

Herausgeber:
Volker Wohlgemuth, Corinna V. Lang, Jorge Marx Gómez

Konzepte, Anwendungen und Entwicklungstendenzen von betrieblichen Umweltinformationssystemen (BUIS)

Tagungsband zu den 6. BUIS-Tagen
am 24. und 25.04. 2014 in Berlin

(16. Tagung der Fachgruppe Betriebliche Umweltinformationssysteme
der Gesellschaft für Informatik e.V.)



Betriebliche Umweltinformatik
Industrial Environmental Informatics
HTW Berlin
University of Applied Sciences



ENVIRONMENT & MANAGEMENT



FACHAUSSCHUSS
UMWELTINFORMATIK

Berichte aus der Umweltinformatik

**Volker Wohlgemuth, Corinna V. Lang,
Jorge Marx Gómez (Hrsg.)**

**Konzepte, Anwendungen und
Entwicklungstendenzen von betrieblichen
Umweltinformationssystemen (BUIS)**

Tagungsband zu den 6. BUIS-Tagen
am 24. und 25.04.2014 in Berlin
(16. Tagung der Fachgruppe Betriebliche Umweltinformationssysteme
der Gesellschaft für Informatik e.V.)

Shaker Verlag
Aachen 2014

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Copyright Shaker Verlag 2014

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8440-2741-9

ISSN 1616-0886

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: www.shaker.de • E-Mail: info@shaker.de

Vorwort

Mit diesem Band wird der Workshop „6. BUIS-Tage“ dokumentiert, der vom 24. bis zum 25. April 2014 an der Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW Berlin) stattfand. Dieser Workshop hatte zum Ziel, bestehende wie auch neuere Ansätze und aktuelle Entwicklungstendenzen auf dem Gebiet der betrieblichen Umweltinformationssysteme (BUIS) aufzuzeigen. Dabei wird hier unter einem betrieblichen Umweltinformationssystem allgemein jede Softwareanwendung verstanden, die für die Erfassung, Dokumentation und Bewertung betrieblicher Umweltschutzmaßnahmen sowie zur Generierung, Planung und Steuerung von Umweltschutzmaßnahmen genutzt wird und damit das Umweltmanagement in seinem Aufgaben zumindest für gewisse Teilaspekte unterstützt. Damit sollen BUIS die betrieblichen Bemühungen um Umweltschonung, Nachhaltigkeit und Material- und Energieeffizienz IT-gestützt begleiten. Die Spanne von Aufgaben und Ausprägungen von BUIS ist daher sehr weit und vielfältig, was sich auch in diesem Band gut ablesen lässt. So finden sich Beiträge zu bewährten BUIS-Konzepten, zu der Verwendung von MS Excel, zu Ansätzen zur Nachhaltigkeitsberichterstattung, zu Einsatzbeispielen in kleinen und mittleren Unternehmen, aber auch in Großunternehmen sowie zu Überlegungen zur Nutzung von bisher weniger in BUIS verwendeten Methoden aus der Informatik. Relativ neu hinzugekommen ist die Anwendung des „Mobile Computings“ in Zusammenhang mit BUIS.

Nicht unerwähnt möchten wir lassen, dass der hier dokumentierte Workshop nicht alleine für sich steht, sondern eine Aktivität der Fachgruppe Betriebliche Umweltinformationssysteme des Fachausschusses Informatik für Umweltschutz, Nachhaltige Entwicklung und Risikomanagement der Gesellschaft für Informatik e.V. darstellt. So fungiert dieser Workshop gleichzeitig als 16. Tagung dieser Fachgruppe und kann damit auf eine bereits schon über 20jährige Geschichte verweisen, die mit der Gründung des Arbeitskreises Betriebliche Umweltinformationssysteme im Jahre 1993 in Hamburg begann.

Bedanken möchten wir uns bei allen Autorinnen und Autoren, die mit ihrer Bereitschaft zum Verfassen eines Beitrages das Kerngerüst für den Workshop geliefert haben. Dank geht auch an die Leiter der einzelnen Sitzungen für ihre Bereitschaft, diese zu moderieren. Herzlichst gedankt sei auch den zahlreichen helfenden Händen an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin und den Studentinnen und Studenten des Studiengangs Betriebliche Umweltinformatik, die durch ihre Unterstützung und ihr Werken im Hintergrund wesentlich zu diesem Tagungsband und zum Gelingen des Workshops beigetragen haben. Ferner danken wir der INPLUS GmbH für die finanzielle Unterstützung des Workshops.

Wir denken, der Workshop konnte – insbesondere auch durch die vielen interessanten Gespräche in den Pausen und auf der Abendveranstaltung – die Potenziale der Anwendung von BUIS für Fragestellungen des betrieblichen Umweltschutzes aufzeigen. Mit diesen Diskussionen leistete dieser Workshop auch einen wertvollen Beitrag zur weiteren Ausgestaltung, Entwicklung und Pflege einer aktiven BUIS-Community.

