

# Inhalt

<b>ETG und EUREL – Eine Standortbestimmung</b> .....	<b>9</b>
<i>Dr.-Ing. B. Gimber, ABB Calor Emag Schaltanlagen AG</i>	
<b>Europäischer Stromverbund</b> .....	<b>15</b>
<i>Dr.-Ing. J. Schwarz, Deutsche Verbundgesellschaft e. V., Heidelberg</i>	
 <b>ETG-Jungingenieur-Forum</b>	
<b>Die VDE-Initiative „Netzwerk Elektrotechnik“ für junge Ingenieure</b> .....	<b>27</b>
<i>Dipl.-Ing. Corinna Mundt</i>	
<b>Prozeßführung in der Energietechnik</b> .....	<b>29</b>
<i>Dipl.-Ing. Dipl.-Kfm. D. Neupert, Dipl.-Inf. M. Schlee, ABB Kraftwerksleittechnik GmbH, Mannheim</i>	
<b>Zukünftige Erneuerungsaufwendungen im Netzbereich</b> .....	<b>39</b>
<i>B. Jauch, Energie-Versorgung Schwaben AG, Stuttgart</i>	
<b>Berufseinstieg als Lastverteiler</b> .....	<b>45</b>
<i>Dipl.-Ing. U. Schmitt, Isar-Amperewerke, Dachau</i>	
<b>Ingenieure in der Unternehmensberatung</b> .....	<b>51</b>
<i>Dipl.-Ing. P. Sgorzali, Hannover</i>	
 <b>Workshop A – Industrielle Elektrowärmeanwendungen</b>	
<b>Auslegung von Induktionsöfen unter Berücksichtigung parasitärer Wirbelströme in Konstruktionselementen</b> .....	<b>57</b>
<i>Prof. D. Schulze, Dr.-Ing. U. Lüdtke, Dipl.-Ing. M. Rische, Dipl.-Ing. W. Weigel, Technische Universität Ilmenau</i>	
<b>Zur numerischen Berechnung von Induktionstiegelöfen</b> .....	<b>63</b>
<i>S. Dappen, W. Hadrys, G. Henneberger, R. Obrecht, RWTH Aachen</i>	
<b>Gestaltung der Temperaturverteilung bei induktiver Querfeld-Banderwärmung</b> .....	<b>69</b>
<i>Prof. Dr.-Ing. A. Mühlbauer, Dr.-Ing. H.-J. Leßmann, Universität Hannover</i>	
<b>Regelung von Härtungsöfen mit Neuronalen Netzen</b> .....	<b>75</b>
<i>Dr.-Ing. St. Gehlen, Zentrum für Neuroinformatik GmbH, Bochum; Dipl.-Ing. Chr. Gies, Guldager GmbH, Gelsenkirchen; Dipl.-Ing. K. Steinhoff, Steinhoff GmbH &amp; Cie. OHG, Dinslaken</i>	

