

INSTITUT FÜR ARBEITSWISSENSCHAFT, FABRIKAUTOMATISIERUNG UND FABRIKBETRIEB

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0) 391 67 18517, Fax +49 (0) 391 67 12404
E-Mail: iaf@ovgu.de
Internet: www.iaf.ovgu.de

1. Leitung

o. Univ.-Prof. Dr.-Ing. Hermann Kühnle (Geschäftsführender Institutsleiter)
Prof. Dr.-Ing. Barbara Deml
HD Dipl.-Designer + Dipl.-Ing. Thomas Gatzky
Dr.-Ing. Sonja Schmicker
Dipl.-Ing. Gerd Wagenhaus
Dipl.-Ing. Ulrich Brennecke

2. Hochschullehrer

o. Univ.-Prof. Dr.-Ing. Hermann Kühnle
Prof. Dr.-Ing. Barbara Deml
Prof. Dr.-Ing. Bernd Wilhelm (Honorarprofessor)
HD Dipl.-Designer + Dipl.-Ing. Thomas Gatzky (Hochschuldozent)
PD Dr.-Ing. habil. Arndt Lüder (Privatdozent)

3. Forschungsprofil

Forschungsgegenstand des Instituts für Arbeitswissenschaft, Fabrikautomatisierung und Fabrikbetrieb (IAF) sind Unternehmen sowie Unternehmensnetzwerke mit dem Ziel der innovativen und effizienten Gestaltung aller Unternehmensfunktionen. Unternehmerisches Denken und Handeln, gepaart mit der dynamischen Organisation betrieblicher Prozesse und Systeme sind der Garant für die Wettbewerbsfähigkeit und das nachhaltige Wachstum des Unternehmens - kunden-, prozess- und mitarbeiterorientiert, integrativ und ganzheitlich. Als Partner für Forschung, Politik, Mittelstand und Industrie ist einerseits die anwendungsorientierte Forschungsarbeit am Institut gewährleistet, andererseits ermöglicht es Praktikern, ständig den Wissensstand für ihr Unternehmen auf der Basis gemeinsamer Projekte zu nutzen.

Forschungsschwerpunkte am Lehrstuhl Fabrikbetrieb und Produktionssysteme

Produktionsplanung und Organisation

- Entwicklung und Einführung innovativer Organisationslösungen in Produktionsbereichen
- Inhaltliche und methodische Entwicklung von E-Business-Strategien für produzierende Unternehmen
- Theoretische und praktische Entwicklung sowie Umsetzung von Organisationslösungen in Produktionsbereichen
- mitarbeiterorientierte Planung und Gestaltung des Layouts und des Materialflusses von Produktionssystemen

Verteilte Systeme

- Anwendbarkeit mechatronischer Einheiten im Engineeringprozess von Steuerungssystemen
- Entwicklung von Datenformaten zum Austausch von Engineeringdaten
- verschiedenste modellbasierte Entwurfsprozesse für Steuerungs- und Kommunikationssysteme
- agenten- und funktionsblockbasierte Steuerungsarchitekturen
- Methoden der Java basierten Steuerungsimplementierung
- Methoden der IEC 61131 basierten Steuerungsimplementierung industrielle Kommunikationsprotokolle
- Methoden und Technologien zur Gewährleistung von Netzwerksicherheit

Network Organisations

- Gestaltung und Umsetzung von Unternehmensstrukturen und -prozessen
- Koordinations- und Steuerungsmechanismen in verteilten und virtuellen Netzwerkstrukturen und Kooperationsverbünden
- Systematisierung von Support-Prozessen für technologieorientierte Unternehmensgründungen
- Innovation in Netzwerken

Forschungsschwerpunkte am Lehrstuhl Arbeitswissenschaft und Arbeitsgestaltung

Produktergonomie

- Kognitive, anthropometrische und arbeitsphysiologische Gestaltung von Gebrauchsgegenständen und Arbeitsmitteln
- Planung, Durchführung und statistische Auswertung von Nutzerstudien
- Erforschung und Einsatz digitaler Menschmodelle, insbesondere kognitiver Fahrermodelle

Prozessergonomie

- Menschengerechte Gestaltung des Arbeitsplatzes, der Arbeitsumwelt und der Arbeitstätigkeit in Produktions- und Dienstleistungsbereichen
- Schaffung der funktionell-technischen und organisatorischen Voraussetzungen für das optimale Zusammenwirken von Mensch und Arbeitsmittel zur Erfüllung von Arbeitsaufgaben

Arbeitsorganisation

- Arbeitswissenschaftliche Unterstützung des Aufbaus und der Etablierung überbetrieblicher Produktions- und Dienstleistungsnetzwerke
- Konzipierung und praktische Erprobung von Methoden und Werkzeugen zur Kompetenzentwicklung mit den Schwerpunkten des selbstgesteuerten und selbstorganisierten berufsbiografischen Lernens
- Analyse, Bewertung und Gestaltung neuer attraktiver Arbeits- und Beschäftigungsformen im Rahmen der Debatte zur Zukunft der Arbeit (z.B. regionale Lern- und Personalpools, temporäre Arbeitszeitmodelle)

Forschungsschwerpunkte am Lehr- und Forschungsgebiet Industriedesign

- Designstudien für Produkt- und Umweltentwicklungsprozesse
- Integrierte Produktentwicklung: Inhaltliche, methodische, prozessuale und werkzeugorientierte Schnittstellengestaltung aus der Sicht des Industriedesigns zu allen am Produktentwicklungsprozess beteiligten Disziplinen

4. Serviceangebot

Serviceangebot Lehrstuhl Fabrikbetrieb und Produktionssysteme

- Managementtechniken für wandlungsfähige Produktionssysteme und technische Innovationen
- Managementinformationssysteme
- Begleitung und Beratung von Unternehmensgründungen
- Erarbeitung von Kooperationsstrategien für KMU
- Markt-/Produktkombinationen
- Erarbeitung von Strategiealternativen und unternehmensinternen Zielsystemen
- Aufarbeitung und Strukturierung vorhandener Produktionsspektren und Datenbestände
- Prozessstrukturierung
- Projektmanagement (Front-End-Loading, Projektsteuerung, Projektcontrolling)
- Virtual Reality zur Systemplanung
- Dynamische Unternehmensstrukturierung
- Layout-Gestaltung
- Materialflussplanung
- Animation und Simulation
- Innovative und partizipative Organisationslösungen
- Implementierung verteilter Steuerungssysteme auf Feldebene
- Umsetzung von Kommunikationssystemen auf Feldebene

Serviceangebot Lehrstuhl Arbeitswissenschaft und Arbeitsgestaltung

Ergonomische Arbeitssystemplanung, -bewertung und -gestaltung

- Komplexe Arbeits- und Belastungsanalysen
- Ergonomische Planung, Bewertung und Gestaltung von Arbeitsplätzen, Arbeitsstätten und Arbeitsabläufen in Produktions- und Bürobereichen, projektbegleitende ergonomische Beratung
- Messung, Prognose, Bewertung und Gestaltung von Arbeitsumweltfaktoren (Beleuchtung, Lärm, Klima, Luftzustand)
- Ergonomischer Gesundheitsschutz
- Gefährdungsanalysen und Gefährdungsabbau nach modernen Erkenntnissen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes

Arbeitsorganisation, Arbeitsmethoden, Personalentwicklung und Unternehmenskultur - Konzeptentwicklung, Projektbegleitung, Qualifizierung für

