

## Veranstaltungsinformationen

Anmeldung: [www.ClusterLE.de/veranstaltungen](http://www.ClusterLE.de/veranstaltungen)

Anmeldeschluss:

17. Oktober 2024



Teilnahmegebühr:

€ 570,-\* für Firmen

€ 435,-\* für Universitäten u. Institute

€ 145,-\* für Studenten/Doktoranden

(Kopie des Studentenausweises erforderlich)

(optional Abendessen für Studierende: € 40,-\* extra)

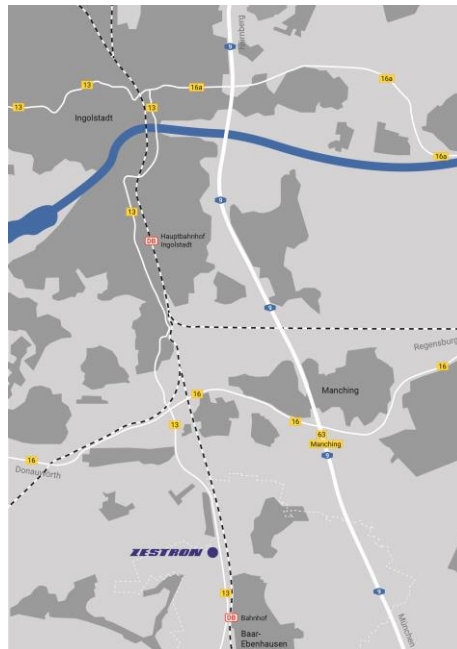
(begrenzte Anzahl Studenten-/Doktorandenplätze)

\*zzgl. MwSt.

- Die Teilnahmegebühr beinhaltet das Mittagessen, Abendessen (für Studenten/Doktoranden nicht inkl.), Kaffeepausen und digitale Schulungsunterlagen. Gedruckte Schulungsunterlagen können zum Preis von 50,00 € bestellt werden.
- Teilnehmenden von ECPE Mitgliedsfirmen wird ein Rabatt von 25% gewährt.
- Mit Erhalt der Anmeldebestätigung sind Sie für die Veranstaltung registriert und erhalten die Rechnung per Email zugesandt.
- 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.
- Die Teilnehmerzahl ist auf 35 Personen begrenzt.

## Allgemeine Hinweise

|                         |                                                                                                                                     |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Veranstalter            | Cluster Leistungselektronik im ECPE e.V.<br>90443 Nürnberg<br><a href="http://www.clusterLE.de">www.clusterLE.de</a>                |
| Schulungsleiter         | Dr. Helmut Schweigart<br>GfKORR Gesellschaft für Korrosionsschutz e.V.                                                              |
| Technische Organisation | Dr. Bernd Bitterlich, ECPE e.V.<br>0911 / 81 02 88 – 14<br><a href="mailto:bernd.bitterlich@ecpe.org">bernd.bitterlich@ecpe.org</a> |
| Organisation            | Krista Schmidt, ECPE e.V.<br>0911 / 81 02 88 – 16<br><a href="mailto:krista.schmidt@ecpe.org">krista.schmidt@ecpe.org</a>           |
| Veranstaltungsort       | ZESTRON Europe<br>Untere Au 9<br>85107 Baar-Ebenhausen                                                                              |



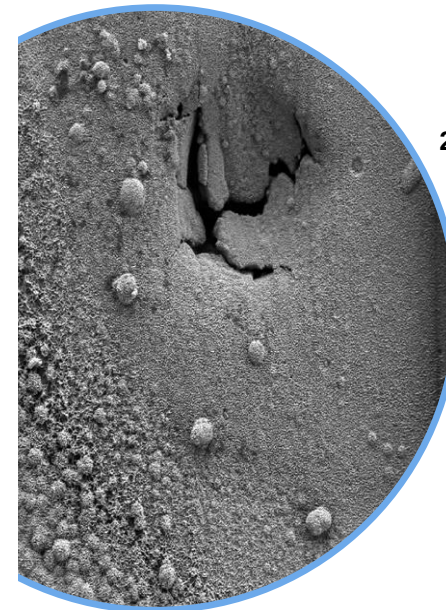
Quelle: ZESTRON  
Quelle Titelbild: ZESTRON

Cluster  
Leistungselektronik



Cluster-Schulung

Korrosion in der  
Leistungselektronik



23. - 24. Oktober 2024

Baar-Ebenhausen



## Cluster-Schulung

### Korrosion in der Leistungselektronik

23. - 24. Oktober 2024  
Baar-Ebenhausen

#### Motivation und Ziel:

An Zuverlässigkeit und Lebensdauer von Leistungselektronik werden stetig steigende Anforderungen gestellt. Korrosion durch Feuchte und Schadgase ist ein häufiger Grund für Fehlfunktionen oder vollständiges Versagen der Schaltungen. Leistungselektronik ist besonders anfällig, da die meist hohen Feldstärken Schwachstellen in Beschichtungssystemen beschleunigt degradieren und somit Korrosionsprozesse stark beschleunigen.

