

## TAGUNGSORT

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

## RÜCKANTWORT

Für die Vorbereitung bitten wir Sie um Ihre Teilnahmeinformation per Fax oder E-Mail bis zum 26.10.2023 an Frau Elke Schöne.  
Eine verbindliche Teilnahme kann erst nach Zahlungseingang bis spätestens 09.11.2023 erfolgen.

Tel.: 03677/4613-11 Fax: 03677/4613-90  
E-Mail: info@isle-ev.de

# ISLE-Seminar

Status, Trends und Herausforderungen  
in der Leistungselektronik

**30.11.2023 - 01.12.2023**  
Ilmenau

Übernachtungen können im Hotel Tanne (<https://travdo-hotels.de/hotels/hotel-tanne-ilmenau/>) unter dem Stichwort "ISLE Seminar 2023" gebucht werden.  
Übernachtungsmöglichkeiten bestehen auch in folgenden Hotels:

Hotel Mara	<a href="http://www.mara-hotel.de">www.mara-hotel.de</a>
Hotel Ilmenauer Hof	<a href="http://www.ilmenauer-hof.de">www.ilmenauer-hof.de</a>
Ilm Hotel	<a href="http://www.ilm-hotel.de/">www.ilm-hotel.de/</a>

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

### Teilnahmegebühr (mit Anmeldung fällig)

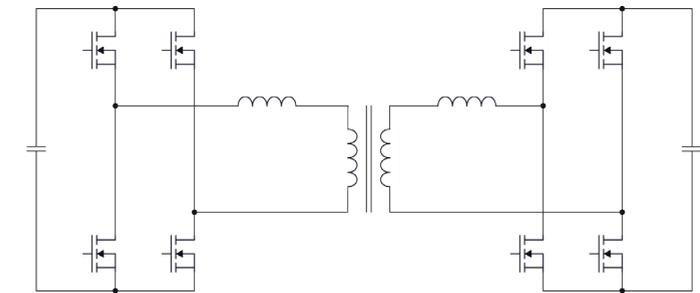
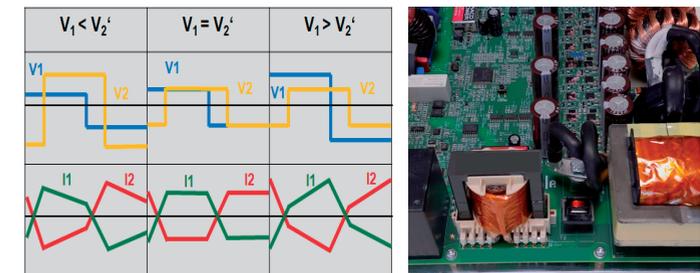
2 Tage **500,00 €**  
(Abendveranstaltung eingeschlossen)

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.

tu

TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

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 und passive Bauelemente.

Es gibt aber nicht nur Weiterentwicklungen auf Komponentenebene, sondern es finden neue Schaltungskonzepte und -topologien Anwendung (v.a. „Soft Switching“). Der Entwickler steht vor der Herausforderung, aus einer Matrix aus komplexem Betriebsverhalten und Wechselwirkungen mit den aktiven und passiven Bauelementen, die für seine Aufgabenstellung optimale Dimensionierung zu finden und die geeignetsten Betriebsarten und Steuerverfahren auszuwählen bzw. umzusetzen. Dazu benötigt er nicht nur moderne Entwicklungswerkzeuge, sondern ein breites Hintergrundwissen, um diese auch zielgerichtet einsetzen zu können. Zudem wachsen die Anforderungen an die Komplexität und Dynamik der Steuerungen in der Leistungselektronik. Dies betrifft die direkte Steuerung der Stromrichtereinheiten sowie zunehmend auch deren Einbindung in digitale Kommunikationssysteme.

In diesem Jahr erfährt das vom ISLE Steuerungstechnik und Leistungselektronik e.V. in Zusammenarbeit mit der TU Ilmenau ausgerichtete ISLE-Seminar nun die stolze 28. Auflage.

Die Referenten möchten wieder mit ihren Vorträgen zu ausgewählten und aktuellen Themengebieten Impulse für den fachlichen Austausch zwischen den Teilnehmern geben. Dazu werden Rechercheergebnisse zu internationalen Konferenzen und Zeitschriften genutzt und durch eigene Erfahrungen aus der täglichen Forschungs- und Entwicklungsarbeit ergänzt.

Ich lade Sie herzlich nach Ilmenau ein und würde mich sehr freuen, Sie zum ISLE-Seminar 2023 im Parkcafé Ilmenau begrüßen zu dürfen.



Dr. Marko Scherf  
Vorstandsvorsitzender des ISLE e.V.

## Donnerstag, 30.11.2023

ab 12.00 Uhr Anmeldung

13.00 Uhr Begrüßung

13.15 - 14.00 Uhr **Schlanke Zwischenkreise in der Antriebstechnik**



Prof. Dr.-Ing. Ralph Wystup M.Sc.  
IU Internationale Hochschule / Frankfurt a.M.

- Netzseitig einphasig gespeiste Motoren
- „Stator Kondensator“
- Nutzung der Wicklungsinduktivitäten zur Glättung - „Hochsetzsteller“
- Speicherung von Energie in den Motorwicklungen - „Dynamische Feldschwächung“

14.00 - 15.00 Uhr **Eigenschaften und Steuerverfahren ausgewählter weich schaltender DC/DC-Wandlertopologien**



M.Sc. Joshua Zahm  
ISLE GmbH

- Phase-Shifted Full Bridge
- Bidirektionaler Resonanzwandler (CLLLC-Converter)
- Dual Active Bridge
- Übertragungseigenschaften und ZVS-Grenzen

15.00 Uhr Kaffeepause

15.45 - 16.30 Uhr **Beitrag zur Erstauslegung von Resonanzwandlern**



Prof. Dr. Thomas Komma  
HTWK Leipzig

- Unidirektionaler DC/DC-Wandler
- MOSFET-Vollbrücke im voll resonanten Betrieb
- „Wo fängt man an?“
- Vorgehensweise zur Bestimmung der Blindelemente

ab 19.00 Uhr Abendveranstaltung im Hotel Tanne

## Freitag, 01.12.2023

09.00 - 10.00 Uhr **Leistungshalbleiter und Magnetbauelemente für weich schaltende Wandler-Topologien**



Dr. Marko Scherf  
ISLE GmbH

- Erforderliche Eigenschaften der Halbleiter
- Technologievergleich (Si vs. WBG)
- Dimensionierung von Transformatoren und AC-Drosseln
- Topologiebezogener Vergleich

10.00 - 10.30 Uhr Kaffeepause

10.30 - 11.15 Uhr **Schnelle Kommunikationsschnittstellen in der Leistungselektronik**



Dr. Marco Schilling  
ISLE GmbH

- Grundlagen
- Chip2Chip Kommunikation (Parallel-Interface, LVDS-UART, Fast Serial Interface)
- Chip2X Kommunikation (EtherCAT, SFP Module Gigabit Interface)

11.15 - 12.00 Uhr **Leistungshalbleiterbauelemente**



Prof. Dr. Tobias Reimann  
ISLE GmbH/ TU Ilmenau

- Neue Entwicklungen bei Si-Bauelementen
- Neue Entwicklungen bei WBG-Bauelementen
- Anwendungsaspekte

12.00 Uhr Schlussworte und Verabschiedung

**nächstes ISLE-Seminar**  
**28.11. - 29.11.2024**