|  |  |
| --- | --- |
| **Pressemitteilung** | 09.05.2023 |
| **Sperrfrist 09.05.2023, 10:00 Uhr**Awardgewinner der PCIM Europe Konferenz 2023 verkündet | Vineeta ManglaniTel. +49 711 61946-297Vineeta.Manglani@mesago.com[pcim.de](https://www.mesago.de/de/PCIM/home.htm) |

**Pünktlich zum Start der PCIM Europe Konferenz gibt es bereits die ersten Gewinner zu verkünden: Insgesamt fünf herausragende Einreichungen haben die Jury bei der Bewertung für die Awardverleihung überzeugt.**

Mit der jährlichen Auszeichnung prämiert die PCIM Europe Konferenz bereits seit 2008 junge Talente der Leistungselektronikbranche. Die ausgezeichneten Beiträge werden auf der Konferenz vom 09.05.2023 – 11.05.2023 von den Gewinnern präsentiert.

Verliehen wurden auch in diesem Jahr drei Best Paper Awards, ein Young Engineer Award und ein Young Researcher Award. Aus über 400 Einreichungen hat der Fachbeirat der PCIM Europe unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Leo Lorenz, ECPE die fünf Gewinner ausgewählt. Entscheidende Kriterien waren vor allem die Aktualität, Relevanz und Qualität der Einreichung.

Die Awards wurden durch Prof. Dr. Leo Lorenz und den diesjährigen Konferenzsponsoren Semikron Danfoss, Littelfuse, Infineon, VW und Mitsubishi Electric überreicht. Die Gewinner der Awards erhalten zudem ein Preisgeld in Höhe von 1.000€.

Der Best Paper Award zeichnete die besten drei Einreichungen insgesamt aus. Ingenieure im Alter von maximal 30 Jahren konnten sich für den Young Engineer Award bewerben. Der Young Researcher Award wird seit 2022 an einen Autor bis maximal 30 Jahren aus dem Bereich der Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen verliehen.

Die Gewinner der drei Best Paper Awards sind:

**Ralf Schmidt, Siemens, Deutschland**

Impact of Current Density on Wire Bond Lifetime – Power Cycle Testing with Clamped VCE for Realistic Current Stress

**Martin Guillet, SuperGrid Institute, Frankreich**

Design and Testing of a Compact Dry Insulated Medium Frequency Transformer Prototype for Medium Voltage Applications

**Hamzeh Beiranvand, Christian-Albrechts-University Kiel, Deutschland**

Advanced Solid-State-based Protection Scheme for High-Voltage Li-ion Battery Energy Storage System

Mit dem Young Engineer Award wurde ausgezeichnet:

**Leonhard Hertenstein, Mercedes Benz, Deutschland**

Machine-Learning Approach to Model Junction Temperatures in Automotive Inverters

Der Gewinner des Young Researcher Award ist:

**Minh Nhut Ngo, CEA, Frankreich**

Implementation and Characterization of a 200 kW Full-SiC Isolated DC-DC Converter for Future Medium Voltage PV Plants

**Kurzfassungen der Best Papers der PCIM Europe 2023**

**Ralf Schmidt, Siemens, Deutschland**

Impact of Current Density on Wire Bond Lifetime – Power Cycle Testing with Clamped VCE for Realistic Current Stress

In power cycling tests, end-of-life failure modes of IGBT modules are provoked by repetitive DC current pulses. However, in real-life inverter operation a big portion of the power losses is due to switching events and much smaller currents are present in the module. Especially the wire bond lifetime depends on the current density and exaggerated test load currents can lead to early wire bond lift-off. This article presents experimental results on the impact of current density on wire bond lifetime and introduces a novel PC test method that allows for testing with moderate currents.

**Martin Guillet, SuperGrid Institute, Frankreich**

Design and Testing of a Compact Dry Insulated Medium Frequency Transformer Prototype for Medium Voltage Applications

Medium voltage solid state transformers with a modular structure require compact insulated medium frequency transformers with high efficiency to be an attractive solution. In this paper, the design, prototyping and test of a cast resin 12 kV class insulated medium frequency transformer with more than 99.5% efficiency and more than 5kW/L power density is described. Dielectric performances are demonstrated experimentally. An accurate measurement method for the losses as well as a full load test method are also presented.