Durch das Verständnis der Zusammenhänge und Einflussfaktoren können schon in der Entwicklungsphase leistungselektronischer Geräte wirksame Vorbeugemaßnahmen eingeplant werden.

Die Schulung vermittelt die Grundlagen der wichtigsten Korrosionsmechanismen, die typischerweise in der Leistungselektronik auftreten, und stellt wirksame Abhilfemaßnahmen sowie praxisrelevante Prüfverfahren vor.

Es werden nur Probleme behandelt, die für leistungselektronische Systeme relevant sind. Für allgemeine Korrosionsthemen wird auf das Schulungsangebot z.B. der GfKORR verwiesen.

#### Zielgruppe:

Qualitätsprüfer, Entwickler, Designer, Hersteller und Anwender von leistungselektronischen Baugruppen.

Die Vorträge und Diskussionen sind in deutscher Sprache.

## Programm

### Mittwoch, 23. Oktober 2024

**09:00 Registrierung, Ausgabe der Unterlagen, Imbiss**

**09:30 Begrüßung**

- B. Bitterlich, ECPE e.V.
- Vorstellungsrunde
- Fokuspunkte der Teilnehmer

**10:15 Einführung: Motivation, Bedeutung**

- (z.B. mit Negativ-Beispielen aus der Praxis)
- Sonderfall Leistungselektronik
- H. Schweigart, GfKORR e.V.

**10:45 Korrosions- und Fehlermechanismen – Teil 1**

- Einführung elektrochem. Zuverlässigkeit
- ECM, CAF und AMP
- Partialentladung, Spannungsdurchschlag
- Einflüsse von Mikroklima, Geometrie, Spannung, Verunreinigungen, Material
- Entwicklung Feuchtigkeits-robuster Produkte
- L. Henneken, Robert Bosch

**11:45 Mittagessen**

**12:45 Korrosions- und Fehlermechanismen – Teil 2**  
L. Henneken, Robert Bosch

**13:15 Korrosionsschutz – Teil 1**

- Wirkungsweise
- Systemdesign
- Anforderungen und Applikation Verguss u. Mold
- M. Meier, Zestron Europe

**14:15 Kaffeepause**

**14:45 Korrosionsschutz – Teil 2**

**15:15 Prüfverfahren für die Praxis**

- Praktische Anwendung EIS
- Elektrochemische Grundlagen
- Feuchteprüfungen
- Impedanzspektroskopie + Praxis
- Anwendung auf Moldprozesse
- M. Schneider, Fraunhofer IKTS

**16:15 Diskussion und spezifische Fokuspunkte TN**

**17:00 Ende 1. Tag**

**19:00 Abendessen**

## Programm

### Donnerstag, 24. Oktober 2024

**9:00 Zusammenfassung 1. Tag**  
H. Schweigart, GfKORR e.V.

**9:30 Prüfverfahren für die Praxis**  
- H3TRB  
- Qualitätsprüfungen  
- Schadgasprüfungen  
H. Schweigart, GfKORR e.V.

**10:15 Kaffeepause**

**10:45 Isolationssysteme zum Korrosionsschutz: Anforderungen und Applikation**  
- Beschichtung  
- Verguss  
- Mold  
H. Schweigart, GfKORR e.V.

**11:45 Mittagessen**

**12:45 Fallbeispiel**  
- Dient auch zur Wiederholung des Stoffes  
- Interaktiv  
- Evtl. in Gruppenarbeit

**14:00 Zusammenfassung, Diskussion und spezifische Fokuspunkte der Teilnehmer**

**14:30 Schulungsende**

#### Referenten:

**Dr. Helmut Schweigart**  
GfKORR e.V.

**Dr. Lothar Henneken**  
Robert Bosch GmbH

**Dr. Markus Meier**  
ZESTRON Europe

**Dr. Michael Schneider**  
Fraunhofer IKTS