

# Inhaltsverzeichnis

<b>Kapitel 1: Forschung und Laboranwendungen</b> .....	1
<i>N. Dahmen, G. Toszkowski (Hochschule Niederrhein, Krefeld), Z. Dimic, P. Schillings, V. Sieglar, D. Vehreschild (RHINE-TEC GmbH, Mönchengladbach)</i>	
Berührungslose automatische Spiegelmikroskopie des Hornhautendothels .....	2
<i>J. Kuszynski (BESSY, Berlin)</i>	
Strommess-System für die Synchrotronstrahlungsquelle BESSY .....	6
<i>Dr. A. Hub, Dr. H. Teufel (Color Physics GmbH, Tübingen)</i>	
Messung von wahrgenommenen Farben in realen Szenen und Vorausberechnung von Objektfarben in verschiedenfarbigen Umgebungen .....	11
<i>O. Steinhardt (Elektronik und Sondermaschinen GmbH, Schwerte)</i>	
Programmier- und Prüfstand für einen Drehwinkelgeber im Automotive-Bereich .....	15
<i>R. Venohr, H. Müntz (DILAS Diodenlaser GmbH, Mainz)</i>	
Entwicklung eines Bildverarbeitungssystems zur Justage von Hochleistungsdiodenlasern .....	20
<i>Dr. Ing. J. Abke, R. Bonk (Ingenieurbüro JABIS, Lübeck), C. Clausen, Dr. W. Diekmann (Dräger Safety AG, Lübeck)</i>	
PILATOS: PlugIn Laborsoftware zum Test von Sensoren .....	25
<i>Dr. D. Beck, Dr. H. Brand (GSI-Darmstadt, Darmstadt)</i>	
Ein allgemeines Kontrollsystem für Experimenteinrichtungen der GSI .....	30
<i>Dr. K. Eden (FH Dortmund, FB Nachrichtentechnik), R. Bornefeld, W. Schreiber-Prillwitz (ELMOS Semiconductor AG, Dortmund)</i>	
Messsystem zur hochauflösenden Charakterisierung von mikromechanischen Drucksensoren .....	35
<i>R. Reinl (mispa IT-Service, Unterhaching), B. Kromholz (infineon Technologies AG, München)</i>	
LabVIEW-Applikationen in heterogener Prozessumgebung .....	40
<i>Dr.-Ing. J. Müller, M. Rother (FH Jena, FB Elektrotechnik/Informationstechnik, Jena)</i>	
Entwurf einer Software für ein Femtosekunden-Lasermikroskop und Realisierung mit LabVIEW .....	46
<i>Dr. H.-W. Reinhardt, H.-J. Ruck (Universität Stuttgart, Institut für Werkstoffe im Bauwesen (IWB), Stuttgart)</i>	
Ultraschallphasenspektroskopie .....	50
<i>Dr. rer. nat. A. Georgiadis, Dr. Ing. E. Sergeev (FH Nordostniedersachsen, Lüneburg)</i>	
Messdatenerfassung und Prozessoptimierung beim Hochgeschwindigkeitsfräsen von Marmor, Granit, technischer Keramik mit DIAdem .....	55
<i>H. Söhne, Troisdorf</i>	
Selektive Reaktionsführung bei der Latexherstellung – Aufbau und Inbetriebnahme eines Laborreaktors – .....	61

<b>Kapitel 2: Allgemeine Mess- und Prüfanwendungen</b> .....	67
<i>W. Noffz, D. Schüller-Möller</i> (Noffz ComputerTechnik GmbH, Tönisvorst)	
PXI-basierte Plattform für den Test von Telecommunication, Audio, Video und Telematic Baugruppen (TAVT) .....	68
<i>J. Braune, G. Lange, Dr. W. Scheuerpflug, M. v. Scheven</i> (K.A. Schmorsal GmbH, Wuppertal)	
Instrumentierung und Automatisierung von Prüfständen für die Ermittlung der Lebensdauer .....	72
<i>M. Hildebrand (IRS Systementwicklung GmbH, Brennborg)</i>	
Rundteller-Prüfanlage für Motorrad-ABS .....	78
<i>H. Heer (Audi AG, Ingolstadt)</i>	
Messdatenerfassung und Auswertung mit DIAdem im Motorsport .....	83
<i>J. Hesse (Siemens AG, ICM, München, Berlin)</i>	
Automatisierung der Tests für die SW-Integration von Siemens UMTS-NodeBs .....	90
<i>W. Koerver, S. Schöning, W. Zahnnow (S.E.A. Datentechnik GmbH, Köln), Dr. S. Sous, Dr. R. Willnecker (DLR-MUSC, Köln)</i>	
