

Sitzung A1: Zuverlässigkeitsanalyse

<i>S. Lohmann, L. A. D. Thi, T. H. Tran, S. Engell, O. Stursberg</i>	Iterative Verfeinerung und Formalisierung von Spezifikationen im Kontext des Systematischen Steuerungsentwurfs	3
--	---	---

<i>M. Wedel</i>	Zuverlässigkeitsanalyse von Automatisierungssystemen in den frühen Entwicklungsphasen	13
-----------------	--	----

<i>J. Greifeneder, G. Frey</i>	Analyse netzbasierter Automatisierungssysteme	23
------------------------------------	---	----

Sitzung A2: Feldgeräte-Engineering

<i>K.-H. Niemann</i>	EDDL – FDT – TCI: Stand der Integration intelligenter Systemkomponenten in der Prozessleittechnik	37
----------------------	--	----

<i>D. Großmann, K. Bender</i>	Future Device Integration Eine Vision wird Wirklichkeit	49
-----------------------------------	--	----

<i>D. John, U. Topp, Y. Lin, A. Fay</i>	Durchgängiges Gerätebeschreibungmodell für den gesamten Lebenszyklus – Konzept und Umsetzung mit OPC UA	63
---	---	----

<i>U. Kaiser, O. Kroll</i>	System zur automatischen Erzeugung von Gerätemerkmalinformationen für PLT-Geräte	75
--------------------------------	---	----

Sitzung A3: Durchgängiges Engineering I

<i>B.-M. Pfeiffer</i>	Standardisierung gehobener Regelungsfunktionen als Messstellen-Typen	83
-----------------------	---	----

<i>A. Brunberg, M. Enning, D. Abel</i>	TIAC – Totally Integrated Advanced Control Mehrgrößenregelung	95
--	--	----

B. Vogel-Heuser, T. Y. Sim, U. Katzke, A. Wannagat, R. Jochem	Evaluation und Anwendung von Variantenmodellierung im Maschinen- und Anlagenbau zur Verbesserung der Modellstruktur und Erhöhung der Wiederverwertung	107
---	---	-----

Sitzung A4: Durchgängiges Engineering II

M. Felleisen, B. Polke, A. Ulrich, T. Leber, A. Fay, U. Enste	Werkzeugunterstützte Erstellung formalisierter Prozessbeschreibungen Entwicklung eines Software-Werkzeugs mit grafischer Projektierungsoberfläche zur verbesserten Planung von Produktionsanlagen auf der Basis der formalisierten Prozessbeschreibung nach VDI/VDE-Richtlinie 3682	119
St. Schmitz, U. Epple	Automatisierte Projektierung von HMI-Oberflächen	127
H. Dibowski, K. Kabitzsch, St. Runde, A. Fay	Ein Konzept zur gewerkeübergreifenden Automatisierung von Engineering-Aufgaben in Gebäudeautomatisierungssystemen	139

Sitzung A5: Modellbildung und Simulation

F. Wagner, G. Frey	Hardware-in-the-Loop-Simulationen bei kurzfristig zu langsamen Simulationsmodellen	151
T. Nötges, D. Abel	Objektorientierte, nichtlineare Modellierung des Rauchgaskreislaufs eines Oxyfuel-Prozesses	163
G. Trautmann, M. Döring, M. Heim, P. K. Schneider	Optimierung des dynamischen Verhaltens kohlebefeuerter Dampfkraftwerke	173

Sitzung B1: Computational Intelligence

R. Mikut, O. Burmeister, M. Grube, M. Reischl, G. Bretthauer	Interaktive Auswertung von aufgezeichneten Zeitreihen für Fehlerdiagnosen und Mensch-Maschine-Interfaces	185
--	--	-----

