

# Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 Mess- und Prüftechnik	1
Entwicklung einer automatisierten Vierpolmessapparatur zur Bestimmung der elektrischen Widerstände von Compound-Materialien für Brennstoffzellen .....	2
<i>Christian Heßke, Lars Kühnemann</i> <i>Zentrum für BrennstoffzellenTechnik Duisburg ZBT GmbH</i>	
Leistungsmessung an einem Antriebsstrang als mobiler Mechatronikversuch .....	7
<i>Prof. Dr.-Ing. E. Hasenjäger, Bernhard Decker, Michael Kleisinger</i> <i>Labor Mechatronik, University of Applied Sciences Bingen</i>	
Echtzeitdatenerfassung mit CompactRIO in rauer Polarumgebung .....	13
<i>Wolfram Koerver, Philipp Nörtersheuser</i> <i>S.E.A. Datentechnik GmbH, Troisdorf</i> <i>Manuel Sellmann</i> <i>AWI – Stiftung Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung,         in der Helmholtz-Gemeinschaft, Bremerhaven</i>	
Hardware-kompatible Messdatenkomprimierung in Echtzeit für LabVIEW FPGA .....	20
<i>Benjamin Steinwender, M. Sc.</i> <i>Kompetenzzentrum Automobil- und Industrie-Elektronik GmbH, Villach,         Österreich</i>	
Automatisierung eines ToF-Messstands .....	25
<i>Stefan Werner, Anthimos Georgiadis, Jan Papadoudis, Sören Lippelt</i> <i>Institut für Produkt- und Prozessinnovation,         Leuphana Universität Lüneburg</i>	
Automation of Laboratory Equipment for High-Throughput Electrochemical Experiments .....	30
<i>Angel Topalov</i> <i>Electrocatalysis Group, Department of Interface Chemistry and Surface Engineering,         Max Planck Institute for Iron Research, Düsseldorf</i>	

## Inhaltsverzeichnis

Designed for Performance: NI-Datenerfassungsmodule .....	33
<i>Samuel Freed</i> <i>National Instruments Corporate, Austin, Texas</i>	
Maschinenzustandsüberwachung .....	37
<i>Ingo Schumacher</i> <i>National Instruments Germany GmbH, München</i>	
Lokalisierung und Überwachen von Vulkanasche zur Sicherheit im Flugverkehr mit LabVIEW und PXI .....	44
<i>Patrick Chazette</i> <i>CEA (DSM, LSCE)</i>	
Kapitel 2 Prüfstandsautomatisierung 49	
Das PXI-automatisierte Testsystem .....	50
<i>Junzhi Plachetta</i> <i>Ferchau Engineering GmbH, Nürnberg</i>	
Re-Automatisierung eines Prüfstandes in der Automobilzulieferindustrie: Durchgängige Systemlösung mit CompactRIO und LabVIEW .....	54
<i>Jochen Weber</i> <i>ProNES Automation GmbH, Landau</i>	
Teststandsdesign für Brennstoffzellen-KWKs: Herausforderungen und Lösungen .....	60
<i>Frank Erne</i> <i>elcomax GmbH, München</i>	
<i>Johannes Ott</i> <i>CGS GmbH, Markt Schwaben</i>	
NI TestStand trifft UML .....	65
<i>Jürgen Dodek</i> <i>MTU Friedrichshafen GmbH</i>	
RTStand – Kontinuierliche und zeitsynchrone Signalüberwachung in der Prüfstandsautomatisierung für CAN, LIN, FlexRay und sonstige Signale .....	70
<i>Ronald Kaempf</i> <i>WKS Informatik GmbH, Ravensburg</i>	