- Gestaltung und Bewertung von Arbeitsaufgaben, Kommunikations- und Kooperationsbeziehungen, Gruppenarbeit/Teamentwicklung, Selbstorganisation und innovative Arbeit in dezentralen Strukturen
- Mitarbeiterorientierte, partizipative Planung und Reorganisation betrieblicher Prozesse und Strukturen
- Betriebliche Strukturen, Unternehmen und Unternehmensverbünde als lernende Organisation
- Entwicklung von Kooperations- und Erfahrungsnetzwerken für Innovationsprozesse
- Mitarbeitermotivation, Zielorientierung, Unternehmenskulturentwicklung
- Betriebliche Gesundheitsförderung, -management
- Gestaltung neuer Arbeitsformen (Call Center, Telearbeit, neue Arbeitszeitmodelle)
- Psychologische Unterstützung von Produktentwicklungsprozessen Industriedesign

Serviceangebot Lehr- und Forschungsbereich Industriedesign

Produkt- und Umweltdesignstudien

- Analysen zu den Komplexen Nutzer, Produkt, Marke und Schutzrechte
- Ideenfindung und Designvision
- Konzeptdesign mit Variantenentwürfen und Evaluationen
- Detailgestaltungen und Finishdesign
- Designdokumentation mit zwei- und dreidimensionalen Visualisierungen und Körpermodellen für alle Beurteilungsphasen
- Schutzrechtsanmeldungen

Weiterbildungsangebote

- Grundlagen und Anwendungen zu Visualisierungs- und Präsentationstechniken mittels CAID, Bildbearbeitung und Modellbau
- Entwurfslehre: Methoden, Werkzeuge, Präsentationen
- Grundlagen zur Formgestaltung - Gestaltungsgrundkurs

Designberatung zum allen Themen des Industriedesigns

5. Methoden und Ausrüstung

Methoden und Ausrüstungen am Lehrstuhl Fabrikbetrieb und Produktionssysteme / Center für Produktionsplanung und Organisation (CPO) Labor für Fabrikbetrieb und Fabrikplanung

8 CAD-Arbeitsplätze mit integrierter, mobiler 3D/VR-Visualisierung (3D-Cube) mit folgenden Anwendungen:

- Integrierte Fabrikplanung mit FacToTuM
- Simulation mit Enterprise Dynamics
- 3D-Daten-Aufnahme mit FARO Laser Scanner
- Visualisierung mit Virtual Planner
- Geschäftsprozessmodellierung mit dem ARIS Toolset
- Kommunikationsdiagnose mit dem KODA-Toolset
- Cabs -Computer Aided Business Simulation
- ORTIM-Zeit-Analysewerkzeug
- ERP-Software und BDE-Terminal
- KANBAN-Planspiel

Methoden und Ausrüstungen am Lehrstuhl Fabrikbetrieb und Produktionssysteme / Center für Verteilte Systeme (CVS)

- Fertigungszellenmodell - Testsystem für agentenbasierte Steuerungssysteme (System zur Testung und Analyse verteilter Steuerungssystemen und agentenbasierter Steuerungen auf der Basis verschiedener Steuerungsprogrammiertechnologien)
- Kommunikationslabor (System zur Analyse der Anwendbarkeit verschiedenster Ethernet basierter Kommunikationstechnologien und Architekturen in der Fabrikautomation)
- Labor zur Fabrikautomatisierung (verschiedenste Demonstrationsbeispiele zur Testung von Implementierungs- und Programmierungstechnologien für Steuerungssysteme der Fabrikautomation)
- Datenstromlabor (Entwurfssysteme zur Untersuchung und Erprobung des mechatronischen Entwurfsprozesses im Bereich Fabrikautomation)
- Ethernet-IP-Testumgebung (gesponsert von der Firma Rockwell Automation)
- Fischertechnikmodell (Testsystem für verteilte Systeme und moderne Industriekommunikation für den Einsatz in Lehrveranstaltungen)

Methoden und Ausrüstungen am Lehrstuhl Arbeitswissenschaft und Arbeitsgestaltung

Verkehrspsychologisches Labor

- Statischer Fahrsimulator mit immersiver Projektionseinrichtung
- Blickerfassungssysteme (Dikablis, EyeSee-Cam)
- Verkehrspsychologische Testbatterie von Schuhfried GmbH

Anthropometrische und arbeitsphysiologische Produktgestaltung, Arbeitsplatzgestaltung

- 3D-CAD-System + Man-Model-System ANTHROPOS®(CAD)
- 3D-Studio + ANTHROPOS ergoMAX®
- Ultraschallmessgerät und mobiler Messplatz zur Aufnahme von 3D-Daten

Analyse, Bewertung und Gestaltung von Arbeitsumweltbedingungen

- Lärm (Brüel & Kjær Präzisionsimpulsschalldruckpegelmessgerät 2233 mit Terz- und Oktavfilter, Brüel & Kjær Modul-Schallanalysator 2260 Investigator + Schallanalysesoftware, Brüel & Kjær Schalldosimeter 4436, Brüel & Kjær Referenzschallquelle 4204, IMMI (Wölfel) Programmsystem zur schalltechnischen Berechnung (Lärmimmissionsprognose)
- Beleuchtung (Leuchtdichtemessung - Leuchtdichtemesskamera LMK mobile (Rollei d30 modifiziert) mit Basissoftware LMK 2000, Leuchtdichtemessung - Minolta Luminance-Meter LS100, Beleuchtungsstärkemessung - PeakTech Digital Luxmeter 2640, Software zur Beleuchtungsplanung (Wirkungsgrad- und Lichtstärkeverfahren))
- Luftverunreinigungen (Dräger Polymeter bzw. Handgasspürpumpe + Prüfröhrchen)
- Klima (Aßmannpsychrometer, Globethermometer, Flügelradanemometer)

Methoden und Ausrüstungen des Lehr- und Forschungsbereichs Industriedesign

- 15 Windows NT Rechnerarbeitsplätze mit Wacom Tablos zum Skizzieren/Entwerfen. Autodesk SoftwareBundel für Industriedesign zur virtuellen Erstellung von Modellen in der Produktentwicklung 3D Integration: Alias Automotive 2011, Showcase 2011, Inventor 2010, 3-D Max, Sketch Book Pro2D Integration: Adobe Creative Suite 4
- Mac OS X Bildbearbeitungsarbeitsplatz
- Rapid Prototyping Drucker SST 1200-Dimension zur Erstellung von physikalischen Modellen in der Produktentwicklung (präzisen Modellen aus widerstandsfähiger ABS-Plastik)
- Modellbauwerkstatt zur Erzeugung von Finishmodellen aus RP-Modellen

6. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Hermann Kühnle

Projektbearbeiter: Martin Hoffmann, Lorenz Hundt

Förderer: Sonstige; 01.06.2008 - 31.12.2010

Digital Factory und Virtual Advanced Factory Automation basierend auf AutomationML

Heterogene Planungswerkzeuge, die u.a. im Maschinenbau, Anlagenbau, Elektrische Anlagenplanung, MMI, PLC, Robotersteuerung sowie in der Virtual-Reality-Fabrikplanung eingesetzt werden, können mit ihren realen Datenformaten in eine anbieterunabhängige Informationsplattform integriert werden. Advanced Virtual Factory Automation verbindet unterschiedliches Spezialwissen in der Anlagenplanung durch den Einsatz einer hoch entwickelten Automatisierungssprache, AutomationML, die den Austausch von Informationen bezüglich Geometrie, Topologie, logische Informationen wie Abläufe, Verhalten und Steuerung etc. ermöglicht. Die Plattform nutzt als Basisplattformen Collada und AutomationML, deren Funktionen vom IAF effektiv kombiniert werden.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Hermann Kühnle

Förderer: Sonstige; 01.01.2008 - 01.10.2011

Masterstudiengang Global Industrial Engineering (GIE)

Global Industrial Engineering Wissen ist entscheidend für die weitere Entwicklung von Industriebetrieben weltweit, in denen sich nur bestausgebildete Ingenieure behaupten werden.

