

Tagungsband
Argesim Report AR 50

C. Wahmkow (Hrsg.)
P. Roßmanek (Hrsg.)
R. Wendorf (Hrsg.)

**Workshop der
ASIM/GI-Fachgruppen**

**Simulation technischer Systeme
Grundlagen und Methoden in Modellbildung und
Simulation**

**18. & 19. Juni 2015
Stralsund**

organisiert durch:



fachhochschule
university of applied sciences
stralsund

Fachhochschule Stralsund
ASIM FG Simulation technischer Systeme
ASIM FG Grundlagen und Methoden in Modellbildung und Simulation

Zusammenfassung der Vorträge

Fachhochschule Stralsund, Stralsund, 2015
ISBN 978-3-9813334-9-7

Tagungsprogramm und Inhaltsübersicht

Donnerstag 18.06.2015

10:00 - 11:15 Uhr

Tutorium I: **Raum 215**
Einführung zu Modelica und Dymola
Leo Gall
LTX Simulation GmbH

Tutorium II: **Raum 219**
Systemsimulation in der Leistungselektronik
- SiL-Regelung und MiL-Komponenten, FMI
- Umrichter Kühlung und EMV-Effekte (Kabel, Verschienung, Packages, PCB, Filter)
- Drahtloses Batterieladen
Olaf Hädrich
ANSYS Germany GmbH

11:15 - 11:30 Uhr

Ausstellung und Kaffeepause **Foyer**
➤ Seite 1
Aussteller

11:30 - 11:45 Uhr

Eröffnung und Begrüßung **Raum 111**

11:45 - 12:30 Uhr

Plenarvortrag I **Raum 111**
➤ Seite 3
Computersimulation der Ausbreitung von Metastasen und
ihrer Behandlung
Gero Wedemann
Fachhochschule Stralsund

12:30 - 13:30 Uhr

Ausstellung und Mittagspause **Foyer**
➤ Seite 1
Aussteller

Modellbildung / Regelung I

Raum 104

Sitzungsleitung: Christine Wahmkow

➤ *Seite 17*

Modellbasierte Code-Generierung: Verwendung von Floating- Point-Code im Fixed-Point-Umfeld

Uwe Creutzburg

Fachhochschule Stralsund

➤ *Seite 23*

Entwicklung eines Programmsystems zur Modellierung von Biogasanlagen mittels neuronaler Netze

Maximilian Knappe

Fachhochschule Stralsund

➤ *Seite 31*

Modellierung und Parametrierung des respiratorischen Systems eines Patienten in der Atemtherapie

Mathias Scheel

Hochschule Wismar

➤ *Seite 37*

Modellbasierte Reglerauslegung eines sphärischen Elektroantriebs

Marian Göllner

Hochschule Ostfalia

Simulation von Steuerungen / Robotik

Raum 105

Sitzungsleitung: Thorsten Pawletta

➤ *Seite 49*

Objektorientierte Entwicklung einer hybriden Materialflusssimulation eines NE-Schmelz- und Druckgussbetriebes

Dominik Jeckle

Hochschule Ansbach

➤ *Seite 57*

MATLAB/Simulink Based Rapid Control Prototyping for Multivendor Robot Applications

Christina Deatcu

Hochschule Wismar

- *Seite 67*
Multi-Robotersteuerungen mit variablen Interaktionsprinzipien auf Basis des Simulation Based Control Frameworks und dem Discrete Event System Spezifikation Formalismus
Birger Freymann
Hochschule Wismar
- *Seite 79*
Anwendung einer iterativ lernenden Regelung auf einen Service Roboter mit Mehrkörperkinematik
Sandra Baßler
Hochschule Wismar

Maritime Anwendungen

Raum 116

Sitzungsleitung: Franz Jendersie

- *Seite 91*
Robuste Regelung zur Dynamischen Positionierung von Schiffen mit Voith Schneider Propellern
Charlotte Siebert
Universität Rostock
- *Seite 97*
Aufbereitung von AIS-Daten der WSV-N für die Simulation von Seeverkehrssystemen
Carsten Hilgenfeld
Hochschule Wismar
- *Seite 105*
Einsatz von Strömungssimulationen bei der Optimierung der Aerodynamik moderner Kreuzfahrtschiffe
Holm Stückrad
MET GmbH

Blended Learning

Raum 111

Sitzungsleitung: Andreas Körner

- *Seite 115*
Individuelle Einrichtung einer Online-Lernumgebung auf Basis eines Einstufungstests - Ein Werkstattbericht
Karin Landenfeld
HAW Hamburg

- *Seite 117*
Mathematik-Kompetenzen überprüfen und fördern - Automatisiert Lehren und Lernen mit STACK
Michael Kallweit
Ruhr Universität Bochum

- *Seite 121*
Mathematiktests zwischen Schule und Hochschule
Thomas Schramm
Hafen Uni Hamburg

- *Seite 123*
Test ist nicht gleich online Test – Anforderungen und Umsetzungen von elektronischen Tests
Stefanie Winkler
TU Wien

15:30 - 16:00 Uhr

Ausstellung und Kaffeepause

Foyer

- *Seite 1*
Aussteller

Vortragsblock 2

16:00 - 18:00 Uhr

Physical Modeling / Modelica

Raum 104

Sitzungsleitung: Heinz-Theo Mammen

- *Seite 127*
Automatisierte, parallele Simulation von Modelica-Modellen am Beispiel des OpenModelica-Compilers
Volker Waurich
TU Dresden

- *Seite 135*
Strukturvariabilität für Modelica-Modelle
Daniel Gomez Esperon
TU Berlin