Kompensation kritischer, nichtlinearer Systemeigenschaften – der Schlüssel zum optimalen Betrieb geregelter Prüfstände .....	75
<i>Ulf Kreutzer</i> <i>ITK Engineering AG, München</i>	
Interpreter für skriptgesteuerte Prüfabläufe auf CompactRIO/LabVIEW im Labor bei Miele im Werk Lehrte .....	80
<i>Reinhard Kaufmann, Florian Koch</i> <i>Miele &amp; Cie. KG, Lehrte</i>	
<i>Peter Schwarz</i> <i>A.M.S. Software GmbH, Quickborn</i>	
Mess-, Steuer- und Regelungsaufgaben effizient gelöst mit der Werkzeugkette NI LabVIEW, eIICP und NI PXI an hochdynamischen Lenkungsprüfständen der ThyssenKrupp Presta AG .....	85
<i>Dipl.-Ing. Sönke von Heymann, Leiter Test Operations</i> <i>ThyssenKrupp Presta AG, Eschen (FL)</i>	
<i>Dipl.-Ing. (FH) Hans-Georg Hermann, Sales Manager</i> <i>ExpertControl GmbH, Martinsried/München</i>	
IT-Sicherheit bei Testsystemen .....	90
<i>André Müller, Martin Siemens</i> <i>COSATEQ GmbH &amp; Co.KG, Wangen im Allgäu</i>	
Minimierter Entwicklungsaufwand und maximale Transparenz für den Bediener – wie TestStand in einfacher Weise LabVIEW-Frontpanels fernsteuert .....	94
<i>Christian Schleicher, Manuel Häderle</i> <i>Festo AG &amp; Co. KG, Esslingen</i>	
<hr/> <b>Kapitel 3 Fertigungs- und Baugruppentest</b>	99
<hr/> JTAG/Boundary Scan – effektiver Baugruppentest vom Prototyp bis zum Serientest .....	100
<i>Martin Borowski</i> <i>Göpel electronic GmbH, Jena</i>	

## Inhaltsverzeichnis

Universeller Sensortester als Plattformentwicklung für das Haus MTS – SSI, EtherCAT, CAN unter Verwendung von PXI, FPGA, RT und weiteren NI-Technologien .....	103
<i>Saiful Ahmad, Dr. Ingo Walter MTS Sensors, Lüdenscheid</i>	
<i>Franz Weller, Hans-Werner Domnik, Markus Solbach NOFFZ ComputerTechnik GmbH, Tönisvorst</i>	
Schnelles, effektives und kostengünstiges Prüfen mittels datenbankbasierter Testautomatisierung über Abteilungsgrenzen hinweg .....	111
<i>Ronald Kaempf WKS Informatik GmbH, Ravensburg</i>	
<i>Patrick Stelzer Liebherr Elektronik GmbH, Lindau</i>	
System-Tests an einer Brandmelder- und Löschsteuerzentrale unter Verwendung von LabVIEW und TestStand auf einem PXI-System .....	116
<i>Mirko Haye, Sven Ehrich Minimax GmbH &amp; Co. KG, Bad Oldesloe</i>	
Reduzierung der Zykluszeiten von Pincheck- und Hochspannungsprüfungen für Automotive-Steckverbinder unter Verwendung modularer NI-FPGA-Technologie .....	121
<i>Herbert Pichlik, Tobias Postler, Matthias Thüringer Systec GmbH, Nürnberg</i>	
Kapitel 4 Halbleitertest	127
Einsatz von NI-FPGA-Modulen zur parallelen Vermessung von mikromechanischen Inertialsensoren auf Waferebene .....	128
<i>Dr. Oliver Schwarzelbach Fraunhofer Institut für Siliziumtechnologie, Itzehoe</i>	
Fehler gezielt zufällig finden? Verifikation von Halbleitern mit zufallsbedingten Testmethoden unter Verwendung des Mixed-Signal-Testers KT-7500 .....	133
<i>Michael Konrad, Matthias Vogel Konrad GmbH</i>	

