

# Inhaltsverzeichnis

## Kapitel 1:

### Rechnergestützte Labormesstechnik

<b>Die universelle Experiment-Steuerungs-Software PCLAB .....</b>	<b>2</b>
Stefan Miemietz, <i>Hahn-Meitner-Institut Berlin GmbH</i> , Berlin	
<b>Unibert</b>	
<b>PC-Software für das radiometrische Füllstand-Meßsystem LB440 .....</b>	<b>6</b>
Heike Mann, Martin Bickert, <i>PerkinElmer Berthold Meßtechnik GmbH &amp; Co. KG</i>	
<b>Datenspeicherung auf tesafilm:</b>	
<b>Entwicklungsumgebung zur digitalen Holographi .....</b>	<b>13</b>
Stefan Borgsmüller, Steffen Scheibenstock, Matthias Gerspach, Christoph Dietrich, Steffen Nochte, alle <i>European Media Laboratory</i> , Heidelberg; Reinhard Männer, Lehrstuhl f. Informatik V, <i>Universität Mannheim</i>	
<b>A New Laboratory Device Communication Profile Standard based on Measurement Bus .....</b>	<b>19</b>
S. Battermann, U. Wagner; Institut für Grundlagen der Elektrotechnik und Messtechnik, <i>University of Hanover</i>	
<b>Automatisierung bei der Qualitätssicherung von Frischbeton mit Ultraschall .....</b>	<b>26</b>
Hans-Jürgen Ruck, Christian Große, Hans-Wolf Reinhardt Institut für Werkstoffe im Bauwesen, <i>Universität Stuttgart</i>	
<b>Messaufbau zur Charakterisierung neuartiger 3D-Bildaufnehmer-Chips .....</b>	<b>32</b>
Chr. Lang, H. Riedel, F. Zywitzka, <i>Temic Telefunken microelectronic GmbH</i>	
<b>Entwicklung und Einsatz Virtueller Instrumente zur Optimierung von Kraftwerkskomponenten und -prozessen .....</b>	<b>39</b>
Dipl.-Ing. Ines Janzik, <i>Siemens Nuclear Power GmbH</i> , Erlangen	
<b>Lab II - Das virtuelle Femtosekunden Laserlabor .....</b>	<b>45</b>
T. Feurer, M. Hacker, B. Schmidt, G. Stobrawa, Institut für Optik und Quantenelektronik, <i>Friedrich-Schiller-Universität Jena</i>	
<b>Gas exchange measurements on plants using LabVIEW .....</b>	<b>52</b>
Siegfried Jahnke, Botanisches Institut, <i>Universität Essen</i> ; Bernd Proff, Institut für Laser- und Plasmaphysik, <i>Universität Essen</i>	

## Kapitel 2:

### Allgemeine Test- und Prüfstandanwendungen

- Einsatz der Industriestandards CompactPCI/ PXI und des Test Executives TestStand in der Produktionstestplattform für Mobiltelefone TS7100** ..... 60  
Manfred Gruber, *Rohde & Schwarz*, München
- Multisignalüberwachung beim Außenrundscheifen** ..... 64  
Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. mult. Hans Kurt Tönshoff, Dipl.-Ing. Michael Jung,  
Dipl.-Ing. Wolfgang Rietz, Institut für Fertigungstechnik und Spanende  
Werkzeugmaschinen (IFW), *Universität Hannover*
- Datenerfassung und -analyse für diodenlasergestützte Absorptions-  
spektroskopie in industriellen Verbrennungsprozessen** ..... 71  
Thomas Fernholz, Holger Teichert, Eric Schlosser, Dr. Volkert Ebert,  
Physikalisch Chemisches Institut, *Universität Heidelberg*
- Akustische Materialprüfung mit Resonanzverfahren in der Fertigung** .... 78  
Stefan Götz, *RTE Akustik + Prüftechnik GmbH*, Pfinztal
- Software Tools zur Klima-Prüfung hochratiger  
opto-elektronischer Module für die Daten-Autobahn** ..... 84  
Dr. Thomas Rosin, *Heinrich-Hertz-Institut für Nachrichtentechnik Berlin GmbH*
- Einsatz von LabVIEW in der industriellen Produktion  
von berührungslosen Identifikationssystemen** ..... 90  
Dr. Paul Koschinski, Franz Ferwagner, *Texas Instruments RFID Systems*, Freising
- System zur Messwerterfassung an Raumschüttelbänken** ..... 97  
Stephan Gerhards, Jürgen Kossing, *Datalog GmbH & Co. KG*, Mönchengladbach
- Ein Testsystem für wiederbeschreibbare DVD-Medien** ..... 102  
Holger Hofmann, Martin Kuner, Hugues Grataloup, Sören Dambach  
Corporate Research Optical Recording, *Thomson Multimedia*, Villingen-Schwenningen
- Taktzeitsichere fertigungsintegrierte Prüfsysteme  
zur automatisierten Qualitätssicherung** ..... 109  
Daniel Haas, *Berghof Automationstechnik GmbH*, Eningen
- EMI - ein automatisches System zur Erkennung und Dokumentation von  
elektromagnetischen Störungen durch Kabinensysteme in Flugzeugen** . 116  
R. Stünkel und Andrej Klaas, *EADS Airbus GmbH*, Hamburg; Tomasz Rogasik  
und Dr. Hans-Jürgen Meyer, *A.M.S. Software GmbH*, Quickborn
- Das Kontrollsystem CODIAN  
Steuerung und Visualisierung eines Ionenquellen-Teststands** ..... 125  
Jürgen Bundesmann, Ionenstrahllabor, *Hahn-Meitner-Institut*, Berlin

