

Herausgeber:
Prof. Dr.-Ing. habil. Günther Brandenburg • TU München
Prof. Dr.-Ing. R. D. Schraft • Fraunhofer Institut Stuttgart
Wolfgang Leidig • iee Hüthig GmbH, Heidelberg

Tagungsband SPS/IPC/DRIVES '99

10. Fachmesse und Kongress
23.-25. November 1999 Nürnberg

Veranstalter MESAGO Messemanagement GmbH Stuttgart



Inhalt

I. SPS/IPC

Anwendernutzen bei neuen Applikationen und Branchenlösungen

Chair: Wolfgang Leidig, iee - Hüthig GmbH

Halbleitermaschine positioniert mit dezentraler Intelligenz	1
<i>Franz Ott, Berghof GmbH, Eningen</i>	
Autoindustrie und Zulieferer setzen ASAM-Standards durch	9
<i>Dr. – Ing. Wilfried Melder, GfS Systemtechnik GmbH & Co. KG, Aachen</i>	
<i>Dr. – Ing. Ralf Müller, GfS Systemtechnik GmbH & Co. KG, Aachen</i>	
DDC nach IEC 1131-3 – Gewerkeübergreifende Gebäudeautomation	17
<i>Dipl.-Ing. Jens Feddern, Moeller GmbH, Bonn</i>	
Neue Verfahren für die Diagnose in optischen Netzwerken	27
<i>Dipl.-Ing. Helmut Wieneke, Phoenix Contact GmbH & Co., Blomberg</i>	
Praxisnahe Fernwirklösung durch Anwendermodule unter EN61131	36
<i>Dipl. – Ing. Thomas Dahmen, Moeller GmbH, Bonn</i>	
Mini-Fernwirkssystem: Kompakt-SPS kombiniert mit	44
Multidrop-Modems und GSM-Datenfunk	
Erläuterung anhand einer typischen Applikation eines EVU's	
<i>Dipl.-Ing. Wolfgang Lex, Matsushita Automation Controls GmbH, Holzkirchen</i>	

SPS, CNC und Robotersteuerungen

Chair: H. – P. Lerch, Robert Bosch GmbH, Erbach

Integrierung "Motion Control" und SPS mit IEC 1131-3	51
<i>Eelco van der Wal, PICopen, Zaltbommel, Niederlande</i>	
Ein Echtzeit-Framework für Bewegungssteuerungen	58
<i>Dipl.-Phys. Andreas Traub, Fraunhofer Inst. f. Produktionstechnik & Automatisierung, Stuttgart</i>	
<i>Dipl. – Ing. Christoph Schaeffer, Fraunhofer Inst. f. Produktionstechnik & Automatisierung, Stuttgart</i>	
<i>Prof. Dr.-Ing. Rolf D. Schraft, Fraunhofer Inst. f. Produktionstechnik & Automatisierung, Stuttgart</i>	

Bewegungssteuerung als reine Softwarelösung auf Standard-PC-Plattform .. 68
– ein integraler Baustein moderner PC-Steuerungstechnik
Dipl.-Ing. Frank Saueressig, Beckhoff Industrie Elektronik, Balingen

Embedded control und Kompaktsteuerungen

Chair: Lothar Frauenhoff, Rockwell Automation, Haan

Ein Werkzeug zur Implementierung höherwertiger Regelungsalgorithmen 78
auf SPS-Technik

Tom Dimter, Fraunhofer Institut für Informations- und Datenverarbeitung, Dresden
G. Billerbeck, Fraunhofer Institut für Informations- und Datenverarbeitung, Dresden

Visuelle Sprachen – ein unaufhaltsamer Trend in der Industrie..... 88

Dipl.-Math. Josef Hübl, Triple-S GmbH, Regensburg

Microware Java for OS-9: A Great Language Built on a Firm Foundation..... 96

Klaus Wissing, Microware Systems Corporation, Höhenkirchen
Robert Sorensen, Microware Systems Corporation, Höhenkirchen