Volker Wohlgemuth, Corinna V. Lang, Jorge Marx Gómez

Berlin, im April 2014

Programmkomitee

Jorge Marx Gómez

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
Fakultät II - Department für Informatik, Abt. Wirtschaftsinformatik I /
VLBA
Ammerländer Heerstr. 114-118, 26129 Oldenburg
jorge.marx.gomez@uni-oldenburg.de

Corinna V. Lang

Hochschule Anhalt
Fachbereich Wirtschaft
Strenzfelder Allee 28, 06406 Bernburg
c.lang@wi.hs-anhalt.de

Volker Wohlgemuth

HTW Berlin
Studiengang Betriebliche Umweltinformatik
Wilhelminenhofstraße 75a, 12459 Berlin
volker.wohlgemuth@htw-berlin.de

Redaktion

Volker Wohlgemuth
HTW Berlin
Studiengang Betriebliche Umweltinformatik
Wilhelminenhofstraße 75a, 12459 Berlin
volker.wohlgemuth@htw-berlin.de

Knut Hühne
HTW Berlin
Studiengang Betriebliche Umweltinformatik
Wilhelminenhofstraße 75, 12459 Berlin
knut.huehne@student.htw-berlin.de

Inhaltsverzeichnis

Softwareentwicklung

Ramona Görner, Frank Fuchs-Kittowski, Jörn Freiheit, Jost Becker
Quexolver – Ein mehrbenutzerfähiges Framework zur Verwaltung
umweltrelevanter Daten mit Excel als Frontend zur Erfassung und Analyse..... 1

Ralf Freise, Marcus Jendrysek
Mehrbenutzer Online-Datenbanken, die mit der MUA-Plattform jeder
erstellen kann und die mit ihren Aufgaben wachsen
Drei Anwendungsszenarien aus dem Umweltmanagement..... 15

Jorge Marx Gómez, Jantje Halberstadt, Marcel Severith, Sebastian van Vliet
Nachhaltigkeitsberichterstattung im Verbund 25

Mobiles

Volker Wohlgemuth, Peter Krehahn, Tobias Ziep, Lars Schiemann
Entwicklung eines Open-Source basierten Baukastens zur Unterstützung und
Etablierung der Ressourceneffizienz in produzierenden KMU 41

**Johannes Boß, Patrick Piltz, Ahmad Banna, Tatsiana Charkasova, Volker
Wohlgemuth**
Praxisorientierte Entwicklung eines Client-Server-Systems zur Durchführung von
Gefährdungsbeurteilungen..... 59

BUIS

Maximilian Schneider, Kurt Weissenbach, Volker Wohlgemuth
Konzeption und Entwicklung einer IKT-Unterstützung des
Energiemanagements in lernenden Energieeffizienznetzwerken..... 71

Andreas Möller
Steady-State-Modelle als Grundlage von Betrieblichen
Umweltinformationssystemen 83

Florian Piepereit, Mathias Schiemann, Johannes Jüttner, Romy Morana
Gefahrstoffmanagement im Gesundheitswesen mit Hilfe eines individuellen
Softwarekatalysators..... 101

Markus Glötzel, Jorge Marx Gómez
BUIS für Sub-Sahara Länder – Aufbau von Masterstudiengängen in Ghana,
Tansania und Mosambik..... 113

Vermischtes

Saskia Greiner, Jorge Marx Gómez, Henning Albers
Prozessrisiken bei der Instandhaltung von Offshore Windparks-
Einbindung in BPMN-Prozessmodelle -..... 121

Daniel Stamer, Alexander Sandau, Benjamin Wagner vom Berg
Modellierung von Mobilitätsverhalten zur Unterstützung
nachhaltiger, multimodaler Mobilitätsentscheidungen 135

Romy Morana, Nadine Kolley, Stefan Schridde, Stefan Ebelt
Portal zur Sammlung von Fällen geplanter Obsoleszenz bei Elektrogeräten 145

Betriebliches

Nicolas Denz, Hendrik Lambrecht, Yusuke Yoshida
Ein prototypisches Werkzeug zur algebraischen Optimierung
von Stoffstromnetzen..... 155

Lukas Schaaf
IT-Unterstützung von Legal Compliance – Mehr Nutzen für den Kunden durch
Kooperation. 167

Christoph Niebuhr
Die Brancheninitiative CPI₂ - eine webgestützte Wissensplattform zur
Steigerung der Energieeffizienz in der Produktion..... 173

Frank Dornheim, Katja Moede
Einsatzmöglichkeiten und Grenzen bei der Nutzung von Lowcost-
Einplatinencomputern für die Datenaufnahme und
Datenverarbeitung im Kontext der Betrieblichen Umweltinformatik 181

Nachhaltiges

Matthias Mocosch, Torsten Urban, Hans-Knud Arndt
Nachhaltigkeitssteigerung bei universitären Prozessen
am Beispiel der Evaluation von Lehrveranstaltungen 191

**Karsten Uphoff, Andreas Solsbach, Sebastian van Vliet, Barbara Rapp, Ralf
Isenmann**
Nachhaltigkeitsberichterstattung – Anforderungen zum Datenaustausch
aus Sicht der Praxis 205

Ralf Isenmann, Anna Teresa Frühholz
Nachhaltigkeitsberichterstattung 2.0 - Web-2.0-Funktionalitäten in der
Nachhaltigkeits-berichterstattung der DAX 30-Unternehmen 217