- *Seite 143*
Simulating a simple pneumatics network using the Modelica Fluid library
Peter Junglas
PHWT Vechta

- *Seite 151*
Modellierung elektrischer Antriebe mit Modelica
Leo Gall
LTX Simulation GmbH

Grundlagen und Methoden I

Sitzungsleitung: Christina Deatcu

Raum 105

- *Seite 163*
Zur Struktur von dynamischen Modellen für die Regelung von MIMO Prozessen
Bernhard Lampe
Universität Rostock
- *Seite 165*
Towards a Newer Toolbox for Computer Aided, Polynomial Design of Sampled-Data Systems
Rudy Cepeda Gomez
Universität Rostock
- *Seite 171*
Hybrid State Estimation of nonlinear index-1 DAE-Systems
Dirk Weidemann
Fachhochschule Bielefeld
- *Seite 183*
Implementation of Hybrid Systems Described by DEV&DESS in the QSS Based Simulator PowerDEVS
Franz Preyser
TU Wien

Adaptive Modellierung / Simulation

Sitzungsleitung: Christine Wahmkow

Raum 116

- *Seite 193*
Richtlinien zum Erstellen von strukturvariablen Modellen
Alexandra Mehlhase
TU Berlin
- *Seite 195*
Multi-Resolution Car2X-Simulation zur virtuellen Erprobung von Fahrerassistenzsystemen
Manuel Schiller
TU München

- *Seite 197*
Potential of Dynamically Adaptable Simulation Models for Virtual Commissioning
Philipp Puntel Schmidt
TU Hamburg
- *Seite 205*
2Simulate Modeling Language –
Wiederbelebung und Modernisierung von alter Simulationssoftware
Jürgen Gotschlich
DLR

Engineering Anwendungen
Sitzungsleitung: Leander Marquardt

Raum 111

- *Seite 209*
Kopplung von Prozess- und CFD-Simulation zur Untersuchung des Wärmeverlusts beim Flüssigaluminiumtransport
Jörg Schmidt
Hochschule Ansbach
- *Seite 219*
Simulation eines Kontaktschalters mit COMSOL Multiphysics
Sonja Weinbrecht
COMSOL
- *Seite 225*
Spritzgussimulation mit SOLIDWORKS Plastics
Tobias Kamp
Solidline
- *Seite 233*
Vorausberechnung des Betriebs- und Emissionsverhaltens von kleinen luftgekühlten Industrie-Dieselmotoren
Leander Marquardt
Fachhochschule Stralsund

18:00 - 18:30 Uhr

Neues aus der ASIM
Felix Breitenecker
Heinz-Theo Mammen

Raum 111

Ab 19:30 Uhr

Abendveranstaltung

Eröffnung Abendessen ab 20:00 Uhr

Hotel Hafenresidenz Stralsund
Restaurant Fürst Wizlaw I. & Orangerie
Seestraße 10-13
18439 Stralsund

Freitag 19.06.2015

09:00 - 09:45 Uhr

Plenarvortrag II

Raum 111

➤ *Seite 243*

Simulationsgestützter Entwurf von ActiveNoiseControl-Systemen für
Kabinenanwendungen

Joachim Waßmuth

Fachhochschule Bielefeld

09:45 - 10:15 Uhr

Ausstellung und Kaffeepause

Foyer

➤ *Seite 1*

Aussteller

Vortragsblock 3

10:15 - 12:15 Uhr

Modellbildung / Regelung II

Raum 105

Sitzungsleitung: Arnold Lange

➤ *Seite 257*

Simulationsgestützte Bewertung kritischer Einflussgrößen auf das
Vorderradblockieren bei Elektrofahrrädern

Oliver Maier

Hochschule Pforzheim

➤ *Seite 269*

Ein Ansatz zur datenbasierten Reglerparametrierung

Alexander Schöley

Universität Rostock

- *Seite 275*
Anwendung Subspace basierter Identifikationsverfahren auf gesteuerte Mehrkörpersysteme
Mathias Marquardt
Hochschule Wismar

Grundlagen und Methoden II

Raum 116

Sitzungsleitung: Christine Wahmkow

- *Seite 285*
Domain-Specific Languages for Flexibly Experimenting With Models
Tom Warnke
Universität Rostock
- *Seite 287*
Towards a Common Description of Interdisciplinary Aspects Relevant for Holistic Energy Analysis of Production Facilities
Irene Hafner
dwh GmbH
- *Seite 289*
Design and Optimization of an Energy Manager for an Office Building
Kristin Majetta
Fraunhofer-Institut, Dresden

Elektrotechnische Systeme

Raum 111

Sitzungsleitung: Peter Roßmanek

- *Seite 299*
Modellbasierte Entwicklung des elektrischen Energiemanagements für Elektrofahrzeuge mit einem Zweispannungsbordnetz
Sören Scherler
Hochschule Ostfalia
- *Seite 309*
Effiziente Modellierung heterogener Batteriemanagementsysteme (BMS)
Thomas Markwirth
Fraunhofer-Institut, Dresden
- *Seite 315*
Determination of Radiation Models Based on Measured Electromagnetic Field Distribution
Zongyi Chen
TU Dortmund

➤ *Seite 319*

Optimierung des Regelalgorithmus zur aktiven Fahrzeugfederung für
Elektrofahrzeuge

Matthias Fritsch

Hochschule Ostfalia

14:30 - 16:30 Uhr

Führung durch das Ozeaneum

OZEANEUM Stralsund

Hafenstraße 11

18439 Stralsund