

Forschungsbericht 2005

**Institut für Förder- und Baumaschinentechnik,
Stahlbau, Logistik**



Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Fakultät für Maschinenbau

Institut für Förder- und Baumaschinentechnik, Stahlbau, Logistik

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0) 391 67 18603, Fax +49 (0) 391 67 18 074
wolfgang.poppy@masch-bau.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Poppy (Geschäftsführender Institutsleiter)
Prof. Dr.-Ing. habil. Michael Schenk
Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Dietrich Ziems
Dr.-Ing. Elke Glistau
Guido Tessmer

2. Hochschullehrer

Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h.c. Friedrich Krause
Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Poppy
Prof. Dr.-Ing. habil. Michael Schenk
Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Dietrich Ziems
Prof. Dr. Peer Witten (Honorarprofessor)
Jun.-Prof. Dr.-Ing. Gaby Neumann

3. Forschungsprofil

Lehrstuhl für Fördertechnik, Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h.c. F. Krause

Forschungsgebiete

- Weiterentwicklung und Automatisierung von Unstetigförderern, insbesondere von Kranen und ihren Lastaufnahmemitteln
- Entwicklung und Untersuchung neuer Wirkprinzipie von Stetigförderern, insbesondere für Schüttgüter
- Innovative Entwicklungen zur emissionsarmen Fördertechnik
- Entwicklung von CAD-Systemen für die Berechnung und Konstruktion von Fördermaschinen
- Zustandsorientierte Instandhaltung und Teleservice an Förderanlagen
- Materialflusstechnik für die Kreislaufwirtschaft/Altlastensanierung
- Diskrete Elemente Methode (DEM) bei Schüttgut-Stetigförderern
- Modellierung von Schüttgutströmen an Gutauf- und -abgabestellen
- Masse-Leistungsverhältnisse und Preis-Leistungsverhältnisse von Fördermaschinen

Methoden/Dienstleistungen

Planung, Berechnung, Konstruktion:

- Unstetigförderer (Kranen, Aufzüge, Flurfördermittel)
- Stetigförderer (Band-, Becher-, Schlauchgurtförderer; Kettenförderer, Schneckenförderer, Wendelförderer, Schubboden- und Schubstangenförderer)
- Tagebaumaschinen (Schaufelrad-, Eimerkettenbagger, Absetzer u. a.)
- Materialflusstechnik der Kreislaufwirtschaft (Abfallentsorgung, Altlastensanierung,

Stoffrecycling)

- Automatisierung von Fördermaschinen
- Schüttgutmechanische Untersuchungen für Stetigförderer; Messungen
- Labor für Schüttgüter, Siedlungsabfälle und Recyclingmaterialien (Jeneke-Scherzelle, Siebanalyse u. a.)
- Förderfähigkeit unterschiedlicher Fördergüter und Förderprinzipie an Modellversuchsständen
- Bewegungswiderstände, Leistungsbedarf, Verschleiß und Emission
- Messwerterfassungssysteme für Labor- und Feldversuche
- Positionierungsgenauigkeit und Pendeldämpfung an Kranen; Gutachten, Beratung
- Optimierung von Funktion und Einsatz der Fördermaschinen
- Analyse von Stör- und Schadensfällen
- Fördermaschinen in Prozessen der Kreislaufwirtschaft

Lehrstuhl für Baumaschinentechnik, Prof. Dr.-Ing. W. Poppy

Forschungsgebiete

- Baurobotik
- Analyse der Voraussetzungen für Automatisierung und Roboter im Bauwesen
- Betonrecycling: Prallbrecher- und Produktoptimierung, Verschleißminderung an den Schlagleisten
- Informationstechnik: Standardisierung der offenen Kommunikation in mobilen Baumaschinen
- Straßenbau: Optimierung der maschinen- und regelungstechnischen Parameter beim Einbau von Asphalt, Kompaktasphalt- und Splittstreutechnik (Maschinen und Einbauverfahren)
- Konstruktionstechnik: Optimierung von Arbeitseinrichtungen durch Ultraleichtbau

Methoden/Dienstleistungen

- Labor- und Einsatzmessungen
- Modellbildung und Simulation
- Konstruktion und CAE-Techniken
- Versuchsprallbrecher mit umfangreicher meßtechnischer Ausrüstung
- Schüttgutlabor zur Untersuchung von Baustoffen und Bodenproben
- Elektroniklabor für Entwicklung und Bau spezifischer Meßeinrichtungen und Prüfstandssteuerungen
- mobiles Hydraulikaggregat und umfangreiche Meßtechnik für hydraulische Anlagen
- leichtes Fallgewicht und Isotopsonde für Verdichtungsuntersuchungen
- elektrodynamische Schwingungserreger und Schwingungsmeßgerät VIBROPORT
- Industrie-PC für Messwerterfassung, Prozesssteuerung und -regelung unter rauen Einsatzbedingungen
- speicherprogrammierbare Steuerungen mit PID- und Fuzzy-Modulen
- Messwerterfassungssysteme mit Modulen zur Signalverarbeitung, Frequenzanalyse und fuzzy-digitalen Bildverarbeitung für Mess- und Steuerungsaufgaben
- modulares Robotersystem (amtec)

Lehrstuhl für Logistik, Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. D. Ziems

Forschungsgebiete

- Grundlagen der Technischen Logistik, insbesondere Referenz- und Berechnungsmodelle
- Diagnose, Modellierung, Simulation und Gestaltung logistischer Prozessabläufe und Systeme
- Informationssysteme der Logistik, insbesondere Identifikations-, ERP-, Trace- und Tracking-Systeme
- Korrespondenz von Logistikkonzepten und eCommerce-, eProcurement- und

Interorganisationslösungen

- Planungsmethoden und -werkzeuge in der Logistik, insbesondere bausteinorientierte Problemlösungsprozesse sowie kooperative und internetbasierte Planungsprozesse
- Prozessketten für Zulieferung, Produktion, Handel, Logistikdienstleister sowie Transportketten der Ver- und Entsorgung
- Wissensaufbereitung für das Fachgebiet Logistik und kooperative Entwicklung von multimedialen Wissenspräsentationen, insbesondere multimediale Lehr- und Lernmaterialien (Lernplattform, Methodenspeicher) für die Logistikausbildung