<b>Kapitel 5 RF- und Wireless-Test</b>	<b>139</b>
High-End-RF-Vektor-Signal-Analysator für PXI Express .....	140
<i>Christian Gindorf</i> <i>National Instruments Germany GmbH, München</i>	
Prüfadaptionen für HF- und Wireless-Test .....	145
<i>Prof. Dr.-Ing. Gerald Oberschmidt</i> <i>Duale Hochschule Baden-Württemberg, Fakultät für Technik, Karlsruhe</i>	
Laborgestützte Validierung von satellitengestützten Ortungs- und Navigationssystemen in der Verkehrstelematik .....	150
<i>Prof. Dr.-Ing. Oliver Michler, Robert Richter</i> <i>Institut für Verkehrstelematik, Technische Universität Dresden</i> <i>Manuel Bogedain, Markus Solbach</i> <i>NOFFZ ComputerTechnik GmbH, Tönisvorst</i> <i>Dr.-Ing. Georg Förster</i> <i>Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme IVI, Dresden</i>	
Verschalten über Plattformgrenzen hinweg mit dem «Universal Sensor Center» .....	155
<i>Dr. Dieter Spahni</i> <i>PLATH PROCITEC Suisse AG, Bern, Schweiz</i>	
<b>Kapitel 6 Robotik &amp; Mechatronik</b>	<b>161</b>
Umsetzung eines Online-SLAM-Verfahrens auf der Roboterplattform VolksBot-Lab .....	162
<i>Frank Engelhardt, Timo Lindhorst</i> <i>Institut für Verteilte Systeme, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg</i> <i>Ansgar Bredenfeld</i> <i>Dr. Bredenfeld UG, Magdeburg</i>	
Rapid-Prototyping Controllers for the Legged Robot Pegasus using LabVIEW .....	168
<i>Steve Heim, Matthias Näf, Antonio Cherubini</i> <i>Autonomous Systems Lab, ETH Zürich, Schweiz</i>	

## Inhaltsverzeichnis

<b>Machines that Work: Advanced Motion Control Techniques .....</b>	<b>174</b>
<i>Jan Braun maxon academy, maxon motor ag, Sachseln, Schweiz</i>	
<b>Implementierung von Neuronalen Netzen mit LabVIEW und LabVIEW FPGA .....</b>	<b>178</b>
<i>Prof. Dr.-Ing. Alfred Rozek, Dirk Naparty Beuth Hochschule für Technik Berlin</i>	
<b>SPI-basiertes Multiclient-Prototyping-System .....</b>	<b>183</b>
<i>Peter Häuptle, Ph. D. Hochschule Heilbronn (HHN), Institut für angewandte Forschung, IAF, Heilbronn Prof. Ing. Peter Hubinský Slowakische Technische Universität (STU), Institute of control and industrial informatics, ICII, Preßburg Bruno Fellhauer SCHUNK GmbH &amp; Co. KG, Lauffen am Neckar</i>	
<b>Mobile Diagnostic Robot: A new Frontier for a Flexible Test Platform .....</b>	<b>188</b>
<i>C. Cristalli, G. Angione, L. Lattanzi Research &amp; Innovation, Loccioni Group, Angeli di Rosora (AN), Italy</i>	
<b>Kapitel 7 Embedded Systemdesign &amp; Validierung</b>	<b>195</b>
<b>Automatische Testfallgenerierung für den Systemtest .....</b>	<b>196</b>
<i>Dr. Martin Beißer sepp.med GmbH, Röttenbach</i>	
<b>Mit grafischem Systemdesign zum rein elektrisch angetriebenen Rennwagen .....</b>	<b>201</b>
<i>David Möller, Rick Weiß, Stefan Weser Elbflorace e. V. Technische Universität Dresden</i>	