Neue Programmiersysteme

Chair: Gerd Hoppe, Beckhoff Industrie Elektronik, Verl

Verteilte Intelligenz unter IEC1131 am Beispiel einer Druckmaschine..... 108

Ing. Günther Kolb, Pantec Engineering AG, Mauren, Liechtenstein

Integration von Petrinetzen in eine IEC 1131 Entwicklungsumgebung 118

Dipl.- Ing. Georg Frey, Universität Kaiserslautern

PC WORX: IEC 61131-5 Kommunikation für Interbus und Ethernet..... 128

Dipl. – Ing. Claus Kühnl, Phoenix Contact GmbH & Co., Blomberg

Sichere Steuerungen

Chair: Wolfgang Tondasch, Matsushita Automation Controls, Holzkirchen

Programmierbare Optoelektronik für verkettete Anlagen 138

Jens Niehus, SICK AG; Waldkirch

Laserscanner eröffnen neue Möglichkeiten in der Bereichsabsicherung 145
und beim Auffahrschutz

Dipl. – Ing. Thomas Bömer, Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit
– IBA, St. Augustin

Erstellung von Software für Sicherheitsaufgaben in Maschinen und Anlagen 151
Dipl.-Ing. Bernhard Dörstel, Moeller GmbH, Bonn

Betriebssysteme

Chair: Hans Stiefvater, Vision Experts GmbH, Karlsruhe

Real-time Operating System OS-9 as a modular integration platform for industrial control, visualization and networking 160
Dipl.-Ing. Univ. Martin Stockl, Microware Systems Corporation, Höhenkirchen

Harte Echtzeit für Windows 172
Prof. Dr.-Ing. Jörg F. Wollert, Noell Stahl und Maschinenbau, Würzburg

Embedded Betriebssysteme – ein Vergleich zwischen Windows CE und Embedded NT für Anwendungsbereiche in der Automatisierung 183
Dipl.-Ing. Gerhard Hoppe, Beckhoff Automation LLC, Minneapolis, USA

Netzwerke und Busse

Chair: Holger Zeltwanger, CAN in Automation e.V., Erlangen

Elektronische Gerätebeschreibungen 184
Dr. Christian. Diedrich, ifak e. V. Magdeburg
Dipl.-Ing. René Simon, ifak e. V. Magdeburg
Dipl.-Ing. Matthias Riedl, ifak e. V. Magdeburg

Erweiterung der Feldbusfunktionalität am Beispiel CAN..... 193
Prof. Dr. – Ing. habil. Helmut Beikirch, Universität Rostock

Dezentrales modulares System zur Verfolgung und Steuerung von Reaktionen chemischer und biotechnologischer Prozesse 203
Dipl.-Ing. Martin Krohn, Institut für Meß- und Sensorsysteme e.V., Rostock
Dipl.-Ing. Holger Dahl, Institut für Meß- und Sensorsysteme e.V., Rostock
Dipl.-Ing. Steffen Junginger, Institut für Meß- und Sensorsysteme e.V., Rostock
Dipl.-Ing. Thomas Roddelkopf, , Institut für Meß- und Sensorsysteme e.V., Rostock
Prof. Dr.-Ing. Norbert Stoll, Institut für Meß- und Sensorsysteme e.V., Rostock

Integrierte Automatisierungssysteme

Chair: Martin Rostan, Beckhoff Industrie Elektronik, Verl

WWW-basiertes Management von Feldbuskomponenten 213
Dr.-Ing. Martin Wollschlaeger, IPE Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Homogenisiertes CAN – Feldbustreiberkonzept	223
<i>Prof. Dr.-Ing. habil. P. Löber, TU Bergakademie Freiberg</i>	
<i>Dipl.-Ing. P. Jarosz, TU Bergakademie Freiberg</i>	
<i>Dipl.-Ing. R. Würker, TU Bergakademie Freiberg</i>	

Anwendung PC-based Control und dezentrale E/A im Karosseriebau	234
der Automobilindustrie	
<i>Günther Wenzel, Schneider Automation GmbH, Seligenstadt</i>	

Einsatz von Industrial Ethernet

Chair: Manfred Brill, Schneider Electric GmbH, Seligenstadt

Echtzeit-ETHERNET für die Industrie	243
<i>Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Schenk, Richard Hirschmann GmbH & Co, Neckartenzlingen</i>	
<i>Dipl.-Ing. (FH) Thomas Schramm, Richard Hirschmann GmbH & Co, Neckartenzlingen</i>	

Echtzeitfähigkeit von Ethernet-TCP/IP	248
<i>Dipl.-Ing. Jürgen Jasperneite, Phoenix Contact GmbH & Co., Blomberg</i>	

