

TAGUNGsort

Festhalle Ilmenau
Parkcafé
Naumannstraße 22
98693 Ilmenau
Tel. 03677/600840

RÜCKANTWORT

Für die Vorbereitung bitten wir Sie um Ihre Teilnahmeinformation per E-Mail oder Fax bis zum 24.10.2025 an Frau Elke Schöne.
Eine verbindliche Teilnahme kann erst nach Zahlungseingang bis spätestens 07.11.2025 erfolgen.

Tel.: 03677/4613-11
E-Mail: info@isle-ev.de

Fax: 03677/4613-90

30. ISLE-Seminar

Status, Trends und Herausforderungen
in der Leistungselektronik

27.11.2025 - 28.11.2025
Ilmenau

Übernachtungen können im Hotel Tanne (<https://travdo-hotels.de/hotels/hotel-tanne-ilmenau>) unter dem Stichwort "ISLE Seminar 2025" gebucht werden.
Übernachtungsmöglichkeiten bestehen auch in folgenden Hotels:

Hotel Mara	www.mara-hotel.de
Hotel Ilmenauer Hof	www.ilmenauer-hof.de
Ilm Hotel	www.ilm-hotel.de/

Weitere Übernachtungen vermittelt die Ilmenau-Information, Tel.: 03677/600-300.

Teilnahmegebühr (mit Anmeldung fällig)

2 Tage **500,00 €** (inkl. MwSt.)
(Abendveranstaltung eingeschlossen)

Studenten frei (75,00 € für Abendveranstaltung)

Name:

Firma:

Abteilung:

Straße:

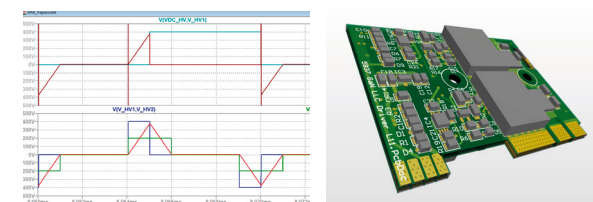
PLZ: Ort:

Telefon:

E-Mail:

Bezahlung der Teilnahmegebühr ausschließlich per Rechnung (abweichende Rechnungsadresse bitte angeben)

Einladung



ISLE Steuerungstechnik und Leistungselektronik e.V.
Werner-von-Siemens-Str. 16
98693 Ilmenau

Tel.: 03677/4613-0
E-Mail: info@isle-ev.de
www.isle-ilmenau.de

Fax: 03677/4613-90

Datenschutzhinweise

Die von Ihnen angegebenen Daten werden von uns zum Zwecke der Durchführung der oben genannten Veranstaltung (Einlassregistrierung, Namensschild, Zusendung Einladung) elektronisch verarbeitet und gespeichert. Sie können der Verarbeitung Ihrer Daten zu den genannten Zwecken jederzeit mit Wirkung für die Zukunft widersprechen (z.B. schriftlich oder per Email an info@isle-ev.de).

isle Steuerungstechnik und
Leistungselektronik e.V.

th

TECHNISCHE UNIVERSITÄT
ILMENAU

Liebe Fachkollegen,

leistungselektronische Systeme durchdringen nahezu alle Applikationen der Elektrotechnik und Informationstechnik. Die Anforderungen an Entwicklungskriterien wie Energieeffizienz, Leistungsdichte, Zuverlässigkeit, Herstell- und Betriebskosten wachsen stetig und sind Technologietreiber für Leistungshalbleiter, welche zunehmend auf den WBG-Materialien SiC und GaN basieren. Die neuartigen schnellen Halbleiter und die häufig sehr kleinen Bauräume für die Leistungselektronik bedingen wiederum Probleme, z.B. bezüglich elektromagnetischer Interferenzen. Es gilt, die Störquellen, Ausbreitungspfade und Filter besser zu modellieren, um in frühen Projektphasen bereits effektive Maßnahmen implementieren zu können.

Die Entwicklung bei den Schaltungskonzepten und -topologien sowie den entsprechenden Steuerverfahren schreitet voran, die Komplexität nimmt immer weiter zu, sodass moderne Entwicklungsmethoden unabdingbar werden. Auch bei den Entwicklungszeiten sind die Herausforderungen enorm gestiegen, was eine Optimierung des gesamten Projektablaufs erfordert. Der klassische Ansatz sequentieller Projektphasen wie Konzeptfindung, Simulation und Laborphase wird abgelöst von einem parallelisierten Vorgehen, z.B. unterstützt durch „Hardware-in-the-Loop“-Simulationen bei minimierter Anzahl erforderlicher Hardware-Musterstände.

