



# Seminar

## „Grundlagen der Netzschutztechnik“ - Aufbaukurs

23. - 25. Juni 2026

in Bad Dürkheim



# Zielsetzung

Den Teilnehmenden werden neben den Grundlagen der Netzschutztechnik mit Schutzverfahren die Berechnung von Einstellwerten aber auch Vorgehensweisen zur Bewertung und Validierung der Schutzkonzepte vermittelt.

## Inhalt

Kurzschlüsse sind die häufigste Ursache für Störungen der Stromversorgung. Die Seminarreihe „Grundlagen der Netzschutztechnik“, die aus einem Grundkurs und einem Aufbaukurs besteht, behandelt die Grundlagen der Netzschutztechnik als wichtige Voraussetzung einer sicheren Stromversorgung. Netzschutztechnik soll normativ unzulässige Netzsituationen zuverlässig erkennen und in Millisekunden automatisiert beheben.

Die **Seminarreihe** geht auf folgende Aspekte ein:

- Einführung in die Arbeitsweise von Schutzgeräten zur Kurzschlusserkennung
- Berechnung von Kurzschlussströmen nach VDE 0102, die wichtige Einstellwerte für den Netzschutz liefert
- Überstromzeitschutz, Differentialschutz und Distanzschutz für Mittel-, Hoch- und Höchstspannungsnetze mit Anwendungsbeispielen
- Fallspezifische Behandlung der Bewertung der Kurzschlussfestigkeit und Dauerstrombelastbarkeit von Betriebsmitteln nach VDE
- Einblick in den Schutz von Niederspannungsnetzen mit NH- und HH-Sicherungen
- Anwendungsbeispiel für die Koordination von Schutzorganen von der Hoch- über die Mittel- bis in die Niederspannung
- Erdschlussortung in isolierten und kompensierten Stromnetzen, die gerade durch den Zubau von Erzeugungsanlagen mit Kabeltrassen zunehmende Bedeutung bekommt
- Anforderungen an den Schutz von dezentralen Erzeugungsanlagen nach VDE-AR-N und deren Schutzkonzepte
- Netzschutz in Gleichstrom(DC)-Stromnetzen der Niederspannung

### **Inhalte dieses Kurses:**

Die im Grundkurs behandelten Schutzprinzipien Überstromzeitschutz, Distanzschutz und Differentialschutz werden aufgegriffen, vertieft diskutiert und Schutz-Zusatzfunktionen wie z.B. Signalvergleich und Automatische Wiedereinschaltung vorgestellt. Es wird in praxisgerechten Anwendungsbeispielen wie z.B. der Erstellung von Zeitstafelplänen gezeigt, wie Anforderungen an den Netzschutz auch durch Kombinationen der Schutzprinzipien lösbar sind. Anforderungen an den Schutz von dezentralen Erzeugungsanlagen nach VDE-AR-N werden vorgestellt und die sich daraus ergebenden Schutzkonzepte diskutiert. Abschließend wird ein Ausblick in den Schutz von DC-Netzen gegeben.

In allen Phasen des Seminars können sich die Teilnehmenden mit ihren Fragen und Erfahrungen einbringen.

## Zielgruppe

Der Aufbaukurs ist für Teilnehmer konzipiert, die an dem Grundkurs teilgenommen haben oder das im Grundkurs vermittelte Wissen aus der beruflichen Praxis mitbringen und wendet sich an Personen, die bei Netzbetreibern, der Industrie oder Planungsbüros im Bereich Netzplanung, Netzschutztechnik und Netzbetrieb tätig sind.

## Seminarleitung

Die wissenschaftliche Seminarleitung übernimmt Herr Prof. Dr.-Ing. Michael Igel (Hochschule für Technik und Wirtschaft, Saarbrücken).

## Anmeldung, Kontakt und Information

Bitte nutzen Sie die **Onlineanmeldung** unter [www.fgh-ma.de](http://www.fgh-ma.de).  
Auf dieser Seite finden Sie zudem die Ansprechpartnerinnen der FGH für diesen Kurs, die Ihnen bei Fragen gerne zur Verfügung stehen.

