

# Modulübersicht

## Kurs Profi

### **Modul 1: Abgänge von Niederspannungshauptverteilungen**

- Ermitteln der Verbraucher/ Abgangslasten
- Grundlagen zur Auswahl und Einsatz von Schalt- und Schutzgeräten
- Bemessungswerte und Auslegung der Einspeisung
- Übersicht der Schalt- und Schutzgeräte im NSHV-Umfeld

### **Modul 2: Einspeisungen von Niederspannungshauptverteilungen**

- Offener Leistungsschalter hw+ – Koordination und Selektivität von Schutzgeräten
- Kriterien zur Auswahl geeigneter Schalt- und Schutzgeräte für die Einspeisung

### **Modul 3: Netzberechnung in der Praxis**

- Einführung in die Grundlagen der Netzberechnung
- Einstieg in das Netzberechnungstool Hagercad Calc
- Praktische Übungen: Planung und Dimensionierung einer NSHV

### **Modul 4: Hager Toolbox für Profis**

- Effiziente Planung und Projektierung von Energieverteilungen mit Hagercad
- Ausschreibungen schnell und normgerecht erstellen mit Hagerplan
- Planung und Konfiguration von Energieverteilungen mit dem UniversN-Hochstrom-Konfigurator

### **Modul 5: Budgetierung und Ausschreibung**

- Erstellung von Budgetplanungen mit Hagercad für univers N-Energieverteilssysteme
- Nahtlose Überführung in professionelle Ausschreibungstexte mit Hagerplan
- Tipps zur praxisgerechten Kosten- und Angebotskalkulation

### **Modul 6: Oberschwingungen**

- Einführung in das Thema Oberschwingungen in Niederspannungsnetzen
- Auswirkungen auf Leitungsdimensionierung, Schutzgeräte und Betriebssicherheit
- Messtechnische Erfassung und Ansätze zur Reduzierung von Oberschwingungen

### **Modul 7: Netzanbindung von Energieerzeugungsanlagen gemäß VDE AR-N 4105/4110**

- Einführung in die technischen Anschlussregeln (VDE-AR-N 4105 für Niederspannung, VDE-AR-N 4110 für Mittelspannung)
- Anforderungen an Planung und Schutzkonzepte bei der Netzanbindung
- Praxis: Anschluss von Erzeugungsanlagen bis 950 kWp

# Terminübersicht

## Kurs Profi II

**Welcome Webinar:**

Freitag, 10.09.2027: 10:00 – 11:00 Uhr

**Online Kurs:**

10.09. – 20.11.207

**Präsenz Workshop in Blieskastel:**

24.01. – 28.01.2028

**Tutorenstunden:**

Freitag, 24.09.2027: 13:00 – 14:00 Uhr

Freitag, 22.10.2027: 13:00 – 14:00 Uhr

Freitag, 26.11.2027: 13:00 – 14:00 Uhr

Freitag, 17.12.2027: 13:00 – 14:00 Uhr

**Webinare:****Planung und Umsetzung nach DIN EN 61439**

01.10.2027, 10:00 – 11:00 Uhr

**Oberschwingungen sicher beherrschen – Risiken erkennen, Maßnahmen ergreifen**

21.10.2027, 10:00 – 11:00 Uhr

**VDE-AR-N 4105:2025 – Anforderungen, Lösungen, Praxis**

11.11.2027, 10:00 – 11:00 Uhr