**Hamzeh Beiranvand, Christian-Albrechts-University Kiel, Deutschland**

Advanced Solid-State-based Protection Scheme for High-Voltage Li-ion Battery Energy Storage System

Safety issues such as external short-circuit (ESCs) increase discharge rate and hence impose impacts on Li-ion batteries by raising the temperature. To minimize these effects, high-speed protection schemes are required to eliminate ESCs.

**Kurzfassung des Young Engineer Award Papers der PCIM Europe 2023**

**Leonhard Hertenstein, Mercedes Benz, Deutschland**

Machine-Learning Approach to Model Junction Temperatures in Automotive Inverters

Increasing power density of automotive inverters lead to an increasing demand for accurate lifetime and reliability models. As such models are closely dependent on junction temperatures, they benefit from accurate temperature estimation methods. In this contribution, a machine-learning approach to model semiconductor junction temperatures is presented. The model was trained and evaluated with data from a test bench incorporating a 1200 V SiC power module. The data pipeline, model performance, benefits and limitations are shown and discussed.

**Kurzfassung des Young Researcher Award Papers der PCIM Europe 2023**

**Minh Nhut Ngo, CEA, Frankreich**

Implementation and Characterization of a 200 kW Full-SiC Isolated DC-DC Converter for Future Medium Voltage PV Plants

Nowadays, taking into account the new projects of photovoltaic (PV) power plants, novel architectures with an intermediate medium-voltage DC (MVDC) collector are under consideration. Thus, high-power isolated DC-DC converters are key components to accelerate the deployment of these architectures. The author presents the implementation and characterization of  a prototype which is a 200-kW two-stage isolated DC-DC converter based on Medium Voltage SiC Power Modules.

**Über Mesago Messe Frankfurt**

Mesago mit Sitz in Stuttgart wurde 1982 gegründet und ist Veranstalter fokussierter Messen, Kongresse und Seminare mit Schwerpunkt auf Technologie. Das Unternehmen gehört zur Messe Frankfurt Group. Mesago agiert international, messeplatzunabhängig und veranstaltet pro Jahr mit rund 150 Mitarbeitenden Messen und Kongresse für mehr als 3.300 Aussteller und über 110.000 Fachbesucher, Kongressteilnehmer und Referenten. Zahlreiche Verbände, Verlage, wissenschaftliche Institute und Universitäten sind als ideeller Träger, Mitveranstalter und Partner aufs Engste mit Mesago-Veranstaltungen verbunden. ([mesago.de](https://www.mesago.de/))

**Hintergrundinformation nachhaltige Messe Frankfurt**

Die Unternehmensgruppe Messe Frankfurt gehört zu den weltweit führenden Messe-, Kongress- und Eventveranstaltern mit eigenem Gelände. Rund 2.200\* Mitarbeitende im Stammhaus in Frankfurt am Main und in 28 Tochtergesellschaften organisieren Veranstaltungen weltweit. Der Konzernumsatz betrug im Geschäftsjahr 2022 rund 450\* Millionen Euro. Die Geschäftsinteressen unserer Kund\*innen unterstützen wir effizient im Rahmen unserer Geschäftsfelder „Fairs & Events“, „Locations“ und „Services“. Eine entscheidende Stärke der Messe Frankfurt ist ihr leistungsstarkes globales Vertriebsnetz, das engmaschig rund 180 Länder in allen Weltregionen abdeckt. Unser umfassendes Dienstleistungsangebot – onsite und online – gewährleistet Kund\*innen weltweit eine gleichbleibend hohe Qualität und Flexibilität bei der Planung, Organisation und Durchführung ihrer Veranstaltung. Mittels digitaler Expertise entwickeln wir neue Geschäftsmodelle. Die Servicepalette reicht von der Geländevermietung über Messebau und Marketingdienstleistungen bis hin zu Personaldienstleistungen und Gastronomie.
Nachhaltigkeit ist eine zentrale Säule unserer Unternehmensstrategie. Dabei bewegen wir uns in einer Balance zwischen ökologischem und ökonomischem Handeln, sozialer Verantwortung und Vielfalt.

Weitere Informationen: [www.messefrankfurt.com/sustainability](https://www.messefrankfurt.com/frankfurt/de/unternehmen/sustainability.html)

Hauptsitz des Unternehmens ist Frankfurt am Main. Anteilseigner sind die Stadt Frankfurt mit 60 Prozent und das Land Hessen mit 40 Prozent.

Weitere Informationen: www.[messefrankfurt](https://www.messefrankfurt.com/frankfurt/de.html).com

\* vorläufige Kennzahlen 2022