Der Masterstudiengang ?Global Industrial Engineering? vermittelt dazu theoretische Grundlagen, Methoden und Anwendungskompetenzen für Produkt, Technik/Technologie und die Gestaltung und Organisation von Prozessen mit dem Ziel der Beherrschung zentraler Gestaltungsfelder für global agierende Industriebetriebe.

Der Studiengang ist für 4 Semester durchgängig in englischer Sprache konzipiert und schließt mit dem Master Degree

M. Sc. in GIE (Global Industrial Engineering) ab. Angesprochen sind vorrangig Studenten mit abgeschlossener Bachelorausbildung der Fachrichtungen Maschinenbau sowie Wirtschaftsingenieure Maschinenbau der Vertiefung Produktionstechnik. Träger des Studienganges sind die Lehrstühle bzw. Institute für Konstruktionstechnik, Fabrikbetrieb und Produktionssysteme, Werkstofftechnik, Mechanik und Fertigungstechnik.

Vorrangiges Ziel dieses Master-Studienangebotes ist es, eine Ingenieurausbildung bereitzustellen, die der steigenden Bedeutung global verteilter Industriestrukturen sowie den technologischen Führungspositionen der kooperierenden Unternehmen Rechnung trägt. Zusammen mit einem leistungsfähigen, weltumspannenden Netzwerk von Partnerinstituten und Universitäten wird eine branchenübergreifende Ingenieurausbildung aufgebaut, die die Studierenden für weltweite Einsätze vorbereitet.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Hermann Kühnle

Projektbearbeiter: Dr. Ulf Bergmann, Martin Hoffmann, Stefan Lüdecke

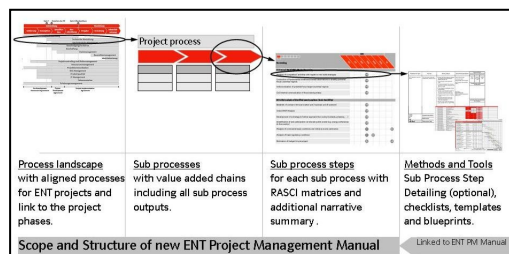
Förderer: Industrie; 20.09.2010 - 15.03.2011

Methoden und Modelle zum standardisierten Vorgehen für das Management von Projekten industrieller Anlagen

Im Zuge einer strategischen Neuausrichtung zur Planung und zum Bau von Energieerzeugungsanlagen stellt die neugegründete E.ON New Build & Technology GmbH (ENT), ein Zusammenschluss der Kompetenzteams der Engineering sowie der New Build und New Technology Unit, die maßgebliche Engineering- und Projektmanagementkompetenz für den Kraftwerksneubau in der E.ON Gruppe dar. Die neu gegründete Gesellschaft ist renommierter Anbieter hochwertiger technischer Dienstleistungen in der Planung und der Abwicklung von Großprojekten. Um dieser Gesamtaufgabe Rechnung zu tragen, erarbeitet die ENT in Zusammenarbeit mit dem IAF der OvGU einen verbindlichen unternehmensweiten Projektmanagement Standard - ?OnePM@ENT?. Ziel ist die Erreichung einer Best Practice Lösung im Einklang mit einer hohen Akzeptanz bei den Projektmitarbeitern. Aktuell werden verschiedenste Methoden und Werkzeuge zur Beschreibung aller relevanten Prozesse verwendet, die teilweise inkompatibel sind und nicht dem neuen einheitlichen Bild entsprechen. Die Nutzung unterschiedlicher Standards gilt es aufzubrechen und zu vereinheitlichen. Gemeinsam mit den betrieblichen Akteuren erarbeitet das IAF auf Basis des ?Level of Detail Ansatzes? ausgehend von einer generischen Prozessübersicht - der sogenannte Prozesslandkarte - in verschiedenen Detaillierungsstufen eine den Projektspezifika angepasste schrittweise Beschreibung der Geschäftsprozesse. Die Datenerhebung erfolgt sowohl indirekt durch Dokumentenanalyse existierender Projektmanuale sowie durch strukturierte Workshops mit den Verantwortlichen der entsprechenden Geschäftsprozesse. Das Ergebnis ist eine teilweise Neustrukturierung der Projektmanagementprozesse auf Basis des Projektmanagement-Standards des international renommierten PMI Verbands.

Die erarbeiteten PM-Prozesse werden datenbankbasiert abgelegt und gepflegt, um schließlich im Intranet nicht nur publiziert zu werden, sondern als jederzeit zugängliches und leicht verständliches Unterstützungsinstrument der Projektarbeit angewendet zu werden.

Hier unterstützt das IAF fachlich-methodisch unter Berücksichtigung der Randbedingungen die Erstellung der Datenbank und ihrer Inhalte. Unter Ausschöpfung spezifischer Methodiken und angepasster Werkzeuge der Datenbank-Architektur, wie z. B. eines projektspezifischen Processmappingtools, wird innerhalb kürzester Zeit die interaktive PM-Toolbox realisiert.



Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Hermann Kühnle

Projektbearbeiter: Dr. Ulf Bergmann

Förderer: Sonstige; 01.06.2008 - 31.12.2010

Self-Similarity in Production Systems "X-PS"-Footprints and Company Standards

Company specific Production Systems-X-PS have proven to be powerful frameworks restoring or supporting leading positions. On the key fields of X-PS is the setting and decomposition approaches facilitate preparation, definition, implementation and monitoring of production networks. The project's objective is to point out some instruments making use of these principles and supporting companies in Distributed Manufacturing. It develops a framework using aspect focus, layer decompositions and derived self similar patterns distinctly characterising any Production System Type. Undoubtedly the most famous example and the first approach of Production System pattern definition is the Toyota Production System TP. Even though TP is very "Japanese" and a number of principles prescribed appear rather exotic, they picked up the idea and established own Production System "standards" as part of entire company philosophies and conceptualisations to be implemented globally in every production facility. Meanwhile at least all car manufacturers are working according to own specific patterns. Layer aspects may be filled in to define company-related (self similar) patterns that may also be interpreted as a part of the general definition of a company's specific Production System "standard". Such standards signalise to the units as well as to the partners, e.g. the methods and indicators to be applied. These standards also state clearly, what the expectations are and how partners can increase their chances of eligibility and support. Many companies visibly highlight the importance of such standards by their full commitments, e.g. identification with their company (or brand) names, e.g. Toyota, Bosch, Audi, GKN. Often, all vital elements of these company standards are visualised by self explaining symbols as hierarchical trees or mind maps, being referred to as the companies' "footprints" - an excellent practical term for self similarity in this Dispersed manufacturing context.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Barbara Deml

Projektbearbeiter: Juan Sebastián Sánchez Márquez

Kooperationen: ENA - Elektrotechnologien und Anlagenbau GmbH, Fakultät für Medizin / Institut für Arbeitsmedizin (IAM), Institut für Fertigungstechnik und Qualitätssicherung, Bereich Ur- und Umformtechnik (IFQ), Medizinische Fakultät, Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde (KHNO)

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2009 - 30.06.2010

Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in ultraschallbasierten Gießtechnologien

