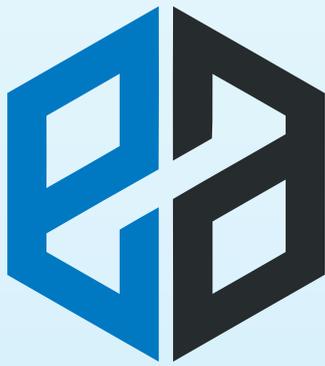


# Trainingsprogramm 2023





**ENGINEERING**  
**A C A D E M Y**

**Aus Freude am Lernen**



# Unsere Kunden



Mercedes-Benz



We create chemistry



OMICRON



Dipl.-Ing. (FH) Alexander Muth  
- Inhaber & Hauptreferent -

## HERZlich Willkommen bei der **ENGINEERING ACADEMY®**

Das Wissen unserer Welt wächst ständig und verdoppelt sich derzeit alle 2 Jahre. Um diesen Trend in eine reale Chance zu verwandeln, muss die Lern-effektivität klassischer Weiterbildungen durch didaktisch optimierte Lern-effizienz gesteigert und durch neue digitale Tools grundlegend transformiert werden.

Unsere **ENGINEERING ACADEMY** steht für diesen Wandel.

Wir verbinden die gute alte Welt der klassischen Mitarbeiter-Schulung mit den neuen Tools und innovativen Technologien der digitalen Welt. Unsere **ENGINEERING ACADEMY** setzt auf hochmoderne 3D-Animation, „state of the art“ content aus Industrie und Forschung sowie auf eines der besten Lern-Managementsysteme unserer Zeit.

Bei uns sind Sie der Hauptdarsteller. Sie allein entscheiden über Ihre Zeit und Ihre Prioritäten. Wählen Sie entweder unsere zeiteffizienten und 100 % digitalen Online-Seminare und trainieren Sie unabhängig von Raum und Zeit. Oder kombinieren Sie unsere digitalen Online-Seminare mit unseren Trainings vor Ort und treten in den intensiven Dialog mit unseren Schulungsexperten.

Managen Sie Ihre kostbare Zeit optimal und erleben Sie Spaß beim intelligenten lernen.



Sarah Maria Schulze  
- Office & Controlling -



Dr. Gernot Druml  
- Referent -

## Unsere Qualifizierung

Die Zuverlässigkeit des Planungs-, Bedien-, und Wartungspersonals eines Unternehmens, ist der maßgebliche Parameter für den erfolgreichen Betrieb und zur Erreichung der erforderlichen Verfügbarkeit von elektrischen Anlagen im Bereich von Erzeugung, Übertragung und Industrie.

Unsere **ENGINEERING ACADEMY** liefert hersteller- und produktunabhängige Online- und Vor-Ort-Trainings, mit didaktisch optimierten Lehrmethoden und auf Basis langjähriger und fundierter Erfahrung.

Im wesentlichen setzen wir bei der **ENGINEERING ACADEMY** auf:

-  Erfahrene Referenten mit langjähriger Praxis und fundiertem Fachwissen
-  3D-modellgestütztes Unterrichtsmaterial zur didaktisch optimalen Visualisierung
-  Training in kleinen Gruppen und Anpassung an den vorhandenen Wissensstand
-  Ein hoher Praxisanteil unter Berücksichtigung notwendiger Theorie
-  Kommunikation und Erfahrungsaustausch in der Gruppe



Prof. Dr.-Ing. Thomas Gräf  
- Referent -



Dipl.- Ing. Florian Hoffmann  
- Referent -



Herr Jürgen Blum  
- Referent -



# Trainingsverzeichnis - **ENGINEERING ACADEMY®**

Mittelspannungsschutz Intensivseminar	8
Parametrierung & Prüfung von Schutzsystemen	10
Grundlagen der Schutztechnik	12
Die Verantwortliche Elektrofachkraft	14
Jahresunterweisung Elektrofachkraft	16
Elektrotechnisch unterwiesenes Personal	18
Stromwandler Intensivseminar	20
Spannungswandler Intensivseminar	22
Sternpunktbehandlung & Erdfehlerortung	24
Generatorschutz - Grundlagen, Konzepte & Inbetriebsetzung	26
IEC 61850 - Einstieg für Elektrofachkräfte	28
Distanzschutz Grundlagen	30
Planung & Prüfung von Schutzsystemen für regenerative Erzeuger	32
Netzberechnung & Schutztechnik Grundlagen-Training	34
Power Quality Intensivseminar für Praktiker & Netzplaner	36
Power Quality in Theorie & Praxis	38
Transformator-Differentialschutz Intensivseminar	40
Wattmetrische Erdschlusserfassung Grundlagen-Training	42
Retrofit elektrischer Mittelspannungs-Schaltanlagen	44
ALL ACCESS PASS - Zugang zu allen Online-Trainings	46
Anmeldeformular	49
AGB	56





# Mittelspannungsschutz Intensivseminar

## Dieses Training wurde speziell entwickelt:

Damit Du alle gängigen Schutzprinzipien kennst, eigene Netzschutzkonzepte für Mittelspannungsnetze entwickeln und berechnen kannst und die Überprüfung von Funktion und Selektivität eigenständig beherrscht, haben wir dieses umfassende Training entwickelt.

## Inhalte des Trainings

- ⚡ Strom und Spannungsbeziehungen
- ⚡ Berechnungsgrundlagen der Schutztechnik
- ⚡ Auswirkungen der Sternpunktbehandlung
- ⚡ Fehlerarten und deren Kriterien
- ⚡ Selektivität in radialen & vermaschten Netzen
- ⚡ Strom- und Spannungswandler
- ⚡ Überstromzeitschutz (UMZ und AMZ)
- ⚡ Differentialschutz
- ⚡ Distanzschutz
- ⚡ Methoden der Erdschlussortung
- ⚡ Kabel- & Leitungsschutz in der Mittelspannung
- ⚡ Sammelschienenschutz
- ⚡ Transformatorschutz
- ⚡ Kurzschlussberechnung
- ⚡ Parameter & praktische Einstellbeispiele
- ⚡ Ausführung von Schutzkonzepten
- ⚡ Praktisches Training
- ⚡ Prüfung & IBS von Schutzsystemen

## Ziel des Trainings

Von den mathematischen und elektrotechnischen Grundlagen ausgehend über die primären Strom- und Spannungsverhältnisse, unter Berücksichtigung der Sekundärübertragung durch Bindeglieder wie Strom- und Spannungswandler, hin zu den sekundären Strom- und Spannungsverhältnissen, startet dieses Intensivtraining. Darauf aufbauend werden dann gründlich und strukturiert alle schutztechnisch relevanten Aspekte vermittelt und praktisch trainiert.

