Basiswissen Elektrotechnik für Nichtelektriker*

Grundlagen, Bauteile und Anwendungen mit praktischen Übungen

* all genders welcome

Beginn:
10.03.2027 - 08:45 Uhr

Ende:
12.03.2027 - 16:45 Uhr

Dauer:
3,0 Tage

weitere Termine

Flex: Ostfildern oder Online

Veranstaltungsnr.: **33606.00.039**

Leitung

Prof. Dr. Christian Holler
Hochschule München

Präsenz oder Online
EUR 1.430,00
(MwSt.-frei)

Mitgliederpreis
EUR 1.287,00
(MwSt.-frei)

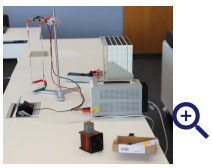
in Zusammenarbeit mit:

VDE

BESCHREIBUNG



Praxisnah erklärt: Christian Holler zeigt Messungen und Funktionsweisen direkt am Versuchsaufbau.



Elektrotechnik zum Anfassen: Demonstrationsaufbauten machen grundlegende Zusammenhänge sichtbar – auch virtuell.

BESTE ANBIETER WEITERBILDUNG 2026/27 stern

FOCUS TOP ANBIETER FÜR WEITERBILDUNG 2026 Technische Akademie Esslingen e. V. FOCUS.DE/BUSINESS

Bei Planung, Beschaffung, Montage, Pflege und Instandhaltung technischer Anlagen

entstehen häufig Schnittstellen zu elektrischen Komponenten. Wer Bauteile, Grundschaltungen, Messwerte oder Schutzfunktionen einordnen muss, benötigt belastbare Grundlagen der Elektrotechnik. Das Seminar schafft dafür eine strukturierte Basis mit Übungen und ausgewählten Anwendungen aus der Anlagen- und Gerätetechnik.

Ziel der Weiterbildung
Die Weiterbildung führt systematisch in zentrale elektrotechnische Grundlagen ein. Im Mittelpunkt stehen physikalische Zusammenhänge, elektrische Größen, Grundschaltungen sowie wichtige Bauelemente und Anwendungen. Praxisnahe Experimente und Übungen unterstützen den Transfer in technische Arbeitsumfelder.

Nach der Weiterbildung können Sie:

- elektrische Größen und Grundbegriffe fachlich korrekt einordnen
- einfache Gleichstromschaltungen berechnen und Messergebnisse bewerten
- Grundelemente wie Kondensator, Spule und Transformator fachlich zuordnen
- Wechselstrom- und Drehstromgrößen in technischen Anwendungen interpretieren
- elektrotechnische Komponenten in Anlagen- und Gerätetechnik sicherer beurteilen

Nutzen der Weiterbildung

Die Weiterbildung erhöht die Sicherheit im Umgang mit elektrotechnischen Fragestellungen an technischen Schnittstellen. Sie unterstützt dabei, technische Angaben, Schaltungen und Messwerte nachvollziehbarer zu bewerten. Dadurch verbessern sich Abstimmung, Fehlervermeidung und Entscheidungssicherheit in Planung, Betrieb und Instandhaltung.

HINWEIS
Bitte bringen Sie zum Seminar einen Taschenrechner mit, der Winkelfunktionen berechnen kann.

PROGRAMM

Mittwoch, 10. bis Freitag, 12. März 2027
8:45 bis 12:00 und 13:30 bis 16:45 Uhr

TAG 1:
08:45 – 10:15 Elektrotechnische Grundlagen

- physikalische Größen
- Ladung
- Strom
- Spannung
- Spannungserzeugung

10:15 – 10:30 Kaffeepause

10:30 – 12:00 Elektrotechnische Grundlagen

- Wirkung des elektrischen Stroms
- elektrischer Widerstand
- Ohm'sches Gesetz
- Arbeit und Leistung

12:00 – 13:00 Mittagspause

13:00 – 14:30 Grundschaltungen der Elektrotechnik

- Reihenschaltung
- Spannungsteiler
- Parallelschaltung
- Kirchhoff'sche Regeln

14:30 – 14:45 Kaffeepause

14:45 – 16:15 Grundschaltungen der Elektrotechnik

- Vorwiderstand
- Innenwiderstand
- gemischte Schaltungen
- Messtechnik, Messfehler
- Messgeräte

