

# Inhaltsverzeichnis

## Session A: Motorentechnik 1

Sitzungsleiter: A. Binder, Technische Universität Darmstadt

- A.1 Hocheffizienter Betrieb von permanenterregten Synchronmaschinen am Netz ..... 9**  
 J. Teigelkötter, A. Stock, T. Kowalski, D. Burtchen, Hochschule Aschaffenburg;  
 M. Setzer, Oswald Elektromotoren GmbH
- A.2 Auslegung, Optimierung und Vergleich der Transversalflussmotoren mit Flach- und Sammlermagnetanordnung ..... 17**  
 B. Zhang, M. Kahle, M. Doppelbauer, Karlsruher Institut für Technologie KIT, Karlsruhe
- A.3 Windungszahlvariationen zur Reduzierung der Drehmomentwelligkeit bei PMSM ..... 23**  
 D. Kappel, Ziehl-Abegg AG, Künzelsau; A. Möckel, Technische Universität Ilmenau
- A.4 Einfluss des Tränkeharzes und der Applikation auf die Teilentladungsbeständigkeit bei Niederspannungsmotoren ..... 29**  
 M. Kuschnerus, A. Gebert, Elantas Beck GmbH, Hamburg

## Session B: Motorentechnik 2

Sitzungsleiter: U. Werner, Siemens AG, Nürnberg

- B.1 Methoden zur energieeffizienten Betriebsführung von Asynchronmaschinen – ein Überblick ..... 34**  
 G. Schullerus, Hochschule Reutlingen
- B.2 Auslegung einer Asynchronmaschine für Querschneiderantriebe bei hoher Drehmomentdynamik und transients Stromverdrängung ..... 40**  
 Y. Zhang, W. Hofmann, Technische Universität Dresden
- B.3 Berechnung von Wirkungsgradkennfeldern von Asynchronmaschinen mit Hilfe der Finite-Elemente-Methode ..... 46**  
 P. Winzer, M. Doppelbauer, Karlsruher Institut für Technologie KIT, Karlsruhe
- B.4 Magnetisch gelagerte Rundtische als intelligente adaptive Werkzeugmaschine ..... 52**  
 T. Schallschmidt, O. von Guericke, M. Stamann, R. Leidhold, F. Palis, Universität Magdeburg

## Session C: Umrichtertechnik

Sitzungsleiter: G. Schröder, Universität Siegen

- C.1 Dynamik und Überlastfähigkeit von sensorlosen Antrieben mit PM Synchronmaschinen einschließlich Stillstand und tiefen Drehzahlen ..... 57**  
 M. Schrödl, Technische Universität Wien, Österreich
- C.2 Regelung eines doppeltgespeisten Asynchrongenerators im synchronen Betrieb ..... 64**  
 V. B. Nguyen, W. Hofmann, Technische Universität Dresden

|  |           |
|--|-----------|
| <b>C.3 Anwendungspotentiale von modularen Multilevelumrichtern in innovativen Antriebssystemen .....</b> | <b>70</b> |
| J. Kolb, F. Kammerer, M. Gommeringer, M. Braun, Karlsruher Institut für Technologie KIT, Karlsruhe       |           |
| <b>C.4 Umrichter für O&amp;G, Chemie und Prozessindustrie .....</b>                                      | <b>77</b> |
| F. Hausner, Siemens AG, Ruhstorf   |           |

## **Session D: Hybridantriebstechnik**

Sitzungsleiter: A. Schoo, Westfälische Hochschule Gelsenkirchen, Bocholt

|   |           |
|---|-----------|
| <b>D.1 Energieoptimale Fahrzeugsteuerung für einen elektrisch angetriebenen Doppelgelenk-Hybridbus im Linienbetrieb .....</b> | <b>81</b> |
| T. Windisch, Z. Cai, W. Hofmann, Technische Universität Dresden   |           |
| <b>D.2 Leistungsmessung an einem dieselektrischen Fahrentrieb in einer selbstfahrenden Erntemaschine .....</b>                | <b>87</b> |
| M. Lindner, S. Wöbcke, B. Striller, T. Herlitzius, Technische Universität Dresden   |           |
| <b>D.3 JD 6210RE – Traktor / Anbaugeräte-Elektrifizierung und Automatisierung .....</b>                                       | <b>91</b> |
| R. Keil, B. Shi, John Deere GmbH & Co KG, Mannheim; J. Sobotzik, John Deere GmbH & Co KG Kaiserslautern                       |           |

## **Session E: Mess- und Sensorsysteme**

Sitzungsleiter: A. Schoo, Westfälische Hochschule Gelsenkirchen, Bocholt

|   |           |
|---|-----------|
| <b>E.1 Magneto-resistive Sensoren für Winkel- und Längenmessaufgaben in elektromechanischen Antrieben .....</b> | <b>97</b> |
| R. Slatter, R. Buß, Sensitec GmbH, Lahnau   |           |

## **Session F: Hydraulik**

Sitzungsleiter: G. Jacobs, RWTH Aachen University, Aachen

|  |            |
|--|------------|
| <b>F.1 Neue Wege in der Antriebstechnik – Elektrische Antriebe mit fluidischem Getriebe .....</b>  | <b>103</b> |
| B. Farrokhzad, HOERBIGER Automatisierungstechnik Holding GmbH, Stuttgart;<br>K. Ebenhoch, J. Ritzl, HOERBIGER Automatisierungstechnik GmbH, Altenstadt;<br>T. Paessler, Fraunhofer IWU, Chemnitz |            |
| <b>F.2 Optimierung eines magnetisch gelagerten integrierten Antriebs für eine Axialpumpenstufe aus strömungstechnischer Sicht .....</b>  | <b>108</b> |
| B. Janjić, A. Binder, Technische Universität Darmstadt   |            |
| <b>F.3 Entwicklung eines energieeffizienten dezentralen Ventilsystems mit variabler Load-Sensing-Regeldruckzugabe für mobile Arbeitsmaschinen .....</b>  | <b>116</b> |
| C. Löhr, H. Murrenhoff, RWTH Aachen University, Aachen   |            |

## **Session G: Berechnung, Entwurf und Engineering**

Sitzungsleiter: K. Hameyer, RWTH Aachen University, Aachen

- G.1 Kalibrierte Leistungssimulation von elektrischen Maschinen – eine Möglichkeit zur Bewertung von nicht vermessbaren Betriebsbereichen und des Einsatzes weichmagnetischer Materialien ohne weiteren Musterbau ..... 122**  
G. v. Pflingsten, T. Herold, K. Hameyer, RWTH Aachen University, Aachen
- G.2 Nichtlineare Berechnung von permanenterregten Gleichstrommotoren mit konzentrierten Wicklungen ..... 128**  
C. Wolz, J. Kempkes, A. Ackva, Hochschule für angewandte Wissenschaften, Würzburg-Schweinfurt; U. Schäfer, Technische Universität Berlin