Methoden/Dienstleistungen:

- Analyse, Optimierung sowie technische und organisatorische Gestaltung von Zulieferketten, multimodalen Transportketten, Lager- und Distributionssystemen sowie von Ferntransportsystemen für Siedlungs- und Restabfälle
- Analyse, Dokumentation und Reorganisation von Geschäftsprozessen für Ver- und Entsorgungsaufgaben
- Auswahl und Einführungsbegleitung von Informationssystemen der Logistik
- Messtechnische Untersuchung und Diagnose der Funktionsparameter von Stückgut-Fördersystemen
- Entwicklung multimedialer Lernumgebungen für die Logistikausbildung

Lehrstuhl für Logistische Systeme, Prof. Dr.-Ing. habil. M. Schenk

Forschungsgebiete

- Logistikorientierte Fabrikplanung und -betrieb
- Modellierung und Simulation von Beschaffungs-, Produktions- und Distributionsnetzwerken
- Entwicklung von Methoden und Werkzeugen zur Bewertung, Planung und Gestaltung von Logistiknetzwerken
- Einsatz von adäquaten VR-Modellen und Werkzeugen für Planung und Betrieb von Logistiksystemen
- Konzepte zum Einsatz von IT-Lösungen zum unternehmensübergreifenden Controlling von Logistiknetzwerken
- Konzepte und Lösungen zu e-Logistic
- Aufbau und Gestaltung von B2B- und B2C-Plattformen und Logistiklösungen

Methoden/Dienstleistungen:

Unterstützung von Unternehmen bei der Erarbeitung von Studien und Konzeptionen sowie der wissenschaftlichen Begleitung der Umsetzung für

- Standortentscheidungen
- Systemplanungen
- Logistiklösungen in Produktion, Dienstleistung und Handel
- Unternehmensorganisation, -planung und -steuerung
- Produkt- und Prozessvisualisierung
- Kreislaufwirtschaft, Recycling und Entsorgung
- Gestaltung von Logistiknetzwerken
- Visualisierungs- und Simulationslabor
- Logistikplanspiele
- Anwendung geographischer Informationssysteme in der Logistik
- VR-basierte Lern- und Trainingssysteme
- Handhabung und Robotik

Logistik-Wissensmanagement, Jun.-Prof. Dr.-Ing. G. Neumann

Forschungsgebiete

- Grundlagen des Logistik-Wissensmanagement
- Begriffssysteme und Wissensstrukturen der Logistik sowie deren multimediale Aufbereitung
- Wissensmanagement und Problemlösen in Logistikplanung und -simulation
- Identifikation von Wissensträgern der Logistik sowie deren Kompetenzanalyse und -entwicklung
- Logistik-Fachdidaktik, e-Learning und Human Resource Management in der Logistik

Labore des Institutes

- Versuchshalle Förder- und Baumaschinentechnik
- Schüttgut- und Baustofflabor
- Simulations- und Testlabor Logistik
- Logistik-Lernstudio
- Logistik-Planungslabor
- Messtechniklabor
- Automatisierungslabor

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Andre Katterfeld

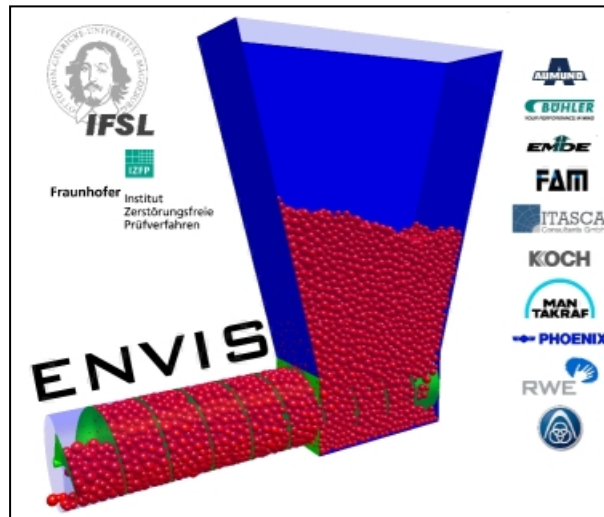
Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Andrey Minkin, Dr.-Ing. Andre Katterfeld, Dipl.-Ing. Elena Pryakhina

Kooperationen: Aumund Gruppe, Rheinberg; Bühler AG, Uzwil, Emde Industrietechnik GmbH, Wurzen; FAM GmbH, Magdeburg, Fraunhofer Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren, Dresden, ITASCA Consultants GmbH, Gelsenkirchen; Koch Transpottechnik GmbH, Wadgassen, MAN TAKRAF Fördertechnik GmbH, Leipzig; Phoenix AG, Hamburg, RWE Power AG, Frechen; ThyssenKrupp Fördertechnik GmbH, Rohrbach

Förderer: Bund; 01.03.2005 - 31.08.2007

ENVIS - Entwicklung und Verifizierung innovativer Simulationssoftware zur Auslegung von Schüttgutförderern unter Berücksichtigung sich verändernder Marktbedingungen

Ziel des Projektes ist die Erarbeitung und Verifizierung innovativer Softwaremodule zur verbesserten Auslegung von Schüttgut-Fördertechnik. Die Softwaremodule basieren auf der Diskrete- Elemente-Methode (DEM) und dienen der detaillierten und realitätsnahen Simulation schüttgutmechanischer Transportvorgänge. Zur Verifizierung der Repräsentativität der Simulationsergebnisse sind umfangreiche experimentelle Untersuchungen geplant. Dazu soll u. a. moderne berührungslos arbeitende Radiotracermesstechnik eingesetzt werden. Infolge der Globalisierung liegt insbesondere auf den deutschen Herstellern als Marktführer der Branche ein enormer Kostendruck. Das führt häufig dazu, dass Förderanlagen auf der Grundlage relativ einfacher Abschätzungsrechnungen ausgelegt werden und weitgehend auf konfektionierte Komponenten zurückgegriffen wird. ... [mehr](#)



