


## Mittelspannungs-Kabelnetze

Zustandsermittlung und Erhöhung der Betriebssicherheit von MS Kabelnetzen bei sich verändernden Bedingungen der Energiewende

Beginn: <b>01.07.2026 - 09:00 Uhr</b>	 Ostfildern	Veranstaltungsnr.: <b>36128.00.005</b>	Präsenz
Ende: <b>01.07.2026 - 16:30 Uhr</b>		Leitung	<b>EUR 749,00</b> (MwSt.-frei)
Dauer: <b>1,0 Tag</b>		<u><b>Andreas Porsche</b></u> Elektro KOOPMANN GmbH	Mitgliederpreis ⓘ <b>EUR 674,10</b> (MwSt.-frei)
<a href="#">weitere Termine</a>			

in Zusammenarbeit mit:



### BESCHREIBUNG

Mittelspannungs-Kabelnetze haben die Aufgabe, den Transport und die Verteilung von elektrischer Energie in Großräumen und Ballungsgebieten sicherzustellen. Die Energiewende hat erheblichen Einfluss auf die Belastung und Zuverlässigkeit der Mittelspannungsnetze und deren Umbau wird von der Bundesregierung als Schlüssel zum Gelingen der Energiewende eingeschätzt. Besonders die Integration von Photovoltaikanlagen und Windkraftanlagen mit direkter Einspeisung auf der Mittelspannungsebene bringt Netzkomponenten an die Belastungsgrenze. Hinzu kommen neue Verbraucher wie Elektroautos und Wärmepumpen, die den Strombedarf laut einiger fundierter Studien bis 2050 verdoppeln werden.

### Ziel der Weiterbildung

Mittelspannungs-Kabelnetze im Spannungsbereich 10kV bis 35kV sind der Schlüssel zur Energiewende. Sie lernen anhand vieler Beispiele welche Prüf- und Diagnosemethoden zur Netzzustandsermittlung eingesetzt werden und wie deren Schwachstellen ermittelt werden können. Sie kennen nach dem Seminar die Ursachen für Kabelausfälle und die Grundlagen für die Risikobewertung von Schwachstellen in den Kabelnetzen und können diese gezielt bewerten. Sie lernen Einflussfaktoren durch veränderte Lastparameter kennen und können deren Risiken zu beurteilen.

IMMER TOP!

## Unser Qualitätsversprechen



Seit über 65 Jahren gehört die Technische Akademie Esslingen (TAE) mit Sitz in Ostfildern – nahe der Landeshauptstadt Stuttgart – zu Deutschlands größten Weiterbildungs-Anbietern für berufliche und berufsvorbereitende Qualifizierung im technischen Umfeld. Unser Ziel ist Ihr Erfolg. Egal ob Seminar, Zertifikatslehrgang oder Fachtagung, unsere Veranstaltungen sind stets abgestimmt auf die Bedürfnisse von Ingenieuren sowie Fach- und Führungskräften aus technisch geprägten Unternehmen. Dabei können Sie sich stets zu 100 Prozent auf die Qualität unserer Angebote verlassen. Warum das so ist?

### PROGRAMM

**Mittwoch, 1. Juli 2026**

**9.00 bis 12.15 und 13.15 bis 16.30 Uhr**

#### **Aktuelle Besonderheiten und Herausforderungen für MS-Netze**

- E-Mobilität und damit verbundene Lasterhöhungen
- Umstellung der Industrie von Gas/Öl auf Strom als Energiebasis
- Einspeisungen durch dezentrale alternative Energieerzeugung (PV- und Windparks)
- erhöhte Anzahl von Netzschaltungen und deren Einflüsse
- Risiken einer gealterten Netzstruktur
- Besonderheiten der Zustandsbewertung
  - Kabeltypen, Kabelquerschnitte
  - „vorgemuffte“ Massekabel (PILC)  
PILC-Kabel; Einfluss der Topografie auf Kabel
  - Massekabel (PILC) – bewegt (Baustellen) und unbewegt  
„Kabelfraß“ – Ursachen und Reparaturmaßnahmen
  - „rote“ PE-Kabel – 1. und 2. Generation  
Betriebsrisiko?  
„Watertree“-Gefahren im PE-Kabel – Ursachen und Priorisierung der Strecken
  - Ausfälle an Kabeln bei und nach Erdschlüssen im Netz

**Wirtschaftliche Vergleiche zwischen altersbedingtem Kabeltausch und schwachstellenbezogenen Reparaturen**

- Hauptursachen für Kabelfehler
- altersbedingter Kabeltausch – technische und wirtschaftliche Nachteile