<b>Automated Thickness Measurement of Targets and Degraders .....</b>	<b>131</b>
Holger Brand, Birgit Kindler, Josef Klemm, Bettina Lommel, K. Poppensieker, <i>Gesellschaft für Schwerionenphysik (GSI), Darmstadt</i>	

## **Kapitel 3:**

### **PXI-basierende Test- und Prüfstand-Anwendungen**

<b>Test der Netzwerkeigenschaften von Steuergeräten am Antriebs-, Komfort- und Infotainment-CAN auf PXI-Basis .....</b>	<b>138</b>
Jens Münzberg, Manfred Schneider, <i>Göpel electronic GmbH, Jena</i>	

<b>PXI-basierender Prüfstand für Fahrzeuglichtschalter .....</b>	<b>144</b>
Patrick Volz, <i>Elmako Damm GmbH, Iffezheim</i>	

<b>Die Verwendung von PXI-Hardware, TestStand und LabVIEW für die Prüfung von DVD-Modulen .....</b>	<b>149</b>
Wilfried Noffz und Dirk Schüller-Möller, <i>Noffz Computertechnik GmbH;</i> Armin Janfrüchte und Axel Hief, <i>Philips APM</i>	

## **Kapitel 4:**

### **Automotive**

<b>Funktionsprüfstand zur Ansteuerung und Vermessung von Diesel-Injektoren .....</b>	<b>156</b>
Axel Ferstl, Josef Schmid, <i>IRS Systementwicklung GmbH, Brennbere</i>	

<b>(Auto-)mobile Datenerfassung und Messdatenmanagement. Bericht über ein Projekt in der Fahrzeugmesstechnik für Serienfahrzeuge .....</b>	<b>163</b>
Sören Schwartze, Erwin Kneuer, <i>Werum GmbH, Lüneburg</i>	

<b>Simulation einer Ultraschall-Innenraumüberwachung und Verifizierung der Ergebnisse durch eine Echtzeit-Applikation mit LabVIEW RT .....</b>	<b>169</b>
Sieber Rudolf, <i>Micron Electronic Devices GmbH, Neutraubling</i>	

<b>Lageerkennung und Ausrichtung von Automobilfelgen mit LabVIEW, IMAQ Vision und Value Motion .....</b>	<b>176</b>
Dr. Matthias Klinger, <i>Cam-Control GmbH, Nürnberg;</i> Herbert Pichlik, <i>Systec GmbH, Nürnberg</i>	

<b>Lebensdauertest für Fahrpedalmodule .....</b>	<b>183</b>
Christian Haeske, <i>Datalog GmbH</i>	

<b>Vermeidung von Frühausfällen bei Kfz-Glühlampen durch akustisch-vibrometrische Güteprüfung in der Fertigungsendkontrolle .</b>	<b>188</b>
G. Wirth, I. Grothe, <i>PNA Polytec Noise Analysis GmbH, Ettlingen</i>	

<b>Meß- und Steuersystem für aerodynamische Messungen mit einer Sechs-Komponenten-Waage</b> .....	193
Wolfgang Sühning und Jörg Sowa, Volkswagen AG, Wolfsburg; Thomas Appel, <i>A.M.S. Software GmbH</i> , Quickborn	

<b>ASAM/ODS: Standardisierter Austausch von Offline-Daten</b> .....	201
Dr. Wilfried Melder, Dr. Ralf Müller, <i>GfS Systemtechnik</i> , Aachen	

## Kapitel 5:

### Intra- und Internet-basierende Messtechnik

<b>Erfahrungen mit einem flexiblen dezentralen Messsystem großer Kanalanzahl zur Anwendung in der Gasturbinenerprobung auf Basis LabWindows/CVI und Data-Socket</b> .....	208
Dr.-Ing. Uwe Pfeifer, <i>Siemens Power Generation ( KWU )</i> , Berlin.	