Gemeinsame Projektleitung: PD. Dr. med. Irina Böckelmann, Prof. Dr.-Ing. Barbara Deml

Ultraschalltechnologien werden auf immer mehr Gebieten angewendet bzw. befinden sich im Stadium der Forschung und Entwicklung. Dies sind z. B. im privaten Bereich Anwendungen wie Alarmanlagen, Fernbedienungen, Gartengeräte oder Reinigungsprodukte, in der Medizin Diagnose- und Therapieverfahren und in der Industrie die Reinigung von Bauteilen, das Schweißen und Schneiden, der Einsatz von Hochleistungsultraschall in der Holz- und Kunststoffbearbeitung und in der Metallurgie beim Gießen von Aluminiumbauteilen. Die Anwendung einer ultraschallbasierten Gießanlage bietet durch die Ultraschallkavitation eine Reihe von Vorteilen:

- die Entgasung der Schmelze
- Verbesserung der Fließfähigkeit
- Energieeinsparung
- Erhöhung von Festigkeiten
- Bessere Schweißbarkeit
- Formung von Kristallisationskeimen in speziellen Ultraschallbehandlungseinrichtungen
- und Verminderung der Dauer der Produktionsprozesse.

Gleichzeitig entstehen für den arbeitenden Menschen Schallumfeldbelastungen durch luftübertragenen Ultraschall in höheren Frequenzbereichen. Inwieweit die längerfristige Exposition durch Ultraschall eine gesundheitliche Beeinträchtigung darstellen kann, ist derzeit noch nicht abschließend geklärt. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, die vor allem mit dem technischen Konzept "Hochleistungsultraschall" in Gießtechnologien verbundenen Risiken für den Arbeits- und Gesundheitsschutz umfassend zu analysieren. In Kooperation mit dem Bereich Arbeitsmedizin und der Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde der Medizinischen Fakultät ist eine Analyse auftretender (extra)aurealer Gefährdungen bei leistungsstarker Schalleinstrahlung in industriellen Ausrüstungen durchzuführen. Ziel ist die Gewährleistung der Produktsicherheit und gesundheitsunbedenklicher Anlagen- und Arbeitsumweltgestaltung. Hier werden die physikalischen Phänomene der Ultraschalleinwirkung und ihre Bedeutung für den arbeitenden Menschen dargestellt sowie technische Lösungen zur Vorbeugung damit verbundener Probleme und Gefahren vorgestellt.

Förderung: Landesgraduiertenförderung



Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Barbara Deml

Projektbearbeiter: Ulrich Brennecke

Förderer: Industrie; 01.11.2010 - 01.02.2011

Begutachtung und Beurteilung des Umgangs mit Permanentmagneten in der Elektromotorenmontage

Im Mittelpunkt des Projekts stehen die arbeitswissenschaftliche Analyse und Bewertung der auftretenden Gefährdungen, insbesondere die Eigenschaften und Merkmale von Magnetfeldern und die daraus resultierenden Wechselwirkungen mit Gegenständen im Arbeitssystem (z. B. Arbeitsgegenstände, Werkzeuge aber auch Implantate) bzw. mit dem Menschen selbst. Vergleichend werden sowohl nationale als auch internationale Gesetze und Normen bezüglich der darin enthaltenen Empfehlungen für Grenzwerte zum sicheren Umgang mit Magnetfeldern ausgewertet. Ziel ist letztendlich aus der Aufbereitung und Auswertung der Daten verallgemeinerungsfähige Handlungsansätze und Gestaltungsmaßnahmen abzuleiten, um die Planungssicherheit bei der Einführung der neuen Technologie in den Produktionsprozess zu schaffen.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Barbara Deml

Projektbearbeiter: Dr. Bernhard Weber

Förderer: Helmholtz Gemeinschaft; 01.05.2010 - 30.09.2011

Der aktive Sidestick als Bedienkonzept im Elektromobil

Alternativ zur konventionellen Steuerung eines Fahrzeugs mittels Lenkrad und Pedalerie wurden in den letzten Jahrzehnten innovative Konzepte zur Steuerung eines Fahrzeugs mit Sidestick vorgestellt. Sidesticks sind joystick-ähnliche Stellteile, wie sie zum Beispiel in der Luftfahrt zum Einsatz kommen. Während die mechanische Entkopplung von Stellteil und Stellelementen (wie z.B. Lenkradstellung, Drosselklappe) eine fahrdynamische Optimierung der Signalumsetzung ermöglicht (X-by-Wire), gehen wichtige Rückmeldegrößen (wie z.B. Lenkradmomente) verloren. Aus diesem Grunde wurden sog. aktive Sidesticks entwickelt, die eine Rückmeldung wichtiger Parameter wie Lenkwinkel, Bahnkrümmung oder Längsgeschwindigkeit aktiv am Stellteil ermöglichen. Solche aktiven Sidesticks zur Steuerung von Längs- und Querdynamik wurden bislang nur prototypisch umgesetzt (z.B. Eckstein, 2001; Penka, 2001). Bei neuartigen Elektromobilen mit vier unabhängig voneinander ansteuerbaren Rädern (four wheel independent steering) ist die mechanische Entkopplung von Bedienelement und Lenk- bzw. Antriebsaktuator systembedingt, wodurch sich ein größerer Gestaltungsspielraum für die Mensch-Maschine-Interaktion ergibt. Auf Basis der bisherigen Befundlage wird ein Konzept entwickelt, das den Einsatz eines aktiven Sidesticks als Mensch-Maschine-Schnittstelle in einem Elektromobil vorsieht. Das Konzept soll in einer Reihe von experimentellen Studien hinsichtlich ergonomischer Gestaltung, Fahrleistung, Erlernbarkeit, Beanspruchung etc. validiert werden.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Barbara Deml

Projektbearbeiter: Hendrik Neumann

Förderer: Sonstige; 15.05.2009 - 14.05.2011

Kognitive Fahrermodellierung

Neue Fahrzeugkomponenten und Fahrerassistenzsysteme werden in der Regel noch vor Erstellung eines Prototyps im Simulator erprobt. Die Effizienz eines solchen Vorgehens kann weiter erhöht werden, wenn auch die menschlichen Testfahrer durch ein Computermodell ersetzt werden, das ein reales Fahrverhalten simulieren kann. Ziel dieses Vorhabens ist daher, ein lauffähiges Modell menschlicher Autofahrer zu erstellen.

Zu diesem Zweck wird auf Erkenntnisse aus der allgemein- und verkehrspsychologischen Forschung zurückgegriffen, um die Informationsverarbeitungsprozesse von der visuellen Aufmerksamkeit bis hin zur Planung motorischer Lenkreaktionen zu spezifizieren. Diese theoretischen Annahmen sollen in einem Computerprogramm umgesetzt werden. Grundlage dafür ist die kognitive Architektur ACT-R, die auf empirisch bewährten Annahmen über kognitive Strukturen und Prozesse basiert und die Erstellung eines lauffähigen Fahrermodells ermöglicht.

Darüber hinaus werden auch die Modellierung von Zuständen, Intentionen und Verhaltensweisen menschlicher Autofahrer für die Entwicklung von Fahrerassistenz- und Fahrerinformationssystemen immer wichtiger. Im Rahmen des Vorhabens werden deshalb auch existierende Prädiktoren sowie Modellierungsansätze zusammengetragen und auf ihre Eignung für den praktischen Einsatz in der Automobilindustrie hin untersucht.