## Trainingsoptionen



### Online-Training

Die zeiteffiziente Form mit Lerneffekt. Absolviere das Training wann und wo Du willst. Egal ob auf Laptop, Tablet oder Smartphone. Dein Kurs ist auf all Deinen Geräten synchronisiert verfügbar. Mit unserer APP kannst Du den Inhalt Deines Trainings „offline“ verfügbar machen und problemlos im Flugzeug trainieren.

**nur als Vor-Ort-Training verfügbar**



### Online-Training im ALL ACCESS PASS

Mit dem **ALL ACCESS PASS** erhältst Du Zugang zu **ALLEN** hochwertigen Online-Trainings der **ENGINEERING ACADEMY** für eine Laufzeit von einem Jahr. Neu erscheinende Online-Trainings, innerhalb der Laufzeit, werden automatisch hinzugefügt.

**nur als Vor-Ort-Training verfügbar**



### Vor-Ort-Training

Du möchtest die klassische und bewährte Art der Schulung? Dann ist unser Vor-Ort-Training genau die richtige Wahl für Dich. Du nimmst an unserem Vor-Ort-Training teil, triffst auf unsere Experten und wir trainieren mit modernster Technik vor Ort. Wir freuen uns auf Dich.

-  Teilnahme am Vor-Ort-Training
-  LearningGuide (E-Book)
-  Termin 1: **18.09. bis 22.09.2023**  
oder alternativ
-  Termin 2: **25.09. bis 29.09.2023**
-  Ort: Landhotel Burg / Spreewald
-  Teilnehmerzertifikat
-  Trainer: Dipl.-Ing. (FH) A. Muth

**2.998 €**

(exkl. MwSt.)



# Parametrierung & Prüfung von Schutzsystemen

## Dieses Training wurde speziell entwickelt:

Damit Du die Parametrierung und den Umgang mit der Bediensoftware von Schutzrelais sowie die fachgerechte Prüfung und Protokollierung elektrischer Schutzsysteme eigenständig und effizient durchführen kannst, haben wir dieses praxisorientierte Training entwickelt.

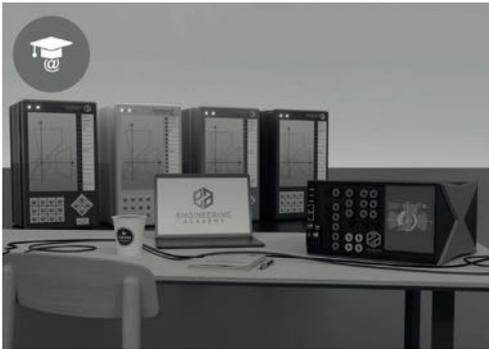
## Inhalte des Trainings

- ⚡ Strom und Spannungsbeziehungen
- ⚡ Berechnungsgrundlagen der Schutztechnik
- ⚡ Grundlagen im Umgang mit den Bediensoftwares der führenden Schutzrelaishersteller
- ⚡ Erstellung eines Beispielprojektes
- ⚡ Parametrierung der Geräte
- ⚡ Einführung in unsere Prüftechnik
- ⚡ Erstellen von OCC-Dateien (OMICRON)
- ⚡ Optionale Nutzung von OMICRONs PTL-Datenbank und XRIO
- ⚡ Prüfung von Erdschlussrichtungsschutz
- ⚡ Prüfung von UMZ-Schutzfunktionen
- ⚡ Prüfung von Differential-Schutzfunktionen
- ⚡ Prüfung von QU-Schutz-Funktionen
- ⚡ Prüfung von Distanzschutz-Funktionen
- ⚡ Prüfung von Stromwandlern
- ⚡ Prüfung von Spannungswandlern
- ⚡ Prüfung von GOOSE Signalen
- ⚡ Inbetriebsetzungprüfungen
- ⚡ Prüftechnik: Omicron CMC 356, CTA, Companso und Megger SVERKER 900

## Ziel des Trainings

Du lernst den Umgang mit den Bediensoftwares der gängigen Schutzrelaishersteller sowie die Vorgehensweise zur fachgerechten Prüfung und Protokollierung von elektrischen Schutzsystem. Dabei verwenden wir die modernsten Prüfeinrichtungen, die derzeit verfügbar sind und zeigen Dir worauf es wirklich ankommt. Für Deine Teilnahme ist es unerheblich, ob Du bereits am Anfang stehst oder bereits über Vorkenntnisse verfügst.

## Trainingsoptionen



### Online-Training

Die zeiteffiziente Form mit Lerneffekt. Absolviere das Training wann und wo Du willst. Egal ob auf Laptop, Tablet oder Smartphone. Dein Kurs ist auf all Deinen Geräten synchronisiert verfügbar. Mit unserer APP kannst Du den Inhalt Deines Trainings „offline“ verfügbar machen und problemlos im Flugzeug trainieren.

**nur als Vor-Ort-Training verfügbar**



### Online-Training im ALL ACCESS PASS

Mit dem **ALL ACCESS PASS** erhältst Du Zugang zu **ALLEN** hochwertigen Online-Trainings der **ENGINEERING ACADEMY** für eine Laufzeit von einem Jahr. Neu erscheinende Online-Trainings, innerhalb der Laufzeit, werden automatisch hinzugefügt.

**nur als Vor-Ort-Training verfügbar**



### Vor-Ort-Training

Du möchtest die klassische und bewährte Art der Schulung? Dann ist unser Vor-Ort-Training genau die richtige Wahl für Dich. Du nimmst an unserem Vor-Ort-Training teil, triffst auf unsere Experten und wir trainieren mit modernster Technik vor Ort. Wir freuen uns auf Dich.