Ethernet und/oder Feldbus – Wieviel Kommunikation braucht die Automatisierung?	259
<i>Dipl. –Ing. Martin Müller, Phoenix Contact GmbH & Co. KG, Blomberg</i>	

Keynotes

Chair: Dr. Eberhard Kroth, Reis GmbH & Co., Obernburg

Bildverarbeitung im Wandel – Vom Vision System zum Vision Sensor	267
<i>Dipl. – Ing. Hans Stiefvater, Vision Experts GmbH, Karlsruhe</i>	

Klassifizierung von Bildverarbeitungssystemen	270
<i>Prof. Dr. Christoph Heckenkamp, FH Darmstadt</i>	
<i>Dr. Michael Arnold, Matsushita Automation Controls Deutschland GmbH, Holzkirchen</i>	

"Application Integration Frameworks" für die Industrieautomation	281
<i>Holger Zeltwanger, CAN in Automation e.V., Erlangen</i>	

Windows CE

Chair: Michael Hoepf, FhG IPA, Stuttgart

Visualisieren mit Windows CE.....289
Stefan Friedli, VISCOM Visual Communications, Bern/Schweiz

Windows CE und OPC integrieren Embedded Systeme in Fabrik und Büro: Grundlagen und Erfahrungskompendium296
Dr.-Ing. Andreas vom Herdt, Gesytec GmbH, Aachen

Neue Entwicklungen bei Industrial Ethernet

Chair: Martin Müller, Interbus Club Deutschland e.V., Blomberg

Quo Vadis Industrial Ethernet306
Dipl.-Ing. Martin Rostan, Beckhoff Industrie Elektronik, Verl

"Control Intranet" – Ethernet-basierende Automatisierungsnetzwerke316
Dipl.-Ing. (FH) Manfred Brill, Schneider Automation GmbH, Seligenstadt

Redundante, fehlertolerante Strukturen mit Ethernet326
Dipl.-Ing. (FH) Andreas Gramer, Richard Hirschmann GmbH & Co, Neckartenzlingen

Neue Entwicklungstools

Chair: Wolfgang Blome, Moeller GmbH, Bonn

Reverse Engineering von SPS-Software330
Prof. Dr.- Ing. A. Storr, Universität Stuttgart
Dipl.-Ing. Jörg Lewek, Universität Stuttgart
Dipl.-Ing. Rainer Lutz, Universität Stuttgart

Netzwerkübergreifendes SPS-Programmier-, Konfigurations- und Diagnosesystem für dezentrale Steuerungen340
Dipl. – Ing. (FH) Paul-Walter Schmidt, Moeller GmbH, Bonn

Auswertung der Wirkung der Anwendungsprogramme für SPS-Geräte mit Hilfe eines EXCEL-Prüfprogramms348
Dr.- Ing. habil. Wiktor Silbermann, Elektrotechnische Lösungen, Köln

Neues bei Softwarelösungen

Chair: Frank Ganssloser, Ingenieurbüro Ganssloser, Tübingen

Strukturelle Integration von Visualisierung und Programmierung 357
Dieter Hess, 3S-Smart Software Solutions GmbH, Kempten

TeProS – Entwurf und Projektierung von Prozeßsteuerungen 363
mit einem zustandsorientierten Projektierungswerkzeug
*Prof. Dr.-Ing. Andreas Pretschner, Forschungs- und Transferzentrum
an der HTWK Leipzig*
Dr.-Ing. Jochen Alder, Forschungs- und Transferzentrum an der HTWK Leipzig

Java in Automatisierungslösungen – echter Nutzen oder kalter Kaffee? 373
Franz-Dieter Berger, Automation Solutions, GFT Technologies AG, St. Georgen
Thorsten Heller, Automation Solutions, GFT Technologies AG, St. Georgen

Industriesteuerungen mit Standardplattformen

Chair: Roland Bent, Phoenix Contact GmbH & Co, Blomberg

DESINA: Mehr Standard – weniger Kosten 380
Neue Dezentralisierungslösungen bei Werkzeugmaschinen
Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Hofmann, Siemens AG, Nürnberg

Open Control in Aktion – Praktische Erfahrung mit CALL – E 386
*Dipl.-Ing. (FH) Karl Amthor, GTI-control Gesellschaft für technische
Informationsverarbeitungen mbh, Marktheidenfeld*