ENVIS - Logo

Projektleiter: Prof. Dr. Friedrich Krause

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Andre Katterfeld, Dipl.-Ing. Andrey Minkin, Dipl. Ing. Elena Pryakhina

Förderer: Weitere Stiftungen; 01.06.2004 - 31.05.2006

Einsatz der Diskrete-Elemente-Methode in der Schüttgut-Fördertechnik

Die Ziele dieses Projekts bestehen darin, die Einsatzmöglichkeiten der Diskrete-Elemente-Methode in der Fördertechnik aufzuzeigen und anhand konkreter Aufgabenstellungen aus allen Teilen der Branche neue Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten sowie die Leistungsfähigkeit der DEM in Bezug auf die komplexen fördertechnischen Fragestellungen zu überprüfen.

In enger Zusammenarbeit mit den Herstellern können viele, auch in der Literatur immer wieder diskutierte Probleme, mit Hilfe der DEM näher untersucht werden, z.B.:

- Simulation des Fördervorganges in:
 - Schnecken- und Wendelförderern,
 - Trog- und Rohrkettenförderern,
 - Kratzerförderern,
 - Simulation des Schöpf- und Entleerungsverhaltens von Becherförderern,
 - Simulation des Silo- und Bunkerabzugs mit verschiedenen Förderprinzipien,
 - Simulation von Schüttgutübergabestellen (insbesondere bei Gurtförderern mit großem Massendurchsatz)
-

Projektleiter: Prof. Dr. Friedrich Krause

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Dmytro Smolyaninov

Kooperationen: Kranbau Köthen GmbH

Förderer: Industrie; 01.01.2004 - 31.12.2005

Optimale Antriebssteuerungen von automatisierten Kranen II

Die Bewegung von Lasten mit an Seilen hängenden Lastaufnahmemitteln (z. B. Container- oder Greiferumschlag) führt bei konventionellen Steuerungen im Zielpunkt zu Pendelbewegungen, die vor dem Absetzen der Last abklingen müssen, um die geforderte Zielposition zu erreichen. Bei automatisierten Kranen mit geregelten Fahrtrieben ist die Pendeldämpfung auf verschiedene Weisen mit unterschiedlichem Erfolg eingeführt. Für die Überlagerung der

Fahrbewegungen mit der Drehbewegung, dem Auslegerwippen und dem zusätzlichen Hub sind grundlegende Untersuchungen notwendig. Aus unterschiedlichen Lösungsansätzen werden optimale Steuerungs- und Regelungsstrategien abgeleitet.

Projektleiter: Prof. Dr. Friedrich Krause
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Mykhaylo Chmyr
Kooperationen: FAM Magdeburg GmbH
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2002 - 31.03.2005

Theoretische und experimentelle Untersuchungen zu Entspeicherungskratzern (Kratzerfördererprinzip im Haldenabbau)

Ziel dieses Forschungsprojektes ist es, Dimensionierungsgrundlagen zur Berechnung, Auslegung und Konstruktion von Kratzerförderer zu erarbeiten. Theoretische wie auch praktische Untersuchungen stehen im Mittelpunkt des Interesses. Bislang sind in der Literatur kaum grundlegende Dimensionierungs- und Konstruktionsvorschriften veröffentlicht, was immer wieder zu Problemen bei der Herstellung dieser Förderer führt. Daher sollen innerhalb der Arbeit folgende Punkte genau betrachtet werden:

- Konstruktionssystematik,
 - Theoretische Beschreibung der Aufnahme des Gutes, Definition des Füllungsgrades und Ermittlung der Schneid- bzw. Verschiebewiderstände für aufgeschüttete Güter als Grundlage zur Dimensionierung des Kratzerförderers
 - Entwicklung einer neuen konstruktiven Ausführung der Kratzerschaufel, Analyse mittels FEM (Finite-Elemente-Methode) und Erprobung am Versuchsstand
 - Ermittlung der optimalen Verhältnisse der Schaufelabmessungen (Breite/Höhe) in Abhängigkeit vom Schüttgutzustand,
 - Aufbau einer Versuchsanlage mit integrierter Messtechnik in Zusammenarbeit mit dem Kooperationspartner. ... [mehr](#)
-

Projektleiter: Prof. Dr. Friedrich Krause
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Vitaly Nadtochi
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.01.2003 - 30.06.2005

Untersuchungen zum Entleerungsverhalten von Becherförderern unter besonderer Berücksichtigung der Mischentleerung

Bis heute existiert kein fundiertes Berechnungsmodell zur theoretischen Beschreibung des Entleerungsvorgangs von Becherförderern im Arbeitsbereich der so genannten Mischentleerung. Um die Bewegung der Schüttguteilchen im Becher und nach Verlassen des Bechers bei jeder Entleerungsart ermitteln zu können, ist die Entwicklung einer universellen Theorie äußerst zweckmäßig. Die Gestaltung der Bechergeometrie und der Abwurfhaube sowie die Ermittlung der minimalen Becherteilung, vor allem bei der Mischentleerung, können als weitere wichtige Probleme genannt werden. Auch die Ermittlung der optimalen Geometrie- und Betriebsparameter von Becherförderern, vor allem für die Mischentleerung, aber auch für Hochleistungs-Becherförderer, ist Ziel dieses Forschungsprojektes. Bei der Projektierung eines neuen Becherförderers können damit Schüttguteigenschaften, Schöpfwiderstand und Massenstrom berücksichtigt werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Jun. Prof. Dr. Gaby Neumann

Kooperationen: Hamburger Hafen- und Lagerhaus-AG, Universität Hamburg

Förderer: Haushalt; 01.11.2004 - 15.09.2005

Ableitung einer Dokumentationsstruktur für das Modell- und Projektwissen einer Simulationsstudie