<b>Optimierung der Leistungsumsetzung im Drehstrom-Lichtbogenofen mit Neuronalen Netzen .....</b>	<b>81</b>
<i>Prof. Dr.-Ing. K. Timm, Dipl.-Ing. Claus Mayer, Universität der Bundeswehr Hamburg</i>	
<b>Contiarc – Ein neuartiges Schrottschmelzverfahren.....</b>	<b>87</b>
<i>Prof. W. Reichelt, Dr. W. Hofmann, Mannesmann Demag Hüttentechnik, Duisburg</i>	
<b>Möglichkeiten der Energieeinsparung und Emissionsreduzierung bei industriellen Prozeßwärmeverfahren .....</b>	<b>93</b>
<i>Dr.-Ing. E. Baake, Universität Hannover</i>	
<b>Aufbereitung von Flugstäuben im Elektroofen .....</b>	<b>99</b>
<i>Dr. W. Hofmann, Prof. Dr. W. Reichelt, Mannesmann Demag Hüttentechnik, Duisburg; Prof. Dr. J. Krüger, RWTH Aachen</i>	
<b>Trocknung wassergeschlichteter Gießkerne – Vergleich: gasbeheizter Konvektionsofen und Mikrowellentrockner .....</b>	<b>105</b>
<i>Dipl.-Ing. G. Orth, RWE Energie AG, Essen</i>	
<b>Neue Entwicklungen und Anwendungen des Plasmanitrierens und Plasmanitrocarburierens.....</b>	<b>111</b>
<i>Dr. St. Hoppe, Dr. W. Oppel, Metaplas Ionon GmbH, Bergisch Gladbach; Dr. R. Klöckner, RWE Energie AG, Essen</i>	
<b>Plasmaaufkohlen – Anwendungen aus der Automobil-Industrie.....</b>	<b>117</b>
<i>Dipl.-Phys. W. Gräfen, Dipl.-Ing. L. Oimann, IPSEN INDUSTRIES INTERNATIONAL GMBH, Kleve</i>	
 <b>Workshop B – Elektrische Maschinen und Antriebe</b>	
<b>Raumzeigermodell der Synchronmaschine zur Untersuchung des instationären Betriebsverhaltens .....</b>	<b>125</b>
<i>Dr.-Ing. P. Greilach, Universität Kaiserslautern</i>	
<b>Einlaufverfahren für elektrische Kommutatormaschinen.....</b>	<b>131</b>
<i>Dipl.-Ing. D. Berghänel, Berghänel-Elektrotechnik, Chemnitz</i>	
<b>Untersuchung der Schwingungsanregungen bei geschalteten Reluktanzmotoren .....</b>	<b>137</b>
<i>H.-J. Wehner, Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen</i>	
<b>Berechnung des Betriebsverhaltens von Klauenpol-Generatoren .....</b>	<b>143</b>
<i>Dr.-Ing. P. Konrad, Prof. Dr.-Ing. H.-D. Stöltzing, Universität Hannover</i>	
<b>Steigerung der Leistungsabgabe von Klauenpolgeneratoren durch Optimierung der Rotorgeometrie oder Einsatz von Zusatzmagneten.....</b>	<b>149</b>
<i>G. Henneberger, S. Küppers, RWTH Aachen</i>	
<b>Elektrische Belastung und Ausfallverhalten der Wicklungsisolierung von Asynchronmaschinen bei Umrichterspeisung.....</b>	<b>155</b>
<i>M. Berth, M. Eberhardt, M. Kaufhold, J. Speck, TU Dresden; H. Auinger, ZVEI-Frankfurt</i>	

<b>The Highly Integrated Frequency Converter .....</b>	<b>163</b>
<i>P. Vadstrup, Grundfos a/s, Bjerringbro, DK</i>	
<b>Dezentrale Antriebsregelung für präzise Bearbeitungsprozesse und synchronisierte Bewegungen im Maschinenbau.....</b>	<b>169</b>
<i>Dr.-Ing. M. Pacas, Dr.-Ing. K. Peters, ABB Industrietechnik AG, Lampertheim</i>	
<b>Der VeCon-Signalverarbeitungschip für Antriebe: Eine beispielhafte Gemeinschaftsentwicklung für 40 Firmen .....</b>	<b>177</b>
<i>Prof. Dr.-Ing. W. Schumacher, TU Braunschweig; Dr.-Ing. E. Kiel, Institut für angewandte Mikroelektronik, Braunschweig</i>	
<b>Sensorless Speed Control of Asynchronous Motors via Luenberger's Complex Observer and Least Squares Parameter Identification.....</b>	<b>185</b>
<i>Dr. F. Abbruzzese, Dr. F. Marignetti, Prof. E. Pagano, University of Naples „Frederico II“, Naples, I</i>	
<b>Asynchronmaschine mit hysteresegeregelten Wirk- und Blindkomponenten der Ständerströme.....</b>	<b>191</b>
<i>Dr.-Ing. habil. Chr. Tuttas, Universität Kaiserslautern</i>	
<b>Wie innovativ werden Antriebskonzepte für Elektrofahrzeuge sein? .....</b>	<b>197</b>
<i>Dr. J. Brandes, Siemens AG, Bad Neustadt/Saale; Dr. U. Winter, Siemens AG, Würzburg</i>	
 <b>Workshop C – Netzzrückwirkungen</b>	
<b>Anschluß von Betriebsmitteln mit nichtlinearer Strom- und Spannungscharakteristik am Mittel- und Hochspannungsnetz (Vorschriften, Berechnung, Messung).....</b>	<b>209</b>
<i>Dipl.-Ing. K. H. Krüger, Dipl.-Ing. W. Schultz, Siemens AG, Erlangen</i>	
<b>Ein meßtechnischer Vergleich von Netzzrückwirkungen großer Gleichstrom- und Drehstromöfen.....</b>	<b>215</b>
<i>Dr.-Ing. D. Arlt, Mannesmann Demag Hüttentechnik, Duisburg</i>	
<b>Netzzrückwirkungen bei Anschluß eines Mittelfrequenzinduktionsofen an ein 10-kV-Netz....</b>	<b>221</b>
<i>Prof. Dr.-Ing. J. Schlabbach, Fachhochschule Bielefeld</i>	
<b>Zur Beurteilung der Netzzrückwirkungen von Windkraftanlagen.....</b>	<b>227</b>
<i>Dipl.-Ing. P. Claus, Energie-Aktiengesellschaft Mitteldeutschland, Baunatal; Prof. Dr.-Ing. R. Dib, Fachhochschule Gießen-Friedberg, Friedberg; Dr.-Ing. W. Heiß, Energie-Aktiengesellschaft Mitteldeutschland, Kassel</i>	
<b>Netzzrückwirkungen statischer Umrichter zur Bahnstromversorgung.....</b>	<b>233</b>
<i>Dipl.-Ing. R. Schuster, Siemens AG, Erlangen</i>	
<b>Netzzrückwirkungen von Gleichrichter-Anlagen und unterbrechungsfreien Stromversorgungen (USV) .....</b>	<b>247</b>
<i>Prof. Dr.-Ing. M. Clewing, AEG Aktiengesellschaft, Warstein</i>	
<b>Systemtechnische Eigenschaften der Zentralkompensation von Oberschwingungen.....</b>	<b>253</b>
<i>T. Göke, W. H. Wellßow, FGH Mannheim; R. Gretsche, J. Schneider, Universität Erlangen-Nürnberg; B. Karmatschek, HEAG, Darmstadt</i>	