Testsystem für Satelliten im Labor und im Weltraum Checkout-System für die Satelliten Integration und Betriebssystem für das Kontrollzentrum von ROSETTA Lander .....	97
<i>G. Feichtinger (Bitter Engineering &amp; Systemtechnik, Entwicklung, A-Neuzeug)</i>	
Dynamische Ölpumpenmessung .....	103
<i>U. Flemig (Friedrich Grohe AG &amp; Co. KG, Hemer, Menden)</i>	
Automatisierte Prüfstände für die regelungstechnische Beschreibung von Temperatur-Weggebern .....	109
<i>L. Haueis, A. Zettl (Vogel Automatisierungstechnik GmbH, Dornburg)</i>	
Variable Prüfkonzepte flexibel umgesetzt .....	115
<i>C. Fink, Dr. rer. nat. H. Moock, Dr. Ing. B. Mütterlein (FH Südwestfalen, Iserlohn), G. Roper (ServiceForce GmbH, Frankfurt a.M.)</i>	
Vergleich von Sprachsignalen beim Test von Telefonanlagen .....	120
<i>Dr. G. Randolf, Dr. S. Spiessberger (GRandalytics, Dr. Günter Randolf, Technisches Büro für Technische Physik, A-Gmunden)</i>	
Automated Cable Testing System .....	125
<i>B. Schulze (Actaris Gaszählerbau GmbH, Karlsruhe)</i>	
Automatisierung eines eichamtlich zugelassenen Hochdruckprüfstandes für Gaszähler ..	129
<i>H. Skorka, G. Roper (ServiceForce GmbH, Frankfurt a.M.)</i>	
Einsatz von LabVIEW bei der Prüfung von mobilen Anwendungen: Der Mobility-Test-Automat .....	133
<i>D. Stollfuß (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Institut Berlin)</i>	
Nutzung von TestStand für Signalverarbeitung und Software-Test .....	138

<b>Kapitel 3: Echtzeitanwendungen</b> .....	143
<i>Dr. Ing. J. Müller, R. Mümmler (Trisonischer Windkanal München, Institut für Luftfahrttechnik, Universität der Bundeswehr München, Neubiberg)</i>	
PXI-basierende Modernisierung des Steuer/Regel- und Messdatenerfassungssystems des Trisonischen Windkanals München .....	144
<i>T. Mehlstäubler, München</i>	
Steuerung und Regelung eines Stromabnehmerprüfstands mit LabVIEW RT .....	149
<i>D. Jud, Dr. G. Vezzù (Sulzer Innotc, Sulzer Markets and Technology Ltd., CH-Winterthur)</i>	
Real-time Monitoring eines Planetengetriebes .....	154
<i>Dr. G. Randolph, Dr. S. Spiessberger (GRandalytics, Dr. Günter Randolph, Technisches Büro für Technische Physik, A-Gmunden)</i>	
Water Management in a Coolant Facility .....	162
<i>Ing. W. Charvat, Ing. G. Grass (ProTec Prozessleittechnik GmbH, A-Wien)</i>	
Modernisierung einer Brunnenleittechnik .....	167
<b>Kapitel 4: Daten- und Projektmanagement</b> .....	171
<i>S. Schwartze (Werum Software &amp; Systems AG, Lüneburg)</i>	
Vom Sensor zum Wissen .....	172
<i>O. Naef (Ecole d'Ingenieurs et d'Architect, CH-Fribourg)</i>	
Phase logic for batch process with LabVIEW DSC .....	176
<i>R. Schollmeyer (Institut für Anwendungen der Geodäsie im Bauwesen, Universität Stuttgart, Stuttgart)</i>	
Modulares Messwerterfassungskonzept am Beispiel einer bordautonomen Gleisvermessung .....	184
<i>W. Grimmeisen (Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising)</i>	
Prozessorientiertes Daten- und Qualitätsmanagement mit DIAdem Bodenfeuchtemonitoring an den Bayerischen Waldklimastationen .....	189
<i>Dr. R. Pelzing (Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen, Krefeld)</i>	
Erdbebenregistrierung mit DIAdem beim Geologischen Dienst Nordrhein-Westfalen ...	194
<i>P. Bachhiesl, H. Stoegner, J. Werner (School of Telematics/Network Engineering*), T. Klinger (School of Medical Information Technology*), G. Paulus (School of Geoinformation*) (* Carinthia Tech Institute, Austria)</i>	