Simulationsprojekte in der Logistik sind in der Regel als kooperative Dienstleistungsprozesse gestaltet, in die die beteiligten Partner - Simulationsexperte und Simulationskunde - bedarfsbezogen individuelle Kompetenzen und relevantes Wissen einbringen, um logistische Problemstellungen simulationsgestützt zu lösen. Aber ein Simulationsprojekt sollte nicht nur als Problemlösungsprozess betrachtet werden. Vielmehr ist es immer wieder auch ein Prozess der Generierung und Gewinnung von Wissen über die Simulation, insbesondere aber auch über den konkreten Anwendungsfall. Das Simulationsmodell spiegelt letztlich das problembezogene Wissen in kondensierter Form wider. Leider wird aber genau jenes Wissen über verabredete Annahmen und Vereinfachungen bei der Modellierung oder auch über getroffene Entscheidungen im Gestaltungs- und Experimentierprozess, das implizit im Simulationsmodell und den Simulationsergebnissen enthalten ist, nicht oder kaum dokumentiert und geht somit in der Regel verloren. ... [mehr](#)

Projektleiter: Jun. Prof. Dr. Gaby Neumann

Kooperationen: Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und Automatisierung, Magdeburg, Klaipeda University, Litauen, Latvian Intelligent Systems Ltd., Sigulda/Lettland, Mettle Group, Valbonne Sophia-Antipolis/Frankreich, Universitat Autònoma de Barcelona, Spanien, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona/Spanien

Förderer: EU; 01.10.2004 - 30.04.2006

Competence Framework for Mobile On-site Accelerated Vocational Training in Logistics Information Systems

Transport und Logistik sind für die Wirtschaft der Baltischen Staaten von enormer Bedeutung. Hier sind infolge der verstärkten Einführung intelligenter Transportsysteme in Verbindung mit Logistikinformationssystemen tiefgreifende Veränderungen in den Anforderungen an die beruflichen Kompetenzen der in diesem Bereich Tätigen zu verzeichnen. Erfahrungen aus vorangegangenen Projekten haben dabei gezeigt, dass traditionelle Weiterbildungsangebote im Face-to-Face-Design aber auch typische E-Learning-Lösungen den individuellen Bedürfnissen des berufsbegleitenden Lernens in diesem Bereich nur bedingt gerecht werden. Vor diesem Hintergrund ist es das Ziel des Projektes, mobiles (M-)Training als neuartige Methode für die arbeitsplatznahe Weiterbildung zu entwickeln, zu testen und zu verbreiten.

Projektleiter: Jun. Prof. Dr. Gaby Neumann

Kooperationen: Instytut Logistyki i Magazynowania (ILiM), Poznan/Polen

Förderer: DAAD; 01.01.2004 - 31.12.2005

E-Coach for Understanding and Implementing Efficient Consumer Response in Supply Chains

Ziel des Projektes ist es, einen web-basierten E-Coach zu entwickeln, der in Polen und Deutschland das Verständnis für Efficient Consumer Response (ECR) fördert und die Einführung dieser Strategie in Unternehmen unterstützt. Der E-Coach soll auf qualitativ hochwertigen, multimedialen Lernmaterialien, interaktiven Tests und Wissensanwendungen, einer Bibliothek von Begriffen, Definitionen, Methoden, Beispielen und Best Practices sowie auf

Empfehlungen und Handlungsanleitungen für das effiziente, effektive und erfolgreiche Implementieren von ECR-Konzepten in Supply Chains basieren. Er ist so zu strukturieren und zu gestalten, dass er in unterschiedliche web-basierte Learning Management Systeme, wie z. B. Hyperwave, Lotus Learning Space und WebCT, eingebettet und dort sowohl von Studierenden als auch bereits in der Logistik Tätigen genutzt werden kann. ... [mehr](#)

Projektleiter: Jun. Prof. Dr. Gaby Neumann

Kooperationen: SimulationsDienstleistungsZentrum GmbH Dortmund, Universität Hamburg

Förderer: Haushalt; 01.12.2005 - 31.12.2006

Entwicklung und Umsetzung einer Unterstützungsfunktion für die projektbegleitende Dokumentation des Modell- und Projektwissens in Simulationsstudien der Logistik

Simulation in den Kontext humanzentrierter Abläufe zu stellen, heißt, diese als einen Wissensentwicklungs- und Lernprozess zu verstehen und gleichzeitig auch als Hilfsmittel für die Wissensvermittlung sowie als Gegenstand der Wissensanwendung (s. Abb. 5). Die besondere Herausforderung besteht in der Erschließung und Bewahrung des im Verlauf eines Simulationsprojektes genutzten und generierten Wissens, was nur auf der Basis einer strukturierten Dokumentation des Wissens sowohl zum Gegenstand der Simulationsuntersuchungen als auch zum Prozess der Logistiksimulation bei kritischer Reflektion des beschrittenen Problemlösungsweges einschließlich aller Annahmen, Entscheidungen, Methodenanwendungen gelingen kann. Diese Dokumentation wird so zum zentralen Baustein einer wissensbasierten Simulationsumgebung zur Unterstützung kooperativer Projektstrukturen in der Logistiksimulation.

Mit der Anwendung dieses Ansatzes ist eine Reihe von Chancen, von der Unterstützung einer kontinuierlichen Kommunikation zwischen den Projektpartnern bis hin zum (automatischen) Entwurf des Projektberichtes aus der projektbegleitenden Dokumentation, verbunden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Michael Schenk

Projektbearbeiter: Katja Barfus, Tobias Reggelin

Förderer: Sonstige; 01.04.2004 - 31.03.2006

Erarbeitung von digitalisierten Daten in der Planung und Steuerung von Fertigungsanlagen und logistischen Prozessen

Erarbeitung von digitalisierten Daten in der Planung und Steuerung von Fertigungsanlagen und logistischen Prozessen.

Das Vorhaben befasst sich mit der Erarbeitung von digitalisierten Daten in der Planung und Steuerung von Fertigungsanlagen und logistischen Prozessen.