		Seite
<i>H. Mubarak</i>	Unterstützung der Leitebene durch Selbstmanagement-Funktionalität	195
<i>F. Alsmeyer</i>	Durchgängige Nutzung von Prozessdaten im Lebenszyklus verfahrenstechnischer Anlagen	205
<i>M. Reischl, R. Mikut</i>	Computational Intelligence in den Lebenswissenschaften: Robustheitsprobleme bei Mensch-Maschine-Schnittstellen	215
Sitzung B2: Sicherheit (Safety) in Automatisierungssystemen		
<i>E. Schnieder, R. Slovak</i>	PROFUND: Ein integrativer Ansatz zum Entwurf verlässlicher Automatisierungssysteme	227
<i>D. Düpont, L. Litz, P. Netter</i>	Lokalisierung und Analyse von Fehlerquellen beim numerischen SIL-Nachweis	237
<i>V. Hirsch, R. Frey</i>	Online-Diagnose mit Partial Stroke Test Prüfung von Schutzventilen im Sicherheitssystem integriert	247
<i>Th. Wilrich</i>	Verantwortlichkeiten im Schnittpunkt zwischen Hersteller (Inverkehrbringen) und Betreiber (Inbetriebnahme)	257
Sitzung B3: Analyse und Synthese von Regelungs- und Steuerungssystemen I		
<i>J. Lunze</i>	Modellbasierte Fehlerdiagnose kontinuierlicher und ereignisdiskreter Systeme	267
<i>M. Roth, St. Klein, L. Litz</i>	Modellbasierte Fehlererkennung und Fehlerdiagnose für große SPS-gesteuerte Produktionsanlagen	275
<i>H. Werner, A. Kwiatkowski</i>	Modellierungs- und Entwurfswerkzeuge für LPV-Gain-Scheduling Regler mit einfacher Struktur Effizienter Entwurf mit Garantien für Stabilität und Regelgüte	285
Sitzung B4: Bildverarbeitungs- und Identifikationssysteme		
<i>J. Krettek, Th. Nierobisch, F. Hoffmann, T. Bertram</i>	Zeitoptimale bildbasierte Weitbereichsregelung zur Positionierung eines Industrieroboters	297

<i>K. Drews</i>	Auto ID – die Applikation entscheidet über den Einsatz von 2D-Codes oder RFID-Technologie Die Kombinatorik beider Technologien führt zur optimalen Lösung	309
-----------------	--	-----

<i>Ch. Brein</i>	Verfahren für den automatisierten Vergleich kriminal-technisch relevanter Spuren auf Patronenhülsen	319
------------------	---	-----

Sitzung B5: Robotik

<i>B. Kühlenkötter, T. Brutscheck, M. Bücken</i>	Automation in der Instandhaltung Inspektion mit mobilen Robotern	331
--	---	-----

<i>M. T. Kordi, M. Hüsing, B. Corves</i>	Roboter Endeffektor für die lokale Werkstückmanipulation bei automatisierter Herstellung von textilen Preforms	341
--	--	-----

<i>B. Denkena, B.-A. Behrens, P. Hesse, O. J. Friederichs, A. Wedler, M. Ahrens, M. Kamp</i>	Mechatronische Ausgleichs- und Dämpfungseinheit für den Einsatz von Robotern in der Produktion	353
--	--	-----

Sitzung C1: Informatikansätze für Diagnoseanwendungen

<i>A. Wannagat, B. Vogel-Heuser, H. Mubarak, P. Göhner</i>	Bestimmung automatisierungstechnischer Anforderungen bei der agentenorientierten Entwicklung flexibler eingebetteter Echtzeitsysteme	365
--	--	-----

<i>J. R. Müller, U. Becker, E. Schnieder</i>	Ergebnisse einer Machbarkeitsstudie zur Modellbasierten Diagnose auf Basis von Petrinetzen	375
--	--	-----

<i>S. Jovalekic, B. Rist</i>	Modellbasiertes Testen verteilter Automatisierungssysteme mittels Informationsflussverfolgung	387
----------------------------------	---	-----

S. Schäfer, P. Willimowski, A. Schmenkel, Th. Weispfenning, R. Isermann	Automatisierung von Software-Modultests durch modell-getriebene Systementwicklung	397
---	--	-----

Sitzung C2: Condition Monitoring

R. Jorewitz, K. Krüning, U. Epple, A. Mayrhofer, St. Krämer	Automatisierte, adaptive Bestimmung und Bewertung von Kennlinien für die automatisierte Prozessüberwachung	411
Ch. Paulitsch, W. Ens	Selbstüberwachung von Prozesssensoren durch Schwingungsanalyse	423
Ch. W. Frey	Agentenbasierte Diagnose und Monitoring feldbusbasierter Automatisierungsanlagen mittels selbstorganisierender Karten und Fuzzy-Methoden	433
C. Giesemann, St. Bichlmeier	Lanzzeitstabilität und Selbstüberwachung von laseroptischen In-situ-Gassensoren zur prozessnahen Gasanalytik	445

Sitzung C3: Plant Asset Management

U. Kaiser, G. Hauss	Das offene internetgestützte System W@M zur Lebenszyklusverwaltung von PLT-Geräten	455
Th. Müller-Heinzerling	Online-Diagnose mit Partial Stroke Test Asset Management für mechanische Anlagenkomponenten	459
M. Mertens, U. Epple	Online Plant Asset Management auf Basis eines Merkmal- verarbeitenden Strukturmodells	467

