

## Anmeldung (per Fax oder Email)

An: Cluster Leistungselektronik, ECPE e.V.  
z. Hd.: Angela von der Grün  
Fax: 0911 / 8102 88 - 28 oder  
Email: [angela.vondergruen@ecpe.org](mailto:angela.vondergruen@ecpe.org)

Anmeldeschluss: 6. März 2015

### Teilnehmergebühr:

- € 290,-\* für Firmen
- € 195,-\* für Universitäten u. Institute
- € 80,-\* für Studenten/Doktoranden

\*zzgl. 19% MwSt

Die Gebühr beinhaltet das Mittagessen, Kaffee und die Seminarunterlagen auf CD. Gedruckte Seminarunterlagen können zum Preis von € 50,-\* bestellt werden.

Mit der Anmeldebestätigung erhalten Sie die Rechnung. Für **ECPE Mitgliedsfirmen** und **Akteursfirmen im Cluster Leistungselektronik** sowie **Mitglieder im Cluster Mechatronik** wird ein Rabatt von 25 % gewährt.

Der Rücktritt ist bis 2 Wochen vor Veranstaltungsbeginn möglich. Erfolgt der Rücktritt später, so bleibt die Verpflichtung zur Zahlung von 50 % der Teilnehmergebühr bestehen. Es kann jedoch ein Ersatzteilnehmer gestellt werden.

- Mitglied im Cluster Mechatronik
- Mitglied im ECPE e.V.
- Akteursfirma im Cluster Leistungselektronik

### Absender:

\_\_\_\_\_  
Titel, Vorname, Nachname

\_\_\_\_\_  
Firma, Abteilung

\_\_\_\_\_  
Anschrift

\_\_\_\_\_  
Telefon, Fax

\_\_\_\_\_  
E-Mail

\_\_\_\_\_  
Datum, Unterschrift

## Allgemeine Hinweise

**Veranstalter** Cluster Leistungselektronik im  
ECPE e.V.  
90443 Nürnberg  
[www.clusterLE.de](http://www.clusterLE.de)

**Seminarleiter** Prof. Johannes Teigelkötter  
Hochschule Aschaffenburg  
[johannes.teigelkoetter@h-ab.de](mailto:johannes.teigelkoetter@h-ab.de)

**Organisation** Angela von der Grün, ECPE e.V.  
0911 / 81 02 88 - 17  
[angela.vondergruen@ecpe.org](mailto:angela.vondergruen@ecpe.org)

**Veranstaltungsort** Hochschule Aschaffenburg  
Würzburger Straße 45  
63743 Aschaffenburg



Eine detaillierte Anfahrtsbeschreibung geht Ihnen mit der Anmeldebestätigung zu.

Cluster  
Leistungselektronik



## Cluster-Seminar

### Echtzeitanalyse und Leistungsmessung von elektrischen Maschinen und Stromrichtern



12. März 2015  
Aschaffenburg

in Kooperation mit



Im Rahmen Cluster-Offensive Bayern gefördert von der Bayerischen Staatsregierung.



## Einleitung

### Cluster - Seminar “ Echtzeitanalyse und Leistungs- messung von elektrischen Maschinen und Stromrichtern ”

12. März 2015  
Aschaffenburg

#### Inhalt

Innovationen in der Messsensorik in Verbindung mit einer leistungsfähigen, mehrkanaligen Datenerfassung von unterschiedlichen physikalischen Größen und Speicherung von großen Datenmengen verbunden mit leistungsfähigen Verfahren zur Signalanalyse bieten wesentlich erweiterte Möglichkeiten, um elektrische Antriebe zu charakterisieren und aus den Rohdaten Rückschlüsse auf Designparameter zu ziehen.

In dem Seminar sollen die Grundlagen aus der Normung und Innovationen aus der Messtechnik dargestellt werden, um elektrische Maschinen und Stromrichter zu untersuchen und zu charakterisieren. Beispielsweise können das Maschinendesign und die Stromrichtereigenschaften verifiziert werden, um die Betriebs- oder Regelungsparameter zu optimieren. Hinweise zur Konzeption des messtechnischen Aufbaus und die Auswahl geeigneter Messsensorik werden durch Theorie und Praxis dargestellt. Abschließend wird auf die mögliche Verbindung von Echtzeitmessungen und Emulationen derartiger Systeme eingegangen.