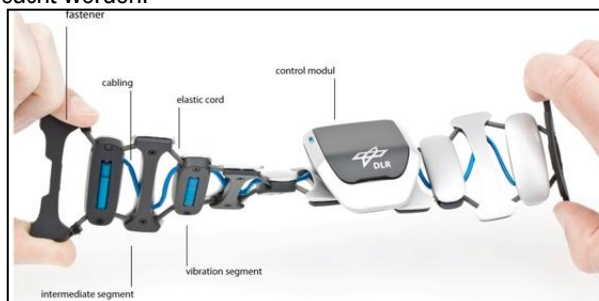
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Barbara Deml

Projektbearbeiter: Dr. Bernhard Weber

Förderer: Helmholtz Gemeinschaft; 01.05.2010 - 30.09.2011

Vibrotaktiler Feedback zur räumlichen Führung

Am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) wurde ein vibrotaktiler Arm (VibroTac) für Telepräsenzsysteme entwickelt. Der menschliche Operateur kann durch das Armband bei der Ausführung verschiedener Aufgaben in der fernen oder virtuellen Realität durch directionale Hinweisreize, Kollisionsrückmeldung oder Warnhinweise unterstützt werden. Projektziel ist die ergonomische Optimierung des Armbandes für verschiedene Anwendungsbereiche und Funktionsbereiche. Dabei soll neben Telepräsenzsystemen auch die Nutzung des vibrotaktilen Armbandes zur Aufmerksamkeitslenkung und zur Verbesserung des Situationsbewusstseins zum Beispiel bei Fluglotsentätigkeiten untersucht werden.



Projektleiter: Doz. Thomas Gatzky

Projektbearbeiter: Doz. Thomas Gatzky, Matthias Trott, David Niedermeyer

Förderer: Haushalt; 01.04.2010 - 15.02.2011

Produktdesign

Bei der Erzeugnisforschung ist das Produktdesign in den frühen Phasen des Produktentwicklungsprozesses eingebunden. Ausgehend von umfangreichen Analysen zum Nutzerverhalten, zu Gebrauchsprozessen, zu Schutzrechtssituationen und zu technischen, technologischen und marktrelevanten Analysefeldern werden Entwurfsprozesse initialisiert. Über Bewertungsverfahren werden Entwurfvarianten selektiert und gezielt zu Designlösungen entwickelt. Visualisierungen (CAID, Modellbau, Prototypen) und Dokumentationen schließen den Designprozess ab. Die Projektaufgaben wurden in der Industrie akquiriert. In der Projektlaufzeit erfolgte eine Zusammenarbeit mit folgenden Firmen:

- Zentrum für Produkt-, Verfahrens- und Prozessinnovation GmbH Magdeburg
- Schuberth GmbH, Magdeburg (2 Projekte)
- IFA- Rotorion Holding GmbH, Haldensleben

- Leatt Brace, Südafrika
 - Interaktionszentrum GmbH, Magdeburg
-

Projektleiter: Doz. Thomas Gatzky
Projektbearbeiter: Doz. Thomas Gatzky, Matthias Trott
Förderer: Haushalt; 01.04.2009 - 15.02.2010

Produktdesign

Bei der Erzeugnisforschung ist das Produktdesign in den frühen Phasen des Produktentwicklungsprozesses eingebunden. Ausgehend von umfangreichen Analysen zum Nutzerverhalten, zu Gebrauchsprozessen, zu Schutzrechtssituationen und zu technischen, technologischen und marktrelevanten Analysefeldern werden Entwurfsprozesse initialisiert. Über Bewertungsverfahren werden Entwurfvarianten selektiert und gezielt zu Designlösungen entwickelt. Visualisierungen (CAID, Modellbau, Prototypen) und Dokumentationen schließen den Designprozess ab. Die Projektaufgaben wurden in der Industrie akquiriert. In der Projektlaufzeit erfolgte eine Zusammenarbeit mit folgenden Firmen:

- Firma Anix GmbH, Barleben
- IFT GmbH, Magdeburg
- GEISS AG, Seßlach
- Ullrich-Autokrane GmbH, Chemnitz
- Decathlon, Lille, Frankreich



Designstudie Fräsmaschine für die GEISS AG, Seßlach

Projektleiter: Dr. habil. Arndt Lüder
Projektbearbeiter: Matthias Foehr
Förderer: Industrie; 07.10.2010 - 30.09.2013

AMENIA - MoMA

Eine spezielle Herausforderung beim Entwurf von Produktionssystemen ist die methodische Durchgängigkeit des Engineerings über den gesamten Lebenszyklus einer Anlage und deren Begleitung durch Modelle und Engineeringtools. Der durchgängige Einsatz von modellbasierten Verfahren und mechatronischen Sichtweisen bietet - neben den strategischen und prozessbezogenen Maßnahmen - den wesentlichen Hebel aus technischer Sicht zur Optimierung des Engineerings industrieller Anlagen. In der Kooperation mit Industriepartnern werden im Umfeld des modellbasierten Engineerings von Industrieanlagen praxisnahe Konzepte und Methoden für das modellbasierte Engineering von automatisierungstechnischen Lösungen erarbeitet und evaluiert.

Projektleiter: Dr. habil. Arndt Lüder
Projektbearbeiter: Lorenz Hundt
Förderer: Industrie; 01.01.2008 - 31.12.2010

EtherNet/IP Konformitäts-Test-Labor

EtherNet/IP stellt eines der meist genutzten Ethernet basierten Industrieprotokolle dar. Es wurde von der Open Device Vendor Association (ODVA) entwickelt und wird von dieser weiterhin gepflegt. Auf Grund der rasch wachsenden Nachfrage nach EtherNet/IP Produkten haben die ODVA das Center Verteilte Systeme am IAF der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg (CVS@IAF) beauftragt, das erste europäische Konformitäts-Test-Labor für EtherNet/IP-Produkte zu errichten. Im Rahmen dieses Konformitäts-Test-Labors testet das CVS im ausschließlichen Auftrag der ODVA Geräte für den industriellen Einsatz auf ihre Konformität zum EtherNet/IP Protokoll. Über diese Tätigkeit hinaus entwickelt das CVS weit reichende Wissensbestände zur Unterstützung industrieller Anwender von EtherNet/IP.

www.iaf-bg.ovgu.de/odva_tsp



Projektleiter: Dr. habil. Arndt Lüder

Projektbearbeiter: Lorenz Hundt

Förderer: Bund; 01.11.2010 - 30.04.2012

KMU innovativ Verbundvorhaben MONA (Entwicklung eines mobilen Netzwerkanalysegerätes für industrielle Kommunikationssysteme)

Ziele des MONA Projektes sind die Entwicklung einer neuartigen Überwachungs- und Diagnosetechnologie für industrielle, Ethernet-basierte Kommunikationssysteme sowie die Entwicklung eines wissensbasierten Analyseverfahrens für industrielle Kommunikationssysteme, das eine umfassende Analyse des Kommunikationssystems und seiner Einbettung in ein industrielles Steuerungssystem auf verschiedenen Wissens- und Anwendungsebenen ermöglicht.

Im Ergebniss des Projektes sollen Werkzeuge und Vorgehensmethoden entstehen, mit deren Hilfe industrielle Ethernet basierte Kommunikationssysteme im Rahmen von Inbetriebnahme, Nutzung und Wartung in einfacher Weise analysiert werden kann.