Anwendungsbericht: Rohbauautomatisierung in der 396
Automobilindustrie mit Standardplattformen
Dipl.-Ing. Gerhard Seidel, Schneider Automation GmbH, Seligenstadt

Sicherheit bei Bussen und Netzwerken

Chair: Michael Volz, Vcom GmbH, Karlsruhe

Bussysteme für die sicherheitsgerichtete Vernetzung: Sicherheit 406
versus Verfügbarkeit?
Dr. – Ing. Hans-Thomas Fritzsche, SafetyBUS p Club International e.V., Ostfildern

Profisafe – Einsatz von PROFIBUS in der Sicherheitstechnik 413
Dipl.-Ing. (FH) Reinhard Schlagenhauer, Siemens AG, Nürnberg

Sicherheitsgerichteter INTERBUS – INTERBUS-Safety - 422
Dipl. – Ing. Karsten Meyer-Gräfe, Phoenix Contact GmbH & Co., Blomberg

Bedienen/Beobachten mit Steuerungen

Chair: Ronald Schoop, Schneider Electric GmbH, Seligenstadt

Bediensysteme der Zukunft – Eine Umfrage und ihre Ergebnisse –430

Dipl.-Ing. Dipl.-Wi.-Ing. Ralf Eissler, pak, Universität Kaiserslautern

Prof. Dr.-Ing. Detlef Zühlke, pak, Universität Kaiserslautern

Windows CE – Zukunft für die Automatisierungstechnik?.....440

Dr.- Ing. Peter Fröhlich, Pilz GmbH & Co, Ostfildern

Integration von SoftSPS und Visualisierung.....446

Rainer Ritschel, Schneider Automation GmbH, Seligenstadt

II. DRIVES

Bewegungssteuerung

Chair: Josef Wiesing, Lust Antriebstechnik GmbH, Lahnau

Lösung von Applikationen mit Hilfe elektronischer Kurvenscheiben454

Dipl. – Ing. Hermann Kamphues, Parker Hannifin GmbH, Offenburg

Sollwertvorgaben für Servoantriebe mit Koppelmechanismen.....464

Dipl.-Ing. Dipl.-Inform. Rainer Nolte, Nolte NC-Kurventechnik GmbH, Bielefeld

Entwurfsverfahren für Führungsgrößenfilter von474 hochdynamischen Positionsregelungen

*Dipl.-Ing. Ivan Rajkovic, Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf GmbH,
Seibersdorf*

Ao. Prof. DI. Dr. Robert Noisser, Institut für Elektr. Regelungstechnik, TU Wien

*Dipl.-Ing. Manfred Bammer, Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf
GmbH, Seibersdorf*

Flexible Bewegungssteuerung agiler Maschinen mit durchgängig484 offener CNC-Steuerung

Dr.-Ing. Peter Ernst, Siemens AG, Erlangen

Entwicklung eines Simulationsmodells für Vorschubantriebe in NC-494 und Bestückmaschinen

Dr.-Ing. Markus Lauzi, Siemens AG, München

Ein innovatives Steuerungs- und Antriebskonzept für intelligente504 Verpackungsmaschinen