-  Teilnahme am Vor-Ort-Training
-  LearningGuide (E-Book)
-  Termin 1: **06.11. bis 10.11.2023**  
oder alternativ
-  Termin 2: **20.11. bis 24.11.2023**
-  Ort: Landhotel Burg / Spreewald
-  Teilnehmerzertifikat
-  Trainer: Dipl.-Ing. (FH) A. Muth & Martin Vehma

**2.998 €**

(exkl. MwSt.)



# Grundlagen der Schutztechnik

## Dieses Training wurde speziell entwickelt:

Damit Du einen optimalen Einstieg, eine fachliche Auffrischung oder einfach nur einen fundierten Überblick im Bereich des elektrischen Selektivschutzes erhältst, haben wir dieses wichtige Grundlagen-Training entwickelt.

## Inhalte des Trainings

- ⊞ Strom und Spannungsbeziehungen
- ⊞ Berechnungsgrundlagen der Schutztechnik
- ⊞ Auswirkungen der Sternpunktbehandlung
- ⊞ Fehlerarten und deren Kriterien
- ⊞ Selektivitätsbegriff
- ⊞ Aufbau von Schutzsystemen
- ⊞ Strom- und Spannungswandler
- ⊞ Überstromzeitschutz (UMZ und AMZ)
- ⊞ Differentialschutz
- ⊞ Distanzschutz
- ⊞ Erdschlussortung mit Holmgreenschaltung
- ⊞ Erdschlussortung mit Umbauwandler
- ⊞ Einstellparameter und Einstellbeispiele
- ⊞ Praktische Ausführung von Schutzkonzepten
- ⊞ Kabel- und Leitungsschutz in Mittel- und Hochspannung
- ⊞ Sammelschienenschutz
- ⊞ Transformatorschutz
- ⊞ Grundlegende Herangehensweise zur Prüfung von Schutzsystemen
- ⊞ Praktische Hinweise zur Inbetriebsetzung

## Ziel des Trainings

Du lernst die gängigen Netzformen, deren Sternpunktbehandlung und die daraus resultierenden Schutzprinzipien. Dazu gehören der Kurzschlusschutz in radialen- und vermaschten Netzstrukturen, die Erdschlusssortung in isolierten und kompensierten Netzen und der Schutz von Trafos. Zudem erhältst Du grundlegende Kenntnisse über Strom- & Spannungswandler.

## Trainingsoptionen



### Online-Training

Die zeiteffiziente Form mit Lerneffekt. Absolviere das Training wann und wo Du willst. Egal ob auf Laptop, Tablet oder Smartphone. Dein Kurs ist auf all Deinen Geräten synchronisiert verfügbar. Mit unserer APP kannst Du den Inhalt Deines Trainings „offline“ verfügbar machen und problemlos im Flugzeug trainieren.

**nur als Vor-Ort-Training verfügbar**



### Online-Training im ALL ACCESS PASS

Mit dem **ALL ACCESS PASS** erhältst Du Zugang zu **ALLEN** hochwertigen Online-Trainings der **ENGINEERING ACADEMY** für eine Laufzeit von einem Jahr. Neu erscheinende Online-Trainings, innerhalb der Laufzeit, werden automatisch hinzugefügt.

**nur als Vor-Ort-Training verfügbar**



### Vor-Ort-Training

Du möchtest die klassische und bewährte Art der Schulung? Dann ist unser Vor-Ort-Training genau die richtige Wahl für Dich. Du nimmst an unserem Vor-Ort-Training teil, triffst auf unsere Experten und wir trainieren mit modernster Technik vor Ort. Wir freuen uns auf Dich.

-  Teilnahme am Vor-Ort-Training
-  LearningGuide (E-Book)
-  Termin 1: **11.09. bis 13.09.2023**  
oder alternativ
-  Termin 2: **13.09. bis 15.09.2023**
-  Ort: Landhotel Burg / Spreewald
-  Teilnehmerzertifikat
-  Trainer: Dipl.-Ing. (FH) A. Muth

**1.898 €**

(exkl. MwSt.)



## Die Verantwortliche Elektrofachkraft

### Dieses Training wurde speziell entwickelt:

Mit unserem sofort verfügbaren Online-Training realisierst Du die jährliche Unterweisungspflicht für verantwortliche Elektrofachkräfte unabhängig von Raum und Zeit. Egal ob Erstunterweisung oder Wiederholungsschulung, hier erhältst Du die Grundlage zur rechtlichen Absicherung für Elektrofachkräfte zum Erhalt der Fachkunde.

### Inhalte des Trainings

- ⚡ Gesetze, Verordnungen, Regeln, Richtlinien und Normen
- ⚡ Aus realen Unfällen lernen
- ⚡ Das Arbeitsschutzgesetz
- ⚡ Die Betriebssicherheitsverordnung
- ⚡ Technische Regeln für Arbeitssicherheit
- ⚡ DGUV-Vorschriften
- ⚡ Im Elektrobereich tätige Personen
- ⚡ Die persönliche Schutzausrüstung
- ⚡ Elektrische Betriebsmittel auf Baustellen
- ⚡ Gefahren bei Störungen elektr. Anlagen
- ⚡ Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche
- ⚡ Gefährdungsbeurteilung gemäß ArbSchG
- ⚡ Management von Fremdfirmen
- ⚡ Wiederkehrende Prüfungen aus Sicht des Unternehmers
- ⚡ Gefahren durch elektrischen Strom
- ⚡ Schutz gegen direktes & indirektes Berühren
- ⚡ Brandschutz in elektrischen Anlagen
- ⚡ Erste Hilfe bei Elektrounfällen
- ⚡ Besondere Gefährdungen in der Elektrotechnik

# Wähle den Plan der am besten für Dich und Deine Firma passt.



## Single-User

- 📖 Zugang zum Online-Training\* (ca. 4 h Lehrvideos) als Einzellizenz bzw. Einrichtung eines User-Accounts für 1 Person
- 📖 LearningGuide (E-Book)
- 📖 Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug
- 📖 Digitaler Abschlusstest
- 📖 Personalisiertes Teilnehmer-zertifikat
- 📖 Jedes fachliche Update innerhalb des Online-Training-Zeitraums ist kostenlos und wird automatisch hinzugefügt

**428 €**

(exkl. MwSt.)