Projektleiter: Dr. habil. Arndt Lüder

Projektbearbeiter: Lorenz Hundt, Martin Hoffmann

Förderer: BMWi/AIF; 01.08.2010 - 31.10.2011

MEDA (Mechatronik orientierter Datenaustausch im Entwurf von Produktionssystemen)

Der Entwurfsprozess für industrielle Produktionssysteme steht vor Herausforderungen, die durch kürzere Entwurfszeiten und höhere Flexibilität von Produktionssystemen gekennzeichnet sind. Zur Bewältigung dieser Herausforderungen wird derzeit ein auf mechatronischen Denkweisen beruhender und von Softwarewerkzeugen unterstützter Entwurfsprozess für Produktionssysteme entwickelt, in dessen Rahmen mechatronische Einheiten genutzt werden. Wesentliche Voraussetzung für diesen mechatronischen Entwurfsprozess ist eine bezüglich des Datenaustausches durchgängige Werkzeugkette, die die verlustfreie Weitergabe von Entwurfsergebnissen über den Entwurfsprozess ermöglicht.

Ziele dieses Projektes sind die Entwicklung eines Datenaustauschformates auf der Basis existierender Standards, das alle im mechatronischen Entwurfsprozess relevanten Daten abbildet, die Entwicklung einer Interface-Engine, mit deren Hilfe Werkzeuge ihre Entwurfsdaten in das Datenaustauschformat transformieren bzw. aus diesem gewinnen können, und die prototypische Implementierung der Interface-Engine für die Werkzeuge taraVRbuilder und taraVRcontrol.

Projektleiter: Dr. Sonja Schmicker

Projektbearbeiter: Silke Schröder (METOP), Dr. Winfried Glöckner

Kooperationen: AEM Anhaltinische Elektromotorenwerke Dessau GmbH, H&B OMEGA Europa GmbH (Deutschland), OHST Medizintechnik GmbH, Universität Potsdam, Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre mit dem Schwerpunkt Organisation und Personalwesen

Förderer: Bund; 01.09.2009 - 30.04.2013

Flexible Personaleinsatzstrategien - Innovative Konzepte für KMU (FlexIKO KMU)

Die wirtschaftliche und arbeitsmarktpolitische Situation in Deutschland erfordert die Suche nach neuen Konzepten und Modellen in einer modernen Arbeitswelt. "Beschäftigungsfähigkeit durch Flexibilität und Stabilität" als neuer Ansatz zur Mobilisierung und Flexibilisierung des Arbeitsmarktes und zum Aufbau einer für die Unternehmen erforderlichen flexiblen Belegschaftsstruktur und flexiblen Personaleinsatzstrategien sind hierfür zukunftsweisend. Der Forschungsansatz besteht darin, innovative, flexible, praxisgerechte Personaleinsatzkonzepte unter Einbeziehung interner und externer Flexibilisierungsstrategien für kleine und mittlere Unternehmen zu entwickeln und in Form eines Handlungsleitfadens und Baukastensystems für KMU aufzubereiten. Neben arbeitswissenschaftlichen und gestalterischen Fragen werden auch personal- und betriebswirtschaftliche Fragen in die Untersuchungen einbezogen.

Die Hauptziele des Projekts bestehen in der:

- Konzeptionellen Aufbereitung des Konstruktes personelle Flexibilität bzw. Stabilität und deren Bewertung aus arbeitswissenschaftlicher und betriebswirtschaftlicher Perspektive
- Partizipativen Entwicklung, Erprobung und wissenschaftlichen Begleitung von betrieblichen Flexibilisierungslösungen in 3 KMU verschiedener Branchen
- Erschließung von Synergieeffekten für die personelle Flexibilisierung entlang möglicher Kunden- und Lieferantenbeziehungen
- Verallgemeinerung der betrieblichen Untersuchungsergebnisse in Form eines Handlungsleitfadens für betriebliche Anwender und eines Baukastensystems für intern und extern induzierte Flexibilisierungslösungen für KMU

Förderkennzeichen: 01FH09079 (in Zusammenarbeit mit der METOP GmbH)

Projektleiter: Dr. Sonja Schmicker

Projektbearbeiter: Stefan Wassmann

Kooperationen: Aus- und Weiterbildungszentrum Quedlinburg, METOP GmbH (Deutschland), Pulvermetallurgisches Kompetenz-Centrum Thale GmbH, VHS-Bildungswerk in Sachsen-Anhalt GmbH

Förderer: Bund; 01.11.2008 - 31.10.2011

Thale PM Personal - Wachstumskern Thale PM - Verbundprojekt: Innovationsorientierte Personal- und Kompetenzentwicklung

Das Gesamtziel dieses Projektes ist die Unterstützung der Unternehmen des Bündnisses mit einem passgenauen und zukunftsorientierten Personal- und Kompetenzentwicklungskonzept. Dies ist notwendig zur Erreichung eines optimalen und bedarfsgerechten Personalbestandes in den Unternehmen des Wachstumskerns. Dieses Personal- und Kompetenzentwicklungskonzept soll mittelfristig Teil des Dienstleistungsangebotes des vom PMC Thale geplanten pulvermetallurgischen Seminar- und Schulungszentrums werden. Unterauftragnehmer des Projektes ist die METOP GmbH, An-Institut der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. Das Projekt wird gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie Unternehmen Region, die BMBF-Innovationsinitiative Neue Länder

(Förderkennzeichen: 03WKBO09B)

Projektleiter: Dipl.-Ing. Lorenz Hundt

Projektbearbeiter: Dr.habil. Arndt Lüder

Förderer: Industrie; 01.04.2009 - 31.12.2010

AutomationML (2)

Im Rahmen des Entwurfs- und Implementierungsprozesses von Produktionssystemen werden in den verschiedenen Prozessphasen verschiedenste Entwurfswerkzeuge verwendet, die jeweils spezifischen Zwecken dienen. Dies beginnt mit dem Entwurf der zu fertigenden Produkte mittels CAD Werkzeugen, geht über den Entwurf des Fertigungsprozesses z.B. mittels Materialflusssimulationswerkzeugen bis zur Implementierung von Steuerungscode für SPS oder Robotersteuerungen mit entsprechenden herstellerspezifischen Werkzeugen. Durch die Werkzeugfülle und die Fülle der von ihnen unterstützten unterschiedlichen Schnittstellen kommt es jedoch an den Übergängen zwischen den einzelnen Phasen des Entwurfs- und Implementierungsprozesses zu Systembrüchen und Informationsverlusten, die einen

bedeutenden Einfluss auf die Laufzeit und die Kosten des Entwurfs- und Implementierungsprozesses besitzen. Um dieses Problem zu minimieren, hat sich das AutomationML Projekt die Entwicklung eines umfassend nutzbaren Austauschformates für alle im Entwurfs- und Implementierungsprozess relevanten Daten und dessen internationale Standardisierung zum Ziel gesetzt. Dieses Austauschformat soll die Interoperabilität verschiedenster Werkzeuge entlang des Entwurfs- und Implementierungsprozesses gewährleisten. Schwerpunkte der Arbeiten des IAF im AutomationML Projekt ist die Untersuchung und Entwicklung der Teile des Austauschformates, die im Rahmen des Entwurfs von Steuerungssystemen notwendig sind.