TAG 2:
08:45 – 10:15 Grundelemente der Elektrotechnik

- elektrisches Feld
- Kondensator
- Anwendungen, Gleichrichter

10:15 – 10:30 Kaffeepause

10:30 – 12:00 Grundelemente der Elektrotechnik

- magnetisches Feld
- Kraftwirkung im Magnetfeld
- Spule, Transformator
- Induktion
- Generatoren

12:00 – 13:00 Mittagspause

13:00 – 14:30 Grundelemente der Elektrotechnik

- Gleichstrommotoren
- galvanische Elemente
- Batterie/Akkumulator

14:30 – 14:45 Kaffeepause

14:45 – 16:15 Elektrische Gerätetechnik

- Wirkungsgrad
- Leitungen und Kabel
- Isolationskoordination
- Farbkennzeichnung
- Schutzeinrichtungen
- Schmelzsicherungen
- Licht- und Beleuchtungstechnik

TAG 3:
08:45 – 10:15: Wechsel- und Drehstromtechnik

- Periode, Frequenz, Phase
- Bauelemente an Wechselspannung
- Schein-, Wirk- und Blindleistung

10:15 – 10:30 Kaffeepause

10:30 – 12:00 Wechsel- und Drehstromtechnik

- Dreiphasenwechselstrom
- Stern- und Dreiecksschaltung
- Drehstrommotoren

12:00 – 13:00 Mittagspause

13:00 – 14:30 Energietechnik, Übertragung

- Energiegewinnung
- Erneuerbare Energien
- Energieverbrauch
- Spannungsebenen
- Übertragungsnetze
- HGÜ

14:30 – 14:45 Kaffeepause

14:45 – 16:45 Kurze Einführung in Hochfrequenztechnik

- Frequenzbänder, Anwendungen
- Kabel, Leitungen

Methode:

- Fach- und Impulsvorträge mit Praxisbeispielen
- praktische Experimente und Übungen
- Praxisberechnungen
- Diskussion von Anwendungsfällen aus dem beruflichen Umfeld

Hinweis: Bitte bringen Sie zum Seminar einen Taschenrechner mit, der Winkelfunktionen berechnen kann.

TEILNEHMER:INNENKREIS

Die Weiterbildung richtet sich an

- Fachkräfte aus Konstruktion, Planung, Einkauf, Montage, Instandhaltung, Service, technischer Dokumentation und Projektmanagement, die elektrotechnische Grundlagen erwerben oder auffrischen möchten.
- Sie ist auch interessant für Betriebswirte sowie Quereinsteiger mit technischen Schnittstellen zur Elektrotechnik.

Voraussetzungen: Interesse an elektrotechnischen Fragestellungen

REFERENT:INNEN

Prof. Dr. Christian Holler
Hochschule München

Christian Holler ist Professor für Ingenieurmathematik an der Fakultät für angewandte Naturwissenschaften und Mechatronik, Hochschule München. Zuvor hat er in experimenteller Astrophysik (HF Entwicklung von Teleskopen und Empfängern) an der Universität Cambridge promoviert und später zu diesen Themen in Oxford geforscht. Seit einigen Jahren beschäftigt er sich intensiv mit erneuerbaren Energien und der öffentlichen Diskussion darüber. Er ist Autor der Bücher „Unser Energieverbrauch zum Verstehen und Mitreden“ und „Erneuerbare Energien zum Verstehen und Mitreden“ zusammen mit Prof. Dr. Harald Lesch und „Erneuerbare Energien ohne heiße Luft“ zusammen mit Prof. Dr. Joachim Gaukel. Seit 2021 ist er zudem Innovationsprofessor für Lehre, um den interdisziplinären Schwerpunkt Nachhaltigkeit weiter auszubauen und neue Lehrangebote zu schaffen.

Weitere Veranstaltungen

Grundlagen der Elektrotechnik kompakt

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:
1.430,00 € (MwSt.-frei) vor Ort
1.430,00 € (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: 15.09.2027 Ende: 17.09.2027	Flex: Ostfildern oder Online	EUR 1.430,00