



# Praxis der Sternpunktbehandlung

25. bis 26. März 2019 in Darmstadt

18. bis 19. November 2019 in Darmstadt



## 5 gute Gründe, dieses Seminar zu besuchen:

### Labor Netztraining

Trainieren Sie ein fehlerhaft gelöschtes Netz zu fahren

### Labor Schutztechnik

Experimentieren Sie mit Resonanzeinstellungen der Erdschlusslöschspule

### Netztopologie Schaltanlagen

Leiten Sie bei Netzfehlern Maßnahmen entsprechend der Sternpunktbehandlung ein

### Isolationskoordination

Gewährleisten Sie beim Schalten Personen- und Anlagensicherheit

### Relais- und Schutztechnik

Verhindern Sie Rückwirkungen auf andere Einrichtungen und die Umgebung

Die Lernpyramide der BDEW Akademie zeigt Ihnen einfach, welches Lern-Level Sie erwartet.



Basiswissen



Aufbauwissen



Expertenwissen



### 5 gute Gründe, dieses Seminar zu besuchen:

- **Labor Netztraining**  
Trainieren Sie ein fehlerhaft gelöschtes Netz zu fahren
- **Labor Schutztechnik**  
Experimentieren Sie mit Resonanzeinstellungen der Erdschlusslöschspule
- **Netztopologie Schaltanlagen**  
Leiten Sie bei Netzfehlern Maßnahmen entsprechend der Sternpunktbehandlung ein
- **Isolationskoordination**  
Gewährleisten Sie beim Schalten Personen- und Anlagensicherheit
- **Relais- und Schutztechnik**  
Verhindern Sie Rückwirkungen auf andere Einrichtungen und die Umgebung

### Referenten

**Martin Anthes,**

FB Elektrotechnik und Informationstechnik,  
Hochschule Darmstadt

**Professor Dr. Klaus-Martin Graf,**

FB Elektrotechnik und Informationstechnik,  
Hochschule Darmstadt

**Stefan Wolk,**

e-netz Südhessen GmbH & Co. KG, Darmstadt

### Zielgruppe

- Elektro-Ingenieure
- Elektro-Meister
- Elektrofachkräfte im Sinne von DIN VDE

### Termine & Orte

**25. bis 26. März 2019 in Darmstadt**

H+ Hotel Darmstadt  
Eschollbrücker Straße 16  
64295 Darmstadt  
Telefon: 0 61 51.38 50

**18. bis 19. November 2019 in Darmstadt**

H+ Hotel Darmstadt  
Eschollbrücker Straße 16  
64295 Darmstadt  
Telefon: 0 61 51.38 50

### Seminarzeiten

Tag 1: 13:00 – 18:00 Uhr

Tag 2: 8:00 – 16:00 Uhr

**Gemeinsamer Abend:** Am Abend des ersten Seminartages haben Sie die Möglichkeit zum Networking und Erfahrungsaustausch.

### Teilnehmerbeitrag

€ 1.090,- (zzgl. MwSt.)

### Zimmerreservierung

Für die Teilnehmer haben wir bis 4 Wochen vor Veranstaltungsbeginn ein Zimmerkontingent im Tagungshotel reserviert, unter dem Stichwort „EW – Sternpunktbehandlung“.

### Projektmanager

Volkmar Schödel

E-Mail: volkmar.schoedel@ew-online.de

# Praxis der Sternpunktbehandlung

## Ziel | Inhalte

Zunächst vermitteln wir Ihnen die **elektrotechnischen Grundlagen der Drehstromnetze**, der Sternpunktbehandlung und der daraus folgenden **Schutztechnik**. Anschließend erfahren Sie im Experiment die Praxis der Sternpunktbehandlung. In zwei Gruppen gestalten Sie im **Labor für Netztraining** und im **Labor Netztechnik** Ihre Versuche unter Anleitung selbst.

Das Seminar soll Sie in die Lage versetzen:

- bei auftretenden Netzfehlern entsprechend der Sternpunktbehandlung die notwendigen **Entstörungsmaßnahmen** einzuleiten
- bei allen notwendigen Schalthandlungen die **Personen- und Anlagensicherheit** zu gewährleisten
- **schädliche Rückwirkungen** der Anlagen und Betriebsmittel auf andere Einrichtungen und die Umgebung zu verhindern
- bei Versorgungsunterbrechungen die Sicherheit und **Anlagenverfügbarkeit** unverzüglich wieder herzustellen, um eine Haftung zu vermeiden

## Auszug aus dem Programm

### Tag 1

12:00 Uhr Gemeinsamen Mittagessen

13:00 Uhr Seminarbeginn und Vorstellung

13:15 Uhr

#### Grundlagen

- Stromnetze und deren Berechnung
- Wirk-, Blind- und Scheinleistung
- Phasenlagen und Zeigerdiagramme
- Leitungen und Transformatoren
- Drehstromsysteme
- Sternpunktbehandlung
- Netzleittechnik – Netzüberwachung
- Zukunft der Netze

**Professor Dr. Klaus-Martin Graf**

14:45 Uhr

#### Arten der Sternpunktbehandlung

- Isolierte Sternpunkte
- Starre/halbstarre Sternpunkterdung
- Induktiv geerdete Sternpunkte
- Weitere Sternpunktbehandlungen

15:30 Uhr Kaffeepause

15:45 Uhr

#### Fortsetzung: Arten der Sternpunktbehandlung Ungestörte Netze

- Stationäres Netzverhalten bei einpoligen Fehlern (Erdschlüsse)
- Stationäres Netzverhalten bei mehrpoligen Fehlern