<b>Über das Internet steuerbarer Gebläseprüfstand mit einstellbaren Eintrittsleitschaufeln</b> .....	219
Riccardo Bosis und Maurizio De Napoli, <i>Politecnico di Milano</i> ; Thomas Franke, <i>Fachhochschule Aachen</i>	

<b>Wettermessdaten per LabVIEW ins Internet</b> .....	226
E. Stein, J. Kröber, L. Lehmann, A. Knote, A. Mika, J. Takev;	

<i>Fachhochschule Lausitz, Senftenberg</i>	
<b>Internetpraktikum Industrielle Messtechnik</b> .....	233
Hellmut Leuterer, Raimund Brüning, Bernd Richter, Martin Sachs <i>Technische Universität Dresden</i>	

## Kapitel 6:

### Vision and Motion

<b>Motion Control in komplexen Mehrachs-Systemen</b> .....	240
J. Staud, L. Amelung, J. Oberfell, <i>MICOS GmbH</i> , Umkirch	

<b>Automatisierung eines Vierfach-Prüfstandes zur Lebensdauerermittlung von Elastomerkörpern mit Hilfe von Motion Control, Image Acquisition, rechnergestützter Labormesstechnik und Datenbankanbindung über SQL</b> .....	246
Prof. Dr. P. W. Gold, Dr. R. Schelenz, O. Weber, <i>IME der RWTH Aachen</i>	

<b>Lösung industrieller Motion- und Vision-Projekte mit LabVIEW und SpaceMaster</b> .....	252
Dr. Gerd Schmitz, Wolfram Koerver, Bjoern Halfmann, Joerg Hessdörfer <i>S.E.A. Datentechnik GmbH</i> , Köln	

<b>Bildanalyse-System zur Vollständigkeitsprüfung von Stanzblechteilen in der Fertigung von Kassettenlaufwerk-Chassis .....</b>	<b>260</b>
G. Müller und W. Noffz, <i>Noffz Computertechnik</i> , Toenisvorst;	
N. Dahmen, P. Schillings und G. Toszkowski, <i>FH Niederrhein</i> , Krefeld	

<b>Datenspeicherung auf tesafilm: Kamera-unterstütztes Entwicklungssystem zum Auslesen holographischer Label .....</b>	<b>264</b>
Steffen Scheibenstock, Matthias Gerspach, Stefan Borgsmüller, Christoph Dietrich, Steffen Noehte, Reinhard Männer, <i>European Media Laboratory</i> , Heidelberg	

## Kapitel 7:

### Allgemeine Medizintechnik

<b>Datenanalyse mit LabVIEW: Ein Beispiel aus der Arbeitswissenschaft .....</b>	<b>272</b>
Gerhart Tiesler, Biomedizinisches Labor, <i>Universität Bremen</i>	

<b>Entwicklung eines Patientenmonitors mit LabVIEW zur Analyse und Visualisierung des Elektroenzephalogramms (EEG) ..</b>	<b>279</b>
Dr.-Ing. Jochen Abke, Randolph Bonk, <i>JABIS, Ingenieurbüro für Softwareentwicklung</i> , Lübeck	

<b>Nichtstationäre Eigenschaften posttraumatischer Neuromonitoringdaten .....</b>	<b>286</b>
H. E. Heissler, K. König, E. Rickels, M. Zumkeller, <i>Medizinische Hochschule Hannover</i>	

<b>Entwicklung eines elektronischen Schwimmtrainers .....</b>	<b>291</b>
A. Marey, M. Buchner, T. Cordes, M. Linck, S. Noehte, <i>European Media Laboratory</i> , Heidelberg; Reinhard Männer, <i>Universität Mannheim</i>	

<b>BioMACIT - Ein Softwarepaket zur differenzierten biomechanischen Analyse des Gehens auf dem Laufband .....</b>	<b>297</b>
M. Schablowski, R. Rupp, H. J.Gerner, <i>Stiftung Orthopädische Universitätsklinik Heidelberg</i>	

<b>CERVA 1.0, ein LabVIEW-basiertes Programm zur Aufzeichnung und Analyse von Signalen in der neurochirurgischen Forschung .....</b>	<b>304</b>
Dr. U. Hübner, P. Herrmann, X. P. Nguyen, <i>AVImed Advanced Virtual Instrumentation</i>	

## Kapitel 8:

### Bildverarbeitung in der Medizintechnik

<b>Digitalisierung, Verarbeitung und Auswertung von Videoaufzeichnungen in Echtzeit zur Kontraktilitätsmessung an isolierten Herzzellen .....</b>	<b>312</b>
H. Lehnich, G. Kaltenborn, U. Müller-Werdan, H.-D. Pauer	

<b>Entwicklung eines Bildverarbeitungssystems mit IMAQ-VISION zur Erkennung von Tumoren in Ultraschallbildern .....</b>	<b>318</b>
P. Nauth, M. Lemarchand, <i>Fachhochschule Frankfurt a.M.</i>	
<b>Zielgenaue automatisierte Positionierung medizinischer Instrumente in bildgebenden Systemen und virtuelle Instrumentierung Precise automated positioning of medical instruments in imaging systems and virtual instrumentation .....</b>	<b>322</b>
K. Kühnlenz, <i>Universitätsklinikum Charité Berlin</i> ; Y. Honda, O. Wendt, U. Boenick, <i>Technische Universität Berlin</i>	
<b>Bildbearbeitung computertomographischer Schnittbilder der Lunge mit ImaqVision und LabVIEW .....</b>	<b>329</b>
Peter Herrmann, Thomas Luecke, Michael Quintel, <i>Universitätsklinikum Mannheim</i> ; Ulrich Hübner, <i>AVImed Advanced Virtual Instrumentation in Medicine</i>	