✓ Durchführung gesichert!

Planung von Trafostationen

Neuanlage und Ersatz bestehender Anlagen

Beginn:
19.04.2027 - 10:00 Uhr

Ende:
23.04.2027 - 15:00 Uhr

Dauer:
5,0 Tage

weitere Termine

Flex: Ostfildern oder Online

Veranstaltungsnr.: **34252.00.023**

Leitung

Dipl.-Ing. (FH) Albrecht Englert
eTec Ingenieur- und Sachverständigenbüro

Präsenz oder Online
EUR 2.500,00
(MwSt.-frei)

Mitgliederpreis
EUR 2.250,00
(MwSt.-frei)

in Zusammenarbeit mit:

VDE



BESCHREIBUNG

Von Trafostationen wird erwartet, dass sie die heutigen Anforderungen der Stromversorgung genauso wie die der Zukunft erfüllen, obwohl sie in der Vergangenheit geplant wurden. Dazu sind die Anforderungen zu analysieren und die Trafostation nach modernsten Gesichtspunkten zu planen sowie bestehende Trafostationen auf die zukünftige Tauglichkeit hin zu überprüfen und vorzubereiten.

Ziel der Weiterbildung
Das Seminar vermittelt allgemeine Grundlagen für die Planung von Trafostationen. Weiter werden die einzelnen Komponenten, Betriebsmittel und Systeme für eine moderne, sichere und zukunftsorientierte Stromversorgung im Detail erläutert. Die Möglichkeiten durch Schutz- und Leittechnik werden durchgesprochen. Es wird gezeigt, wie eine Trafostation in naher Zukunft aussehen muss (intelligente Trafostation) und was beim Ersatz von bestehenden Anlagenteilen (Retrofit) zu beachten ist. Auswirkungen von Smart Grid und die Ökodesign-Verordnung werden erläutert.

Die Teilnehmer tauschen sich zu allen Themen aus und diskutieren Aspekte der Betriebssicherheit, Verfügbarkeit, Sicherheit für das Betriebspersonal sowie Kosten für Anschaffung und Betrieb. Mit den Fragestellungen der Teilnehmer wird die Planung gemeinsam durchgesprochen. Es wird an vielen Beispielen gezeigt, wie eine bestehende Trafostation, die meist über die Zeit gewachsen und aufgebaut wurde, analysiert und optimiert werden kann. Der Seminarleiter bringt dabei seine über 30-jährigen Erfahrungen als Planer, Bauleiter, Inbetriebnehmer, Prüfer und Sachverständiger ein, in dem er gezielt auf Schwachpunkte und Besonderheiten hinweist und Lösungsmöglichkeiten aufzeigt.

HINWEIS
Grundkenntnisse der Elektrotechnik und der allgemeinen Stromversorgung werden vorausgesetzt.

PROGRAMM

Montag, 19. bis Freitag, 23. April 2027
1. Tag: 10:00 bis 17:00 Uhr, inkl. Pausen
2. Tag: 09:00 bis 17:00 Uhr, inkl. Pausen
3. Tag: 10:00 bis 17:00 Uhr, inkl. Pausen
4. Tag: 09:00 bis 17:00 Uhr, inkl. Pausen
5. Tag: 09:00 bis 15:00 Uhr, inkl. Pausen

- Planungsgrundsätze, Leistungsermittlung, Erfahrungswerte, Erneuerbare Energiequellen
- Aufbau einer Trafostation, Komponenten, früher und heute
- Gesetze, Verordnungen, Vorschriften, Brandschutz, -abschnitte, -erkennung
- Netzaufbau, Stich-, Ring-, Maschennetz, Trennstelle, Netzbetrieb, Grundsätze
- Betonfertigstationen, bestehende Räume, Druckberechnungen, Ableitung, Analogieschluss
- Mittelspannungsschaltanlagen luftisoliert, gasisolierte SF6-Anlagen, SF6-freie Anlagen, geänderte Abmessungen, HH-Sicherungen, Leistungsschalter
- Störlichtbogenqualifikation IAC