\* Der Zugang zum Online-Training ist für 2 Monate verfügbar



## Company (bis 10 User)

- 📖 Zugang zum Online-Training\* (ca. 4 h Lehrvideos) für 2 bis 10 Lizenzen bzw. Einrichtung von 2 bis 10 User-Accounts
- 📖 LearningGuide (E-Book)
- 📖 Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug
- 📖 Digitaler Abschlusstest
- 📖 Personalisiertes Teilnehmer-zertifikat
- 📖 Jedes fachliche Update innerhalb des Online-Training-Zeitraums ist kostenlos und wird automatisch hinzugefügt

**1.198 €**

(exkl. MwSt.)

\* Der Zugang zum Online-Training ist für 2 Monate verfügbar



## Enterprise (ab 11 User)

- 📖 Zugang zum Online-Training\* (ca. 4 h Lehrvideos) ab 11 Lizenzen bzw. Einrichtung von 11 User-Accounts aufwärts
- 📖 LearningGuide (E-Book)
- 📖 Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug
- 📖 Digitaler Abschlusstest
- 📖 Personalisiertes Teilnehmerzertifikat
- 📖 Jedes fachliche Update innerhalb des Online-Training-Zeitraums ist kostenlos und wird automatisch hinzugefügt

**Staffelpreis siehe**

**Anmeldeformular**

\* Der Zugang zum Online-Training ist für 2 Monate verfügbar



**Mindestabstand: 1 m**

(bei CO2-Löschmittel bis 1.000 V)

# Jahresunterweisung Elektrofachkraft

## Dieses Training wurde speziell entwickelt:

Mit unserem sofort verfügbaren Online-Training realisierst Du die jährliche Unterweisungspflicht für Elektrofachkräfte unabhängig von Raum und Zeit. Egal ob Erstunterweisung oder Wiederholungsschulung, hier erhältst Du die Grundlage zur rechtlichen Absicherung für Elektrofachkräfte zum Erhalt der Fachkunde.

## Inhalte des Trainings

- ⚡ Gesetze, Verordnungen, Regeln & Richtlinien
- ⚡ Aus realen Unfällen lernen
- ⚡ Das Arbeitsschutzgesetz
- ⚡ Die Betriebssicherheitsverordnung
- ⚡ Technische Regeln für Arbeitssicherheit
- ⚡ DGUV-Vorschriften
- ⚡ Im Elektrobereich tätige Personen
- ⚡ Die persönliche Schutzausrüstung
- ⚡ Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche
- ⚡ Gefährdungsbeurteilung gemäß ArbSchG
- ⚡ Gefahren durch elektrischen Strom
- ⚡ Schutz gegen direktes & indirektes Berühren
- ⚡ Brandschutz in elektrischen Anlagen
- ⚡ Erste Hilfe bei Elektrounfällen
- ⚡ Besondere Gefährdungen in der Elektrotechnik
- ⚡ Elektrische Betriebsmittel auf Baustellen
- ⚡ Gefährdungen bei Störungen elektr. Anlagen

# Wähle den Plan der am besten für Dich und Deine Firma passt.



## Single-User

- 🔗 Zugang zum Online-Training\* (ca. 4 h Lehrvideos) als Einzellizenz bzw. Einrichtung eines User-Accounts für 1 Person
- 🔗 LearningGuide (E-Book)
- 🔗 Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug
- 🔗 Digitaler Abschlusstest
- 🔗 Personalisiertes Teilnehmer-zertifikat
- 🔗 Jedes fachliche Update innerhalb des Online-Training-Zeitraums ist kostenlos und wird automatisch hinzugefügt

**358 €**

(exkl. MwSt.)

\* Der Zugang zum Online-Training ist für 2 Monate verfügbar



## Company (bis 10 User)

- 🔗 Zugang zum Online-Training\* (ca. 4 h Lehrvideos) für 2 bis 10 Lizenzen bzw. Einrichtung von 2 bis 10 User-Accounts
- 🔗 LearningGuide (E-Book)
- 🔗 Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug
- 🔗 Digitaler Abschlusstest
- 🔗 Personalisiertes Teilnehmer-zertifikat
- 🔗 Jedes fachliche Update innerhalb des Online-Training-Zeitraums ist kostenlos und wird automatisch hinzugefügt

**1.078 €**

(exkl. MwSt.)

\* Der Zugang zum Online-Training ist für 2 Monate verfügbar



## Enterprise (ab 11 User)

- 🔗 Zugang zum Online-Training\* (ca. 4 h Lehrvideos) ab 11 Lizenzen bzw. Einrichtung von 11 User-Accounts aufwärts
- 🔗 LearningGuide (E-Book)
- 🔗 Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug
- 🔗 Digitaler Abschlusstest
- 🔗 Personalisiertes Teilnehmerzertifikat
- 🔗 Jedes fachliche Update innerhalb des Online-Training-Zeitraums ist kostenlos und wird automatisch hinzugefügt

**Staffelpreis siehe**

**Anmeldeformular**

\* Der Zugang zum Online-Training ist für 2 Monate verfügbar



# Elektrotechnisch unterwiesenes Personal

## Dieses Training wurde speziell entwickelt:

Mit unserem sofort verfügbaren Online-Training realisierst Du die jährliche Unterweisungspflicht für elektrotechnisch unterwiesene Personen (EuP's) unabhängig von Raum und Zeit. Egal ob Erstunterweisung oder Wiederholungsschulung, hier erhältst Du die Grundlage zur rechtlichen Absicherung für EuP's zum Erhalt der Fachkunde.