Grafisches System-Design im Embedded-Bereich: Plattformübergreifend entwickeln – vom PXI über Singleboard-Computer und FPGA zum Microcontroller .....	208
<i>Marco Schmid</i> <i>Schmid Engineering AG, Münchwilen, Schweiz</i>	
<i>Stephan Ahrends</i> <i>National Instruments Germany GmbH, München</i>	
LiSARD: Programmierbarer Rechenkern für rechenintensive Echtzeitdatenverarbeitung mit PXI der R-Serie .....	217
<i>Dr.-Ing. A. Pacholik, J. Klöckner, M. Müller, Prof. W. Fengler</i> <i>Technische Universität Ilmenau, Fakultät I/A, FG RA, Ilmenau</i>	
Leistungssteigerungen bei PXI-Prüfsystemen mit Embedded-Controllern .....	222
<i>Sarah Schlonsky</i> <i>National Instruments Corporate, Austin, Texas</i>	
FPGA-basierte Embedded-Plattformen .....	228
<i>Klaus Dünnes</i> <i>National Instruments Germany GmbH, München</i>	
<b>Kapitel 8 Design &amp; Test im Automobil- und Aerospacebereich</b>	233
Elektro-Motor-Emulation: PowerHIL – dynamische Inverterprüfung mit System .....	234
<i>Thomas Platte</i> <i>SET GmbH, Wangen im Allgäu</i>	
<b>DEUTZ Evaluation Tool</b> Motor-Versuchdatenauswertung auf Basis von DIAdem und X-Frame: Bericht über Chancen und Risiken, Auswertesoftware zu aktualisieren .....	241
<i>M. Röbel</i> <i>DEUTZ AG, Köln</i>	
<i>T. Irmens, J. Hilsmann</i> <i>measX GmbH &amp; Co.KG, Mönchengladbach</i>	
Lebensdauersimulation für Steuergeräte mit NI Single-Board RIO .....	251
<i>Michael Rost</i> <i>IRS Systementwicklung GmbH, Brennberg</i>	

## Inhaltsverzeichnis

Universelles Prüfstandskonzept für die Qualitätssicherung in der Fertigung von Automotive-Komponenten .....	256
<i>Holger Müller a-solution GmbH, Kaulsdorf</i>	
Entwicklungsbegleitendes Testen intelligenter Motorkomponenten .....	260
<i>Thomas Wagner, Hans-Joachim Schulpin, Michael Haug, Michael Schreiber EUtech Scientific Engineering GmbH, Aachen</i>	
Automated Microvibration Measurements on Spacewheels .....	264
<i>Andreas Hergesell MetaDAQ Ingenieurbüro für innovative Messtechnik, Mainz</i>	
Systemdemonstrator CHORUS .....	271
<i>Udo Weinand, Dr. Guido Huppertz Fraunhofer Institut für Naturwissenschaftlich-Technische Trendanalysen INT, Euskirchen</i>	
<b>Kapitel 9 Structural &amp; Physical Test</b>	<b>275</b>
Flexible, high-performance Ultrasonic Array Data Acquisition and real-time Imaging on a PXI platform .....	276
<i>David Lines Diagnostic Sonar Ltd, Livingston, UK</i>	
Messen mit Licht – Faser-basierte Sensoren in der klassischen Messtechnik ..	280
<i>Christoph Landmann National Instruments Germany GmbH, München</i>	

Kapitel 10 Energieeffizienz, -verteilung und erneuerbare Energien	291
Entwicklung des LabVIEW Real-Time Prozessdatensimulators ProDaS zum Funktionstest und zur Analyse der Siemens-Kraftwerksleittechniksoftware ...	292
<i>Martin Knoll</i>	
<i>evosoft GmbH, Nürnberg</i>	
<i>Matthias Perst, Fabian Zimmermann</i>	
<i>Siemens AG, Erlangen</i>	
Home-Energy-Hil-Simulator – Entwicklung intelligenter Energiemanagementsysteme .....	296
<i>Michael Mlynki, Alex Hlawenka, Michael Haug, Michael Schreiber</i>	
<i>EUtech Scientific Engineering GmbH, Aachen</i>	
Energieeffizientes Kühlssystem .....	299
<i>Alexander Vogt</i>	
<i>Hochschule Regensburg und Rittal GmbH &amp; Co. KG, Herborn</i>	
Miniaturisiertes Infrarotspektrometer zur Ölzustandsüberwachung von Windkraftgetrieben basierend auf NI Single-Board RIO sbRIO-9632 .....	304
<i>Benjamin R. Wiesent, Thomas Bodendorfer, Daniel G. Dorigo, Thomas Praxenthaler, Jochen Guck, Alexander W. Koch</i>	
<i>Lehrstuhl für Messsystem- und Sensortechnik, TU München</i>	
Mikro-BHKW-Feldmessungen mit NI CompactRIO .....	309
<i>Florian Sänger, Johannes Jungwirth, Josef Lipp</i>	
<i>Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik, Technische Universität München</i>	
Umweltfreundliche Technologien: Höhenwindkraft .....	314
<i>Brian MacCleery</i>	
<i>National Instruments Corporate, Austin, Texas</i>	
Siemens Wind Power entwickelt Hardware-in-the-Loop-Simulator für die Überprüfung von Steuerungssystemen für Windenergieturbinen .....	322
<i>Samir Bico</i>	
<i>Siemens Wind Power A/S, Brande, Dänemark</i>	

