

Inhaltsverzeichnis

Sitzung 1: Konzepte und Materialien

Sitzungsleitung: Dieter Silber, Universität Bremen; Thomas Harder, European Center for Power Electronics (ECPE), Nürnberg

- 1.1 Keynote: Entwicklungstendenzen beim Einsatz von Bauelementen aus Silizium-Karbid und Gallium-Nitrid in der Leistungselektronik 9**
Andreas Lindemann, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- 1.2 Freilaufdioden aus Silizium – Schaltverhalten, Robustheit 20**
Josef Lutz, Roman Baburske, Technische Universität Chemnitz
- 1.3 Trends und Herausforderungen bei IGBTs und Superjunction-Bauelementen 29**
Gerald Deboy, Davide Chiola, Infineon Technologies Austria AG, Villach
- 1.4 Recent Advances and Future Development Trends in Silicon High Power Semiconductor Devices 38**
Munaf Rahimo, ABB Switzerland Ltd, Lenzburg, Schweiz
- 1.5 Bauteile aus GaN, Sicht auf die Halbleitertechnologie 47**
Oliver Hilt, Eldad Bahat-Treidel, Rimma Zhytnytska, Przemyslaw Kotara, Joachim Würfl, Ferdinand-Braun-Institut, Berlin

Sitzung 2: Integration

Sitzungsleitung: Leo Lorenz, Infineon Technologies AG, München; Andreas Lindemann, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

- 2.1 Integrierte IGBT-Gatetreiber- und Systemlösungen 57**
Reinhard Herzer, Semikron Elektronik GmbH & Co. KG, Nürnberg
- 2.2 Leistungshalbleitermodule mit erhöhter Integration – Funktionalitäten, Stand der Technik, Trends 69**
Peter Kanschat, Infineon Technologies AG, Warstein
- 2.3 Induktive Komponenten in der Leistungselektronik 77**
Manfred Albach, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen

Sitzung 3: Bauelemente in ihrem Umfeld

Sitzungsleitung: Henry Güldner, Technische Universität Dresden; Nando Kaminski, Universität Bremen

- 3.1 Sind moderne Leistungshalbleiter zu schnell? Aspekte zum Umgang mit Schaltungsparasiten 87**
Martin März, Stefan Zeltner, Bernd Eckardt, FhG-IISB, Erlangen

3.2 Paradigmenwechsel bei der Qualifikation von Kfz-Elektroniken durch den „Robustness Validation Process“	96
Eckhard Wolfgang, European Center for Power Electronics (ECPE), Nürnberg	
3.3 Modellierung verteilter physikalischer Koppelleffekte in Leistungs-Bauelementen und Modulen	102
Gerhard Wachutka, Technische Universität München	

Anwendungen

Sitzung 4: Energieerzeugung und -verteilung

Sitzungsleitung:

Axel Mertens, Leibniz Universität Hannover; Theodor Salzmann, Spardorf

4.1 Keynote: Leistungselektronik für Smart Grids – Die zukünftige Rolle der Leistungselektronik in der elektrischen Energieversorgung	112
Christian Rehtanz, Technische Universität Dortmund	
4.2 Leistungselektronik bei dezentralen erneuerbaren Energien – insbesondere bei Photovoltaik-Wechselrichtern	119
Bernd Engel, Regine Mallwitz, Matthias Victor, SMA Solar Technology AG, Niestetal	
4.3 Anforderungen und Ausführungen moderner Windumrichter für verschiedene Generatorkonzepte	125
Jörg Janning, Christian Keller, Georg Möhlenkamp, Convertteam GmbH, Berlin	
4.4 Selbstgeführte HGÜ-Umrichter (MMC) für die Anbindung von Offshore-Windenergieanlagen	131
Herbert Gambach, Marcus Wahle, Dominik Schuster, Siemens AG, Erlangen	

Sitzung 5: Elektrische Antriebe

Sitzungsleitung:

Christian Keller, Convertteam GmbH, Berlin; Bernd Engel, SMA Solar Technology AG, Niestetal

5.1 Mittelspannungsantriebe basierend auf IGBT und IGCTs	141
Peter K. Steimer, ABB Leistungselektronik und Mittelspannungsantriebe, Turgi, Schweiz	
5.2 Leistungselektronik auf Schienentriebfahrzeugen	150
Andreas Steimel, Ruhr-Universität Bochum	
5.3 Automotive Anwendungen: Aufbau, Integration, Kühlung von Hybrid-Leistungselektronik	
Hans-Peter Feustel, Continental AG, Nürnberg	
<i>(der Beitrag lag nicht vor)</i>	

Sitzung 6: Systemintegration

Sitzungsleitung:

Klaus Hoffmann, Helmut Schmidt Universität Hamburg; Bernhard Wagner, Philips Medical System GmbH, Hamburg

- 6.1 Kühlung von Leistungsmodulen 159**
Klaus Gelesen, Frank Osterwald, Danfoss Silicon Power GmbH, Schleswig; Markus Bast, Ronald Eisele, Fachhochschule Kiel
- 6.2 EMV und Systemintegration 169**
Eckart Hoene, Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, Berlin
- 6.3 Energieeffiziente Leistungselektronik für Kleingeräte hoher Stückzahl am Beispiel von
Lichtanwendungen 174**
Georg Sauerländer, Philips Research, Eindhoven, Niederlande