## Inhalte des Trainings

- ⚡ Gesetze, Verordnungen, Regeln, Richtlinien und Normen
- ⚡ Grundpflichten des Arbeitgebers
- ⚡ Vermeidung von Gefährdungen
- ⚡ Haftung im Arbeitsschutz
- ⚡ Begriffe & Elektrotechnisch unterwiesene Person
- ⚡ Schutz vor elektrischem Schlag
- ⚡ Die 3 Arbeitsmethoden
- ⚡ Die 5 Sicherheitsregeln
- ⚡ Elektrische Betriebsmittel
- ⚡ Arbeiten in der Nähe unter Spannung stehender Teile
- ⚡ Brandbekämpfung
- ⚡ Erste Hilfe
- ⚡ Die 10 Sicherheitsregeln für elektrotechnische Laien

# Wähle den Plan der am besten für Dich und Deine Firma passt.



## Single-User

- 🔗 Zugang zum Online-Training\* (ca. 3 h Lehrvideos) als Einzellizenz bzw. Einrichtung eines User-Accounts für 1 Person
- 🔗 LearningGuide (E-Book)
- 🔗 Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug
- 🔗 Digitaler Abschlusstest
- 🔗 Personalisiertes Teilnehmer-zertifikat
- 🔗 Jedes fachliche Update innerhalb des Online-Training-Zeitraums ist kostenlos und wird automatisch hinzugefügt

**218 €**

(exkl. MwSt.)

\* Der Zugang zum Online-Training ist für 2 Monate verfügbar



## Company (bis 10 User)

- 🔗 Zugang zum Online-Training\* (ca. 3 h Lehrvideos) für 2 bis 10 Lizenzen bzw. Einrichtung von 2 bis 10 User-Accounts
- 🔗 LearningGuide (E-Book)
- 🔗 Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug
- 🔗 Digitaler Abschlusstest
- 🔗 Personalisiertes Teilnehmer-zertifikat
- 🔗 Jedes fachliche Update innerhalb des Online-Training-Zeitraums ist kostenlos und wird automatisch hinzugefügt

**358 €**

(exkl. MwSt.)

\* Der Zugang zum Online-Training ist für 2 Monate verfügbar



## Enterprise (ab 11 User)

- 🔗 Zugang zum Online-Training\* (ca. 3 h Lehrvideos) ab 11 Lizenzen bzw. Einrichtung von 11 User-Accounts aufwärts
- 🔗 LearningGuide (E-Book)
- 🔗 Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug
- 🔗 Digitaler Abschlusstest
- 🔗 Personalisiertes Teilnehmerzertifikat
- 🔗 Jedes fachliche Update innerhalb des Online-Training-Zeitraums ist kostenlos und wird automatisch hinzugefügt

**Staffelpreis siehe**

**Anmeldeformular**

\* Der Zugang zum Online-Training ist für 2 Monate verfügbar



# Stromwandler Intensivseminar

## Dieses Training wurde speziell entwickelt:

Ingenieurinnen und Ingenieure sowie Technikerinnen und Techniker aus Industrie und EVU, die mit der Planung, dem Betrieb und der Prüfung von elektrischen Primär- und Sekundärsystemen betraut sind.

## Inhalte des Trainings

- ⊞ Physikalisches Funktionsprinzip
- ⊞ Physikalischer Aufbau
- ⊞ Überblick über die üblichen Bauformen
- ⊞ Nicht-konventionelle Wandler
- ⊞ Merging-Units, Aufgabe & technischer Stand
- ⊞ Stromflussrichtung
- ⊞ Ersatzschalt- und Zeigerbild
- ⊞ Sättigung & praktische Bedeutung
- ⊞ Maximal übertragbarer Strom
- ⊞ Gleichstromglied
- ⊞ Kniepunktspannung
- ⊞ Einfluss der Betriebsbürde
- ⊞ Maßnahmen zur Behandlung von Sättigung
- ⊞ Remanenz
- ⊞ Stromwandler für Messzwecke
- ⊞ Stromwandler für Schutzzwecke
- ⊞ Differentialgleichung
- ⊞ Stationäres Übertragungsverhalten
- ⊞ Transientes Übertragungsverhalten
- ⊞ Betrieb, Schaltung und Erdung
- ⊞ praktische Beispiele von Stromwandlern
- ⊞ Auslegung von Messwandlern
- ⊞ Auslegung von Schutzwandlern
- ⊞ Gültige Normen

## Ziel des Trainings

Als Absolvent dieses Kurses erhältst Du fundierte Kenntnisse über die theoretischen Grundlagen, die elementaren Besonderheiten sowie das erforderliche Werkzeug zur fachgerechten Auslegung von Stromwandlern. Dabei wurde großen Wert auf eine didaktisch sortierte Vorgehensweise zur Wissensvermittlung gelegt.

## Trainingsoptionen



### Online-Training

Die zeiteffiziente Form mit Lerneffekt. Absolviere das Training wann und wo Du willst. Egal ob auf Laptop, Tablet oder Smartphone. Dein Kurs ist auf all Deinen Geräten synchronisiert verfügbar. Mit unserer APP kannst Du den Inhalt Deines Trainings „offline“ verfügbar machen und problemlos im Flugzeug trainieren.

- 🔌 Online-Training\* (> 3 h Videos)
- 🔌 LearningGuide (E-Book)
- 🔌 Zugang zur App für mobiles Lernen
- 🔌 Abschlusstest
- 🔌 Teilnehmerzertifikat
- 🔌 Trainer: Dipl.-Ing. (FH) A. Muth

**558 €**

(exkl. MwSt.)

\* Der Zugang zum Online-Training ist für 6 Monate verfügbar.



### Online-Training im ALL ACCESS PASS

Mit dem **ALL ACCESS PASS** erhältst Du Zugang zu **ALLEN** hochwertigen Online-Trainings der **ENGINEERING ACADEMY** für eine Laufzeit von einem Jahr. Neu erscheinende Online-Trainings, innerhalb der Laufzeit, werden automatisch hinzugefügt.

- 🔌 Zugang zu allen Online-Trainings mit einem Gesamtwert von über 7.000 €
- 🔌 Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug
- 🔌 Zugang zum Download aller LearningGuides (E-Books zu den Online-Trainings) sowie aller Tools
- 🔌 Teilnahmezertifikate für jedes einzelne Online-Training
- 🔌 Jedes neu erscheinende Online-Training ist kostenlos und wird automatisch hinzugefügt

**ab 99 € / Monat**

(exkl. MwSt.)

Jedes neu erscheinende Online-Training wird kostenlos hinzugefügt.



