

Inhaltsverzeichnis

Bauelemente

- 1 **Halbleiterleistungsbauelemente und ihre Integration, Stand der Technik und Entwicklungstendenzen** 7
G. Miller, Infineon Technologies AG, München
- 2 **MOS-gesteuerte Leistungsschaltelemente: Konzepte und Schaltverhalten** 19
F. Pfirsch, R. Bayerer, Infineon Technologies AG, München
- 3 **Leistungshalbleiter-Bauelemente für höchste Spannungen und Ströme: Stand der Technik und Trends** 33
S. Lindner, M. Rahimo, ABB Switzerland Ltd, Lenzburg, Schweiz
- 4 **Zum Parallelbetrieb von uni- und bipolaren Leistungshalbleitern – Anwendungsbereiche, Durchlass- und Schaltverhalten** 45
K. F. Hoffmann, J.-P. Kärst, Philips Medical Systems DMC GmbH, Hamburg
- 5 **Architektur und Aufbau integrierter leistungselektronischer Module** 57
P. Beckedahl, Semikron International GmbH, Nürnberg

Thema 1: Zuverlässigkeit

- 6 **Sicherung der Zuverlässigkeit von integrierten Leistungselektroniken** 63
E. Wolfgang, S. Ramminger, Siemens AG, München
- 7 **Innovative Kühltechnologie für Leistungsmodule** 67
R. Eisele, FH Kiel; K. Kristen Olesen, F. Osterwald, Danfoss Silicon Power, Schleswig
- 8 **Monolithische Systemintegration in der Leistungselektronik** 75
M. Stoisiek, Universität Erlangen

Thema 2: Systemintegration und neue Materialien

- 9 **Neue Möglichkeiten der Systemintegration in der Leistungselektronik mittels planarer, integrierter Mikrotransformatoren** 85
B. Strzalkowski, Infineon Technologies AG, Neubiberg
- 10 **IGBT-Gatetreiber-Lösungen mit Smart Power-Ics** 91
R. Herzer, SEMIKRON Elektronik GmbH & Co.KG, Nürnberg
- 11 **SiC – Leistungsbauelemente – Fakten und Visionen einer Leistungselektronik mit wide-bandgap Halbleitern**
H. Mitlehner, P. Friedrichs, SiCED Electronics Development GmbH & Co. KG, Erlangen
Beitrag lag zum Zeitpunkt des Druckbeginns nicht vor
- 12 **Virtuelles Prototyping von Leistungsbauelementen und -modulen: Heutiger Stand und offene Wünsche**
G. Wachutka, TU München
Beitrag lag zum Zeitpunkt des Druckbeginns nicht vor

Anwendungen

- 13 Innovationen und Trends der Leistungselektronik** 101
A. Mertens, Universität Hannover
- 14 Auslegung leistungselektronischer Systeme, EMV-Aspekte und Konsequenzen für die passiven Bauelemente**
W. Sammet, EPCOS AG, Heidenheim
Beitrag wurde vom Autor zurückgezogen
- 15 Zukünftige Stromversorgungskonzepte mit hoher Leistungsdichte** 113
M. Schlenk, Infineon Technologies AG, Neubiberg

Thema 3: Systemintegration

- 16 Systemvorteile durch SiC-Bauelemente in Schaltnetzteilapplikationen** 119
U. Schwalbe, ISLE GmbH, Ilmenau;
P. Friedrichs, SiCED Electronics Development GmbH & Co. KG, Erlangen;
R. Rupp, Infineon Technologies AG, Erlangen;
G. Deboy, Infineon Technologies Austria AG, Villach, Österreich
- 17 Herausforderung Systemintegration am Beispiel von Leistungselektronik für die Autos von morgen** 131
M. März, M. Billmann, E. Schimanek, A. Schletz, Fraunhofer Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie IISB, Erlangen

Thema 4: Pulswechselrichter

- 18 Pulsumrichter für Industrieantriebe** 139
K. Göpfrich, A. Hoge, Siemens AG, Erlangen
- 19 Schaltverhalten von Hochleistungshalbleitern in Umrichtern mit verkoppelten Kommutierungskreisen** 143
H.-G. Eckel, M. M. Bakran, M. Helsper, K. Fleisch, Siemens AG, Nürnberg

Thema 5: Hochleistungsanwendungen

- 20 Stromrichterschaltungen für Mittelspannung und deren Leistungshalbleiter für den Einsatz in Industriestromrichtern** 151
M. Beuermann, M. Hiller, R. Sommer, Siemens AG, Nürnberg
- 21 3-Level-Hochleistungsstromrichter mit Press Pack IGBT** 161
R. Jakob, C. Keller, G. Möhlenkamp, Convertteam GmbH, Berlin;
B. Gollentz, Convertteam SAS, Belfort, Frankreich
- 22 Selbstgeführte Umrichter für die Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung und ihr Einsatz im elektrischen Versorgungsnetz** 167
J. Hanson, ABB AG, Mannheim; S. Eicher, ABB Schweiz AG, Lenzburg, Schweiz