

28. Mai 2018 ■ Beginn: 17:15 Uhr

Themenschwerpunkt

Neue Topologien für On-board Charger (OBC) und Bordnetz-DC/DC-Wandler

Effiziente einstufige Schaltungstopologie mit SiC MOS-FETs für On-board Ladegeräte im Bereich 3,7 bis 22 kW

Stefan Zeltner, Fraunhofer IISB, Erlangen

Im BMBF-geförderten Projekt „Luftstrom“ wurden neuartige Schaltungstopologien für on-board Ladegeräte untersucht. Der Vortrag zeigt, wie man vom „state of the art“ Ansatz zu neuartigen Topologien kommt und belegt am Beispiel einer Leistungselektronik für einen 11 kW OBC, welche in Luftstrom in einem Bauvolumen von nur 2,5 Litern realisiert wurde, die Vorteile einstufiger SiC-basierter Schaltungstopologien.

Der „ideale“ isolierende Spannungswandler - eine Lösung für Bordnetz DC/DC-Wandler?

Horst Edel, Ing. Büro Edel

Im BMBF-geförderten Projekt „Luftstrom“ wurden auch neuartige Schaltungstopologien für Bordnetz DC/DC-Wandler untersucht. Eine neuartige Wandlertopologie, welche auf einer variablen steuerbaren Induktivität beruht ermöglicht einen theoretisch idealen isolierenden Spannungswandler zu realisieren. Im Vortrag werden die Vor- und Nachteile dieses alternativen Ansatzes beleuchtet und neueste Forschungsergebnisse aus dem BMBF-Projekt Luftstrom vorgestellt.

ab 18:45 Uhr

Diskussion bei Imbiss und Getränken

18. Juni 2018 ■ Beginn: 17:15 Uhr

Themenschwerpunkt

Leistungsthyristoren

Auslegung von Thyristoren

Michael Stelte, Infineon Technologies Bipolar, Warstein

Leistungsthyristoren sind in der Elektrotechnik seit vielen Jahrzehnten etabliert. Die Grundlagen einer zuverlässigen Auslegung dieser Schaltelemente geraten zunehmend in Vergessenheit. Anhand von Fallbeispielen wird eine Dimensionierung von der Aufgabenstellung bis zur Bauteilwahl vorgestellt.

Bipolare Halbleiter in modernen HGÜ- und FACTS-Applikationen

Jens Przybilla, Infineon Technologies Bipolar, Warstein

Hochleistungsthyristoren sind die Grundbausteine der klassischen HGÜ Technik. Auch in der modernen modularen Multilevel Converter (M²C) Technologie kommen bipolare Hochleistungs-Bauelemente zum Einsatz. Es wird eine Übersicht zu den Einsatzgebieten und den Anforderungen präsentiert.

ab 18:45 Uhr

Diskussion bei Imbiss und Getränken

09. Juli 2018 ■ Beginn: 17:15 Uhr

Themenschwerpunkt

Schaltungstechnik

Zwei Methoden für verlustloses und überspannungsfreies hartes Schalten: „Zero Overvoltage Switching“ und integrierte Silizium-Snubber

Stefan Matlok, Fraunhofer IISB

Viel Strom, hohe parasitäre Induktivität und so schnell wie möglich abschalten: Passt alles zusammen, verliert der Transistor durch den ZOS Effekt plötzlich Überspannung und Oszillationen sowie im Idealfall sämtliche Schaltverluste. Alternativ dazu schließt ein Si RC-Element die Kommutierungszelle bereits im Leistungsmodul. Anschlussinduktivität und externe Beschaltung spielen keine Rolle mehr. Dadurch können es auch mechanisch robuste Module mit Schraubterminals mit niederinduktiven Konzepten aufnehmen.

Schaltungskonzepte zum Betrieb von Leuchtdioden für die Allgemeinbeleuchtung

Dr.-Ing. Alexander Pawellek

LED Leuchtmittel finden zunehmend den Weg in die verschiedensten Beleuchtungsbereiche und verdrängen im Wohnbereich immer mehr die Glüh- und Kompaktleuchtstofflampen. Für ihren Betrieb am häuslichen Wechselspannungsnetz ist jedoch eine Elektronik in Form eines Vorschaltgeräts zwingend erforderlich. Im Vortrag werden verschiedene Schaltungskonzepte und Konvertertopologien, speziell für LED Retrofit Lampen, vorgestellt und genauer beleuchtet.

ab 18:45 Uhr

Diskussion bei Imbiss und Getränken



Einladung

Wir laden Sie wieder ein zu unserem Leistungselektronik Kolloquium in der Metropolregion Nürnberg, einer Initiative des Bayerischen Clusters Leistungselektronik, des Fraunhofer IISB und des Leistungszentrum Elektroniksysteme (LZE).

In bewährter Weise

- greifen wir aktuelle Fachthemen auf,
- bieten eine Plattform, um die Akteure der Leistungselektronik in der Region zusammenzubringen,
- den Ideenaustausch zwischen den Akteuren zu fördern und
- Innovationen anzustoßen.

Das vorliegende Programm bietet Ihnen wieder viel Interessantes aus der Forschung und Anwendung auf dem Gebiet der Leistungselektronik.

Die Veranstaltungsreihe ist offen für alle Interessierten, eine Voranmeldung ist nicht erforderlich.

Nutzen Sie diese Gelegenheit, sich zu informieren, sich auf dem aktuellsten Stand der Technik zu halten und interessante Kontakte zu knüpfen.

Wir freuen uns, Sie begrüßen zu dürfen.

Martin März
Fraunhofer IISB

Thomas Harder
Cluster Leistungselektronik

Organisatorische Hinweise

Organisation Prof. Dr.-Ing. Martin März
Tel. 09131 / 761-311
powerelectronics@iisb.fraunhofer.de

Veranstaltungsort Hans-Georg-Waeber-Saal
Schottkystraße 10
91058 Erlangen,
sofern im Programm nicht
ausdrücklich anders vermerkt!

Teilnahme Kostenlos, keine Anmeldung
erforderlich.

Weitere Informationen, darunter auch eine
Anfahrtsbeschreibung, finden Sie unter:

www.iisb.fraunhofer.de

Eine Gemeinschaftsveranstaltung der Partner:



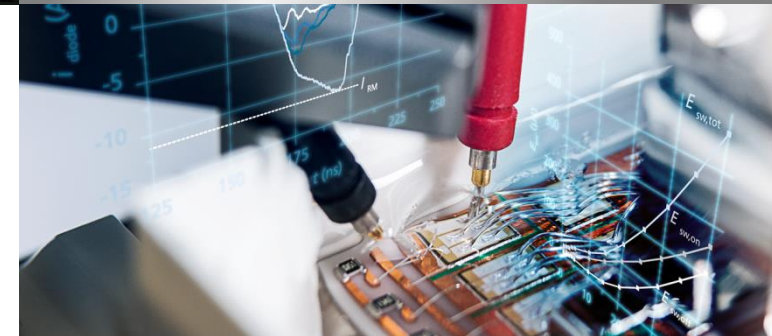
Cluster
Leistungselektronik



Fraunhofer
IISB



LZE Leistungszentrum
Elektroniksysteme



Visionen ■ Innovationen ■ Kooperationen ■ Märkte

Leistungselektronik

Kolloquium

Programm
Q2/2018



Cluster
Leistungselektronik