

20. – 21. Juni 2023, Bad Nauheim

8. ETG Fachtagung

Bauelemente der Leistungselektronik und ihre Anwendungen

Zur Veranstaltung

Die Tagung wird ausgerichtet durch die Energietechnische Gesellschaft im VDE (ETG), Fachbereich Q1 „Leistungselektronik und Systemintegration“ in Kooperation mit ECPE - European Center for Power Electronics e.V..

Diese seit vielen Jahren in mehrjährigen Abständen und traditionell in Bad Nauheim stattfindende Fachtagung gibt einen Überblick über die im vergangenen Zeitraum erreichten Fortschritte auf dem Gebiet der Leistungselektronik und einen Ausblick auf kommende Innovationen.

Das Interesse gilt einerseits den Bauelementen der Leistungselektronik. Die Leistungshalbleiter-Bauelemente auf Basis von Silizium und Siliziumkarbid-Schottky-Dioden konnten in den vergangenen Jahren weiter optimiert werden. Auch Siliziumkarbid-Transistoren finden zunehmend Einzug in die kommerzielle Nutzung. Leistungshalbleiter auf der Basis von Galliumnitrid sind zunehmend verfügbar und entwickeln sich weiter. Die zunehmend schneller schaltenden Halbleiter stellen hohe Anforderungen an die Aufbau- und Verbindungstechnik, aber auch an die passiven Bauelemente wie Kondensatoren und Induktivitäten. Aspekten wie Zuverlässigkeit, elektrisches und thermisches Design, Integrationsgrad und Kosten kommt große Bedeutung zu. Die Vorträge am ersten Tag befassen sich entsprechend mit Bauelement-bezogenen Themen.

Am zweiten Tag stehen die Anwendungen der Leistungselektronik im Vordergrund. Durch den Ausbau erneuerbarer Energiesysteme wie Wind- oder PV-Systeme in den Energienetzen und die zunehmende

Elektrifizierung der Mobilität sind neue Anwendungen für die Leistungselektronik entstanden, die sich stetig weiterentwickeln. Die Umgestaltung der Energieversorgung aber auch der Mobilität erfordert zunehmend Stromrichtertechnik in den höheren Netzspannungsebenen und treibt Entwicklungen in der Mittelspannungsebene und bei der Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung voran. Die zunehmende Anzahl an Batterie-getriebenen Fahrzeugen erhöht den Bedarf an elektrischer Energie und stellt andererseits hohe Anforderungen an die On-Board-Leistungselektronik. Ressourcen-sparende hohe Effizienz und lange Lebensdauern stehen Kostenaspekten gegenüber und sind damit zentrale Themen im Bereich der Anwendungen. Alle Leistungselektronik-Anwendungen profitieren von den Weiterentwicklungen der aktiven und passiven Bauelemente und treiben diese andererseits auch wieder voran.

Der Fokus auf eingeladene Übersichtsvorträge verleiht dieser deutschsprachigen Tagung einen besonderen Charakter; Teilnehmer schätzen sie wegen ihrer hohen Qualität und ihrem hohen und breiten Informationsgehalt.



Prof. Dr.-Ing. Regine Mallwitz
Technische Universität
Braunschweig



Prof. Dr.-Ing. Klaus F. Hoffmann
Universität der Bundeswehr
Hamburg



Website:

10:10 **Begrüßung und Einführungsvortrag:**
Leistungshalbleiter für Energieeffizienz und Reduzierung der CO₂-Emissionen / Power Devices for energy efficiency and carbon emission reduction
Josef Lutz, Technische Universität Chemnitz

10:45 **A Si IGBT Review and Outlook in Competition to WBG Power Devices**
Thomas Laska, Infineon Technologies, Neubiberg

11:15 **Developments and trends for Silicon Carbide based power devices**
Aly Mashaly, ROHM Semiconductor, Willich

11:45 **Moderne Hochvolt GaN FETs - Leistungsanwendungen und Einfluss des Bauteilgehäuses**
Sebastian Klötzer, Nexperia

12:15 **Mittagspause**

13:30 **Mission Profile Requirements for Power Electronic Modules and Design Solution**
Oliver Schilling, Infineon Technologies, Warstein

14:00 **Trends in Power Module Packaging - Standardization vs. Performance**
Peter Beckedahl, Semikron-Danfoss, Nürnberg