## Teilnahmegebühr

### Gebühr bei Anmeldung bis 28.04.2026:

Mitglieder:	1.640 €
Nichtmitglied:	1.970 €

### Gebühr bei Anmeldung ab 29.04.2026

Mitglied:	1.850 €
Nichtmitglied:	2.230 €

Studenten: auf Anfrage nach Verfügbarkeit

Inkludiert sind die Seminarunterlagen und die Teilnahme am Online-Seminar. Bitte überweisen Sie die Teilnahmegebühr erst nach Erhalt der Rechnung auf das dort angegebene Konto.

# Veranstaltungsort



## Kurpark-Hotel Bad Dürkheim

Schlossplatz 1 - 4, 67098 Bad Dürkheim

[www.kurpark-hotel.de](http://www.kurpark-hotel.de)

Telefon: 06322-797-0

Fax: 06322-797-158

Im Tagungshotel ist ein Zimmerkontingent unter dem Stichwort „FGH Akademie“ für 109 € pro Zimmer & Nacht (inklusive Frühstück) bis zum 13.05.2026 reserviert. Bitte buchen Sie selbst.

# Programm

Dienstag, 23. Juni 2026

- 11:30 h Empfang und Begrüßungskaffee
- 12:00 h Begrüßung und Vorstellungsrunde
- 12:30 h **Einführung**  
*Prof. Dr.-Ing. Michael Igel, Hochschule für Technik und Wirtschaft, Saarbrücken*  
Grundlegende Schutzkonzepte ▪ Verwendung in verschiedenen Spannungsebenen  
▪ Kurzschlussstromberechnung
- 13:00 h Mittagessen
- 14:00 h **Schutzkonzepte für Erzeugungsanlagen und Speicher zur Umsetzung der Anforderungen nach VDE-AR-41XX**  
*Frederik Kalverkamp, FGH GmbH, Aachen*  
Definitionen und Begrifflichkeiten ▪ Einzel-Komponenten und Funktionen von Schutzeinrichtungen (Wandler, Sensoren, USV, Überwachung, etc.) ▪ Anwendungsbeispiele in Nieder-, Mittel-, Hoch- und Höchstspannung ▪ Plausibilitäts- und Schutzprüfungen
- 15:15 h Frage- und Diskussionsrunde
- 15:30 h Kaffeepause
- 16:00 h **Erstellung Netzschutzkonzepte für Mittel- und Niederspannungsnetze - Theorie**  
*Prof. Dr.-Ing. Michael Igel, Hochschule für Technik und Wirtschaft, Saarbrücken*  
UMZ-Schutz ▪ NH-Sicherungen ▪ HH-Sicherungen ▪ Auslegung Schutzkonzept für Strahlen- und Ringnetz ▪ Dauerstrombelastbarkeit (VDE 0276) ▪ Kurzschlussfestigkeit (VDE 0298) ▪ Kurzschlussstromberechnung (VDE 0102 und VDE 0103)
- 16:30 h Frage- und Diskussionsrunde
- 16:45 h Ende des 1. Seminartags
- 18:00 h Abendveranstaltung

Mittwoch, 24. Juni 2026

- 08:30 h **Erstellung Netzschutzkonzepte für Mittel- und Niederspannungsnetze – Theorie und Übungen**  
*Prof. Dr.-Ing. Michael Igel, Hochschule für Technik und Wirtschaft, Saarbrücken*  
Erstellung eines Netzschutzkonzepts ▪ UMZ-Schutz: Festlegung der Staffelzeiten und Anregeschwellen ▪ NH/HH-Sicherungen: Auswahl der Nennströme ▪ Prüfung des Auslöseverhaltens der Schutzorgane ▪ Prüfung der Schutzkoordination (Haupt- und Reserveschutz) ▪ Prüfung der Auslösezeiten hinsichtlich Kurzschlussfestigkeit und Störlichtbogenfestigkeit ▪ Auswirkung des Kurzschlussverhaltens (LVRT) von Erzeugungsanlagen
- 10:00 h Kaffeepause
- 10:30 h **Differentialschutz**  
*Georg Neise, Hitachi Energy Germany AG, Mannheim*  
Überblick Differentialschutz ▪ Leitungsdifferentialschutz, Kommunikation und

