|  |
| --- |
| News +++ PCIM Nürnberg, 06. – 08. Mai 2025 |
| Ein Bild, das Schrift, Logo, Grafiken, Text enthält.  Automatisch generierte Beschreibung |

## PCIM Conference Awards 2025: Die Preisträger\*innen setzen Impulse für die Zukunft

**Stuttgart, 06.05.2025. Im Rahmen der feierlichen Eröffnung der PCIM Conference wurden die diesjährigen Preisträger\*innen der PCIM Conference Awards ausgezeichnet. Fünf Beiträge aus Wissenschaft und Industrie erhielten die PCIM Conference Awards – darunter der Best Paper, Young Engineer und Young Researcher Award. Die diesjährigen Gewinner\*innen setzen mit ihren innovativen Ideen neue Maßstäbe in der Branche und treiben die Technologie der nächsten Generation voran.**

Durch die Awards werden sowohl junge Talente als auch etablierte Expert\*innen ausgezeichnet. Sie tragen dazu bei, technologische Fortschritte und neue Denkansätze in der Branche zu fördern. In diesem Jahr prüfte der internationale Fachbeirat der PCIM Conference unter der Leitung von Prof. Dr. Leo Lorenz (ECPE) mehr als 450 Einreichungen, aus denen die prämierten Arbeiten ausgewählt wurden.

### Exzellente Forschungsbeiträge und Innovationen im Fokus

Die diesjährigen Auszeichnungen spiegeln nicht nur die aktuellen Herausforderungen und Trends in der Leistungselektronik wider, sondern setzen auch Impulse für zukünftige Entwicklungen in Bereichen wie Energietechnik, Leistungshalbleitertechnologie und Integration von intelligenten Systemen. Besonders hervorzuheben ist die Qualität und Relevanz der Einreichungen, die den zukunftsweisenden Charakter der Branche unterstreichen. Die prämierten Arbeiten tragen nicht nur zur Weiterentwicklung der Technologie bei, sondern verleihen den Awardgewinner\*innen auch eine verbesserte Reputation in der internationale Leistungselektronik-Branche.

### Best Paper Award: Höchste wissenschaftliche Qualität in der Leistungselektronik

Der Best Paper Award wurde an drei herausragende Beiträge verliehen, die inhaltlich sowohl innovative Lösungen als auch tiefgehende wissenschaftliche Erkenntnisse bieten. Die prämierten Arbeiten behandeln Schlüsseltechnologien und zukunftsweisende Ansätze, die die Effizienz, Nachhaltigkeit und Leistungsfähigkeit von Leistungselektroniksystemen weiter vorantreiben. Die diesjährigen Gewinner sind nicht nur führend in ihrer Disziplin, sondern liefern auch praxisnahe Lösungsansätze für die Herausforderungen der Industrie.

Die drei ausgewählten Beiträge sind:

* **Hironori Akiyama, MIRISE Technologies, Japan**

Low-Loss Active Gate Driver with Surge Voltage Detection for SiC MOSFET

* **Michael Basler, Fraunhofer IAF, Deutschland**

Highly-Integrated 1200 V GaN-Based Monolithic Bidirectional Switch

* **Bastian Korthauer, ETH Zurich, Schweiz**

Improved Insulation Design of Medium-Frequency Transformers Using a Semiconductive Coil Former

### Young Engineer Award: Nachwuchstalent setzt neue Impulse

Der Young Engineer Award wurde an einen jungen Ingenieur verliehen, dessen Arbeit durch technische Raffinesse und einen frischen Denkansatz überzeugte. Das prämierte Projekt zeigt exemplarisch, wie mit digitalen Technologien und Systeminnovationen neue Perspektiven für die Leistungselektronik eröffnet werden.

Der Preisträger dieser Kategorie ist in diesem Jahr **Martin Schiestl von Infineon Technologies, Österreich,** mit seinem Thema “Compact Highly Integrated 1kW Peak Motor Drive”

### Young Researcher Award: Forschung für die Zukunft der Leistungselektronik

Der Young Researcher Award wurde dieses Mal an eine herausragende Nachwuchswissenschaftlerin (unter 30 Jahren) verliehen, deren Forschung maßgeblich zur Weiterentwicklung der Leistungselektronik beiträgt. Diese Auszeichnung fördert die akademische Auseinandersetzung mit zukunftsträchtigen Themen und stellt sicher, dass die Forschung in der Leistungselektronik kontinuierlich weiterwächst und die Grundlage für die technologischen Innovationen der Zukunft schafft.

Prämiert für diesen Award wurde **Lena Köhler, Fraunhofer IISB, Deutschland,** mit ihrer Arbeit über “Machine Learning and Digital Twins for RUL Prediction of DC Semiconductors Circuit Breakers“

Die Awards wurden durch Prof. Dr. Leo Lorenz und die diesjährigen Konferenzsponsoren Littelfuse, Mitsubishi Electric, Semikron Danfoss und Wolfspeed im Rahmen der Konferenzeröffnung und Awardverleihung der PCIM Conference 2025 überreicht. Die Ausgezeichneten erhalten zudem ein Preisgeld in Höhe von 1.000 €.

