

Veranstaltungsinformationen

Anmeldung: www.ClusterLE.de/veranstaltungen

Anmeldeschluss:



11. April 2023

Teilnahmegebühr:

- € 640,- * für Firmen
- € 470,- * für Universitäten/Institute
- € 180,- * für Studierende/Doktoranden (Nachweis erforderlich)

Auf Nachfrage können Tag 1 und Tag 2 auch einzeln gebucht werden.

Ausstellungsgebühr:

- € 290,- * für reine Aussteller, die nicht am Seminar teilnehmen (25% Rabatt für ECPE Mitglieds-firmen)
- * zzgl. MwSt.

- Die Teilnahmegebühr beinhaltet das Mittagessen, Abendessen (für Studierende/Doktoranden nicht inkl.), Kaffeepausen und digitale Schulungsunterlagen. Gedruckte Schulungsunterlagen können zum Preis von 50,- € bestellt werden.
- Teilnehmenden von ECPE Mitgliedsfirmen wird ein Rabatt von 25% gewährt.
- Mit der Anmeldebestätigung sind Sie für die Veranstaltung registriert und erhalten die Rechnung via Email.
- Weitere Informationen (z.B. Hotelvorschläge) erhalten Sie mit der Anmeldebestätigung.
- Der Rücktritt ist bis zwei Wochen vor Veranstaltungsbeginn kostenfrei möglich. Erfolgt der Rücktritt später, bleibt die Verpflichtung zur Zahlung von 50 % der Teilnahmegebühr. Es kann jedoch ein Ersatzteilnehmer gestellt werden.
- **Ausstellung:** Im Rahmen des Seminars gibt es die Möglichkeit, Messgeräte oder Produkte auszustellen.

04.04.2023

Allgemeine Hinweise

Veranstalter Cluster Leistungselektronik im ECPE e.V.
90443 Nürnberg
www.clusterLE.de

Schulungsleitung Prof. Dr.-Ing. Alexander Stadler
Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg

Technische Organisation Dr.-Ing. Bernd Bitterlich, ECPE e.V.
0911 / 81 02 88 – 14
bernd.bitterlich@ecpe.org

Organisation Angela von der Grün, ECPE e.V.
0911 / 81 02 88 – 17
angela.vondergruen@ecpe.org

Veranstaltungsort Konferenzräume bei der [Meistersingerhalle Nürnberg](https://www.meistersingerhalle-nuernberg.de)
Münchener Str. 21
90478 Nürnberg



Quelle: Ort (Meistersingerhalle): Christian Höhn
Titelbild: Block Transformatoren-Elektronik GmbH

Cluster
Leistungselektronik



Praxis-Seminar

Cluster-Praxis-Seminar

Messen und Prüfen von Induktivitäten in der Leistungselektronik

18. - 19. April 2023
Nürnberg



Gefördert
im Rahmen der Cluster-Offensive Bayern von der

Bayerischen Staatsregierung



Cluster Praxis-Seminar

Messen und Prüfen von Induktivitäten in der Leistungselektronik

18. - 19. April 2023
Nürnberg

Inhalt

Induktive Bauelemente spielen eine Schlüsselrolle bei der Entwicklung von Netzgeräten, Wechselrichtern und anderen leistungselektronischen Systemen. Durch neue Bauelemente, neue Schaltungskonzepte und höhere Schaltfrequenzen steigen die Anforderungen an das Design. Im Rahmen der Veranstaltung sollen wesentliche relevante Messverfahren dargestellt werden, die zur Prüfung und Charakterisierung von Induktivitäten in der Leistungselektronik eingesetzt werden können. Der Fokus der Veranstaltung liegt in der praktischen Anwendung der Verfahren. Der zweite Tag besteht aus einem Praxistag: hier können die Teilnehmer in Kleingruppen unter fachlicher Anleitung an mehreren Stationen detaillierte Kenntnisse für die messtechnische Praxis erwerben.

Eine begleitende Fachausstellung rundet das Programm ab.