Dr. Ing. Thomas Cord, ELAU Elektronik Automations AG, Marktheidenfeld

Klaus Weyer, ELAU Elektronik Automations AG, Marktheidenfeld

Umrichtertechnik

Chair: Bernd Orlik, Universität Bremen

System Integration for Consumer Drives..... 511

Dr. L. Lorenz, Siemens AG, München

K. Kanelis, Siemens AG, München

Der Matrixumrichter – Kommutierung in nur zwei Schritten..... 521

Dipl.-Ing. Marcus Ziegler, Technische Universität Chemnitz

Prof. Dr.-Ing. Wilfried Hofmann, Technische Universität Chemnitz

Matrixconverter zur Speisung von drehzahlveränderlichen Drehfeldmaschinen 531

Dipl. – Ing. Stephan Cordes, Universität Hannover

Prof. Dr. – Ing. Johannes Nestler, Universität Hannover

Aufbau und Eigenschaften von Quasi-Direktumrichtern 541

Dipl.-Ing. Holger Raffel, Universität Bremen

Prof. Dr.-Ing. Bernd Orlik, Universität Bremen

Vier-Quadranten-Umrichter mit geregelttem Netzwechselrichter..... 551

Dipl.-Ing. Michael Link, ABB Industrietechnik GmbH, Mannheim

Kompaktes Servoantriebssystem IAP..... 559

Dr. Fritz R. Götz, Baumüller Anlagen-Systemtechnik GmbH, Nürnberg

S. Balling, Baumüller Anlagen-Systemtechnik GmbH, Nürnberg

H. Fürst, Baumüller Anlagen-Systemtechnik GmbH, Nürnberg

A. Neubehler, Baumüller Anlagen-Systemtechnik GmbH, Nürnberg

W. Schöffel, Baumüller Anlagen-Systemtechnik GmbH, Nürnberg

Dezentrale Antriebstechnik

Chair: Josef Gißler, Parker Hannifin GmbH & Co. KG HAUSER Division, Offenburg

9300 Servo PLC – Die Innovation der Automatisierungstechnik..... 569

Dipl. – Ing. Theo Loy, Lenze GmbH & Co KG, Hameln

Antriebselektronik auf dem Weg vom Schaltschrank ins Feld 579

Dr. Jörg Roth-Stielow, SEW-EURODRIVE GmbH & Co., Bruchsal

Zentrale versus dezentrale Intelligenz – Betrachtungen aus der Praxis..... 589

Günther Kolb, Pantec Engineering AG, Mauren, Liechtenstein

Marcel Metzler, Pantec Engineering AG, Mauren, Liechtenstein

Messwerterfassung und -verarbeitung

Chair: Josef Gißler, Parker Hannifin GmbH & Co. KG HAUSER Division, Offenburg

Oversamplingverfahren zur Verbesserung der Erfassung von 598 Lage und Drehzahl an elektrischen Antrieben mit inkrementellen Gebersystemen

Dipl. – Ing. Roland Kirchberger, Institut für Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und Fertigungseinrichtungen, Stuttgart

Dipl. – Ing. Bernhard Hiller, Institut für Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und Fertigungseinrichtungen, Stuttgart

Regelung eines Synchronlinearmotors mit hochgenauer 607 Strommessung durch Oversampling – ein Antrieb für die Ultrapräzisionstechnik

Dipl. – Ing. Stefan Brückl, AeroLas GmbH, Unterhaching

Prof. Dr.-Ing. habil. Günther Brandenburg, TU München

Erhöhung der Genauigkeit bei Wegmeßsystemen durch 617 selbstlernende Kompensation systematischer Fehler

Dipl.-Ing. Bernhard Höscheler, Universität Erlangen Nürnberg

Schätzung des Luftspaltmomentes der Asynchronmaschine 627 mittels Beobachter

Prof. Dr.-Ing. habil. Ulrich Beckert, TU Bergakademie Freiberg

Dr.-Ing. Michael Scholz, TU Bergakademie Freiberg

Kleinantriebe

Chair: Rainer Lessmeier, MVL – GmbH, Landshut

Das Betriebsverhalten eines neuen DSP-basierten Schrittmotorsystems 637 im Vergleich zu konventionellen Schrittmotor- und AC-Synchron Servomotorsystemen

Dipl. Ing. Wolfgang Brandstätter, SIG positec BERGERLAHR GmbH & Co. KG, Lahr

Einsatz eines Scheibenläuferschrittmotors als Positionierantrieb in 647 einem SMD-Bestückautomaten