**Stand der Technik netzrückwirkungsarmer dreiphasiger Gleichrichterschaltungen ..... 261**  
*J. W. Kolar, H. Ertl, Technische Universität Wien, A*

## **Workshop D – System- und Gerätetechnik**

**On-line-Monitoring des thermischen Verhaltens von Öltransformatoren ..... 277**  
*Dipl.-Ing. B. Feuchter, Prof. Dr.-Ing. K. Feser, Universität Stuttgart*

**Diagnose- und Überwachungssystem für Hochspannungsleistungsschalter ..... 283**  
*Dipl.-Ing. Dipl.-W.-Ing. M. Baltzer, Dipl.-Ing. J. Bürger,  
Dipl.-Ing. D. Lorenz, Siemens AG, Berlin*

**Digitale Schaltanlagentechnik mit integrierter Zustandsüberwachung ..... 291**  
*Dr.-Ing. J. Kreuzel, Dr.-Ing. H. Kunz, Dr.-Ing. U. Niehage,  
ABB Calor Emag Schaltanlagen AG, Mannheim*

**Integriertes zustandsbezogenes Instandhaltungsplanungssystem  
für elektrische Energieversorgungssysteme ..... 299**  
*Prof. Dr.-Ing. G. Bretthauer, Dipl.-Ing. Th. Gamaleja, Fraunhofer Gesellschaft Dresden;  
Prof. Dr.-Ing. E. Handschin, Dipl.-Ing. U. Neumann, Universität Dortmund;  
Dr.-Ing. W. Hoffmann, Forschungs- und Entwicklungsgesellschaft Dortmund mbH*

**30 Jahre Erfahrung mit begehbaren Kompaktstationen ..... 307**  
*Dipl.-Ing. D. Jäger, Badenwerk AG Karlsruhe*

**Stromrichter gesteuerte Regeltransformatoren für Hochspannungsnetze ..... 313**  
*Dipl.-Ing. J. Jäger, Prof. Dr.-Ing. G. Herold, Universität Erlangen*

**Bewertung von Drehstrom- und Gleichstromvarianten  
für Hochleistungs-Fernübertragungen im Großverbund ..... 319**  
*Dr.-Ing. J. Schneider, RWTH Aachen*

**Einsatzmöglichkeiten von Zuverlässigkeitsanalysen in der Verteilungsnetzplanung ..... 327**  
*Dr.-Ing. Th. Seitz, Dipl.-Ing. A. Montebaur, RWTH Aachen;  
Dr.-Ing. W. Heiß, EAM, Kassel*