Zielsetzung

- Überblick über verschiedene relevante Messverfahren zum Messen und Prüfen von Induktivitäten
- Kenntnis der Vor- und Nachteile und Grenzen der versch. Messverfahren
- Kenntnis von relevanten Daten für Modelle zur Simulation von induktiven Bauelementen
- Kompetenz zur Durchführung von Messungen

Zielgruppe

Das Seminar wendet sich insbesondere an:

- Entwickler von leistungselektronischen Baugruppen, die Induktivitäten einsetzen, spezifizieren, auswählen
- Spezialisten für die Konzeption und Auslegung von Induktivitäten
- Hersteller von Induktivitäten
- Mitarbeiter im Bereich Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement

Ausstellung

Im Rahmen des Seminars gibt es die Möglichkeit für Firmen, Ihre Messgeräte und Produkte auszustellen. Bitte melden Sie sich dazu bei [Bernd Bitterlich](#) an.

Programm

Dienstag, 18. April 2023

09:30 Registrierung

10:00 Begrüßung und Einführung

Bernd Bitterlich, ECPE e.V.
Alexander Stadler, Hochschule Coburg

10:20 Praxisrelevante Erfassung von Daten für Modelle und Simulationen

Alexander Stadler, Hochschule Coburg

10:50 Aktuelle Normenvorgaben beim Testen von Induktivitäten für die Leistungselektronik

Mauricio Esguerra, Magment

11:20 Kaffeepause

11:50 Induktivitätsmessungen – Vorteile des Impulsverfahrens

Hubert Kreis, ed-k

12:20 Testen von Induktivitäten unter realer Belastung

Peter Maisel, MSPM Power

12:50 Variable Drosseln

Horst Edel, Ing.-Büro Edel

13:20 Mittagessen

14:20 Kapazitives Verhalten von Induktivitäten: Bedeutung und Charakterisierung

Thomas Brander, Würth eiSos

14:50 Relevante Eigenschaften von Kernmaterialien

Michael Baumann, Sumida

15:20 Kaffeepause

15:50 Hochfrequenzmodell von Drosseln mit Berücksichtigung vom Ohm'schen Verhalten

Andreas Wist, TH Wü-Schweinfurt

16:20 Spezielle Aspekte der Isolationsprüfung an Wickelgütern durch Verfahren der Stoßspannungs- und Teilentladungsprüfung

Reimar Mannhaupt, RM Prüftechnik

16:50 Alterung der Isolationswerkstoffe unter realer Belastung

Albert Claudi, Universität Kassel

17:20 Ende Tag 1

19:00 Abendessen

Programm

Mittwoch, 19. April 2023

9:15 Vorführungen von diversen Messaufgaben, Analysen und Auswertungen an Einzelstationen in Kleingruppen, jeweils 30min.

1 **Kleinsignal-Messverfahren**, HS Coburg

2 **Oszillationen als Rückwirkung hoher du/dt auf reale Bauelemente**, HS Coburg

3 **Praktische Bestimmung der Induktivität mittels Impulsmessverfahren**, ed-k

4 **Charakterisieren von magnetischen Bauteilen an rechteckförmiger Spannung**, MSPM

5 **Frequenzgang und AC-Verhalten von Spulen**, Omicron

6 **Applikationsnahe Verlustmessung an Induktivitäten**, FAU (EMF)

7 **Charakterisierung von Kernmaterialien**, IWATSU

8 **Beschleunigte elektrische Alterung von Wickelgütern mit SiC**, tetranes

10:30 30min Kaffeepause

12:00 1h Mittagspause

14:30 30min Kaffeepause

16:30 Ende Praxistag

Referenten:

Prof. Dr.-Ing. Alexander Stadler, Hochschule Coburg

M. Baumann, SUMIDA Components & Modules GmbH

Dr. T. Brander, Würth Elektronik eiSos GmbH & Co. KG

Prof. A. Claudi, Universität Kassel

B. Dreßel, tetranes GmbH

H. Edel, Ingenieurbüro Horst Edel

M. Esguerra, Magment GmbH

F. Hämmerle, Omicron electronics GmbH

A. Hohenadl, IWATSU Test Instruments Europe GmbH

B. Kohlhepp, FAU Erlangen-Nürnberg (Lehrstuhl OTE)

H. Kreis, ed-k

P. Maisel, M. Saliternig, MSPM Power GmbH

R. Mannhaupt, RM Prüftechnik GmbH

L. Reißenweber, Hochschule Coburg

A. Wist, TH Wü-Schweinfurt