## Inhaltsverzeichnis

Steuerung der Produktion von Biokraftstoff auf Algenbasis mit PACs von NI und der Software NI LabVIEW .....	326
<i>David Rausen, Fort Collins, Colorado</i> <i>Solix Biofuels</i>	
LabVIEW und PXI zur Erstellung eines Datenerfassungssystems für ein Windturbinentestlabor .....	331
<i>Carlos Charray, Alberto Negrete</i> <i>GES SIEMSA, Spanien</i>	
Energieeffizienz im Maschinen- und Anlagenbau – Weichenstellung in der mechatronischen Entwicklung .....	334
<i>Dr. Bernhard Kausler</i> <i>ITQ GmbH, Garching b. München</i>	
<b>Kapitel 11 Entwurf medizintechnischer Geräte</b> 339	
Messung und Regelung mit PXI und LabVIEW-Real-Time-5-D-Positionsmessung – am Beispiel der magnetischen Führung von Kapselendoskopen .....	340
<i>Frank Wolf</i> <i>4 Plus, Tennenlohe</i> <i>Aleksandar Juloski, Mario Bechtold</i> <i>Siemens AG, Erlangen</i>	
LabVIEW steuert lebenserhaltende Systeme .....	344
<i>Holger Chab</i> <i>Hepa Wash GmbH, München</i> <i>Andreas Zimmer</i> <i>XOn Software GmbH, München</i>	
Echtzeit-Testsystem für Herzschrittmacher und Defibrillatoren mit FPGA-Kommandointerpreter .....	350
<i>Ulrich Tietze, Christian Wienhold</i> <i>BIOTRONIK SE &amp; Co. KG</i>	

Erfassung des Atemmusters bei Geruchs- und Geschmacksreizen .....	356
<i>Dr.- Ing. Holger Lehnich, Prof. Dr. med. em. Hilmar Gudziol</i>	
<i>Zentrum für Medizinische Grundlagenforschung</i>	
<i>Medizinische Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle</i>	
<i>Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde Universitätsklinikum Jena</i>	
Drahtlose Pferdegeburtsüberwachung mit LabVIEW .....	362
<i>Philipp Ochtendung, Mathias Hubrich</i>	
<i>Roboterwerk GmbH, Obing</i>	
Verarbeitung von medizinischen digitalen Bilddaten mit LabVIEW	
und NI IMAQ Vision .....	366
<i>Dr. sc. hum. Peter Herrmann, Prof. Dr. med. Michael Quintel</i>	
<i>Abteilung Anaesthesiologie, Universitätsmedizin Göttingen</i>	
Zahnputzsimulator DentTest BR1 – LabVIEW in der Dentalforschung .....	370
<i>Burkhard Maaß, Christian Großmann</i>	
<i>Ingpuls GmbH, Bochum</i>	
Herz-Kreislaufsimulator MACSim .....	375
<i>Paul Schlett, Andreas Brensing</i>	
<i>Labor für Medizinische Messtechnik und Signalverarbeitung,</i>	
<i>Hochschule RheinMain, Standort Rüsselsheim</i>	
<i>Stefan Bernhard</i>	
<i>Institut für Mathematik, FU Berlin</i>	
Entfernung von Darmtumoren mithilfe eines mit	
LabVIEW gesteuerten Teleoperationsroboters für die Endoskopie .....	380
<i>Martin Hiernaux</i>	
<i>Endo Tools Therapeutics s.a., Nivelles, Belgien</i>	
Using LabVIEW Software to Develop the Canary System for Early	
Detection and Monitoring of Tooth Decay .....	385
<i>Dr. Koneswaran Sivagurunathan</i>	
<i>Quantum Dental Technologies, Toronto, Kanada</i>	
Anspruchsvolle Krebsforschung mithilfe modernster medizinischer	
Bildgebung basierend auf modularen PXI-Modulen und NI LabVIEW .....	390
<i>Dr. Kohji Ohbayashi, D. Choi, H. Hiro-Oka, H. Furukawa, R. Yoshimura,</i>	
<i>M. Nakanishi, K. Shimizu</i>	
<i>Kitasato University, Center for Fundamental Sciences</i>	