### Vor-Ort-Training

Du möchtest die klassische und bewährte Art der Schulung? Dann ist unser Vor-Ort-Training genau die richtige Wahl für Dich. Du nimmst an unserem Vor-Ort-Training teil, triffst auf unsere Experten und wir trainieren mit modernster Technik vor Ort. Wir freuen uns auf Dich.

**nur als Online-Training verfügbar oder auf Anfrage als Inhouse-Training**



# Spannungswandler Intensivseminar

## Dieses Training wurde speziell entwickelt:

Ingenieurinnen und Ingenieure sowie Technikerinnen und Techniker aus Industrie und EVU, die mit der Planung, dem Betrieb und der Prüfung von elektrischen Primär- und Sekundärsystemen betraut sind.

## Inhalte des Trainings

- ⚡ Physikalischer Aufbau
- ⚡ Messprinzipien von Wandlern
- ⚡ Theorie & Übertragungsverhalten
- ⚡ Das Transformatormodell
- ⚡ Ersatz- & Zeigerbild
- ⚡ Primäre Spannungsverhältnisse
- ⚡ Sekundäre Spannungsverhältnisse
- ⚡ Verhalten Verrechnungs- & Schutzwandler
- ⚡ Schaltungsarten & Erdung
- ⚡ U-Wandler Beispiele
- ⚡ Gültige Normen
- ⚡ Absicherung von U-Wandlern
- ⚡ Bedämpfung von Kippschwingungen
- ⚡ Auswirkung auf PQ-Messungen

## Ziel des Trainings

Als Absolvent dieses Online-Trainings erhältst Du fundierte Kenntnisse über die theoretischen Grundlagen, die elementaren Besonderheiten sowie das erforderliche Wissen zur fachgerechten Auslegung von Spannungswandlern. Dabei wird besonders hoher Wert auf den Bezug in die Praxis gelegt.

## Trainingsoptionen



### Online-Training

Die zeiteffiziente Form mit Lerneffekt. Absolviere das Training wann und wo Du willst. Egal ob auf Laptop, Tablet oder Smartphone. Dein Kurs ist auf all Deinen Geräten synchronisiert verfügbar. Mit unserer APP kannst Du den Inhalt Deines Trainings „offline“ verfügbar machen und problemlos im Flugzeug trainieren.

- 🔌 Online-Training\* ( 1,5 h Videos )
- 🔌 LearningGuide (E-Book)
- 🔌 Zugang zur App für mobiles Lernen
- 🔌 Abschlusstest
- 🔌 Teilnehmerzertifikat
- 🔌 Trainer: Roland Bürger

**418 €**

(exkl. MwSt.)

\* Der Zugang zum Online-Training ist für 6 Monate verfügbar.



### Online-Training im ALL ACCESS PASS

Mit dem **ALL ACCESS PASS** erhältst Du Zugang zu **ALLEN** hochwertigen Online-Trainings der **ENGINEERING ACADEMY** für eine Laufzeit von einem Jahr. Neu erscheinende Online-Trainings, innerhalb der Laufzeit, werden automatisch hinzugefügt.

- 🔌 Zugang zu allen Online-Trainings mit einem Gesamtwert von über 7.000 €
- 🔌 Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug
- 🔌 Zugang zum Download aller LearningGuides (E-Books zu den Online-Trainings) sowie aller Tools
- 🔌 Teilnahmezertifikate für jedes einzelne Online-Training
- 🔌 Jedes neu erscheinende Online-Training ist kostenlos und wird automatisch hinzugefügt

**ab 99 € / Monat**

(exkl. MwSt.)

Jedes neu erscheinende Online-Training wird kostenlos hinzugefügt.



### Vor-Ort-Training

Du möchtest die klassische und bewährte Art der Schulung? Dann ist unser Vor-Ort-Training genau die richtige Wahl für Dich. Du nimmst an unserem Vor-Ort-Training teil, triffst auf unsere Experten und wir trainieren mit modernster Technik vor Ort. Wir freuen uns auf Dich.

**nur als Online-Training verfügbar oder auf Anfrage als Inhouse-Training**



## Sternpunktbehandlung & Erdfehlerortung

### Dieses Training wurde speziell entwickelt:

Ingenieurinnen und Ingenieure sowie Technikerinnen und Techniker aus Industrie und EVU, die mit der Planung, dem Betrieb und der Prüfung von elektrischen Primär- und Sekundärsystemen betraut sind.

### Inhalte des Trainings

- ⚡ Strom und Spannungsbeziehungen
- ⚡ Berechnungsgrundlagen symmetrische Komponenten / Komplexebene
- ⚡ Auswirkungen der Sternpunktbehandlung
- ⚡ Praktische Ausführung
- ⚡ isolierte Netze
- ⚡ starre und halbstarre Sternpunkterdung
- ⚡ induktive Sternpunkterdung
- ⚡ sonstige Arten der Sternpunkterdung
- ⚡ Zusammenfassung / Vor- und Nachteile der Arten
- ⚡ stationäres Verhalten bei Erdschlüssen (einpoleig)
- ⚡ stationäres Verhalten bei Erdkurzschlüssen (mehrpoleig)
- ⚡ transientes Verhalten bei Erdfehlern
- ⚡ Kippschwingungen
- ⚡ Messverfahren zur Erdschlusserfassung
- ⚡ Auswahl der Schutztechnik zur Erfassung von Erdfehlern
- ⚡ Erdschlusssuchmethoden
- ⚡ Praktische Hinweise zur Inbetriebsetzung

## Ziel des Trainings

Als Absolvent dieses Kurses erhältst Du fundierte Kenntnisse über die theoretischen Grundlagen, die elementaren Besonderheiten sowie das erforderliche Werkzeug zur fachgerechten Auslegung von Erdschlusssystemen. Unser Dozent Dr. Gernot Druml ist führender Entwickler von Erdschlussortungssystemen und gibt tiefe Einblicke in die Welt der selektiven Erdschlusserfassung.

## Trainingsoptionen



### Online-Training

Die zeiteffiziente Form mit Lerneffekt. Absolviere das Training wann und wo Du willst. Egal ob auf Laptop, Tablet oder Smartphone. Dein Kurs ist auf all Deinen Geräten synchronisiert verfügbar. Mit unserer APP kannst Du den Inhalt Deines Trainings „offline“ verfügbar machen und problemlos im Flugzeug trainieren.