**Kurzfassungen der Best Papers der PCIM Conference 2025**

**Hironori Akiyama, MIRISE Technologies, Japan**

Low-Loss Active Gate Driver with Surge Voltage Detection for SiC MOSFET

We propose a new Active Gate Control method to improve the trade-off between switching loss and surge voltage. This method can control the surge voltage to a constant level by detecting the surge voltage and adjusting the gate current. Therefore, switching loss can be reduced with increasing the switching speed until the surge voltage approaches the limit. Experimental results demonstrate that surge voltage can be controlled, leading to a reduction in switching loss by 36 % to 52 %.

**Michael Basler, Fraunhofer IAF, Deutschland**

Highly-Integrated 1200 V GaN-Based Monolithic Bidirectional Switch

This work presents a highly-integrated GaN-based monolithic bidirectional switch (MBDS) with blocking voltage beyond 1200 V. In addition to the MBDS, the GaN power IC also includes two intrinsic free-wheeling diodes for an improved single-gate self-control characteristic, two integrated gate drivers, current sense-FET, temperature sensor, and substrate network in case the design is realized in a GaN-on-Si technology.

**Bastian Korthauer, ETH Zürich, Schweiz**

Improved Insulation Design of Medium-Frequency Transformers Using a Semiconductive Coil Former

This paper proposes the use of semiconductive materials in the manufacturing of coil formers for medium-frequency transformers. By employing these materials, the common-mode component of the electric field – introduced by the series connection of converter modules on the medium voltage side – can be effectively shielded, enabling a significantly simplified insulation design. The proposed concept is validated through FEM simulation and breakdown experiments.

**Kurzfassung des Young Engineer Award Papers der PCIM Conference 2025**

**Martin Schiestl, Infineon Technologies, Österreich**

Compact Highly Integrated 1kW Peak Motor Drive

A highly integrated high power density design of a motor drive utilizing an integrated GaN power stage as well as a novel current sensing IC is presented. In combination with the newest microcontroller generation a power density of 3.3kW/in3 at 100kHz switching frequency is reached. Insights in the design is given as well as measurement results are presented. The design enables further innovation due to higher integration in applications regarding E-bikes, scoooters, robotics and power tools.

**Kurzfassung des Young Researcher Award Papers der PCIM Conference 2025**

**Lena Köhler, Fraunhofer IISB, Deutschland**

Machine Learning and Digital Twins for RUL Prediction of DC Semiconductors Circuit Breakers

Within this paper a new solution approach employing a digital twin enabling digital services for failure indicator-based RUL estimation of DC Semiconductor Circuit Breakers using machine learning is presented and initial results are discussed. In addition, the concept for a novel setup for testing the new services with real world mission profiles is presented.

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
| Mesago Messe Frankfurt GmbH / Arturo Rivas Gonzalez |

Weitere Informationen zur Veranstaltung sowie das Programm und der Ticketshop sind unter [pcim.de](https://pcim.mesago.com/events/de.html) einsehbar.

PCIM Expo & Conference

Internationale Fachmesse und Konferenz für Leistungselektronik, Intelligente Antriebstechnik, Erneuerbare Energien und Energiemanagement

Die PCIM Expo & Conference findet statt vom 06. – 08. Mai 2025.

#### Presseinformation und Fotomaterial:

[[[Presse - PCIM](https://pcim.mesago.com/nuernberg/en/press.html)](https://pcim.mesago.com/nuernberg/de/presse.html)](https://pcim.mesago.com/events/de.html)

#### Links zu den Webseiten:

[PCIM – Hub for Power Electronics](https://pcim.mesago.com/nuernberg/de.html)

[https://www.facebook.com/pcim](https://www.facebook.com/pcimeurope/)/
[https://www.linkedin.com/showcase/pcim](https://www.linkedin.com/showcase/pcim-europe)

|  |
| --- |
|  |
| Ihr Kontakt:Lisette HausserTelefon: +49 711 61946-85lisette.hausser@mesago.comMesago Messe Frankfurt GmbHRotebühlstraße 83 -8570178 Stuttgart[www.mesago.com](https://corporate.mesago.com/events/de.html) |

#### Hintergrundinformation Mesago Messe Frankfurt GmbH

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 160 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.com](https://corporate.mesago.com/events/de.html))

#### Hintergrundinformation Messe Frankfurt

[www.messefrankfurt.com/hintergrundinformation](https://www.messefrankfurt.com/frankfurt/de/presse/boilerplate.html)

#### Nachhaltigkeit Messe Frankfurt

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