Es liegt nahe, vom rasanten Aufstieg der künstlichen Intelligenz auch bei den Entwicklungswerkzeugen zu profitieren, trotzdem (oder gerade deshalb) bleibt ein breites Hintergrundwissen der Entwickler von größter Bedeutung, denn es wird immer wichtiger, die erhaltenen Ergebnisse auch bewerten zu können.

Die Referenten des ISLE-Seminars möchten wieder mit ihren Vorträgen zu ausgewählten und aktuellen Themengebieten Impulse für den fachlichen Austausch zwischen den Teilnehmern geben. Es werden Rechercheergebnisse zu internationalen Konferenzen vorgestellt und durch eigene Erfahrungen aus der täglichen Forschungs- und Entwicklungsarbeit ergänzt. Auch ein Ausblick auf Forschungsergebnisse, die noch nicht direkt in Produktentwicklungen einfließen können, fehlt nicht (z.B. in der Antriebstechnik).

In diesem Jahr erfährt das vom ISLE e.V. in Zusammenarbeit mit der TU Ilmenau ausgerichtete ISLE-Seminar nun das 30. Jubiläum, welches für uns auch ein Anlass für einen Rückblick ist.

Ich lade Sie herzlich nach Ilmenau ein und würde mich sehr freuen, Sie zum ISLE-Seminar 2025 im Parkcafé Ilmenau begrüßen zu dürfen.



Dr. Marko Scherf
Vorstandsvorsitzender des ISLE e.V.

Donnerstag, 27.11.2025

ab 12.00 Uhr Anmeldung

13.00 Uhr Begrüßung

13.15 - 14.00 Uhr GaN-basierte Leistungselektronik



Prof. Dr. Tobias Reimann
ISLE GmbH / TU Ilmenau

- Anbieterlandschaft
- Bauelemente, Technologien, Eigenschaften
- Applikationen

14.00 - 15.00 Uhr Verlustminimierung eines einphasigen Dual-Active-Bridge-Konverters



M.Sc. Carolina Beckmann / M.Sc. Joshua Zahm
TU Ilmenau / ISLE GmbH

- Ansätze: Abschnittsweise Lösung im Zeitbereich vs. Fourierreihe
- Ergebnisse einer optimierten Ansteuerung mit Triple-Phase-Shift
- Eigenschaften einer DAB mit zusätzlichem Resonanzkreis



15.00 Uhr Kaffeepause

15.45 - 16.30 Uhr Hardware-in-the-Loop (HIL)-Systeme in der Leistungselektronik



M.Eng. Patrick Wohlschiess
Plexim GmbH

- Motivation für HIL-Systeme in modernen Entwicklungsprozessen
- CPU-Solver vs. FPGA-Solver
- Anwendungsbeispiel FPGA-Solver mit 4 ns Berechnungsschrittweite
- Latenzen in HIL-Systemen und deren Ursachen und Auswirkungen

ab 19.00 Uhr Abendveranstaltung im Hotel Tanne

Freitag, 28.11.2025

09.00 - 09.45 Uhr EMV-Aspekte bei modernen Leistungswandlern



Dr. Marko Scherf
ISLE GmbH

- Einfluss der Leistungshalbleitertechnologien und AVT
- Schaltungs- und steuerungstechnische Maßnahmen
- Minimierung von Parasitär-Elementen

09.45 - 10.15 Uhr Kaffeepause

10.15 - 11.15 Uhr Design und Simulation von Eingangsfiltern für AC/DC und DC/DC Wandler



Dr. Piero Kirchner
Würth Elektronik eiSos GmbH & Co. KG

- Betrachtungen zu den Quellen der Störungen in Schaltnetzteilen
- 1-Stage und 2-Stage Filtertopologie, mit Dimensionierungsbeispiel
- Designtips
- Vergleich von Simulation mit LT-Spice und praktischer Messung
- Erfahrungen mit aktiven Filtern

11.15 - 12.00 Uhr Nicht-konventionelle Elektromotorarchitekturen (ermöglicht durch neue Materialien und Fertigungsverfahren)



Dr. Thomas Szalai
ISLE GmbH

- Sphärische Motoren
- Supraleitende Motoren

12.00 Uhr Schlussworte und Verabschiedung

nächstes ISLE-Seminar
26.11. - 27.11.2026