## Inhaltsverzeichnis

Untersuchung menschlicher Bewegungsabläufe bei der Verwendung von Prothesen mithilfe von NI Multisim .....	396
<i>MaryAnn Labant, Michael Leydet</i> <i>College Park Industries, Fraser, Michigan</i>	
Controlling a Heart Simulator with CompactRIO and LabVIEW .....	401
<i>Dr. David Keeling, Mr Ali Alazmani</i> <i>School of Mechanical Engineering, University of Leeds</i>	
<i>Dr. K. Watterson, Dr. O. Jaber</i> <i>Leeds General Infirmary</i>	
Verbesserte Behandlung von Netzhauterkrankungen mit LabVIEW FPGA und intelligenter Datenerfassung .....	405
<i>Michael Wiltberger</i> <i>OptiMedica Corporation, Santa Clara, Kalifornien</i>	
<b>Kapitel 12 Big Physics</b>	409
Steuerung der Wasserkühlwanlage der mechanischen Bremse eines 220-MVA-Schwungrad-Generators .....	410
<i>Alexander Sigalov, C.-P. Käsemann, Dr.-Ing. I. Goldstein</i> <i>und ASDEX Upgrade Team</i> <i>Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, EUROATOM Assoziation, Garching</i>	
Entmagnetisierung magnetischer Abschirmkammern .....	414
<i>Detlef Stollfuß, Daniel Dreyer</i> <i>Physikalisch-Technische Bundesanstalt Berlin</i>	
3-D-Visualisation of Magnetic Fields for the Karlsruhe Neutrino Experiment KATRIN .....	418
<i>Armen Beglarian, Suren Chilingaryan, Andreas Kopmann, Sascha Wüstling</i> <i>Karlsruhe Institute for Technology Campus North, Institute for Data Processing and Electronics, Karlsruhe</i>	

## Kapitel 13 Ausbildung &amp; Lehre

425

TASC-Bot: Telepräsenzroboter für die telemedizinische Schlaganfalldiagnostik .....	426
<i>David Terlinden</i> <i>Lehrstuhl Medizinische Telematik und Medizintechnik;</i> <i>Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik;</i> <i>Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg</i>	
DC-Motor-Regelung im Praktikum mit ELVIS-II-Boards und QNET-Experimenten .....	431
<i>Prof. Dr.-Ing. Ulrich Hoffmann</i> <i>FH Aachen, Elektrotechnik und Informationstechnik, Prozessautomatisierung</i>	
Entwicklung einer Prüfstandautomatisierung für einen HCCI-Forschungsmotor .....	435
<i>Franz Xaver Schauer, Thomas Zimmer, Benjamin Korb, Prof. Dr.-Ing. Georg Wachtmeister</i> <i>Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen, TU München</i>	
LabVIEW-Simulation eines dialogorientierten Bioreaktors .....	439
<i>Dr.-Ing. Hans Schneider, Ulrike Oesterreich, Armin Hirche</i> <i>BSZ Berufsschulzentrum des Gastgewerbes Dresden</i>	
Evolutionsstrategiebasierte Optimierung von wissensbasierten Reglern .....	445
<i>Prof. Norbert Dahmen, Marcus Kesselmans, G. Toszkowski</i> <i>Fachbereich Elektrotechnik und Informatik der Hochschule Niederrhein, University of Applied Sciences, Krefeld</i>	
Die NI LabVIEW Academy an der TU München – Einführung der Lehrveranstaltung „LabVIEW in der Energiewirtschaft“ .....	452
<i>Johannes Jungwirth, Josef Lipp, Florian Sänger</i> <i>Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik,</i> <i>Technische Universität München</i>	
Technik macht Spaß! Praxisnahes Ausbildungskonzept für mechatronisches Engineering .....	458
<i>Dr. Rainer Stetter, Sandra Fritsch</i> <i>ITQ GmbH, Garching b. München</i>	