Projektleiter: Prof. Dr. Michael Schenk

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Jan E. Schulz (LE), F. Mrosek

Kooperationen: Burapha University Chonburi, Fraunhofer IFF, University College Cork / Ireland

Förderer: EU; 01.08.2003 - 31.07.2005

SAGIS-LoG (Spatial Data Infrastructure for Thai Provinces)

Spatial Data Infrastructure for Thai Provinces-Applications of Geographic Information Systems in Local Governments.

Das Vorhaben befaßt sich mit der Entwicklung einer Geo-Daten-Infrastruktur für Thailand. Weiterhin werden Anwendungsfälle für Geografische Informationssysteme ermittelt.

Projektleiter: Prof. Dr. Dietrich Ziems

Projektbearbeiter: Dr. Hartwig Haase

Kooperationen: Technische Universität Dresden, Institut für Fördertechnik und Logistik, Prof. Dr. H.-G. Marquardt, Technische Universität München, Lehrstuhl für Fördertechnik, Materialfluss und Logistik, Prof. Dr. W. Günthner, Technische Universität Wien, Institut für Konstruktionslehre und Fördertechnik, Prof. Dr. B. Grösel, Universität Karlsruhe, Institut für Fördertechnik und Logistiksysteme, Prof. Dr. D. Arnold, Universität Nis, Fakultät für Maschinenbau, Lehrstuhl für Fördertechnik und Logistik, Prof. Dr. V. Jevtic

Förderer: EU; 01.09.2003 - 31.08.2006

Tempus - Aufbau und Entwicklung des neuen Studienprofils "Materialfluss und Logistik" an der Maschinenbau fakultät der Universität Nis

Gemeinsam mit Lehrstühlen der Universität Karlsruhe, der TU Dresden, der TU München und der TU Wien wird das neue Studienprofil "Materialfluss und Logistik" an der Maschinenbau fakultät der Universität Nis (Serbien) entwickelt und aufgebaut. Die beteiligten Universitäten implementieren ihre Lehrkonzepte für einzelne Lehrveranstaltungen, indem Vorlesungen und Übungen abgehalten werden, Lehrmaterialien zur Nutzung und Übersetzung bereitgestellt und Hochschullehrer der Universität Nis in die für sie neuen Gebiete eingearbeitet werden. Bestandteil des Projekts ist die gezielte Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch Aufenthalte an den deutschen Partnerhochschulen ebenso wie der Empfang von Studierendengruppen zu Seminaren und Kursen in Deutschland. Durch das Projekt wird die Einrichtung eines Computerlabors in Nis mit der für das Projektmanagement, die Layoutplanung und Materialflusssimulation erforderlichen Softwareausstattung finanziert. ...

[mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- 13. Internationale Kranfachtagung "Von der Automatisierung bis zur Zertifizierung", 3. Juni 2005, Magdeburg
- 10. Tagung Siedlungsabfallwirtschaft "2005 - Sichten und Aussichten", 1. und 2. September 2005, Magdeburg
- 10. Fachtagung Schüttgutförderertechnik 2005 "Neue Trends in der Anlagenentwicklung", 28. und 29. September 2005, Magdeburg
- 11. Magdeburger Logistiktagung "Intelligente Logistikprozesse - Konzepte, Lösungen, Erfahrungen", 24. und 25. November 2005, Magdeburg
- 8. IFF-Wissenschaftstage, 22. bis 24. Juni 2005, Magdeburg

6. Veröffentlichungen

Originalartikel in internationalen Zeitschriften

Krause, Friedrich; Minkin, Andrej G.

Research on shaftless screw conveyors.

In: Bulk solids handling [Clausthal-Zellerfeld] 25(2005), Nr. 2, S. 92 - 100

Krause, Friedrich; Minkin, Andrej G.

Theoretical and experimental study of horizontal and slightly inclined shaftless screw conveyors. Part 1.

In: Bulk solids handling [Clausthal-Zellerfeld] 25(2005), Nr. 3, S. 172 - 178

Neumann, Gaby

Knowledge sharing in a logistics education network : challenges, IT concepts, operational model.

In: Journal of universal computer science : JUICS [Knowledge management (5th international conference, I-Know` 05 Graz, Austria June 29 - July 1, 2005). - proceedings] [Berlin](2005), Nr. 1, S. [649] - 656

Neumann, Gaby; Glistau, Elke

Knowledge management and logistics : an empirical evaluation.

In: Journal of universal computer science : JUICS [Knowledge management (5th international conference, I-Know` 05 Graz, Austria June 29 - July 1, 2005). - proceedings] [Berlin](2005), Nr. 1, S. [98] - 103

Originalartikel in nationalen Zeitschriften

Krause, Friedrich; Minkin, Andrej G.

Ergebnisse der theoretischen und experimentellen Untersuchungen an horizontalen und leicht geneigten Wendelförderern : Teil 2.

In: Schüttgut [Clausthal-Zellerfeld] 11(2005), Nr. 6, S. 420 - 429

Krause, Friedrich; Minkin, Andrej G.

Untersuchung zur Wendelförderung.

In: Schüttgut [Clausthal-Zellerfeld] 11(2005), Nr. 2, S. 99 - 111

Minkin, Andrej G.

Nachlese zur 10. Fachtagung Schüttgutfördertechnik 2005 : neue Trends in der Anlagenentwicklung.

In: Schüttgut [Clausthal-Zellerfeld] 11(2005), Nr. 6, S. 412 - 413

Pfeiffer, Dagmar

Sichten und Aussichten : 10. Tagung Siedlungsabfallwirtschaft Magdeburg.

In: Müllmagazin : Fachzeitschrift für ökologische Abfallwirtschaft, Abfallvermeidung und Umweltvorsorge [Berlin] 18(2005), Nr. 3, S. 50

Originalartikel in zeitschriftenartigen Reihen

Bernhard, Jochen (ext.); Neumann, Gaby

Component-based modelling of logistics processes.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 19, S. 29 - 40

Bluemel, Eberhardt; Schmidt, Felix A. (ext.); Rasinskyte, Laura (ext.)