Zeitsynchronisierung ▪ Sonderanwendungen des Differentialschutzes (Generatorschutz, Kondensatorbankschutz, Phasenschieberschutz) ▪ Übertragungsverhalten von Stromwandlern ▪ Nichtkonventionelle Wandler und IEC 61850

12:00 h Frage- und Diskussionsrunde

12:15 h Mittagessen

13:15 h Walk & Talk

14:15 h **Distanzschutz**

**Dr.-Ing. Rudolf Simon, Schneider Electric GmbH, Seligenstadt**

Funktionsausprägungen ▪ Grenzen des Distanzschutzes: Mehrendenleitungen - Parallelleitungen - Teilverkabelung ▪ Probleme der Anregung ▪ Details der Richtungsmessung

15:00 h Kaffeepause

15:30 h **Distanzschutz (Fortsetzung)**

**Dr.-Ing. Rudolf Simon, Schneider Electric GmbH, Seligenstadt**

16:30 h Frage- und Diskussionsrunde

16:45 h Ende des 2. Seminartags

## Donnerstag, 25. Juni 2026

08:30 h **Signalvergleich und Automatische Wiedereinschaltung**

**Dr.-Ing. Rudolf Simon, Schneider Electric GmbH, Seligenstadt**

Signalvergleich: Verfahren - Eigenschaften - ergänzende Funktionen - Signalübertragung ▪ Automatische Wiedereinschaltung: Kurz-/Langunterbrechung in der Mittelspannung - 1/3-polige AWE in der Hochspannung

09:30 h Frage- und Diskussionsrunde

09:45 h Pause

10:15 h **Erstellung Netzschutzkonzepte für Mittel- und Niederspannungsnetze für vermaschte Mittel- und Hochspannungsnetze**

**Prof. Dr.-Ing. Michael Igel, Hochschule für Technik und Wirtschaft, Saarbrücken**

Erstellung eines Netzschutzkonzepts ▪ Distanzschutz: Festlegung der Zeitstaffelkennlinie ▪ Prüfung des Auslöseverhaltens ▪ Prüfung der Schutzkoordination (Haupt- und Reserveschutz) ▪ Auswirkung des Kurzschlussverhaltens (LVRT) von Erzeugungsanlagen

11:45 h Frage- und Diskussionsrunde

12:00 h Mittagessen

13:00 h **Schutzkonzepte in Gleichspannungsnetzen**

**Prof. Dr.-Ing. Stephan Rupp, Maschinenfabrik Reinhausen GmbH, Regensburg**

Anwendungsfälle ▪ Unterschiede zwischen AC- und DC-Schutzkonzepten ▪ Fehlerbilder und Fehlerklärung (DC-Schalter) ▪ Anlagenschutz ▪ Leitungsschutz ▪ Schutzzonen und Reserveschutz ▪ Selektivität ▪ Standardisierung und laufende Entwicklung

14:30 h Abschlussdiskussion und Feedbackrunde

15:00 h Ende des Seminars



# Seminarleiter und Referenten

## Seminarleiter



**Prof. Dr.-Ing. Michael Igel**

Leiter des htw saar-Instituts für Elektrische Energiesysteme und der akkreditierten Zertifizierungsstelle für Dezentrale Erzeugungsanlagen der kws GmbH und vom BDEW anerkannter Gutachter

**Hochschule für Technik und Wirtschaft, Saarbrücken**

## Referenten



**Georg Neise**

Technical Sales Support for Protection and Control  
Mitglied in VDE, DKE und CIGRE

Hitachi Energy Germany AG,  
Mannheim



**Dr.-Ing. Rudolf Simon**

Center of Expertise – Leitungs-  
und Transformatorschutz

Schneider Electric GmbH,  
Seligenstadt



**Frederik Kalverkamp**

Bereichsleiter Prüfung und  
Inspektion, Netzintegration  
von Erzeugungsanlagen,  
Speicher und Ladestationen

FGH GmbH, Aachen



**Prof. Dr.-Ing. Stephan Rupp**

Geschäftsentwicklung  
Leistungselektronik

Maschinenfabrik Reinhausen  
GmbH, Regensburg