



Seminar „Grundlagen der Netzschutztechnik“ - Aufbaukurs

23. - 25. Juni 2026

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.

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, die Verpflegung während des Seminars und die Abendveranstaltung. 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

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 **Netzschutzkonzepte für Mittel- und Niederspannungsnetze – Grundlagen, Normen und Richtlinien**
Prof. Dr.-Ing. Michael Igel, Hochschule für Technik und Wirtschaft, Saarbrücken
 Berechnung von Stromnetzen ▪ Dauerstrombelastbarkeit (VDE 0276) ▪
 Kurzschlussstromberechnung (VDE 0102 und VDE 0103) ▪ Kurzschlussfestigkeit (VDE 0298)
- 16:30 h Frage- und Diskussionsrunde
- 16:45 h Ende des 1. Seminartags
- 18:00 h Abendveranstaltung

Mittwoch, 24. Juni 2026

- 08:30 h **Netzschutzkonzepte für Mittel- und Niederspannungsnetze – Schutzorgane, Schutzkonzept und Prüfung eines Schutzkonzepts**
Prof. Dr.-Ing. Michael Igel, Hochschule für Technik und Wirtschaft, Saarbrücken
 Übersicht Überstromzeitschutz und-Sicherungen ▪ 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 ▪
 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 (Generator-
 schutz, 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 **Netzschutzkonzepte für Mittel- und Hochspannungsnetze**

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

Übersicht Distanzschutz und Differentialschutz ▪ Erstellung eines Netzschutz-
konzepts ▪ Festlegung der Zeitstaffelkennlinie ▪ Prüfung des Auslöseverhaltens ▪
Prüfung des Zeitverhaltens mit Kaskadenanalyse ▪ 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 ▪
Schutz zonen 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
Gutachter für dezentrale Erzeugungsanlagen, Mitglied in VDE und DKE
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