Simulation, eLogistics and the supply chain of maritime transportation.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 19, S. 41 - 49

Coello Machado, Norge; Glistau, Elke

Zusammenarbeit mit der kubanischen Partneruniversität UCLV : Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas in Santa Clara, Kuba.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 89 - 90

Duering, Daniela

KWL-Studentinnen organisieren den 2. Elbe-Brücken-Lauf Magdeburg.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 29 - 30

Duering, Daniela

WirtschaftsingenieurInnen für Logistik analysieren Krankenhausprozesse am Städtischen Klinikum Magdeburg.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 21 - 22

Freund, Florian

Logistikstudenten an Projektstudie zur Fabrikplanung beteiligt.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 25 - 26

Gerecke, Arnhild

Logistikkonzepte in der Praxis erlebt : Logistikstudenten auf Exkursion in der Magdeburger Wirtschaftsregion.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 31 - 32

Gerecke, Arnhild; Haase, Hartwig; Pfeiffer, Dagmar

9. Fachtagung Siedlungsabfallwirtschaft 2004 (TASIMA) : nachhaltige Entsorgung 2005 ff. ; 16. und 17. Juni 2004 in Magdeburg.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 83 - 84

Glistau, Elke

Logistikprojekte im Studiengang Kulturwissenschaft, Wissensmanagement und Logistik : Cultural Engineering.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 23 - 24

Glistau, Elke; Coello Machado, Norge

Entwicklung einer Methodenbank Logistik mlog.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 53 - 54

Glistau, Elke; Coello Machado, Norge

Logistik und Qualitätsmanagement.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 45 - 46

Glistau, Elke; Coello Machado, Norge; Ziems, Dietrich

Entwicklung von Prototypen problem- und aufgabenorientierter, multimedialer

Lernarrangements für die Logistikausbildung.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 39 - 42

Haase, Hartwig

Aufbau und Entwicklung des neuen Studienprofils "Materialfluss und Logistik" an der Maschinenbaufakultät der Universität Nis.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 47 - 51

Heuschmann, Christian

Analyse und Konzeption webbasierter Services zur Unterstützung von Shutdown Prozessen.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 55 - 56

Heuschmann, Christian

Hochleistungs-Stückgutförderertechnik : messtechnische Untersuchungen.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 37 - 38

Krause, Friedrich

Laudatio.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 20, S. 3 - 6

Mueller, Kornelia; Scheidling, Linda

Der "Konkurrenzkampf" der Hochschulen : Logistikstudenten treffen Logistikstudenten.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 27 - 28

Neumann, Gaby

Competence framework for mobile on-site accelerated vocational training in logistics information systems.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 67 - 68

Neumann, Gaby

E-coach for understanding and implementing efficient consumer response in supply chains.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 63 - 66

Neumann, Gaby

LogEduGate : integrative und multimediale Plattform für die Ausbildung in der Logistik (Erweiterung).

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 59 - 62

Neumann, Gaby

10. Magdeburger Logistiktagung : Logistikqualität ; 18. und 19. November 2004 in Magdeburg.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 85 - 86

Neumann, Gaby

15. Fachtagung Simulation und Visualisierung 2003 : 4. und 5. März 2004 in Magdeburg.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 77 - 80

Neumann, Gaby

9. Workshop : new technologies for logistics education ; 1. und 2. Oktober 2004 in Magdeburg.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 81 - 82

Neumann, Gaby; Decker, Josef (ext.)

Kompetenz in der Logistik.

In: Wolf-Kluthausen, H. (Hrsg.): Jahrbuch Logistik 2005. Korschbroich : free beratung GmbH, 2005, S. 286 - 290

Neumann, Gaby; Gerecke, Arnhold

Auf dem Weg zu einer virtuellen Trainingsumgebung für die Logistik-Prozessführung.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 21, S. 39 - 51

Pfeiffer, Dagmar

Projektseminar Technische Logistik.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 13 - 18

Reggelin, Tobias

7. Gastvortragsreihe Logistik : Logistik als Arbeitsfeld der Zukunft ; Potenziale, Umsetzungsstrategien und Visionen.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 87 - 88

Schenk, Michael

Magdeburg als internationaler Standort für Ausbildung, Weiterbildung und Forschung auf dem Gebiet der Logistik.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 20, S. 7 - 16

Schulz, Jan E.

Geodateninfrastrukturen : Voraussetzung für durchgängige Anwendungen raumbasierter Informationstechnologien.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 43 - 44

Witten, Peer

Internationale Distributionssysteme Trends und Innovationen in der Logistik.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 20, S. 51 - 57

Ziems, Dietrich

Studierenden-Zahlen des Studienganges Wirtschaftsingenieurwesen Logistik steigen weiter.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 7 - 9

Ziems, Dietrich; Gerecke, Arnhold

Kommissionier-Labor und Logistik-Planspiel eingerichtet und erprobt.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 11 - 12

Ziems, Dietrich; Glistau, Elke

Zusammenarbeit mit der Partneruniversität in Miskolc.

In: Magdeburger Schriften zur Logistik [Magdeburg](2005), Nr. 18, S. 91 - 92

Wissenschaftliche Monographien

Katterfeld, Andre

Funktionsanalyse von Rohrkettenförderern. Magdeburg : LOGiSCH, 2005, XXII, 153 S. (Berichte aus dem Institut // IFSL, Institut für Förder- und Baumaschinentechnik, Stahlbau, Logistik, Otto von Guericke Universität Magdeburg ; Reihe 1, Forschungsberichte/Dissertationen; 2005,1) Zugl.: Magdeburg, Univ., Fak. für Maschinenbau, Diss.

Minkin, Andrej G.

Funktionsanalyse von Wendelförderern. Magdeburg : LOGiSCH, 2005, 168 S. (Berichte aus dem Institut // IFSL, Institut für Förder- und Baumaschinentechnik, Stahlbau, Logistik, Otto von Guericke Universität Magdeburg ; Reihe 1, Forschungsberichte/Dissertationen; 2005,2) Zugl.: Magdeburg, Univ., Fak. für Maschinenbau, Diss.

