaffung" und "Nutzung" werden als zweite Dimension die Produktstruktur eines Stellwerks und als dritte Dimension die relevanten Kostenarten wie "Arbeits-", "Energie-" und "Kapitalkosten" erfasst. Für jede Dimension wurden anschließend mehrere Unterebenen definiert, um Kostendaten der Projektpartner in der jeweils vorhandenen Granularität erfassen zu können. Abschließend erfolgte die Validierung des Modells in Experten-Workshops.

Das Modell stellte nun die Basis dar für eine Datenerfassung bei zwölf europäischen Betreibern sowie Herstellern von Stellwerken. Die erhobenen Daten wurden umfassend analysiert, sodass europaweite Kostentreiber identifiziert werden konnten. Die Erkenntnisse wurden den Bahninfrastrukturexperten sämtlicher Workstreams kommuniziert, um angestrebte Standards im weiteren Projektverlauf insbesondere dort zu forcieren, wo die Lebenszykluskosten nachhaltig am stärksten verringert werden können. Um



Projekttitle
INESS – Integrated European Signalling System

Projekt-/Forschungsträger
EU

Projektpartner
UIC, ADIF, ALMA, ALSTOM, ANSALDO, AZD, BV, BBR, BT, DB, Eindhoven University of Technology, ELIOP, Funkwerk, Invensys, MerMec, NR, PR, Railsafe, RFI, FIR, SB, Siemens, University of Southampton, TIFSA, Thales, Technical University Braunschweig, Universidad Politecnica de Madrid, University of York, UNIFE, DLR

Ihr Kontakt am FIR
Dipl.-Kfm.
Christian Hoffart

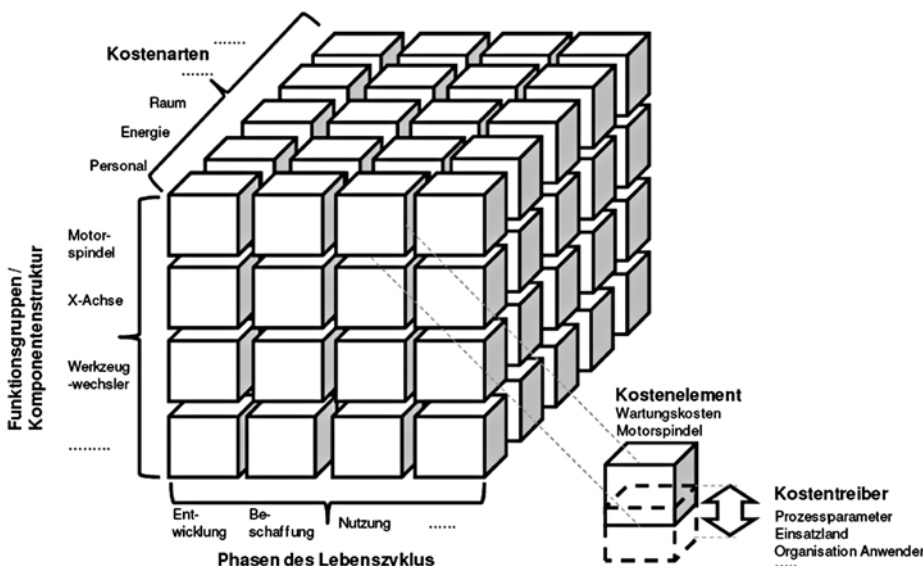



Bild 1
Modell zur Erfassung von Lebenszykluskosten

die Anwendbarkeit der Standards abzusichern, wird mit Herstellern und Betreibern im weiteren Projektverlauf ein lebenszyklusorientiertes Geschäftsmodell entwickelt, das in Form von Case-Studies implementiert wird.

Mehr Informationen zur INESS-Vorgehensweise bei der Erfassung von Lebenszykluskosten werden am 17. und 18. November beim 8. Aachener Kolloquium für Instandhaltung, Diagnose und Anlagenüberwachung AKIDA vorgestellt. 



Dipl.-Ing. Philipp Stüer
Fachgruppe Lean Services, FIR,
Bereich Dienstleistungsmanagement
Tel.: +49 241 47705-221
E-Mail: Philipp.Stueer@fir.rwth-aachen.de

Thomas Hirsch, M.A.
Fachgruppe Community-Management
FIR, Bereich Dienstleistungsmanagement
Tel.: +49 241 47705-223
E-Mail: Thomas.Hirsch@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Kfm. Christian Hoffart
Leiter Fachgruppe Community-Management
FIR, Bereich Dienstleistungsmanagement
Tel.: +49 241 47705-227
E-Mail: Christian.Hoffart@fir.rwth-aachen.de