**Stefan Wolk**

17:00 Uhr

#### Relais- und Schutztechnik

- Erkennung von Erdschlüssen in gelöschten Netzen
- Erkennung und Ortung von Erdschlüssen in gelöschten Netzen
- Wattmetrisches Relais – Richtungsglied
- Wattmetrisches Erdschluss(richtungs)relais
- Transientes Netzverhalten
- Ferroresonanzerscheinungen

**Professor Dr. Klaus-Martin Graf**

18:00 Uhr Ende des Seminartages  
anschließend gemeinsames Abendprogramm –  
Netzwerken & Kontakte knüpfen

### Tag 2

8:00 Uhr

#### Transfer zur Hochschule Darmstadt

#### Veranstaltungsort am Tag 1:

Fachbereich Elektrotechnik und  
Informationstechnik  
Birkenweg 8, 64295 Darmstadt

8:30 Uhr

#### Labor Netztraining

- Einstellen der Erdschlusslöschspule mit Topologieänderung
- Einpolige und mehrpolige Fehler bei unterschiedlicher Sternpunktbehandlung
- Erdschluss- und Kurzschlusswischer
- Stehende einpolige Fehler in unterschiedlichen Netzebenen
- Erdschluss- und Kurzschlusslokalisierung

**Professor Dr. Klaus-Martin Graf**

11:30 Uhr Mittagessen

12:30 Uhr

#### Labor für Schutztechnik

- Resonanzeinstellungen der Erdschlusslöschspule
- Schutzrelais mit Erdschluss- und Kurzschlusschutz
- Erkennen von Netzfehlern

**Martin Anthes**

16:00 Uhr Ende des Seminars/anschließend

**Transfer zum Hotel**

# Anmeldung Praxis der Sternpunktbehandlung

25. bis 26. März 2019 in Darmstadt

18. bis 19. November 2019 in Darmstadt

## Melden Sie sich jetzt an!

Ich melde mich verbindlich an: Teilnehmerbeitrag € 1.090,-  
(einschließlich Tagungsunterlagen, Getränken und Pausenbewirtung).

Übernachungskosten sind nicht inbegriffen.  
Alle Preisangaben verstehen sich zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Bitte in Druckbuchstaben ausfüllen

Anrede \_\_\_\_\_ Titel/Akad. Grad \_\_\_\_\_

Teilnehmer 1 /Vor- und Nachname \_\_\_\_\_

Funktion \_\_\_\_\_

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

E-Mail\* (Zugangsdaten zum Download der Tagungsunterlagen werden 3 Tage vor Veranstaltung per E-Mail versendet)

Anrede \_\_\_\_\_ Titel/Akad. Grad \_\_\_\_\_

Teilnehmer 2 /Vor- und Nachname \_\_\_\_\_

Funktion \_\_\_\_\_

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

E-Mail\* (Zugangsdaten zum Download der Tagungsunterlagen werden 3 Tage vor Veranstaltung per E-Mail versendet)

Anrede \_\_\_\_\_ Titel/Akad. Grad \_\_\_\_\_

Teilnehmer 3 /Vor- und Nachname \_\_\_\_\_

Funktion \_\_\_\_\_

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

E-Mail\* (Zugangsdaten zum Download der Tagungsunterlagen werden 3 Tage vor Veranstaltung per E-Mail versendet)

## Abweichende Rechnungsanschrift

Unternehmen \_\_\_\_\_

Straße/Postfach \_\_\_\_\_

PLZ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift/Stempel \_\_\_\_\_

PDF-EW Fax: 0 69 / 7 10 46 87 - 95 52  
anmeldung@ew-online.de

Fragen zur Anmeldung?  
Telefon 0 69.7 10 46 87-552

Ihr Ansprechpartner  
Projektleitung: Volkmar Schödel  
volkmar.schoedel@ew-online.de

**Veranstalter**  
EW Medien und Kongresse GmbH  
Kaiserleistraße 8A  
63067 Offenbach am Main  
info@ew-online.de  
www.ew-online.de

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der EW Medien und Kongresse GmbH, die auf Anfrage erhältlich sind.

**Mengenermäßigung**  
Bei gleichzeitiger Anmeldung von drei oder mehr Personen aus einem Unternehmen zu einem Seminar gewähren wir eine Ermäßigung von 10 % auf den Teilnehmerbeitrag für alle angemeldeten Teilnehmer.

**Stornierungsbedingungen**  
Wir berechnen ab dem 13. Kalendertag vor der Veranstaltung 50 % des Teilnehmerbeitrags, ab dem 7. Kalendertag vor Veranstaltungsbeginn 100 % des Teilnehmerbeitrags. Die Stornierung muss schriftlich erfolgen. Die Vertretung eines Teilnehmers durch eine andere Person aus dem selben Unternehmen ist möglich.

**Datenschutzhinweis**  
Ihre Angaben werden von EW Medien und Kongresse GmbH ausschließlich für die Bearbeitung Ihrer Bestellung, für die Durchführung der Veranstaltung sowie für eigene Direktmarketingzwecke verwendet. Dies erfolgt evtl. unter Einbeziehung von Dienstleistern. Eine Weitergabe Ihrer Daten an Dritte erfolgt nur zur Vertragserfüllung oder wenn wir gesetzlich dazu verpflichtet sind. Falls Sie keine weiteren Informationen von EW Medien und Kongresse GmbH mehr erhalten wollen, können Sie uns dies jederzeit mit Wirkung in die Zukunft an folgende Adresse mitteilen: EW Medien und Kongresse GmbH, Kaiserleistraße 8a, 63067 Offenbach am Main, Telefax +49 (0) 69.7 10 46 87-9 484, E-Mail: werbewiderspruch@ew-online.de  
\*Informationen zu eigenen oder ähnlichen Produkten zukommen. Sie können diese werbliche Nutzung jederzeit untersagen.