- 🔌 Online-Training\* (> 4 h Videos )
- 🔌 LearningGuide (E-Book)
- 🔌 Zugang zur App für mobiles Lernen
- 🔌 Abschlusstest
- 🔌 Teilnehmerzertifikat
- 🔌 Trainer: Dr.techn. Gernot Druml

**698 €**

(exkl. MwSt.)

\* Der Zugang zum Online-Training ist für 6 Monate verfügbar.



### Online-Training im ALL ACCESS PASS

Mit dem **ALL ACCESS PASS** erhältst Du Zugang zu **ALLEN** hochwertigen Online-Trainings der **ENGINEERING ACADEMY** für eine Laufzeit von einem Jahr. Neu erscheinende Online-Trainings, innerhalb der Laufzeit, werden automatisch hinzugefügt.

- 🔌 Zugang zu allen Online-Trainings mit einem Gesamtwert von über 7.000 €
- 🔌 Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug
- 🔌 Zugang zum Download aller LearningGuides (E-Books zu den Online-Trainings) sowie aller Tools
- 🔌 Teilnahmezertifikate für jedes einzelne Online-Training
- 🔌 Jedes neu erscheinende Online-Training ist kostenlos und wird automatisch hinzugefügt

**ab 99 € / Monat**

(exkl. MwSt.)

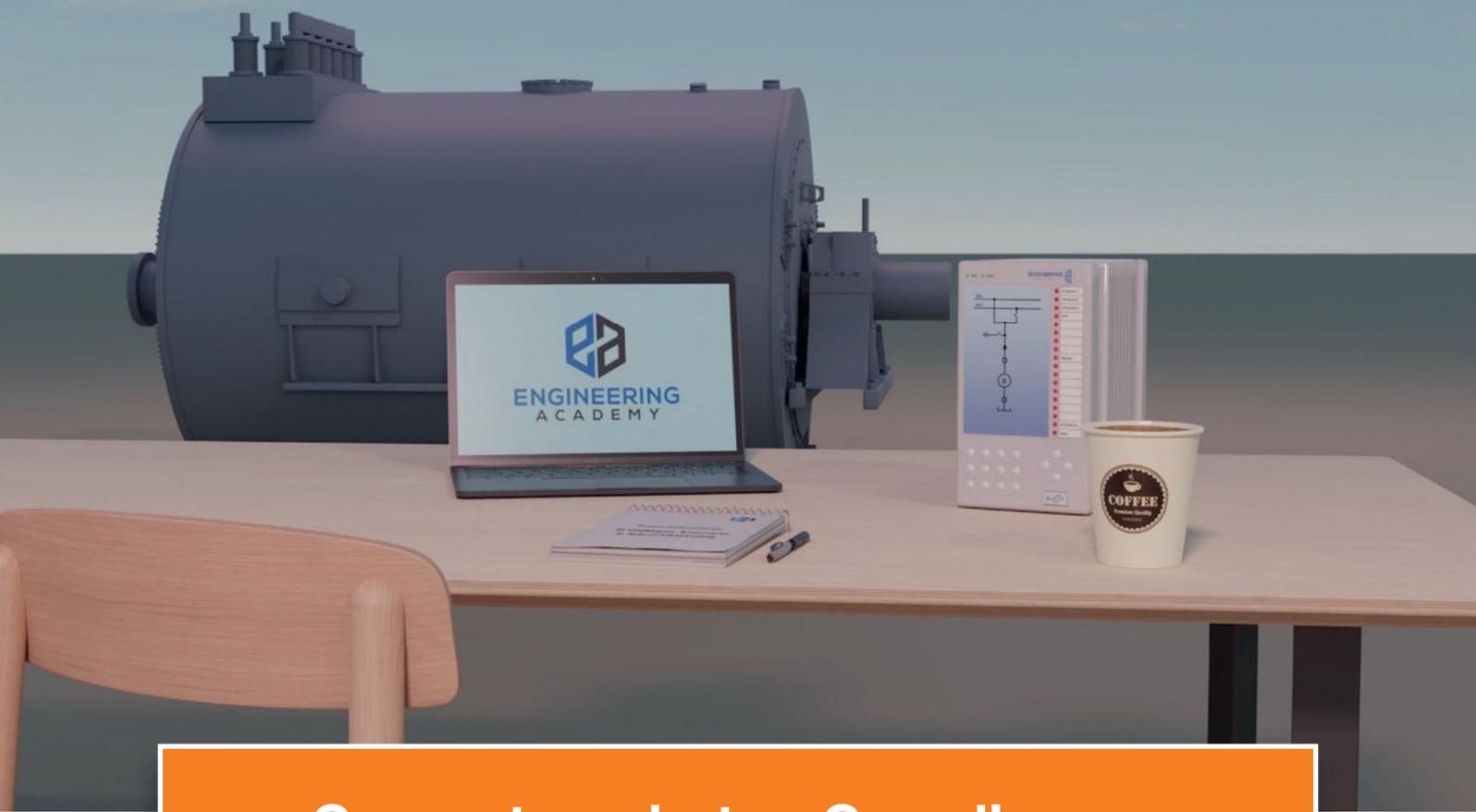
Jedes neu erscheinende Online-Training wird kostenlos hinzugefügt.



### Vor-Ort-Training

Du möchtest die klassische und bewährte Art der Schulung? Dann ist unser Vor-Ort-Training genau die richtige Wahl für Dich. Du nimmst an unserem Vor-Ort-Training teil, triffst auf unsere Experten und wir trainieren mit modernster Technik vor Ort. Wir freuen uns auf Dich.

**nur als Online-Training verfügbar oder auf Anfrage als Inhouse-Training**



# Generatorschutz - Grundlagen, Konzepte und Inbetriebsetzung

## Dieses Training wurde speziell entwickelt:

Ingenieurinnen und Ingenieure sowie Technikerinnen und Techniker aus Industrie und EVU, die mit der Planung, dem Betrieb und der Prüfung von elektrischen Primär- und Sekundärsystemen betraut sind.

