

## Seminar

„Dezentrale Erzeugungsanlagen in Stromverteilnetzen –  
Technische Regeln für Anschluss und Betrieb“

### Termine 2020

■ 1. + 2.7. 2020

■ 9. + 10.9. 2020

(1. und 2. Tag jeweils 8.30–16.30 Uhr)

### Web-Seminar;

weitere Informationen erhalten Teilnehmer nach erfolgter Anmeldung

## Dezentrale Erzeugungsanlagen in Stromverteilnetzen

- Auffrischung technische Grundlagen der Stromverteilnetze
- Funktionsweise von dezentralen Erzeugungsanlage wie z.B. Windkraft- und PV-Anlagen
- Einführung Netzschutz in Nieder- und Mittelspannungsnetzen
- Neuerungen in den Anschlussregeln VDE-AR-N4110/4105
- Anschlusspunktbewertung aus Anlagen- und Netzbetreibersicht
- Einheiten- und Anlagenzertifizierungsprozess
- optionaler Präsenzworkshop (Labor der htw saar am 11.9.),  
sofern dies aufgrund behördlicher Vorgaben möglich ist
  - Erstellung und Berechnung von Anschlusszenarien in einem Netzberechnungsprogramm
  - Beurteilung der Ergebnisse nach VDE-AR-N4110/4105

### Zielgruppe

Fach- und Führungskräfte (Meister, Techniker und Ingenieure) von

- Netzbetreibern (Planung, Netzservice, Assetmanagement, Netzführung)
- Planungsbüros (Projektplanung, Anschlussplanung, Inbetriebnehmer, Zertifizierer)
- Anlagenbetreibern (Eigentümer, Betriebsführer)

# Seminarinhalte:

## ■ Technische Grundlagen Stromverteilnetze

- Vom rotierenden Generator zu Spannungen und Strömen als komplexe Zeiger, Zählpfeilsysteme, Schein-, Wirk- und Blindleistung, Verschiebungsfaktor, Leistungsfaktor, Spannungshaltung, über-/unterregte Betriebsweise
- Betriebs- und Funktionsweisen von dezentralen Erzeugungsanlagen (Windkraft- u. PV-Anlagen)
- Grundlagen regelbarer Ortsnetztransformatoren, Spannungsregelung mit Stufenschalter

## ■ Grundlagen Netzschutz in Nieder- und Mittelspannungsnetzen

### ■ Normen und Richtlinien zum Anschluss dezentraler Erzeugungsanlagen

- Neuerungen in der Normenlandschaft
- Von der Richtlinie zur Anwendungsregel
- Anmeldeverfahren, Anschlusspunktbewertung (inkl. Praxisbeispiele)
- Anforderungen an den Netz- und Anlagenschutz/ Entkopplungsschutz
- Dynamische Netzstützung
- Nachweis der elektrischen Eigenschaften

### ■ Einheiten-, Komponenten- und Anlagenzertifikate

- Überblick über den Zertifizierungsprozess
- Pflichten und Aufgaben von Anlagen- und Netzbetreiber

### ■ Workshops zu den einzelnen Inhalten

- Eigenständige Bearbeitung und Berechnung von Anschlussszenarien mittels Netzberechnungsprogramm
- Praxisnahe Berechnungsbeispiele

Für die Durchführung der Workshops sollte jeder Teilnehmer einen eigenen Laptop mitbringen.

### Veranstaltungsdokumentation:

Die Teilnehmer erhalten die Präsentationsunterlagen in digitaler Form, sowie eine zeitlich befristete Lizenz des eingesetzten Netzberechnungsprogramms ATPDesigner ([www.gridprotect.de](http://www.gridprotect.de)). Weiterhin erhalten die Teilnehmer ein Teilnahmezertifikat.

Referenten:

**Prof. Dr.-Ing. Michael Igel** – Institut für Elektrische Energiesysteme, htw saar  
[www.powerengs.de](http://www.powerengs.de)

**Dipl.-Ing (FH) Jens Leinenbach** – energis Netzgesellschaft mbH

Veranstalter:

**FITT** – Institut für Technologietransfer an der Hochschule für Technik und  
Wirtschaft des Saarlandes gGmbH,  
Saarferstraße 16, 66117 Saarbrücken

In Kooperation mit dem **VEWSaar** –  
Verband der Energie- und Wasserwirtschaft des Saarlandes e. V.  
Nell-Breuning-Allee 6, 66115 Saarbrücken

**Seminarbeitrag** pro Person zzgl. MwSt.: **1.150 Euro**  
für VEWSaar-Mitglieder **950 Euro**

→ **Anmeldung online unter: [www.vewsaar.de/seminare](http://www.vewsaar.de/seminare)**