www.automationml.org



Projektleiter: Dipl.-Ing. Gerd Wagenhaus

Projektbearbeiter: Martin Hoffmann, Simon Kunze

Förderer: Industrie; 01.08.2010 - 31.10.2010

Reaktionsschnelle Kommissionierung durch Kommunikationsdichte

Ziel des Projektes war die Gewährleistung einer umfangreichen Fertigungstiefe in Kombination mit einer gesicherten Teileverfügbarkeit durch intelligente Bevorratung von Zukaufkomponenten zur Gewährleistung einer kurzfristigen Reaktion auf Kundenwünsche bei gleichzeitiger Verringerung der dafür notwendigen Aufwände in einer Produktion für komplette Außenwerbungsanlagen für Global Player der Mineralölindustrie sowie für diverse Restaurantketten. Äquivalente Reaktionsschnelligkeit in Material- und Kommunikationsfluss heißt, dass sich eben aus der Baustellenspezifik der Aufträge, diese kurzfristig vor Auslieferung ändern können. Sowohl Zusammensetzung als auch zeitliche Eintaktung der Kundenaufträge, dargestellt als Fertigungs- und Kommissionieraufträge, unterlagen somit kurzfristigen Änderungen, deren Abweisung nicht möglich war. Eine Analyse im Kommissionierbereich des Lagers ergab zudem, dass eine rein materialflusstechnische Optimierung hier nicht die notwendigen Leistungsmerkmale generiert. Neben der sachlogischen Ordnung des Lagers nach Kundengruppen stellte sich vor allem heraus, dass die Kommunikationswege, -flüsse und -intensitäten die Grundlage für die von der Kommissionierabteilung geforderte Leistungsfähigkeit darstellten. Basierend auf einer Analyse der Kommunikationsflüsse und -intensitäten wurde das Lager dementsprechend umgestaltet, so dass die Zwischenkommissionierfläche mit hoher Arbeitsintensität äquivalent mit einer hohen Kommunikationsdichte ausgestattet wurde. Dominierend für die Zusammenlegung von Material- und Kommunikationsfluss war hier die zu realisierende Kommunikation. Neben der kommunikationsorientierten Strukturierung wurden in dem gemeinsamen Vorhaben Funktionsflächen ermittelt und zugewiesen sowie die grundlegende Lagerordnung neu konzipiert und umgesetzt.

Projektleiter: Dipl.-Ing. Gerd Wagenhaus

Projektbearbeiter: Martin Hoffmann, Carolin Büldt

Förderer: Industrie; 01.08.2010 - 31.10.2010

Smart energy for hot processes

Vor dem Hintergrund sich verknappender Ressourcen werden bei der Bewertung von Produktionssystemen ressourcenseitige oder im Spezialfall auch energetische Betrachtungen immer wichtiger. Untersuchungen in der Produktion unterschiedlichster Schrauben großer Abmessungen standen im Mittelpunkt des Projektes. Gemeinsam mit den betrieblichen Akteuren wurden die betrieblichen Abläufe analysiert. Auf der Basis der vorhandenen Gegebenheiten wurden grundlegende Betrachtungen zur angewandten Technologie sowie zum betriebsorganisatorischen Konzept, welches die bestimmenden Randbedingungen der betrieblichen Anlagen darstellt, erhoben und bewertet. Neben der Entwicklung und Anwendung eines Energie-Sankey-Diagramms zur Lokalisierung und qualitativen Bestimmung energieintensiver Prozesse, wurden diese vor allem hinsichtlich ihrer Einbindung in das bestehende materialfluss- und informationstechnische System "Fabrik" charakterisiert. Auf der Basis dieses systematischen Vorgehens der Fabrikplanung aus der fabrikökologischen Sicht wurden dann entsprechend des Pareto-Vorgehens grundlegende Möglichkeiten eruiert und Maßnahmen abgeleitet. Diese bewirken eine Erhöhung der entsprechenden Energieeffizienz insgesamt. Generell kann festgestellt werden, dass die bisherigen energetischen Erfassungssysteme in den

Unternehmen eine einzelne Bewertung von Prozessschritten oder Maschinen und Anlagen erschweren. Ursache dessen ist die energetische Infrastruktur, besonders bei bereits länger bestehenden Fabriken, welche häufig eine verursachungsgerechte Einzelerfassung und Ausweisung von Verbräuchen nicht zulassen. In diesem Falle hat sich die bilanzielle Betrachtung mittels Eingangs- und technologischen Messdaten sowie die Erfassung der energetischen Ausgangsdaten (Produkt, Maschine, Abprodukt und weitere) als hinreichend genau erwiesen, um qualitative Aussagen treffen zu können. Auf der Basis dieser Ergebnisse kann dann, durch Reflexion der Beeinflussbarkeit der jeweiligen qualitativen Bestandteile ein Maßnahmenplan entwickelt werden. Dieser kann neben den prinzipiellen Möglichkeiten zur Erschließung auch die energetischen Einsparungspotenziale abschätzen. Mit dieser Grundlage ist es möglich, begründet durch die jeweiligen Einsparungen, die Maßnahmen wirtschaftlich zu bewerten und damit in die betriebliche Praxis zu überführen.



Exemplarisches Energie-Sankey-Diagramm (verfremdet)

7. Eigene Kongresse, wissenschaftliche Tagungen und Exponate auf Messen

- Symposium 2010 "Wie produzierende Unternehmen die Krise meistern" (15. Oktober 2010 in Magdeburg)
- **15th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation Special Session co-Chairs:** Interoperability within engineering of manufacturing Systems (Dr. Lüder, Dr. Estévez, Universidad del País Vasco) (13.-16. September 2010, Bilbao, Spanien)
- **AutomatonML presents the first AutomationML User Conference 2010 "Get Rid of the Paper Interface"** (5.-6. Mai 2010, ABB Forschungszentrum Ladenburg)

Messebeteiligungen

- Hannovermesse 2010: Exponat: Projekt Punktfinder zusammen mit der Firma IFT GmbH, Magdeburg
- EURO-MOLD 2010, Frankfurt/Main: Exponat: Projekt Punktfinder zusammen mit der Firma IFT GmbH, Magdeburg

8. Veröffentlichungen

Originalartikel in begutachteten nationalen Zeitschriften

Sánchez Márquez, Juan Sebastián; Vorwerk, Ulrich; Deml, Barbara; Böckelmann, Irina

Erste Ergebnisse einer arbeitsmedizinischen Begleitstudie zum Gesundheitsschutz bei Hochleistungs-Ultraschalltechnologie in der Aluminium-Industrie

In: Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin. - Stuttgart: Gentner, Bd. 45.2010, 6, S. 327

[Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e. V.; 50 (Dortmund): 2010.06.16-19]; 2010

Originalartikel in begutachteten zeitschriftenartigen Reihen

Bergert, Martin; Höme, Stephan; Hundt, Lorenz

Verhaltensmodellierung für die Virtuelle Inbetriebnahme - Integration von hybriden State Charts in AutomationML mit MathML

In: Automation 2010. - Düsseldorf: VDI-Verl., ISBN 978-3-18-092092-4, S. 17-21; VDI-Berichte; 2092, Buch

Kongress: Kongress "Automation 2010"; 11 (Baden-Baden): 2010.06.15-16; 2010

Hannig, Gunter; Deml, Barbara

Efficient bimodal haptic weight actuation

In: Haptics: generating and perceiving tangible sensations; Pt. 1: - Berlin [u.a.]: Springer, ISBN 3-642-14063-7, S. 3-10; Lecture notes in computer science; 6191; [Link unter URL](#), 2010

Kongress: EuroHaptics; 7 (Amsterdam): 2010.07.08-10; 2010

Márquez, Juan Sebastián Sánchez; Vorwerk, Ulrich; Deml, Barbara; Böckelmann, Irina

Erste Ergebnisse einer arbeitsmedizinischen Begleitstudie zum Gesundheitsschutz beim Einsatz von Hochleistungsschall in der Aluminiumindustrie

In: Dokumentation // Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. - Lübeck: Geschäftsstelle der Dt. Ges. für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin, S. 488-490; [Link unter URL](#); 2010

Herausgeberschaften

Kühnle, Hermann

Distributed manufacturing - paradigm, concepts, solutions and examples. - London [u.a.]: Springer; XIX, 191 S.: Ill., graph. Darst.; 235 mm x 155 mm, ISBN 978-1-8488-2706-6, 2010; 2010

Buchbeiträge

Drath, Rainer; Weidemann, Dirk; Lips, Steffen; Hundt, Lorenz; Lüder, Arndt; Schleipen, Miriam

Praktische Anwendung

In: Datenaustausch in der Anlagenplanung mit AutomationML. - Berlin [u.a.]: Springer, ISBN 978-3-642-04673-5, S. 221-305, 2010; 2010

Estévez, Elisabet; Marcos, M. ; Lüder, Arndt; Hundt, Lorenz

PLCopen for achieving interoperability between development phases

In: 2010 IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation. - Piscataway, NJ: IEEE, ISBN 978-1-424-46849-2, insges. 8 S.