Sitzung C4: Analyse und Synthese von Regelungs- und Steuersystemen II

K. L. Knierim, J. Maess, M. Schneider, F. Allgöwer	Regelung eines Achterbahn-Kettenliftes	483
R. Gasper, A. Schönbohm D. Abel	Flachheitsbasierte Vorsteuerung eines hydraulischen Differentialzylinders beim Thixoforming	487

<i>Ch. Sonntag, A. Devanathan, S. Engell, O. Stursberg</i>	Nichtlineare modellprädiktive Regelung eines Supermarkt-Kühlsystems mit hybrider Dynamik	497
--	--	-----

Sitzung C5: Mensch-Maschine-Interaktion

<i>Th. Stiedl</i>	Flexible Wartung von Automatisierungssystemen durch multimodale Benutzerinteraktion	511
<i>K. Meißner, H. Hensel</i>	Weiterführende Einsatzgebiete des 3-D-Prozess-informationsdisplays	521
<i>R. Bischoff, Y. Kogan, J. Kurth</i>	Lebenszyklusorientierte Betrachtung der Einsatzmöglichkeiten von Augmented Reality in der Industrierobotik	529

Sitzung D1: Informationssicherheit in der Automation

<i>R. Bhojani</i>	A US Standards Initiative for Industrial Automation and Control Systems (IACS) Security	545
<i>M. Schwibach</i>	Informationsschutz in der Automatisierungstechnik Ein Wertbeitrag für die Produktion	557
<i>F. Gutbrodt</i>	Automatisierte, systematische Evaluierung der IT-Sicherheit auf der Feldebene von Automatisierungssystemen	563
<i>M. Naedele, J. Chadda</i>	Skalierbare Zugriffskontrolle für Automatisierungsgeräte	575

Sitzung D2: Wireless Automation

<i>M. Krätzig, L. Rauchhaupt, A. Gnad</i>	Kenn- und Einflussgrößen zur Bewertung von Funklösungen für die industrielle Automation	589
<i>W. Thoren, Ch. Seiler</i>	Funkkommunikation in der Überwachung von Produktions- und Logistikprozessen	599
<i>M. Wolf</i>	Rapid Roaming bei IWLAN Was wirklich passiert	609

<i>H. Trsek,</i> <i>J. Jasperneite</i>	Mobiles PROFINET mit schnellen Zellwechseln in großflächigen industriellen WLAN Netzwerken – Aktueller Stand und Perspektive	619
---	--	-----

Sitzung D3: Kommunikation in der Automatisierung

<i>U. Enste,</i> <i>J. Müller</i>	Ein Blick hinter die Kulissen bekannter Kommunikationstechnologien	631
<i>M. Römer,</i>	Einsatz von PROFINET in der Prozessautomation	641
<i>G. Nelles</i>	Lückenschluss in der Automation Intelligente Anbindung von Sensoren und Aktuatoren mit IO-Link	651

Sitzung D4: Plattformkonzepte zur Systemintegration

<i>M. J. Heim</i>	Plattformkonzepte – Ausweg aus der Komplexität moderner Prozess-Sensorsysteme?	663
<i>M. Thron,</i> <i>Ch. Diedrich,</i> <i>Th. Bangemann</i>	Verteiltes Datenverarbeitungssystem zur Prozessdatenaufbereitung	675
<i>J. Auge,</i> <i>J. Alex,</i> <i>M. Schütze,</i> <i>Th. Bangemann,</i> <i>L. Rauchhaupt,</i> <i>U. Meissen,</i> <i>D. Faust,</i> <i>J. Beinhorn</i>	SAFE – Sensor-Aktor-basiertes Frühwarnsystem für die Gefahrenabwehr bei Extremwetterereignissen	685

Sitzung D5: Virtuelle Inbetriebnahme

<i>R. Schumann</i>	Virtuelle Inbetriebnahme – Konzept und Realisierungsansätze	697
<i>J. Roßmann,</i> <i>O. Stern,</i> <i>R. Wischniewski</i>	Eine Systematik mit einem darauf abgestimmten Softwarewerkzeug zur durchgängigen Virtuellen Inbetriebnahme von Fertigungsanlagen Von der Planung über die Simulation zum Betrieb	707
<i>W. Schlögl</i>	Einsatz der Digitalen Fabrik von der Anlagenplanung bis in den laufenden Betrieb	717