Extracting GIS Data for Telecommunication Networks from City Maps .....	199
<i>T. Puck, C. Stein (Werum Software &amp; System AG, Lüneburg), V. Schmidt (DLR, Hardthausen)</i>	
Generisches Datenmanagement- und Kontrollsystem für gas- / flüssigkeitsdynamische Prüfstände .....	203
<i>S. Hesse, M. Winkler (measX GmbH &amp; Co. KG, Mönchengladbach)</i>	
AFW – Application Framework Einsparpotenziale nutzen durch professionelles DIAdem Customizing .....	208
<i>J. Buhrz, O. Frank (GKSS Forschungszentrum, Geesthacht)</i>	
Datenerfassung und Speicherung auf dem Forschungsschiff L.Prandtl .....	213

<i>Dr. Ing. R. Haber, U. Schmitz (FH Köln, Köln)</i> Die graphische Programmiersprache LabVIEW als Vermittlungsstelle zwischen verteilten OPC-Servern am Beispiel einer prädiktiven Regelung .....	217
<i>A. Himmelreich, Dr. Ing. J. Müller (FH Jena, FB Elektrotechnik/Informationstechnik, Jena)</i> Multi-User-Webinterface unter Verwendung von LabVIEW .....	222
<i>W. Schabel (DriveTest GmbH, München)</i> LABLOC Lokalisierungs Tool .....	228
<i>C. Wennmacher (Universität Magdeburg)</i> Wetterstation mit Internetanschluss .....	232
<i>D. Roth (PI Electronics AG)</i> „Make or Buy?“ Management Entscheidungshilfe für Hard- / Software Projekte .....	236
<b>Kapitel 5: Design, Simulation und Modellierung .....</b>	<b>243</b>
<i>T. Leibner, G. Schmitz (S.E.A. Datentechnik GmbH, Köln)</i> Der Einsatz von modellbasierter Simulation in modernen Testsystemen .....	244
<i>S. Böhm, Dr. Ing. H. Schweizer, Dr. Ing. M. Seibold, Dr. Dipl.-Ing. S. Wiedemann (Helblig Technik GmbH, München)</i> Expert Knowledge & Passion for People versus Autocode Generation in Seamless Integrated & Closed Environments .....	249
<i>M. Duff, C. Haeske, H. Rottmann (measX GmbH &amp; Co. KG, Mönchengladbach), R. Jamal (National Instruments, München)</i> Rekonfigurierbare I/Os (FPGA) mit LabVIEW programmiert .....	253
<i>J. Koch, R. Wagner (Knorr-Bremse SFS GmbH, München)</i> SAMSON – Schwungmassenprüfstand mit automatischer Massen- und Fahrtwindsimulation .....	259
<i>G. Leiprecht (Syscon GmbH, Wangen), M. Vogel (National Instruments Germany GmbH)</i> LabVIEW meets S/1 – Regler-Prototyping leicht gemacht .....	264
<i>J. Jäger (GÖPEL electronic GmbH, Jena)</i> LabVIEW als Bediensoftware auf Embedded PC Systemen in Messgeräten .....	268
<i>O. Frank (GKSS Forschungszentrum, Geesthacht)</i> Steuerung und Meßdatenerfassung im Bereich eines Forschungsreaktors am Beispiel einer Kleinwinkel-Streuanlage .....	272
<i>A. Gläser (Institut für Anwendungen der Geodäsie im Bauwesen, Universität Stuttgart, Stuttgart)</i> Steuerung autonomer Baumaschinen – Ein Simulator .....	277
<b>Kapitel 6: Entwicklung und Prototyping .....</b>	<b>283</b>
<i>H. Hennrichs (Hella KG Hueck &amp; Co.)</i> Skalierbare universelle Testplattform (SUT) zum Einsatz in Entwicklung und Fertigung von Karosserie- und Komfortelektronik für die Kfz-Industrie .....	284

<i>C. Heßke (ZBT GmbH, Duisburg)</i> Entwicklung eines Messdatenerfassungs-, Steuerungs- und Überwachungssystems für einen PEM-Brennstoffzellenteststand .....	287
<i>Dr. Ing. C. Jakiel (MAN Turbomaschinen AG, Oberhausen)</i> Programmsystem zur Durchführung und Auswertung von Entwicklungsversuchen an Radialkompressorstufen .....	293
