

Inhaltsverzeichnis

Der Konferenzband enthält wissenschaftliche Beiträge (W), Beiträge aus der Industrie (I), von Lösungsanbietern und Beratungsunternehmen (LB). Die Art der Beiträge ist durch die Kurzbuchstaben gekennzeichnet, Kombinationen sind möglich – je nach Herkunft der Autorinnen und Autoren.

T1-1 Special Session it's OWL (1/2)

Bedarfsgerechter SE Prozess für einen mittelständischen Hersteller von Automatisierungskomponenten (W+I) 3
Anja Czaja, Michael Amon, Roman Dumitrescu, Rolf Lampert, Dirk Gaarmann

Modellbasierte Entscheidungsunterstützung in der Produktgenerationenplanung (W) 13
Alexander A. Albers, Arno Kühn, Roman Dumitrescu

Systemmodelle als Schlüssel zu durchgängigen XIL-Testszenarien (I+W) 23
Joachim Schmitz, Markus Fockel

T1-2 Special Session it's OWL (2/2)

Modellgestützter Entwurf eines Multisensormoduls für die Gebäudeautomation (W+I) 35
Marc Hesse, Torsten Born, Thorsten Jungeblut

Virtuelle Inbetriebnahme eines Fertigungszentrums (W) 45
Christian Henke, Jan Michael, Christopher Lankeit, Ansgar Trächtler

Entwurf eines FPGA-basierten Verbindungsknotens als Prototypenumgebung für energieeffiziente und sichere Gebäudeautomationssysteme (W+I) 55
Jan Tlatlik, Thomas Hansen, Jan Lachmair, Jens Hagemeyer

T2-1 Zukunft des Systems Engineering

Systemtheorie als wissenschaftliche Grundlage des Wirtschaftsingenieurwesens (W) 67
Volker Ahrens

XI



Ein Blick auf Zukunftsszenarien und Herausforderungen für
das zukünftige Engineering im Anlagenbau (I+W) 77
Michael Gepp, Jan Vollmar, Andreas Schertl, Herbert Palm

Systems Engineering as an Enabler for Future Innovation 87
(W+I)
*Jens Heidrich, Martin Becker, Thomas Kuhn, Thomas
Kleinberger, Markus Damm, Anne Duell*

T2-2 Special Session: SYSMOD, FAS und VAMOS

Systemmodellierung mit SYSMOD, FAS und VAMOS 99
(I+LB)
Jesko G. Lamm, Tim Weilkiens

Storyboards in der Systementwicklung: eine neue Methode 105
und ihr Zusammenspiel mit der FAS-Methode (I+LB+W)
*Jesko G. Lamm, Andreas Mettauert, Georg Moeser, Tim
Weilkiens, Albert Albers*

Konzept zur Verhaltensmodellierung mit der Systems 115
Modeling Language (SysML) zur Simulation varianten
Systemverhaltens (W+I)
David Arndt, Sylvia Melzer, Ralf God, Manfred Sieber

T3-1 Model-Based Systems Engineering I

Modellbasierte Sicherstellung der funktionalen 127
Interoperabilität von Testsystemen in der
Antriebsstrangentwicklung (I)
*Christian Zingel, Robert Korošec, Johannes Fritz, Stefan
Dragaschnig*

EXEED: Integrierte, modellbasierte Entwicklung des E/E- 131
Systems der neuen Fahrzeugplattform von CHERY (I)
*Jürgen Kaiser, Giselle Fernandez Soto, Xiaojun Tang, Jay
Li, George Guo, Cai Wen, Jörg Brandscheid*

(Model-Based) Systems Engineering für die Digitalisierung 135
der Produktentwicklung (LB+W)
*Sven Kleiner, Stephan Husung, Constantin Mandel, Albert
Albers, Matthias Behrendt*

T3-2 Model-Based Systems Engineering II

Sequence Pattern Mining: Automatisches Erkennen und Auswerten von Interaktionsmustern zwischen technischen Assets basierend auf SysML-Sequenzdiagrammen (W) 147
Alexandra Mazak, Manuel Wimmer

SysML-Modelle maschinell verstehen und verknüpfen (W+LB) 157
Philipp Mochine, Atakan Sünnetcioglu, Oskar von Dungern, Rainer Stark

Ausführbare Spezifikation – Berechnungen von komplexen Systemzusammenhängen (I) 167
Markus Andres, Michael Bockmair

T4-1 Product Lifecycle Management

Ein „Artefaktmodell“ zur Verbesserung der Prozessmodellierung (LB) 173
Markus Brandstätter, Kerstin Roder

ConfigML – Erste prototypische Realisierung einer Verwaltung von Modellen mit Modellen im PLM (I+LB) 177
Tim Schulte, Samson Groß, Sebastian Langer, Lucas Kirsch

Cutting the “Cross-Cutting” Part 2: Interface Management (LB+I) 187
Marco Di Maio, Martin Grundel, Martin Hoppe, Niklas Klusmann

T4-2 Model-Based Systems Engineering III

Werkzeuge für die Entwicklung mechatronischer Systeme mit Methoden des MBSE (I+W) 193
Alexander Blumör, Gerhard Pregitzer, Martin Bothen

MBSE-gestützte Strukturierung von Baukästen
mechatronischer Produkte im Kontext der PGE –
Produktgenerationsentwicklung, am Beispiel zweier
Fallstudien (W) 203
Jonas Powelske, Clemens Birk, Albert Albers, Nikola Bursac

Model Enabled Offering für erfolgreiche Akquise (I) 213
Michael Neubert

T5-1 Methoden

How to assess the acceptability of design support (W) 219
*Lucia Becerril, Christoph Hollauer, Niklas Kattner, Dominik
Weidmann, Udo Lindemann*

Determining Complexity of Mechatronic Systems using
McCabe's Complexity Metric (W+LB) 229
Dinesh Bagaria, Daniel Großmann, Tim Burdach

KAUSAL – Eine Methodik zur modellbasierten Analyse
komplexer Fehlerketten (W) 239
Ovidiu Bielefeld, Nadine Schlüter, Petra Winzer

T6-1 Industry

Eine Umfrage über die Ausprägung von Systems
Engineering (I) 251
Thomas Meenken

Software is not the only Fruit: Modelling Mechatronic
Systems (LB) 255
Colin Hood

System Architecture Framework als Werkzeug zur MBSE
Einführung (I) 259
Sascha Ackva, Michael Leute

Verifikationsstrategie für eine Sensorsuite (I) 263
Wolfgang Weber

Ein Lean Management Ansatz für die Entwicklung von
Traktionsbatterien (I) 267
Andreas Braun, Emanuel Löchl

Mit Entwurfsklausuren zur agilen U-Bootentwicklung
(I+LB) 271
*Robert Munde, Sandra Eilmus, Florent Joeckle, Michael
Jastram*

Synchroplan – Ein Element zur Verankerung der SE-
Themen im Projekt (I+LB) 275
Christian Knop, Philipp Bryxi, Stephan Finkel

T7-1 Innovation

Big Data in verfügbarkeitsorientierten Produkt-Service-
Systemen am Beispiel einer Landmaschine (W) 285
*Felix Stroer, Karl-Gerhard Faißt, Thomas Eickhoff, Hristo
Apostolov, Paaranan Sivasothy, Jörg Seewig, Martin Eigner*