Posterpräsentationen

<i>S. Hölemann, T. Nötges, D. Abel</i>	Modellgestützte Prädiktive Regelung zur Sauerstoffversorgung eines oxyfuel Prozesses	729
<i>M. Maurmaier</i>	Modellgetriebene Systementwicklung in der Produktautomatisierung	739
<i>Th. Bernard, O. Krol, H. Linke</i>	Ein Konzept zur langfristig optimierten Bewirtschaftung regionaler Wasserversorgungssysteme unter Einbeziehung eines reduzierten Finite Elemente Grundwassermodells	751
<i>M. Tomforde, H. P. Dünow, J. P. Blath, T. Jeinsch</i>	Modellierung eines bedarfsgeregelten Hochdruck-Kraftstoffsystems für die simulationsgestützte Applikation	763
<i>Ch. Dressler</i>	Standardisierte Kommunikation verteilter Feldgeräte über hierarchisch strukturierte Subnetze mit CANopen und TCP/IP Die Spezifikationen CiA 309 und CiA 302-7	773
<i>M. Kirmas</i>	Anwenderbericht zur Nutzung von typischen Funktionsbausteinen (Typicals) bei der Erstellung von leittechnischer Anwendersoftware	783
<i>L. von Wedel, W. Marquardt</i>	Verwaltung und Integrierte Simulation verfahrenstechnischer Modelle Möglichkeiten zur Unterstützung einer virtuellen Inbetriebnahme?	791
<i>J.-Ch. Töbermann, H. Fischer</i>	Virtuelle Inbetriebnahme mit Simit – Stand, Erfahrungen und Ausblick	797
<i>K. Rimane, S. Holzmüller-Laue, B. Göde, N. Stoll</i>	System- und Prozessintegration in der Laborautomation – Konzept, Entwicklung und Erprobung eines anbieter- und produktübergreifenden Kommunikationsframeworks	805
<i>A. Braune, St. Hennig</i>	Technologieunabhängiges HMI-Engineering für technische Prozesse	815

		Seite
<i>R. Apfeld, K. Lücken</i>	Manipulation von Schutzeinrichtungen an Maschinen	825
<i>B. Xin</i>	Auswertung dreidimensionaler Oberflächendaten mit Riefentexturen Evaluierung interferometrischer Messdaten mit Riefentexturen und Formanteil	835
<i>M. Gerke, I. Masár</i>	Modellbildung und Sensorentwurf für ein Roboter-Luftschiff	845
<i>T. Schmidberger, A. Fay</i>	Rechnerunterstützte Sicherheitsanalyse auf der Basis von Anlagenstruktur-Informationen	855
<i>B. Denkena, P. Hesse, J. Friederichs, A. Wedler</i>	Adaptronische und sichere Schlüsselkomponenten im Anwendungsgebiet moderner Automation	865
<i>M. Völker, Ch. Sonntag, G. Shah, K. Kiesow, S. Engell</i>	Algorithmische Konstruktion von Sicherheitszertifikaten für einen verfahrenstechnischen Prozess mit Hilfe der Sum-of-squares Dekomposition und BMIs	875
<i>R. Hillebrand</i>	Remote I/O in der Prozesstechnik nutzt SiL und GAMP Funktionale Sicherheit und GAMP Zertifizierung für Remote I/O	887
<i>J. Goeke, E. Steffensen</i>	Neue Parameter zur Analyse der Störungen eines Coriolis-Massemessers	897
<i>D. Feßler, V. Krebs</i>	Physikalisches Modell für die Alterung von Drei-Wege-Katalysatoren	905
<i>M. Steinbrecher, R. Kruse</i>	Visualisierung Bayesscher Netze zur Diagnoseunterstützung	915
<i>R. Stöber, G. Fischerauer</i>	Modulares messtechnisches Plattformkonzept für industrielle Prüfstände zum Test mechatronischer Automobilkomponenten	925

		Seite
<i>J. Müller, U. Enste</i>	Geräteprofile für Pumpen – Potenzial für das Anlagen- Asset Management in der Prozessleittechnik	935
<i>K. Kröhnert</i>	Schneller als der Fehler Zustandsprognose auf der Basis der Online-Diagnose an Werkzeugmaschinen	945
<i>S. Kempf</i>	How to safeguard computer systems in process plants	957
<i>R. Hauke</i>	Einsatzmöglichkeiten von Wirelesstechnologien innerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen Stand 2007: Technische Möglichkeiten, Grenzen und notwendige Zulassungen für EUROPA und die Welt	959
<i>B. Göde, S. Holzmüller-Laue, K. Rimane, K. Thurow</i>	Migrationspotenzial eines Laborinformationsmanagement- systems in der Life Science Automation	969