<i>Dr. G. Randolf, Dr. S. Spiessberger (GRandalytics, Dr. Günter Randolf, Technisches Büro für Technische Physik, A-Gmunden)</i> Diagnosis Tool for Engine Control Units .....	299
<i>T. Appel (A.M.S. Software GmbH, Quickborn), S. Schmidt (Volkswagen AG, Wolfsburg)</i> LabVIEW – Bindeglied zwischen den Welten .....	304
<i>D. Heuser (measX GmbH &amp; Co. KG, Mönchengladbach)</i> 3D Fahrbahnvermessung .....	309
<i>M. Mergeay (m+p International, Hannover), G. Bossaert (m+p International North America)</i> Creating an innovative and complete Noise and Vibration Solution, using SmartOffice and the NI-4472 data acquisition card .....	313
<b>Kapitel 7: Produktion</b> .....	321
<i>C. Suhm (Siemens A&amp;D)</i> Mess- und Prüftechnik im Fertigungsprozess: Integration mit der Automatisierung „Made Easy“ .....	322
<i>J. Benedix (Radium Lampenwerk GmbH, Wipperfürth), J. Hessdörfer, S. Petersen (S.E.A. Datentechnik GmbH, Köln)</i> Radium Lampenproduktionsanlage .....	330
<i>Dr. E. Feike, O. Görke, Z. Hu, D. Meyer, Dr. H. Schubert (Institut für Werkstoffwissenschaften und -technologien, TU Berlin)</i> Automatisierung eines Sprüh-Beschichtungsprozesses zur Herstellung keramischer Schichten .....	336
<i>W. Gloor (Qualimatest SA)</i> LabVIEW Steuerung einer automatischen Mikro-Lithographie Maschine mit holographischer Maske .....	340
<i>G. Brunecker (Helbling Technik AG, CH-Zürich)</i> Notwendigkeit für mehr als Präzision? – Multiprojekt im Grenzbereich! .....	346
<i>C. Albert, K. Novogoratz, W. Volkmann (ARC Seibersdorf research GmbH, A-Seibersdorf)</i> Produkterfassung und Prozessoptimierung bei der Dachplattenproduktion .....	352
<i>P. Buchmann, Dr. rer. nat. P. Klein (Frauenhofer Institut Techno- und Wirtschaftsmathematik, Kaiserslautern), B. Gottwald, T. Heinrich, Dr. rer. nat. Dipl.-Ing. S. Sommadossi (Institut für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb, Stuttgart)</i> Sensoren zur Messung von Plasmaparametern und Substrattemperaturen in einer Sputteranlage .....	356

<i>G. Klein (MIT – Management Intelligenter Technologien GmbH, Aachen)</i> Integration einer intelligenten LabVIEW-Steuerung in eine Automatisierungsanlage für Metall-Kautschukverbindungen .....	362
<i>F. Pauli (GÖPEL electronic GmbH, Jena)</i> LabVIEW und PXI-Technologie in hochproduktiven Testsystemen für die Fertigung von Türsteuergeräten .....	367
<i>E. Ernst (Peter Scholz Software und Engineering GmbH, Weiden)</i> Zentraler Leitstand für Steuerung der Energieerzeuger und der Leistungsverbraucher in einer autarken Fertigungsanlage .....	372
<i>K.-D. Morgeneier, L. Runge (FH Jena, Jena), J. Vogel (Vogel Automatisierungstechnik GmbH, Dornburg)</i> Neuro – Fuzzy – Regelung einer Zementmühle .....	378
<i>U. Jecht, T. Westers (Pepperl + Fuchs)</i> Der Anwender als Innovationspartner Nachfrageorientierte Geräteentwicklung für die Feldbustechnik .....	384
<b>Kapitel 8: Medizintechnik</b> .....	391
<i>Dr. med. A. Konnerth, Dr. med. M. Noll-Hussong (Institut für Zelluläre Physiologie der Ludwig-Maximilians-Universität München, München)</i> Ein modulares Programmpaket zum Einsatz in der lasermikroskopischen Hirnforschung .....	392
<i>D. Schuler (Medical Electronics, Innsbruck)</i> Realisierung eines automatischen Messplatzes zur Messung eines Cochlea – Implantat – Prozessors .....	399