14:30 **What challenges are near-ideal switches to inductive components in power electronics?**
Peter Zacharias, Universität Kassel

15:00 **Power Capacitors – state of the art technology review and an outlook into the future**
Thomas Ebel, Centre for Industrial, University of Southern Denmark, Sønderborg, Denmark

15:30 **Kaffeepause**

16:15 **Development Trends of Silicon Carbide and allium Nitride Power Devices**
Nando Kaminski, Universität Bremen

16:45 **Robust Power Module for higher power density**
Olga Siwak, Vitesco Technologies, Nürnberg

17:15 **Lateral GaN Power Devices and Integrated GaN Power Circuits: Status and Recent Progress**
Richard Reiner, Fraunhofer (IAF), Freiburg

17:45 **Ende des ersten Tages**

18:00 **Stadtführung**

19:00 **Get Together im Johannisberg Restaurant, Johannisberg 14, 61231 Bad Nauheim**

08:30 **Hauptvortrag:**
Offene Potentiale und Chancen für SiC in der Mittelspannung
Dirk Kranzer, Fraunhofer ISE Freiburg

09:15 **Fortschritte bei MMC-Stromrichtern für die Hochspannungsgleichstrom-Übertragung**
Herbert Gambach, Siemens, Erlangen

09:45 **Aktuelle und zukünftige Entwicklungen auf dem Gebiet Energieeffizienter Industrieantriebe**
Peter Köllensperger, Siemens, Erlangen

10:15 **Kaffeepause**

11:00 **Elektrolyse + Wasserstoffgewinnung**
Sven Schumann, Siemens Energy, Erlangen

11:30 **Leistungshalbleiter in Windumrichtern zur Verringerung der Stromgestehungskosten**
Christian Wessels, Nordex Energy, Hamburg

12:00 **Power Density Increase of Photovoltaic and Battery Inverters / Leistungsdichte- und Leistungsgewichtsteigerung bei Solar- und Batteriewechselrichtern**
Klaus Rigbers, SMA Solar Technology, Niestetal

12:30 **Mittagspause**

13:45 **Hauptvortrag:**
Ladeinfrastruktur
Jochen von Bloh, AixControl, Aachen

14:30 **Power Electronics for Automotive Electric Drivetrains – Design and Optimization**
Wolfgang Wondrak, Mercedes-Benz, Böblingen

15:00 **Automotive**
Rainer Fleischer, Volkswagen, Wolfsburg

15:30 **Technology Trends in Switched Mode Power Conversion**
Peter Wallmeier, AEG Power Solutions, Warstein-Belecke

16:00 **Ende der Tagung**

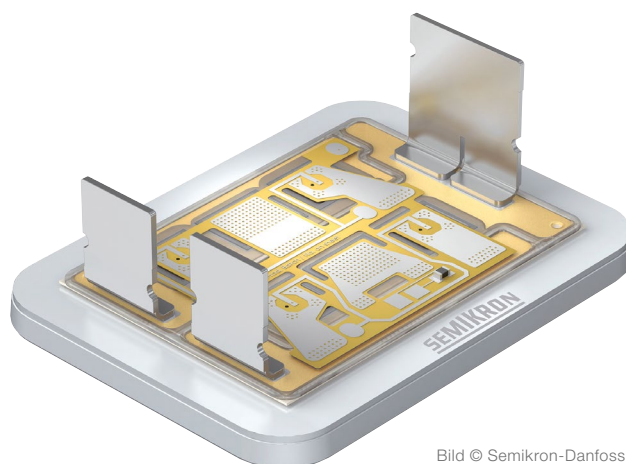


Bild © Semikron-Danfoss

Kontakt & Information

VDE e.V. – Konferenz Service

Judith Sanders
Merianstraße 28
63069 Offenbach am Main
Telefon: +49 (0) 69 6308-229
Fax: +49 (0) 69 6308-144
E-Mail: Judith.Sanders@vde.com

Veranstaltungsort

Fortbildungszentrum der
Landesärztekammer Hessen
Carl-Oelemann-Weg 26
61231 Bad Nauheim
Telefon: +49 (0) 60 32 / 782-216
Fax: +49 (0) 60 32 / 782-250

Location für Get Together

Johannisberg Restaurant
Johannisberg 14
61231 Bad Nauheim



Website:

