

Pressemitteilung

SEMİKRON Foundation und ECPE ehren Herrn Stefan Matlok mit dem Innovation Award 2018 und Herrn Diogo Varajão mit dem Young Engineer Award.

Stuttgart, Deutschland, 22. März 2018

Die Jury hat sich entschieden, Stefan Matlok **vom Fraunhofer IISB in Erlangen, Deutschland**, für seine herausragende Arbeit zum Thema **„Zero Overvoltage Switching (ZOS)“** mit dem SEMİKRON Innovation Award 2018 auszuzeichnen.

In der Leistungselektronik führt das Abschalten eines elektrischen Pfades zu Störungen durch parasitäre Induktivität, die zu Schwingungen und Überspannungen führen. Das neue Zero Overvoltage Switching (ZOS)-Verfahren bietet die Möglichkeit, nahezu unbegrenzte Schaltgeschwindigkeit in realen Anwendungen ohne Überspannung auf den Halbleitern umzusetzen. Darüber hinaus werden im besten Fall sogar alle nachträglichen parasitären Schwingungen vermieden. Die zu Grunde liegende Idee ist es, die intrinsischen parasitären Induktivitäten und parasitären Kapazitäten zu nutzen, um einen Schwingkreis aufzubauen. Das Ausschalt-Ereignis regt den Schwingkreis an und die Freilaufdiode stoppt ihn automatisch nach der halben Frequenz, z. B. nach einigen Nanosekunden. Die resonanten, parasitären Elemente werden dabei genutzt, um einen festen Strom auf *nahezu verlustfreie, überspannungs- und EMV-konforme* Weise abzuschalten. Durch die richtige Auslegung der Schaltung und der parasitären Elemente ist keine zusätzliche Komponente erforderlich, da die parasitäre Induktivität ein funktioneller Bestandteil der Topologie wird.

Der SEMİKRON Young Engineer Award 2018 wurde an **Herrn Diogo Varajão von AddVolt AS in Porto, Portugal**, für seine Beiträge zum Thema **„ACDC CUBE: Einstufiger bidirektionaler und isolierter AC-DC-Matrix-Konverter für Batteriespeichersysteme“** verliehen.

Die ACDC CUBE-Technologie besteht in einer neuen Modulations- und Steuerungsstrategie für den Hochfrequenz-Matrix-Konverter. Der Matrixkonverter ist ein Schlüsselement des Systems, da er eine direkte AC-AC-Umwandlung zwischen dem Netz und dem Leistungstransformator durchführt und die traditionellen Zwischenkreiskondensatoren ersetzt. Dadurch werden Volumen und Gewicht der Schaltung reduziert und eine längere Lebensdauer im Vergleich zu den bestehenden technischen Lösungen erwartet. Die Innovation wurde durch einen im Labor getesteten Prototyp validiert. Experimentelle Ergebnisse zeigen die Fähigkeit, die Ströme synchron und netzkonform zu steuern. Darüber hinaus wird der Batteriestrom gut geregelt und weist eine geringe Welligkeit auf, was diesen



Konverter zu einer geeigneten Komponente für die Batterieladung von Elektrofahrzeugen und Energiespeicheranwendungen macht.

Foto: (v. l. n. r.) Prof. Leo Lorenz (ECPE), Stefan Matlok, Diogo Varajão, Peter Beckedahl (SEMIKRON)

Über die SEMIKRON-Stiftung:

Die SEMIKRON-Stiftung wurde am 4. Dezember 2010 vom Inhaber der SEMIKRON Gruppe gegründet. Mitbegründer sind die Töchter von Peter Martin, der SEMIKRON Inhaber und Geschäftsführer von vielen Jahren, der 2008 verstarb. Mit dem Gründungsakt wollten die Gründer ihrer Verantwortung als Eigentümer eines Familien- und mittleren Industrieunternehmens gerecht werden und zu ihrer sozialen Verantwortung als Unternehmer beitragen.

Der Zweck der SEMIKRON-Stiftung ist es, die gemeinnützigen Aktivitäten der Eigentümer der SEMIKRON Gruppe zu bündeln und erweitern. Insbesondere werden die von Peter Martin initiierten und vom Mali Martin Care e.V. Wohlfahrtsverband unterstützten humanitären Projekte fortgesetzt. Diese Projekte unterstützen Kinder und Menschen in Not auf der ganzen Welt. Im Laufe der letzten 10 Jahre hat der Mali Martin Care e.V. mehr als eine Million Euro für humanitäre Projekte für Kinder und junge Erwachsene gespendet, vor allem in Brasilien (die Projekte „Centro Social“ und „Lar do Menor“). Darüber hinaus unterstützt die Stiftung Forschungsprojekte und Innovationen auf dem Gebiet der Leistungselektronik. Für weitere Informationen, besuchen Sie bitte: www.semikron-stiftung.com.

Kontakt:

Board: Rechtsanwalt Dr. Felix Hechtel
SEMIKRON-Stiftung
Sigmundstraße 200
90431 Nürnberg
Tel: 0911/6559-0
E-Mail: felix.hechtel@semikron-stiftung.de

Presse Kontakt:

Werner Dorbath
SEMIKRON-Stiftung
Sigmundstr. 200
90431 Nürnberg
Tel: +49-(0) 911-6559-217
Mobile: 0049/(0) 176 30086217
werner.dorbath@semikron.com

Kontakt:

ECPE European Center for Power Electronics e.V.
Bayerischer Cluster Leistungselektronik
Dipl.-Phys. Thomas Harder, Geschäftsstellenleiter und Clustergeschäftsführer
Landgrabenstraße 94, D-90443 Nürnberg



Tel: 0911 / 81 02 88-11
Fax: 0911 / 81 02 88-28
E-Mail: thomas.harder@ecpe.org