Kongress: ETFA 2010; (Bilbao, Spain): 2010.09.13-16; 2010

Hundt, Lorenz; Lüder, Arndt; Drath, Rainer; Grimm, Björn

Verhaltensbeschreibung mit PLCopen XML

In: Datenaustausch in der Anlagenplanung mit AutomationML. - Berlin [u.a.]: Springer, ISBN 978-3-642-04673-5, S. 135-193, 2010; 2010

Hundt, Lorenz; Lüder, Arndt; Estévez Estévez, Elisabet

Engineering of manufacturing systems within engineering networks

In: 2010 IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation. - Piscataway, NJ: IEEE, ISBN 978-1-424-46849-2, insges. 8 S.

Kongress: ETFA 2010; (Bilbao, Spain): 2010.09.13-16; 2010

Jordan, Verena; Schmicker, Sonja; Hartmann, Ernst Andreas; Bebbler, Karl-Albert; Schmidt, Jürgen

Förderung von Interaktion und Wissensaustausch in global agierenden Teams am Beispiel eines Konzerns im IT-Service Bereich

In: Neue Arbeits- und Lebenswelten gestalten. - Dortmund: GfA-Press, ISBN 978-3-936804-08-9, S. 83-88; Jahresdokumentation / Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.; 2010

Kongress: Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft; 56 (Darmstadt): 2010.03.24-26; 2010

Kalogeras, Athanasios; Ferrarini, Luca; Lüder, Arndt; Alexakos, Christos; Veber, Carlo; Heinze, Michael

Utilization of advanced control devices and highly autonomous systems for the provision of distributed automation systems

In: Distributed manufacturing. - London [u.a.]: Springer, ISBN 978-1-8488-2706-6, S. 139-154, 2010; 2010

Lüder, Arndt; Hundt, Lorenz; Foehr, Matthias; Holm, Timo; Wagner, Thomas; Zaddach, Jorgos-Johannes

Manufacturing system engineering with mechatronical units

In: 2010 IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation. - Piscataway, NJ: IEEE, ISBN 978-1-424-46849-2, insges. 8 S.

Kongress: ETFA 2010; (Bilbao, Spain): 2010.09.13-16; 2010

Lüder, Arndt; Hundt, Lorenz; Keibel, Andreas

Description of manufacturing processes using AutomationML

In: 2010 IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation. - Piscataway, NJ: IEEE, ISBN 978-1-424-46849-2, insges. 8 S.

Kongress: ETFA 2010; (Bilbao, Spain): 2010.09.13-16; 2010

Lüder, Arndt; Peschke, Jörn; Sanz, Ricardo

Design patterns for distributed control applications

In: Distributed manufacturing. - London [u.a.]: Springer, ISBN 978-1-8488-2706-6, S. 155-175, 2010; 2010

Neumann, Hendrik; Deml, Barbara

Determinants of driver stress and its effects on lane keeping

In: Proceedings of KogWis 2010. - Potsdam: Univ.-Verl. Potsdam, ISBN 978-3-86956-087-8, S. 149; Potsdam Cognitive Science Series; 2; [Link unter URL](#)

Kongress: KogWis; 10 (Potsdam): 2010.10.03-06; 2010

Oberheid, Hendrik; Weber, Bernhard; Möhlenbrink, Christoph

Eye movement analysis to evaluate ghosting and targeting aids for controller assistance

In: Human factors: a system view of human, technology and organisation. - Maastricht: Shaker, ISBN 978-90-423-0373-7, S. 1-21, 2010; 2010

Pallot, Marc; Bergmann, Ulf

Collaboration virtual environments and immersion in distributed engineering contexts

In: Distributed manufacturing. - London [u.a.]: Springer, ISBN 978-1-8488-2706-6, S. 71-92, 2010; 2010

Sánchez Márquez, Juan Sebastián; Bökelmann, Irina; Deml, Barbara

Arbeitssicherheit beim Einsatz ultraschallbasierter Technologie

In: Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit. - Kröning: Asanger, ISBN 978-3-89334-539-7, S. 543-546, 2010

Kongress: Workshop Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit; 16 (Dresden): 2010.05.10-12; 2010

Schmicker, Sonja; Wagner, Dieter; Schröder, Silke; Glöckner, Winfried; Großholz, Matthias; Richter, Katja; Voigt, Bernd Friedrich

Status-quo-Analyse zur Ermittlung der personellen Flexibilität im Rahmen des Projekts FlexIKoKMU

In: BALANCE Konferenzband. - Göttingen: Cuvillier, ISBN 978-3-86955-499-0, S. 365-373, 2010

Kongress: Jahrestagung des BMBF-Förderschwerpunkts Balance von Flexibilität und Stabilität in einer Sich Wandelnden Arbeitswelt; 1 (Nürnberg): 2010.10.05-06; 2010

Schröder, Silke; Schmicker, Sonja; Glöckner, Winfried; Wagner, Dieter

Arbeitswissenschaftlich und betriebswirtschaftlich begründete Flexibilisierungslösungen für den Personaleinsatz in kleinen und mittleren Unternehmen

In: Neue Arbeits- und Lebenswelten gestalten. - Dortmund: GfA-Press, ISBN 978-3-936804-08-9, S. 277-281; Jahresdokumentation / Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.; 2010

Kongress: Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft; 56 (Darmstadt): 2010.03.24-26; 2010

Weber, Bernhard; Deml, Barbara; Friedrich, Maik; Schätzle, Simon; Oberheid, Hendrik; Presche, Carsten

Vibrotaktiler Feedback zur Aufmerksamkeitslenkung bei komplexen Lotsentätigkeiten

In: Innovative Interaktionstechnologien für Mensch-Maschine-Schnittstellen. - Bonn: DGLR, S. 71-85; DGLR-Bericht; 2010,1

Kongress: Fachausschusssitzung Anthropotechnik der Deutschen Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt Lilienthal-Oberth e.V.; 52 (Berlin): 2010.10.07-08; 2010

Wünsch, Daniela; Lüder, Arndt; Heinze, Michael

Flexibilität and re-configurability in manufacturing by means of distributed automation systems - an overview
In: Distributed manufacturing. - London [u.a.]: Springer, ISBN 978-1-8488-2706-6, S. 51-70, 2010; 2010

Dissertationen

Lau, Carsten

Methoden zur Bewertung der Effizienzsteigerung von Produktionssystemen im Flugzeugbau. - Magdeburg, Univ., Fak. für
Maschinenbau, Diss., 2010; [Link unter URL](#); VIII, 128 Bl.: graph. Darst.; 2010