

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 & 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, eciCP 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 & 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 & Co. KG, Esslingen</i>	
 Kapitel 3 Fertigungs- und Baugruppentest	 99
<hr/>	
JTAG/Boundary Scan – effektiver Baugruppentest vom Prototyp bis zum Serientest	100
<i>Martin Borowski</i> <i>Göpel electronic GmbH, Jena</i>	

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</i> <i>MTS Sensors, Lüdenscheid</i> <i>Franz Weller, Hans-Werner Domnik, Markus Solbach</i> <i>NOFFZ ComputerTechnik GmbH, Tönisvorst</i>	
Schnelles, effektives und kostengünstiges Prüfen mittels datenbankbasierter Testautomatisierung über Abteilungsgrenzen hinweg	111
<i>Ronald Kaempf</i> <i>WKS Informatik GmbH, Ravensburg</i> <i>Patrick Stelzer</i> <i>Liebherr Elektronik GmbH, Lindau</i>	
System-Tests an einer Brandmelder- und Löschstesurzentrale unter Verwendung von LabVIEW und TestStand auf einem PXI-System	116
<i>Mirko Hays, Sven Ehrich</i> <i>Minimax GmbH & 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</i> <i>Systec GmbH, Nürnberg</i>	
 Kapitel 4 Halbleitertest	 127
Einsatz von NI-FPGA-Modulen zur parallelen Vermessung von mikromechanischen Inertialsensoren auf Waferzebene	128
<i>Dr. Oliver Schwarzelbach</i> <i>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</i> <i>Konrad GmbH</i>	

Kapitel 5 RF- und Wireless-Test 139

High-End-RF-Vektor-Signal-Analysator für PXI Express 140

Christian Gindorf

National Instruments Germany GmbH, München

Prüfadaptationen für HF- und Wireless-Test 145

Prof. Dr.-Ing. Gerald Oberschmidt

Duale Hochschule Baden-Württemberg, Fakultät für Technik, Karlsruhe

Laborgestützte Validierung von satellitengestützten Ortungs- und Navigationssystemen in der Verkehrstelematik 150

Prof. Dr.-Ing. Oliver Michler, Robert Richter

Institut für Verkehrstelematik, Technische Universität Dresden

Manuel Bagedain, Markus Solbach

NOFFZ ComputerTechnik GmbH, Tönisvorst

Dr.-Ing. Georg Förster

Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme IVI, Dresden

Verschalten über Plattformgrenzen hinweg mit dem «Universal Sensor Center» 155

Dr. Dieter Spahni

PLATH PROCITEC Suisse AG, Bern, Schweiz

Kapitel 6 Robotik & Mechatronik 161

Umsetzung eines Online-SLAM-Verfahrens auf der Roboterplattform VolksBot-Lab 162

Frank Engelhardt, Timo Lindhorst

Institut für Verteilte Systeme, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Ansgar Bredenfeld

Dr. Bredenfeld UG, Magdeburg

Rapid-Prototyping Controllers for the Legged Robot Pegasus using LabVIEW 168

Steve Heim, Matthias Näf, Antonio Cherubini

Autonomous Systems Lab, ETH Zürich, Schweiz

Inhaltsverzeichnis

Machines that Work:	
Advanced Motion Control Techniques	174
<i>Jan Braun</i> <i>maxon academy, maxon motor ag, Sachseln, Schweiz</i>	
Implementierung von Neuronalen Netzen mit LabVIEW und LabVIEW FPGA	178
<i>Prof. Dr.-Ing. Alfred Rozek, Dirk Naparty</i> <i>Beuth Hochschule für Technik Berlin</i>	
SPI-basiertes Multiclient-Prototyping-System	183
<i>Peter Häuptle, Ph. D.</i> <i>Hochschule Heilbronn (HHN), Institut für angewandte Forschung, IAF, Heilbronn</i> <i>Prof. Ing. Peter Hubinský</i> <i>Slowakische Technische Universität (STU), Institute of control and industrial informatics,</i> <i>ICII, Preßburg</i> <i>Bruno Fellhauer</i> <i>SCHUNK GmbH & Co. KG, Lauffen am Neckar</i>	
Mobile Diagnostic Robot: A new Frontier for a Flexible Test Platform	188
<i>C. Cristalli, G. Angione, L. Lattanzi</i> <i>Research & Innovation, Luccioni Group, Angeli di Rosora (AN), Italy</i>	
 Kapitel 7 Embedded Systemdesign & Validierung	 195
Automatische Testfallgenerierung für den Systemtest	196
<i>Dr. Martin Beißer</i> <i>sepp.med GmbH, Röttenbach</i>	
Mit grafischem Systemdesign zum rein elektrisch angetriebenen Rennwagen	201
<i>David Möller, Rick Weiß, Stefan Weser</i> <i>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 Dinnes</i>	
<i>National Instruments Germany GmbH, München</i>	
 Kapitel 8 Design & Test im Automobil- und Aerospacebereich	 233
Elektro-Motor-Emulation: PowerHIL – dynamische Inverterprüfung mit System	234
<i>Thomas Platte</i>	
<i>SET GmbH, Wangen im Allgäu</i>	
DEUTZ Evaluation Tool	
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. Irmen, J. Hilsmann</i>	
<i>measX GmbH & Co.KG, Mönchengladbach</i>	
Lebensdauersimulation für Steuergeräte mit NI Single-Board RIO	251
<i>Michael Rost</i>	
<i>IRS Systementwicklung GmbH, Brennbach</i>	