Dipl. – Ing. Klaus Sattler, Siemens AG, München

Dr.-Ing. C. Obermeier, Siemens AG, München

Dipl.-Ing. J. Öttl, Siemens AG, München

Sensorloser Betrieb von Hybridschrittmotoren und seine 657 Einschränkungen

Dr. – Ing. Christian Obermeier, Siemens AG, München

Vibrationsfreier Schrittmotor-Direktantrieb mit "elektronischem Getriebe"	667
<i>Dipl. – Ing. (FH) Daniel Bonk, Ingenieurbüro Stork & Bonk, München</i>	
Über die Entwicklung von Mikroscheibenmotoren	674
<i>Prof. Dr. – Ing. Hans-Dieter Stölting, Universität Hannover</i>	
<i>Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Ehrfeld, Institut für Mikrotechnik Mainz GmbH</i>	
<i>Dr.-Ing. Frank Michel, Institut für Mikrotechnik Mainz GmbH</i>	
<i>Dr.-Ing. Matthias Nienhaus, Institut für Mikrotechnik Mainz GmbH</i>	
<i>Dipl.-Ing. Stephan Kleen, Institut für Mikrotechnik Mainz GmbH</i>	
Elektronische Drehzahlstellung von Wechselstrommotoren	683
<i>Dr.-Ing. Andrés Leikes, ebm Werke GmbH & Co., Muldingen</i>	
Analogverstärker mit Energierückgewinnung zum Ansteuern von piezoelektrischen Aktoren	693
<i>Dipl.-Ing. Christian Stiebel, Universität des Saarlandes, Saarbrücken</i>	
<i>Dipl.-Ing. (FH) Th. Würtz, Universität des Saarlandes, Saarbrücken</i>	
<i>Prof. Dr.-Ing. habil. H. Janocha, Universität des Saarlandes, Saarbrücken</i>	
 Antriebssynchronisation über Feldbusse	
<i>Chair: Edwin Kiel, Lenze GmbH & Co.KG, Aerzen</i>	
CANsync – zeitgleiche Übertragung von Sollwerten	703
<i>Dipl.-Ing. Günther Heimstädt, Baumüller Nürnberg Electronic GmbH & Co, Nürnberg</i>	
Kostengünstige, mikrosekundengenaue Antriebssynchronisierung von Mehrachsanlagen gemäß CANopen	710
<i>Dipl. – Ing. Josef Langfermann, Lenze GmbH & Co. KG, Hameln</i>	
SERCOS – Mehrachs – Controller als integrierter Bestandteil einer SPS	718
<i>Dipl.-Ing. Eckart Tietze, Schneider Electric GmbH, Ratingen</i>	
Vergleich der Feldbussysteme CANopen und SERCOS-Interface zur Ansteuerung digitaler Servoantriebe	726
<i>Dipl.-Ing. Jan Achterberg, Kollmorgen Seidel, Düsseldorf</i>	
Motion Control mit PROFIBUS DP	737
<i>Walter Möller-Nehring, Siemens AG, Erlangen</i>	
Anwendung des PROFIBUS-DP bei einer Verpackungsmaschine	738
<i>Dipl.-Ing. Thomas Antoni, Siemens AG, Erlangen</i>	

Linearantriebe

Chair: Prof. Dr.-Ing. habil. Günther Brandenburg, TU München

Weiterentwicklung permanentmagneterregter Linearmotoren745

Dipl. – Ing. Klaus Greubel, Siemens AG, Bad Neustadt

Prof. Dr.-Ing. Gerhard Huth, Siemens AG, Bad Neustadt

Permanenterregte, dreiphasige Synchronlinearmotoren mit integrierter Wasserkühlung755

Dipl. – Ing. Michael Gutmann, Eduard Bautz GmbH&Co KG, Weiterstadt

Elektrische Linearantriebe mit großen Luftspalttoleranzen für die weittläufige Bewegung großer Lasten765

Dr.-Ing. Hans-Jürgen Wehner, Baumüller Nürnberg GmbH, Nürnberg

Dipl.-Ing. R. Wolf, Baumüller Anlagen-Systemtechnik GmbH, Nürnberg

Regelung eines Langstator-Linearmotors für ein spurgeführtes Bahnfahrzeug775

Dipl.-Ing. Markus Henke, Uni –GH- Paderborn

Prof. Dr.-Ing. Horst Grotstollen, Uni –GH- Paderborn

Antriebsregelung

Chair: Dieter Eckardt, Siemens AG, Erlangen

Der PC als Echtzeit-Regelungsrechner in der Entwicklungsphase neuer Antriebsregelungen783

Dipl.-Ing. J. Faßnacht, Institut für Stromrichtertechnik und Antriebsregelung, TU Darmstadt

Prof. Dr.-Ing. P. Mutschler, Institut für Stromrichtertechnik und Antriebsregelung, TU Darmstadt

Robuste Lageregelung einer elektrisch angetriebenen Linearachse mit Zahnriemen793