### **Technische Methoden und Lösungen zur Diagnose und Reparatur**

- Teilentladungsmessung  
Lufteinschlüsse, Gleitentladungen, Corona-TE  
Einschränkungen bei feuchten Kabelabschnitten
- Verlustleistungsmessung (TanDelta)  
Nachweis für Feuchtigkeit in der Kabelisolation  
Alterung in der Kabelisolation  
Aussagekraft ab wann sinnvoll  
Besonderheiten bei Messungen an roten Kabeln
- Isolationsmessungen
- TDR
- VLF-Prüfungen

### **Besonderheiten bei der Bewertung von Diagnoseergebnissen und typische Beispiele**

- Stadtwerke, Wind- und PV-Parks, Industriebetriebe

### **Optimale Zeitpunkte für die Durchführung von Zustandsdiagnosemessungen von MS-Kabeln**

- Inbetriebnahmeprüfungen – Inhalte und optionale Möglichkeiten
- Ende der Garantiezeit
- nach ca. 10-20 Jahren Betrieb
- erhöhte Auffälligkeiten/Ausfälle an bestimmten Kabelstrecken

### **TEILNEHMER:INNENKREIS**

Ingenieure und Techniker, die sich mit dem Assetmanagement, dem Betrieb und der Planung von Mittelspannungskabelnetzen beschäftigen.

### **REFERENT:INNEN**

#### **Andreas Porsche**

Elektro KOOPMANN GmbH

Herr Porsche ist seit über 20 Jahren im Bereich der Kabelmesstechnik tätig. Neben unterschiedlichen Aufgaben im Bereich Vertrieb (national und international) bei verschiedenen Herstellern als auch im technischen Dienstleistungsbereich hat er sich einen fundierten Überblick über alle Aspekte der Messwagentechnologien und Messmethoden verschafft und setzt diese entsprechend den Kundenwünschen nun effizient und zielorientiert ein.

Seit 2022 ist er für den Bereich der Kabeldiagnose von Mittelspannungskabeln bei der Firma

Koopmann tätig und sowohl für die Vorbereitung und Durchführung von Messungen, deren Ergebnisbewertung und Analysegespräche mit den Kunden verantwortlich.

Ziel der Kabeldiagnose durch die Firma Koopmann ist es, aus Einzelmessungen einen digitalen Datenpool aufzubauen, auf dessen Basis sich ein zuverlässiges Netz-Assetmanagement aufbauen lässt, dass sowohl die technischen als auch wirtschaftlichen Aspekte berücksichtigt. Dieser neue konzeptionelle Ansatz - beginnend mit der Priorisierung der zu messenden Kabelstrecken bis hin zur Festlegung von kosteneffizienten Reparaturmaßnahmen im Netz - hilft den Kunden, ihre Netze nachhaltig (betriebsdauerverlängernd), wirtschaftlich (kostensparend) und betriebssicher (Verringerung von Ausfallzeiten) zu planen und weiterzuentwickeln.

## Weitere Veranstaltungen

[Kabelmessungen in Wind- und PV-Parks: Mittelspannungskabel prüfen](#)

### VERANSTALTUNGSORT UND HOTEL

#### Technische Akademie Esslingen

An der Akademie 5  
73760 Ostfildern



#### [Anfahrt](#)

Die TAE befindet sich im Südwesten Deutschlands im Bundesland Baden-Württemberg – in unmittelbarer Nähe zur Landeshauptstadt Stuttgart. Unser Schulungszentrum verfügt über eine hervorragende Anbindung und ist mit allen Verkehrsmitteln gut und schnell zu erreichen.

#### Hotelübernachtung benötigt?

Über den nachfolgenden Link finden Sie nahegelegene Hotels in direkter Umgebung zu TAE-Konditionen:

#### [Hotelbuchung](#)

### GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Teilnahme beinhaltet [Verpflegung](#) sowie ausführliche Unterlagen.

#### Preis:

Die Teilnahmegebühr beträgt:  
749,00 € (MwSt.-frei)

#### Fördermöglichkeiten:

Für den aktuellen Veranstaltungstermin steht Ihnen die [ESF-Fachkursförderung](#) leider nicht zur Verfügung.


Für alle weiteren Termine erkundigen Sie sich bitte vorab bei unserer [Anmeldung](#).

Andere Bundesland-spezifische Fördermöglichkeiten finden Sie [hier](#).

#### Inhouse Durchführung:

Sie möchten diese Veranstaltung firmenintern bei Ihnen vor Ort durchführen? Dann fragen Sie jetzt ein individuelles [Inhouse-Training](#) an.

### Weitere Termine und Orte

Datum	Lernsetting & Ort	Preis
Beginn: 02.12.2026 Ende: 02.12.2026	 Ostfildern	EUR 749,00