- aktiver Störlichtbogenschutz, Erhöhung der Verfügbarkeit und des Personenschutzes
- Schutztechnik durch HH-Sicherung, Leistungsschalter, UMZ-, Differential-, Distanzschutz
- Grundlagen der Leittechnik, gängige Übertragungsprotokolle
- Mittelspannungskabel, Dimensionierung, Auswahlkriterien, Verlegung, Endverschluss, Muffe, luft- und feststoffisolierter Anschluss
- Transformatoren, Öl-, Hermetik-, Trockentrafos, Auslegung, Bemessungsleistung, Überlastbarkeit, Oberschwingungen, Sternpunktbelastbarkeit, Schutzgeräte, luft- und feststoffisolierte Anschlüsse
- Lüftung, Klimatisierung, Kühlung
- Transformator Mitnahmeschaltung
- Probleme durch Rückspeisung von Stromerzeugung durch Wechselrichter von Photovoltaikanlagen, BHKW- und Windanlagen
- Ökodesign-Verordnung Stufe 1 ab 01.07.2015 und Stufe 2 ab 01.07.2021, Konsequenzen, Energieeffizienz
- Niederspannungskabel, Verlegung, EMV, Schutz, Dimensionierung, Auswahlkriterien
- Oberschwingungen im Netz, Auswirkungen auf die Dimensionierung der Betriebsmittel
- Schaltanlagen VDE 0660 Teil 600 als Ersatz für PTSK- und TSK-Anlagen, Festeinbau, Einschubtechnik, Nachrüstung unter Spannung
- Schutz für das Bedienungspersonal, Finger- und Handrückensicherheit, Fernschaltbarkeit
- Niederspannungs-Netze nach VDE 0100 Teil 100, zentraler Erdungspunkt ZEP, PEN-Leiter, EMV, RCM-Systeme zur Überwachung des Isolationswiderstandes
- Erdung, Niederspannungsbetriebserde, Hochspannungsschutzerde, Steuererder, Potentialausgleich, Blitzschutz, Überspannungsschutz, globales Erdungssystem, Erdungsanlagen DIN 18014
- Selektivitätsforderung Ober- zu Unterspannungsseite bis zum Niederspannungs-Trafohauptschalter und -Abgang
- Aufstellen von Schaltanlagen VDE 0100-729, Gangbreiten, Türenanzahl, Fluchtweg
- VDE 0100-731: 2014-10, abgeschlossene elektrische Betriebsstätten
- VDE 0101: Anforderungen bei Spannungen > 1 kV, Räume und die Aufstellung von Mittelspannungs-Schaltanlagen
- Zubehör, Spannungsprüfer, Erd- und Kurzschlussseile, Warnschilder

- persönliche Schutzausrüstung, Lichtbogenschutz, Arbeiten am Transformator, NH-Sicherungen wechseln
- Dokumentation, Revision, Abnahme
- Besonderheiten älterer Anlagen, Ersatz oder Reparatur
- zukunftsorientierte, beispielhafte Planung einer Trafostation mit den Vorgaben und Fragestellungen der Seminarteilnehmer
- Planung einer Trafostation in 45 Minuten als Zusammenfassung des Seminars

TEILNEHMER:INNENKREIS

Planer, Errichter und Betreiber von Trafostationen, Bauleiter, Prüfer, Brandschutzbeauftragte, Sicherheitsingenieure. Angesprochen sind alle aus Handwerk, Industrie, Energieversorgungsunternehmen, Errichter Firmen

REFERENT:INNEN

Dipl.-Ing. (FH) Albrecht Englert
eTec Ingenieur- und Sachverständigenbüro

eTec Ingenieur- und Sachverständigenbüro, Esslingen

Weitere Veranstaltungen

Schaltpläne lesen

Planung und Projektierung von Niederspannungsanlagen (Anlagen bis 1000 V, DIN VDE 0100) unter Berücksichtigung der Selektivität

Schutz- und Leittechnik in Niederspannungs- und Mittelspannungsnetzen

Elektromobilität – Integration der Ladeinfrastruktur in das Stromversorgungsnetz

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 (vor Ort) sowie ausführliche Unterlagen.

Preis:
Die Teilnahmegebühr beträgt:
2.500,00 € (MwSt.-frei) vor Ort
2.500,00 € (MwSt.-frei) pro Teilnehmer live online

Fördermöglichkeiten:
Für den aktuellen Veranstaltungstermin steht Ihnen die ESF-Fachkursförderung mit 45 % Zuschuss zu Ihrer Teilnahmegebühr zur Verfügung (solange das Fördervolumen noch nicht ausgeschöpft ist).
Für alle weiteren Termine erkundigen Sie sich bitte vorab bei unserer Anmeldung.

Weitere 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.

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?

Weitere Termine und Orte

Datum	Lernsetting & Ort	Preis
Beginn: 04.10.2027 Ende: 08.10.2027	Flex: Ostfildern oder Online	EUR 2.500,00