Dipl.-Ing. Frank Schütte, Uni -GH- Paderborn

Analysetool für die systematische Reglerinbetriebnahme von Servoantrieben804

Dipl.-Ing. Harald Wertz, Uni -GH- Paderborn

Dipl.-Ing. Stephan Beineke, Lust Antriebstechnik GmbH, Lahnau

Sensorlose, selbsteinstellende Regelung von Asynchronmaschinen815

Dipl.-Ing. Ulrich Koch, Lust Antriebstechnik GmbH, Lahnau

Dr.-Ing. Andreas Bünte, Lust Antriebstechnik GmbH, Lahnau

Sensorloser Hubwerksantrieb	825
<i>Dipl. – Ing. Manfred Tinebor, Lenze GmbH & Co KG, Hameln</i>	
Hochgeschwindigkeitsantriebe mit feldorientierter Regelung	833
<i>Dr.-Ing. Peter Matthes, REFU elektronik GmbH, Metzingen</i>	
<i>Dipl.-Ing. (FH) Reiner Jandt, REFU elektronik GmbH, Metzingen</i>	
<i>Peter Fischbach, REFU electronics Inc., Cincinnati, Ohio/USA</i>	

Antriebstechnik bei Drahtziehenanlagen

Chair: Prof. Dr.-Ing. habil. Günther Brandenburg, TU München

Neues Prozeßmodell für Draht- und Bandziehenanlagen	842
<i>Prof. Dr.-Ing. habil. Günther Brandenburg, TU München</i>	
<i>Dipl. – Ing. Jürgen Ehrenberg, SICAN Braunschweig GmbH, Braunschweig</i>	
Regelung einer Drahtziehenanlage ohne Kraftmessung	862
<i>Dipl. – Ing. Jürgen Ehrenberg, SICAN Braunschweig GmbH, Braunschweig</i>	
Kaskadenregelung einer Drahtziehenanlage	877
<i>Prof. Dr.sc.techn. Dr.h.c. Peter-Klaus Budig, EAAT GmbH Chemnitz</i>	
<i>Dipl.-Ing. Marco Lux, EAAT GmbH Chemnitz</i>	

III. Zusatzbeiträge Bildverarbeitung

Sensorintegration in Robotersteuerung am Beispiel taktiler Sensoren für Greiferfinger	885
<i>Markus Müller, IPR, Universität Karlsruhe (TH)</i>	
<i>Derk Rembol, IPR, Universität Karlsruhe (TH)</i>	
<i>Juan Antonio Bueno Mendieta, IPR, Universität Karlsruhe (TH)</i>	
<i>Dr.-Ing. Thomas Längle, IPR, Universität Karlsruhe (TH)</i>	
<i>Prof. Dr.-Ing. Heinz Wörn, IPR, Universität Karlsruhe (TH)</i>	
SCIPOS – Schnelle Kalibrierung von Roboterarbeitszellen	895
<i>Dipl.-Ing. Michael Schäfer, Zentrum für Innovative Produktion (ZIP), Saarbrücken</i>	
<i>Prof. Dr. – Ing. habil. Hartmut Janocha, Zentrum für Innovative Produktion (ZIP), Saarbrücken</i>	