<i>Dr. P. Herrmann, Dr. M. Quintel (Universität Heidelberg), X.-P. Nguyen (FH für Technik und Gestaltung, Mannheim)</i> MIDAS (Mannheimer Intensive Care Data Acquisition System) – ein flexibles Datenerfassungssystem für die operative Intensivstation .....	405
<i>J. Dobras, J. Strackeljan (Institut für Technische Mechanik der TU Clausthal, Clausthal-Zellerfeld)</i> Implementierung eines Mustererkennungsverfahrens mittels FUZZY-Methoden in LabVIEW Eine Anwendung zur nondestruktiven subgingivalen Zahnsteinerkennung mittels Ultraschallentfernungsgaräten .....	412
<i>Dr. rer. nat. U. W. Frenz, A. Kreitmair, H. v. Nettelhorst (Getemed Medizin- und Informationstechnik AG, Teltow)</i> Schnelle serielle Kommunikation an vielen Ports mit LabVIEW in einem EKG-Mappingsystem .....	417
<i>Dr. Ing. G. Kaltenborn, Dr. med. M. Kornhuber, H. Lehnich, Dr. rer. nat. H.-D. Pauer, Dr. med. St. Zierz (Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg)</i> Messeinrichtung zur klinischen Beurteilung der Handkraft .....	422

<i>I. Engel, Dr. P. Nauth</i> ( <i>Fachbereich Informatik und Ingenieurwissenschaften, FH Frankfurt a.M.</i> ), <i>Dr. rer. nat. R. Hartmann, R. Klinke, M. Vollmer</i> ( <i>Institut für Neurophysiologie, J.W. Goethe-Universität Frankfurt a.M.</i> ) Automatisierung von Konditionierungsversuchen zur Bestimmung von Wahrnehmungs- und Diskriminierungsschwellen an gehörlosen, cochlea-implantierten Katzen . . . . .	426
<i>G. Heidrich, Dr. Ing. J. Rauchfuß (TFH Berlin, Fachbereich Informatik)</i> Steuerung einer Meßanlage für die Amplituden- und Phasenmessung an Antennenfußpunkten einer Hyperthermieanlage . . . . .	430
<i>S. Eichhorn, H. Schieferstein (TU München)</i> Mandibulator – eine PC-gesteuerte Maschine zur Simulation von Bewegungen und Belastungen des menschlichen Unterkiefers . . . . .	437
<i>G. Tiesler (Institut für interdisziplinäre Schulforschung (ISF), Universität Bremen)</i> Laut = Lärm? Ein psychoakustisches Hörexperiment zur Lärmwirkungsforschung . . . . .	445
<b>Kapitel 9: Einsatz in Lehre und Ausbildung . . . . .</b>	<b>451</b>
<i>O. Dietershagen (Indo-Gymnasium, Aachen-Kornelimünster)</i> Nutzung des Programms DIAdem – Die PC-Werkstatt zum computergestützten Messen im Physikunterricht (DIFF) der Klasse 10 . . . . .	452
<i>S. Breitschuh, S. Graber, Dr. rer. nat. H.-J. Hagemann,</i> <i>Dr. Ing. A. vom Hemdt, Dr. Ing. G. Schmitz (FH Aachen, Aachen)</i> Telematiklabore mit LabVIEW in der Ingenieurausbildung . . . . .	458
<i>Dr. K.-P. Kämper, S. Merten (FH Aachen, Aachen),</i> <i>Dr. M. Brill, D. Cassel, A. Jentsch, Dr. A. Picard, M. Rollwa (FH Kaiserslautern)</i> Virtuelle Sensor-Fertigung: Hightech mit LabVIEW . . . . .	465
<i>D. Kästner (FH Dresden, Dresden)</i> Prozessanalyse und Reglerentwurf in der Automatisierungstechnik – LabVIEW und LabVIEW RT in der Ausbildung an der HTW Dresden (FH) . . . . .	471
<i>G. Bäurle (DELTA LOGIC Automatisierungs GmbH, Mutlangen),</i> <i>H. Kaufmann (Technikerschule Maschinentechnik, Technische Schule, Aalen)</i> Virtuelle Prozessmodelle mit LabVIEW und direkte Kommunikation mit SPS-Steuerungen der Fa. Siemens unter LabVIEW . . . . .	476
<i>Dr. techn. T. Klinger (FH TECHNIKUM KÄRNTEN, Klagenfurt)</i> Students' Feedback Form Reader using LabVIEW and IMAQ Vision . . . . .	484
Autoren und Co-Autoren . . . . .	489