Inhaltsverzeichnis

Universelles Prüfstandskonzept für die Qualitätssicherung in der Fertigung von Automotive-Komponenten	256
<i>Holger Müller</i> <i>a-solution GmbH, Kaulsdorf</i>	
Entwicklungsbegleitendes Testen intelligenter Motorkomponenten	260
<i>Thomas Wagner, Hans-Joachim Schulpin, Michael Haug, Michael Schreiber</i> <i>EUtech Scientific Engineering GmbH, Aachen</i>	
Automated Microvibration Measurements on Spacewheels	264
<i>Andreas Hergesell</i> <i>MetaDAQ</i> <i>Ingenieurbüro für innovative Messtechnik, Mainz</i>	
Systemdemonstrator CHORUS	271
<i>Udo Weinand, Dr. Guido Huppertz</i> <i>Fraunhofer Institut für Naturwissenschaftlich-Technische Trendanalysen INT,</i> <i>Euskirchen</i>	
 Kapitel 9 Structural & Physical Test	 275
Flexible, high-performance Ultrasonic Array Data Acquisition and real-time Imaging on a PXI platform	276
<i>David Lines</i> <i>Diagnostic Sonar Ltd, Livingston, UK</i>	
Messen mit Licht – Faser-basierte Sensoren in der klassischen Messtechnik ..	280
<i>Christoph Landmann</i> <i>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 Mlynski, Alex Hlawenka, Michael Haug, Michael Schreiber</i>	
<i>EUtech Scientific Engineering GmbH, Aachen</i>	
Energieeffizientes Kühlsystem	299
<i>Alexander Vogt</i>	
<i>Hochschule Regensburg und Rittal GmbH & 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>	
 Kapitel 11 Entwurf medizintechnischer Geräte	 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 & 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>	
 Kapitel 12 Big Physics	 409
Steuerung der Wasserkühlanlage 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</i> <i>Electronics, Karlsruhe</i>	

Kapitel 13 Ausbildung & 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 Kesselmanns, 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 Sängler</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>	

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

Beliebige Messgeräte unterschiedlicher Anbieter kombinieren – viele Standards, aber nur eine Kompatibilität	500
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Derrick Snyder

National Instruments Corporate, Austin, Texas

Kapitel 15 LabVIEW Power Programming 507

Codegenerator für das Erstellen einer VI-Hierarchie aus Structured- Design-Diagramm mit VI-Scripting	508
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Jürgen Buhrz, Oliver Frank

*Helmholtz-Zentrum Geesthacht, Zentrum für Material- und Küstenforschung GmbH,
Geesthacht*

GUIs ohne Code	511
----------------------	-----

Oliver Frank

*Zentralabteilung Technikum, Helmholtz-Zentrum Geesthacht,
Zentrum für Material- und Küstenforschung GmbH, Geesthacht*

Dynamische Analyse und Test von LabVIEW-Projekten	515
---------------------------------------------------------	-----

Lutz Andrews

Siemens AG, Erlangen

Torsten Will

Data Ahead GmbH, Nürnberg

Test Automation with Model-based Support	521
------------------------------------------------	-----

Anthony Faucogney

ALL4TEC, Massy, Frankreich

Programmieren fast ohne Maus und Tastatur: LabVIEW und VI-Scripting per Spracheingabe	527
------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Udo Weik

Ingenieurbüro Weik, Freudenstadt

Dynamik-Design – Neuartige Methode zur Planung und Projektierung technischer Anlagen hinsichtlich gewünschtem Systemverhalten mit eclCP und NI LabVIEW	529
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Hans-Georg Hermann

ExpertControl GmbH, Martinsried / München

Inhaltsverzeichnis

LabVIEW-3-D-Tool-Box 534

Arno Scheidereiter
neusta GmbH, Bremen

Mit NI LabVIEW sind Sie produktiver 536

Shelley Gretlein
National Instruments Corporate, Austin, Texas

Autoren und Co-Autoren 543