IV. Poster SPS/IPC

Engineering verteilter IEC 61131 FB-Programme und deren Leistungskenngrößen auf Ethernet/TCP/IP	905
<i>Dr. Christian Diedrich, ifak e. V. Magdeburg</i>	
<i>Dipl.-Ing. David Hasler, ifak e. V. Magdeburg</i>	
<i>Dipl.-Ing. Christoph Schmidt, ifak e. V. Magdeburg</i>	
Jetweb-Steuerungstechnologie – das Netz ist die Steuerung	908
<i>Dipl. – Ing. (FH) Martin Buchwitz, Jetter AG, Ludwigsburg</i>	
Feldbusse im Vergleich – Auswahl- und Entscheidungshilfen	911
<i>Prof. Dr. habil. Werner Kriesel, FH Merseburg</i>	
<i>Dr. – Ing. Tilo Heimbold, Forschungs- und Transferzentrum Leipzig e.V.</i>	
<i>Dipl. – Ing. Dietmar Telschow, Forschungs- und Transferzentrum Leipzig e.V.</i>	
Methoden und Werkzeuge zur Verifikation zertifizierungspflichtiger Steuerungssoftware	914
<i>Dipl.-Ing. Thomas Mertke, Brandenburgische Technische Universität Cottbus</i>	
Entwicklungstendenzen bei Sicherheitssteuerungen	917
<i>Dipl. – Ing. (FH) Frank Zschiesche, Pilz GmbH & Co, Ostfildern</i>	
SPS-Telediagnose mit dem Werkzeug AutoSPy	920
<i>Prof. Dr.-Ing. habil. Klaus Kabitzsch, Fakultät Informatik, TU Dresden</i>	
<i>Cand.-Inf. Holger Preiß, Fakultät Informatik, TU Dresden</i>	
Strategies for Open Distributed Control at the Dawn of the C21	923
<i>Stephen Porter, Wind River Systems, Oslo, Norwegen</i>	
Rapid Prototyping bei der Entwicklung komplexer Steuerungssysteme am Beispiel des Umweltanalysensystems UWAS	926
<i>Prof. Dr.-Ing. Hans Rauch, Georg-Simon-Ohm FH Nürnberg</i>	
<i>Dipl.-Ing. Henning Mauermann, Georg-Simon-Ohm FH Nürnberg</i>	
<i>Harry Uhl, Georg-Simon-Ohm FH Nürnberg</i>	
<i>Michael Tittenhofer, Georg-Simon-Ohm FH Nürnberg</i>	
<i>S. Reinhardt, Georg-Simon-Ohm FH Nürnberg</i>	
Alles integriert – Automatisierung, Monitoring, Dokumentation	929
<i>Dr. – Ing. Wilfried Melder, GfS Systemtechnik GmbH & Co. KG, Aachen</i>	
<i>Dr. rer. nat. Dieter Peuser, GfS Systemtechnik GmbH & Co. KG, Aachen</i>	
Integrierte Automatisierungssysteme mit Hilfe der Objektorientierung	932
<i>Dipl.- Ing. Sepp Maßwohl, M & R Forschungs – und Entwicklungsgesellschaft m.b.H., Grambach bei Graz</i>	

V. Poster DRIVES

Chair: Prof. Dr. Bernd Orlik, Universität Bremen

- Parallelschnittstelle für ein modulares Elektronikkonzept**..... 935
Dipl.-Ing. Rudolf Seidl, Siemens AG, Erlangen
- Aufbau eines IGBT-Frequenzumrichters ohne Spannungsfehler**..... 938
Dipl.-Ing. Oliver Fenker, Liebherr Werk Biberach GmbH, Biberach an der Riß
- Entwicklung einer Serie von hochausgenutzten Servomotoren mit Hilfe moderner Simulationsmethoden** 941
Dr. – Ing. Davor Gospodaric, Trimerics GmbH, Filderstadt
Dr. – Ing. Zeljko Jajtic, Trimerics GmbH, Filderstadt
Dipl. – Ing. Wolfgang Brandstätter, SIG Positic BERGER LAHR, Lahr
Dipl. – Ing. Werner Siefert, SIG Positic BERGER LAHR, Lahr
- Antriebskonzepte zur sequentiellen Mehrfachnutzung hochwertiger Servoregler** 944
Dr. techn. Norbert Hafner, Institut für Fördertechnik und Logistiksysteme, Technische Universität Graz, Österreich
- Intelligente Module ermitteln modellgestützt schwer meßbare Größen elektrischer Antriebe** 947
Dr.-Ing. Stephan Kühne, Institut für Automation und Kommunikation e.V., Barleben
- Praxisgerechter Zustandsreglerentwurf am Beispiel eines elektromechanischen Antriebssystems** 950
Prof. Dr.-Ing. Ulrich Konigorski, Technische Universität Clausthal
- Sliding Mode Observer based Sensorless Speed-Variable AC-Drives using a TMS320F240 DSP** 953
Martin Stäbler, Texas Instruments Deutschland GmbH, Freising
- Simulation elektrischer Maschinen unter Berücksichtigung nichtlinearer Effekte** 956
Dr.- Ing. Andreas Baral, Ingenieurbüro für Systemtechnik und Technologietransfer, Kassel
- OPC Drive-Server – der "Druckertreiber" für die Automation**..... 959
DRIVECOM-Nutzergruppe e.V., Blomberg
Dipl. – Ing. Wolfgang Schnurbusch, Lenze GmbH & Co.KG, Aenzen
- MECHATROLINK – Hochgeschwindigkeitsbus für synchrone Bewegung** 962
Dipl.-Ing. Karl Pickan, ASP CNC-Technik, Longuich

Autorenverzeichnis