Die Vorträge werden durch eine begleitende Fachausstellung über Messtechnik mit Demonstrationen von Versuchsanordnungen und Auswertungen ergänzt.

#### Zielgruppen des Seminars sind:

- Entwicklungs- und Projektierungsingenieure von elektrischen Maschinen und Umrichtern
- Ingenieure und Techniker in Prüffeldern und Laboren
- Betriebsingenieure in der Produktion und in der Energieerzeugung
- Hochschulen und Forschungseinrichtungen auf den Gebieten

## Programm

### Donnerstag, 12. März 2015

- 09:00 Registrierung, Ausgabe der Unterlagen**
- 09:30 Begrüßung, Einführung**  
E. Petri, Cluster Leistungselektronik im ECPE e.V.  
R. Busch, Cluster Mechatronik und Automation  
J. Teigelkötter, Hochschule Aschaffenburg
- 09:45 Normen und Verfahren zur Verlustbestimmung von Umrichtern und Antrieben**  
B. Weis, Siemens
- 10:15 Signalanalyse im Umfeld energietechnischer und leistungselektronischer Systeme**  
V. Staudt, Ruhr-Universität Bochum

### 10:45 Kaffeepause

- 11:00 Stromsensoren in der Leistungselektronik**  
K. Reichert, VACUUMSCHMELZE
- 11:30 Isolierte Spannungsmessung im gesamten Spannungsbereich**  
P. Ackermans, HBM Netherlands

### 12:00 Mittagessen

- 12:45 Information in der Fachausstellung Vorführungen im Labor**
- 13:30 Grundlagen der präzisen Drehmomentmessung in elektrischen Antrieben**  
M. Haller, Hottinger Baldwin Messtechnik
- 14:00 Sensoren für Beschleunigung, Drehzahl und Position mit applikationsspezifischer Signalverarbeitung**  
B. Hiller, Baumer Hübner

### 14:30 Kaffeepause

- 14:45 Konzept moderner Leistungsanalytoren mit gleichzeitiger Messdatenspeicherung**  
K. Lang, Hottinger Baldwin Messtechnik
- 15:15 Exemplarische Beispiele zur elektrischen Leistungsmessung in Antriebssystemen**  
B. Neuner, ZES ZIMMER Electronic Systems

## Programm

### Donnerstag, 12. März 2015

- 15:45 Analyse von Rohdaten zur Ermittlung von Designparametern elektrischer Antriebssysteme**  
A. Stock, Hochschule Aschaffenburg
- 16:15 Einfluss von Messfehlern der elektrischen Leistung auf die Zusatzverlustbestimmung bei Asynchronmaschinen**  
A. Kremser, Technische Hochschule Nürnberg
- 16:45 Leistungs- und Funktionsprüfung von Invertern unter Einsatz einer virtuellen E-Maschine**  
H. Hammerer, SET Power Systems
- 17:15 Abschlussdiskussion**
- 17:30 Seminarende**

#### Referenten:

Prof. Dr. Johannes Teigelkötter, Hochschule Aschaffenburg  
Prof. Dr. Volker Staudt, Ruhr-Universität Bochum  
Peter Ackermans, HBM Netherlands  
Markus Haller, Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH  
Klaus Lang, Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH  
Dr. Benno Weis, Siemens AG  
Bernhard Hiller, Baumer Hübner GmbH  
Alexander Stock, Hochschule Aschaffenburg  
Prof. Dr. Andreas Kremser, Technische Hochschule Nürnberg  
Horst Hammerer, SET Power Systems GmbH  
Bernd Neuner, ZES ZIMMER Electronic Systems GmbH

#### Begleitende Fachausstellung:

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH  
SET Power Systems GmbH  
Baumer Hübner GmbH  
Hochschule Aschaffenburg  
ZES ZIMMER Electronic Systems GmbH

Bei Interesse an einer Teilnahme in der Fachausstellung wenden Sie sich bitte an: [michael.reis@h-ab.de](mailto:michael.reis@h-ab.de).