## Inhaltsverzeichnis

Computerunterstützte Messtechnik mit LabVIEW in der Ausbildung an Techniker-Fachschulen .....	462
<i>Kurt Steffens, Theo Krauß GBS Fachschule für Techniker, Bereich Elektrotechnik, Sabelschulen München</i>	
Software-basierte Messdatenverarbeitung an der Hochschule Best Practice LabVIEW Academy am ccass in Darmstadt .....	469
<i>Prof. Dr.-Ing. Haid, Markus Competence Center For Applied Sensor Systems (ccass), Hochschule Darmstadt</i>	
Kommunikation: LabVIEW via EasyPort USB via Festo-Didactic-Anlage .....	473
<i>Dirk Zitzmann Festo Didactic GmbH &amp; Co. KG, Denkendorf</i>	
Embedded Robotics mit LabVIEW Neue Robot-Controllerboards mit LabVIEW-Power .....	475
<i>Dr. Stefan Enderle qfix robotics GmbH, Senden Marco Schmid Schmid Engineering AG, Münchwilen, Schweiz</i>	
<b>Kapitel 14 Technisches Daten-Management</b>	487
openMDM: DIAdem als Teil einer offenen Softwareplattform für Messdatenmanagement .....	488
<i>Dr. Hans-Jörg Kremer Peak Solution GmbH, Nürnberg</i>	
Messdateien automatisch verketten, validieren und korrigieren – Kein Problem mit DIAdem .....	492
<i>Karl Finkl a-solution gmbh, Gröbenzell Winfried Grimmeisen, Dr. Lothar Zimmermann Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising</i>	
Hochintegriertes Messsystem für elektrische Antriebe .....	496
<i>Dipl.-Ing. Andreas Rzezacz, Dipl.-Ing. Holger Hochtritt AMC – Analytik &amp; Messtechnik GmbH Chemnitz</i>	

Beliebige Messgeräte unterschiedlicher Anbieter kombinieren – viele Standards, aber nur eine Kompatibilität .....	500
<i>Derrick Snyder</i> <i>National Instruments Corporate, Austin, Texas</i>	
<b>Kapitel 15 LabVIEW Power Programming</b>	<b>507</b>
Codegenerator für das Erstellen einer VI-Hierarchie aus Structured-Design-Diagramm mit VI-Scripting .....	508
<i>Jürgen Buhrz, Oliver Frank</i> <i>Helmholtz-Zentrum Geesthacht, Zentrum für Material- und Küstenforschung GmbH, Geesthacht</i>	
GUIs ohne Code .....	511
<i>Oliver Frank</i> <i>Zentralabteilung Technikum, Helmholtz-Zentrum Geesthacht, Zentrum für Material- und Küstenforschung GmbH, Geesthacht</i>	
Dynamische Analyse und Test von LabVIEW-Projekten .....	515
<i>Lutz Andrews</i> <i>Siemens AG, Erlangen</i> <i>Torsten Will</i> <i>Data Ahead GmbH, Nürnberg</i>	
Test Automation with Model-based Support .....	521
<i>Anthony Faucogney</i> <i>ALL4TEC, Massy, Frankreich</i>	
Programmieren fast ohne Maus und Tastatur: LabVIEW und VI-Scripting per Spracheingabe .....	527
<i>Udo Weik</i> <i>Ingenieurbüro Weik, Freudenstadt</i>	
Dynamik-Design – Neuartige Methode zur Planung und Projektierung technischer Anlagen hinsichtlich gewünschtem Systemverhalten mit eciCP und NI LabVIEW .....	529
<i>Hans-Georg Hermann</i> <i>ExpertControl GmbH, Martinsried / München</i>	

## Inhaltsverzeichnis

LabVIEW-3-D-Tool-Box .....	534
<i>Arno Scheidereiter</i> <i>neusta GmbH, Bremen</i>	
Mit NI LabVIEW sind Sie produktiver .....	536
<i>Shelley Gretlein</i> <i>National Instruments Corporate, Austin, Texas</i>	
Autoren und Co-Autoren	543