Herausgeberschaften

Krause, Friedrich

Von der Automatisierung bis zur Zertifizierung (13. Internationale Krankfachtagung Magdeburg 03. Juni 2005). - Begleitband. Magdeburg : LOGiSCH, 2005, 221 S. (Berichte aus dem Institut /IFSL : Reihe 3, Tagungsberichte 20)

Krause, Friedrich; Haase, Hartwig

Siedlungsabfallwirtschaft 2005 : Sichten und Aussichten (10. Fachtagung Magdeburg 1. und 2. September 2005). - Begleitband. Magdeburg : LOGiSCH, 2005, 198 S. (Berichte aus dem Institut / IFSL : Reihe 3, Tagungsberichte 21)

Krause, Friedrich; Horn, Peter; Guenther, Willibald A. (ext.)

[Hrsg.] Schüttgutfördertechnik 2005 : neue Trends in der Anlagenentwicklung (10. Fachtagung Magdeburg, 28. und 29. September 2005). - Begleitband. Magdeburg : LOGiSCH, 2005, 400 S. (Berichte aus dem Institut / IFSL : Reihe 3, Tagungsberichte 22)

Schenk, Michael

Logistik als Arbeitsfeld der Zukunft : Potenziale, Umsetzungsstrategien und Visionen. Magdeburg : Fraunhofer-IFF, 2005, 306 S.. - Gastvortragsreihe 2005

Waescher, Gerhard; Inderfurth, Karl; Neumann, Gaby; Schenk, Michael; Ziems, Dietrich

[Hrsg.] Intelligente Logistikprozesse : Konzepte, Lösungen, Erfahrungen (11. Magdeburger Logistik-Tagung Magdeburg, 24.-25. November 2005). Magdeburg : LOGiSCH GmbH, 2005, VII, 265 S.. - (Begleitband zur 11. Magdeburger Logistik-Tagung "Logistik aus technischer und ökonomischer Sicht")

Ziems, Dietrich; Otto-von-Guericke-Universitaet Magdeburg, Institut Fuer Foerder Und Baumaschinentechnik

Magdeburger Schriften zur Logistik. Magdeburg : Logisch, 2005

Buchbeiträge (einschließlich Lehrbuchbeiträge)

Cselenyi, Jozsef (ext.); Ziems, Dietrich

40 Jahre Zusammenarbeit zwischen der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und der Universität Miskolc.

In: Besenyei, Lajos (Hrsg.) ; Cselenyi, Jozsef (Hrsg.) ; Kalmar, Janos (Hrsg.): International scientific conference : celebrating the 40 year jubilee of the cooperation between the Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg and the University of Miskolc. Miskolc : Micropress, 2005, S. 12 - 16

Groeger, Torsten (ext.); Katterfeld, Andre

Kalibrierung von DEM-Simulationsmodellen für die Schüttgutfördertechnik.

In: Krause, Friedrich (Hrsg.) ; Horn, Peter (Hrsg.) ; Günther, Willibald A. (Hrsg.): Schüttgutfördertechnik 2005 : neue Trends in der Anlagentechnik (10. Fachtagung Magdeburg 28. und 29. September 2005). - Begleitband. Magdeburg : LOGISCH, 2005, S. 133 - 145 (Berichte aus dem Institut / IFSL : Reihe 3, Tagungsberichte 22)

Haut, Holger (ext.); Katterfeld, Andre

Kettenförderer, Kettentriebe, Kettenfahrwerke : eine neue Anwendung der Mehrkörpersimulation.

In: Krause, Friedrich (Hrsg.) ; Horn, Peter (Hrsg.) ; Günther, Willibald A. (Hrsg.): Schüttgutfördertechnik 2005 : neue Trends in der Anlagentechnik (10. Fachtagung Magdeburg 28. und 29. September 2005). - Begleitband. Magdeburg : LOGISCH, 2005, S. 367 - 384 (Berichte aus dem Institut / IFSL : Reihe 3, Tagungsberichte 22)

Katterfeld, Andre; Franz, Mathias (ext.)

Beitrag zur Simulation von Gutübergabestellen mit Hilfe der Diskrete Elemente Methode.

In: Krause, Friedrich (Hrsg.) ; Horn, Peter (Hrsg.) ; Günther, Willibald A. (Hrsg.): Schüttgutfördertechnik 2005 : neue Trends in der Anlagentechnik (10. Fachtagung Magdeburg 28. und 29. September 2005). - Begleitband. Magdeburg : LOGISCH, 2005, S. 231 - 248 (Berichte aus dem Institut / IFSL : Reihe 3, Tagungsberichte 22)

Kaufmann, Rolf (ext.); Zachaeus, Dirk (ext.); Haase, Hartwig; Gerecke, Arnhold

Effizienz durch Anlagenverbund.

In: Krause, Friedrich (Hrsg.) ; Haase, Hartwig (Hrsg.): Siedlungsabfallwirtschaft 2005 : Sichten und Aussichten (10. Fachtagung Magdeburg, 1. und 2. September 2005). - Begleitband. Magdeburg : LOGISCH, 2005, S. 85 - 102 (Berichte aus dem Institut / IFSL : Reihe 3, Tagungsberichte 21)

Krause, Friedrich; Dilefeld, M. (ext.); Willenius, P. (ext.); Vorwerk, C. (ext.)

Normierte mathematische Modellierung der Eigenschaften gutstromlenkender Elemente von Schüttgutübergabestellen.

In: Krause, Friedrich (Hrsg.) ; Horn, Peter (Hrsg.) ; Günther, Willibald A. (Hrsg.): Schüttgutfördertechnik 2005 : neue Trends in der Anlagentechnik (10. Fachtagung Magdeburg 28. und 29. September 2005). - Begleitband. Magdeburg : LOGISCH, 2005, S. 197 - 228 (Berichte aus dem Institut / IFSL : Reihe 3, Tagungsberichte 22)

Krause, Friedrich; Horn, Peter; Werner, Armin; Palis, Frank; Grigorow, O.W. (ext.); Smolyaninov, D. (ext.)

Energieoptimale Steuerung mit überlagerter Regelung für Drehkrane mit Katz- und

Wippausleger.

In: Krause, Friedrich (Hrsg.) ; Haase, Hartwig (Hrsg.): Von der Automatisierung bis zur Zertifizierung (13. Internationale Kranfachtagung Magdeburg, 3. Juni 2005). - Begleitband. Magdeburg : LOGiSCH, 2005, S. 206 - 221 (Berichte aus dem Institut / IFSL : Reihe 3, Tagungsberichte 20)

Krause, Friedrich; Minkin, Andrej G.

Funktionsanalyse von Wendelförderern mit Hilfe der Diskrete Elemente Methode (DEM).

In: Krause, Friedrich (Hrsg.) ; Horn, Peter (Hrsg.) ; Günther, Willibald A. (Hrsg.):

Schüttgutfördertechnik 2005 : neue Trends in der Anlagentechnik (10. Fachtagung Magdeburg 28. und 29. September 2005). - Begleitband. Magdeburg : LOGISCH, 2005, S. 149 - 166 (Berichte aus dem Institut / IFSL : Reihe 3, Tagungsberichte 22)

Neumann, Gaby

How to solve the puzzle? : simulation support for component-based process design in logistics.

In: Merkuryev, Yuri (Hrsg.) ; Zobel, Richard (Hrsg.) ; Kerckhoffs, Eugene (Hrsg.): Simulation in wider Europe, ECMS 2005 (19th European conference on modelling and simulation Riga, Latvia June 1-4 2005). Riga : EMCS, 2005, S. 31 - 36 (EMCS 2005)

Neumann, Gaby

The ELA-LogNet : collaboration and exchange within a European logistics educators network.

In: Riga Managers School (Veranat.): Innovative vocational education and training in the transport area, IVETTA (international conference Riga February 25 2005). Riga, 2005, S. 277 - 280

Neumann, Gaby; Gerecke, Arnhild

Using information and communication technologiesto provide hybrid lab sessions in logistics process control.

In: Blümel, Eberhard (Hrsg.) ; Ginters, Egils (Hrsg): ICTE in regional development. Valmiera, Latvia : Vidzeme Univ. College, 2005, S. 54 - 61. - Annual proceedings of Vidzeme University College

Schenk, Michael; Gabbert, Ulrich; Kasper, Roland

Virtual Engineering für Produkte, Prozesse und Systeme.

In: Schenk, Michael (Hrsg.): Virtual Reality und Augmented Reality zum Planen, Testen und Betreiben technischer Systeme (8. IFF-Wissenschaftstage Magdeburg 22. - 24. Juni 2005). Magdeburg : IFF, 2005, S. 11 - 16

Schubert, Wolfgang; Jeschke, Hagen

DEM-simulation of the breakage process in an impact crusher.

In: Krause, Friedrich (Hrsg.) ; Horn, Peter (Hrsg.) ; Günther, Willibald A. (Hrsg.):

Schüttgutfördertechnik 2005 : neue Trends in der Anlagentechnik (10. Fachtagung Magdeburg 28. und 29. September 2005). - Begleitband. Magdeburg : LOGISCH, 2005, S. 169 - 178 (Berichte aus dem Institut / IFSL : Reihe 3, Tagungsberichte 22)

Ziems, Dietrich; Cselenyi, Jozsef (ext.); Banyai, A. (ext.)

Einige gemeinsame Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Logistik in der Zusammenarbeit

zwischen dem Institut für Förder- und Baumaschinentechnik, Stahlbau und Logistik (Magdeburg) und dem Lehrstuhl für Fördertechnik und Logistik (Miskolc).

In: Besenyei, Lajos (Hrsg.) ; Cselenyi, Jozsef (Hrsg.) ; Kalmar, Janos (Hrsg.): International scientific conference : celebrating the 40 year jubilee of the cooperation between the Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg and the University of Miskolc. Miskolc : Micropress, 2005, S. 17 - 21

Artikel in Kongreßbänden

Jeschke, Hagen; Schubert, W. (ext.); Poppy, Wolfgang; Tomas, Juergen

Betonrecycling im Prallbrecher : Experiment und Simulation.

In: Gesellschaft für Umweltverfahrenstechnik und Recycling e. V. Freiberg (Veranst.): Aufbereitung und Recycling (Freiberg 9. und 10. November 2005). Freiburg, 2005, S. 11

Schubert, Wolfgang; Jeschke, Hagen; Khanal, Manoj; Tomas, Juergen

DEM-simulation of mineral processing machines.

In: Kuyumcu, Halit Z. (Org.) ; Technische Universität Berlin, Lehrstuhl für Aufbereitung von Roh- und Reststoffen (Veranst.): Sortieren : Innovationen und Anwendungen (4. Kolloquium Berlin am 06. und 07. Oktober 2005). - Vorträge. Berlin, 2005, S. 82 - 88

Artikel in Fachzeitschriften der Industrie, Gesellschaften und Verbände

Reggelin, Tobias; Matzner, Kay (ext.)

Planspiel : Mitarbeiter Rational AG werden mit dem Planspiel ULF fit für die Zukunft gemacht.

In: IFFOCUS : Logistik verbindet [Magdeburg](2005), Nr. 1, S. 31 - 32

Ziems, Dietrich; Gerecke, Arnhild

Logistik-Planspiel : "Distributionszentrum für Arzneimittel" an der Otto-von-Guericke- Universität Magdeburg eingerichtet und erfolgreich erprobt.

In: IFFOCUS : Logistik verbindet [Magdeburg](2005), Nr. 1, S. 26 - 28

Hochschulschriften

Katterfeld, Andre

Funktionsanalyse von Rohrkettenförderern. 2005, XXII, 153 S. Magdeburg, Univ., Fak. für Maschinenbau, Diss., 2005 Zugl. unter ISBN 3-930385-54-6

Minkin, Andrej G.

Funktionsanalyse von Wendelförderern. 2005, 168 S. Magdeburg, Univ., Fak. für Maschinenbau, Diss., 2005 Zugl. unter ISBN 3-930385-55-4