## Inhalte des Trainings

- ⚙ Grundlagen der Kraftwerkstechnik
- ⚙ Typische Daten (Generator & Blocktrafo)
- ⚙ Anschlussvarianten von Generatoren
- ⚙ Erdungsarten von Generator und Blocktrafo
- ⚙ Betriebsverhalten von Generatoren (statisch / dynamisch)
- ⚙ Fehlerarten im Generator- und Blockbereich
- ⚙ Allgemeine Grundlagen des Generatorschutzes
- ⚙ Überstromschutz als Kurzschlusschutz
- ⚙ Impedanzschutz als Kurzschlusschutz
- ⚙ Differentialschutz als Kurzschlusschutz
- ⚙ Ständererdschlusschutz 90 % und 100 %
- ⚙ Läufererdschlusschutz
- ⚙ Untererregungsschutz
- ⚙ Übererregungsschutz
- ⚙ Frequenzschutz
- ⚙ Schieflastschutz
- ⚙ Rückleistungsschutz
- ⚙ Unter- und Überspannungsschutz
- ⚙ Außertrittfallschutz
- ⚙ Besonderheiten für Stromwandler
- ⚙ Projektierung
- ⚙ Inbetriebsetzung & Beispiele

## Ziel des Trainings

Als Absolvent dieses Kurses erhältst Du fundierte Kenntnisse über die theoretischen Grundlagen, die elementaren Besonderheiten sowie das erforderliche Werkzeug zur fachgerechten Auslegung von Generatorschutzsystemen. Zudem wird die praktische Inbetriebsetzung von Block- und Generatorschutzsystemen intensiv trainiert.

## Trainingsoptionen



### Online-Training

Die zeiteffiziente Form mit Lerneffekt. Absolviere das Training wann und wo Du willst. Egal ob auf Laptop, Tablet oder Smartphone. Dein Kurs ist auf all Deinen Geräten synchronisiert verfügbar. Mit unserer APP kannst Du den Inhalt Deines Trainings „offline“ verfügbar machen und problemlos im Flugzeug trainieren.

- 📖 Online-Training\* ( > 6 h Videos )
- 📖 LearningGuide (E-Book)
- 📖 Zugang zur App für mobiles Lernen
- 📖 Abschlusstest
- 📖 E-Book: Bibel der Generatorschutztechnik
- 📖 Teilnehmerzertifikat
- 📖 Trainer: Dipl.- Ing. (FH) A. Muth

**558 €**

(exkl. MwSt.)

\* Der Zugang zum Online-Training ist für 6 Monate verfügbar.



### Online-Training im ALL ACCESS PASS

Mit dem **ALL ACCESS PASS** erhältst Du Zugang zu **ALLEN** hochwertigen Online-Trainings der **ENGINEERING ACADEMY** für eine Laufzeit von einem Jahr. Neu erscheinende Online-Trainings, innerhalb der Laufzeit, werden automatisch hinzugefügt.

- 📖 Zugang zu allen Online-Trainings mit einem Gesamtwert von über 7.000 €
- 📖 Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug
- 📖 Zugang zum Download aller LearningGuides (E-Books zu den Online-Trainings) sowie aller Tools
- 📖 Teilnahmezertifikate für jedes einzelne Online-Training
- 📖 Jedes neu erscheinende Online-Training ist kostenlos und wird automatisch hinzugefügt

**ab 99 € / Monat**

(exkl. MwSt.)

Jedes neu erscheinende Online-Training wird kostenlos hinzugefügt.



### Vor-Ort-Training

Du möchtest die klassische und bewährte Art der Schulung? Dann ist unser Vor-Ort-Training genau die richtige Wahl für Dich. Du nimmst an unserem Vor-Ort-Training teil, triffst auf unsere Experten und wir trainieren mit modernster Technik vor Ort. Wir freuen uns auf Dich.

**nur als Online-Training verfügbar oder auf Anfrage als Inhouse-Training**



## IEC 61850 „Einstieg für Elektrofachkräfte“

### Dieses Training wurde speziell entwickelt:

Du bist Elektrofachkraft und möchtest fundiert theoretisches und praktisch einsetzbares Wissen im Bereich der IEC 61850-basierten Schutz- und Leittechnik erlernen und in Zukunft anwenden? Dann ist unser Training genau das richtige für Dich.

### Inhalte des Trainings

- Entstehung und Ziele der IEC 61850
- Analogie: Früher & Heute an praktischen Beispielen
- Dienste und Datenmodelle
- Logical Nodes
- Datenobjekte & Attribute
- Netzwerk Topologie
- MAC und IP-Adresse
- Services
- ACSI Konzept
- Client / Server Kommunikation
- Real-Time Services
- GOOSE
- Sampled Values
- Mappings
- SCL-basiertes Engineering
- Prüfung von IEC 61850 Geräten
- Übersicht Tools
- Ausblick & Chancen

## Ziel des Trainings

Wir begleiten Dich Schritt für Schritt in das neue Zeitalter der volldigitalen Schutztechnik und nehmen Dir jegliche Berührungsangst vor Protokollen, Datenmodellen, Sampled Values, GOOSE und Co. Dabei stellen wir die konventionellen Lösungen wie „Rückwärtige Verriegelung, Messwertübertragung und Schaltermitnahme“ den neuen 61850-basierten Lösungen gegenüber und zeigen am Beispiel wie wir es in der Zukunft und bereits heute machen.

## Trainingsoptionen



### Online-Training

Die zeiteffiziente Form mit Lerneffekt. Absolviere das Training wann und wo Du willst. Egal ob auf Laptop, Tablet oder Smartphone. Dein Kurs ist auf all Deinen Geräten synchronisiert verfügbar. Mit unserer APP kannst Du den Inhalt Deines Trainings „offline“ verfügbar machen und problemlos im Flugzeug trainieren.

- 📺 Online-Training\* (> 5 h Videos)
- 📖 LearningGuide (E-Book)
- 📱 Zugang zur App für mobiles Lernen
- 📄 Abschlusstest
- 📄 Teilnehmerzertifikat
- 👤 Trainer: Dipl.- Ing. (FH) A. Muth & Dipl.- Ing. (FH) F. Scheppank

**768 €**

(exkl. MwSt.)

\* Der Zugang zum Online-Training ist für 6 Monate verfügbar.



### Online-Training im ALL ACCESS PASS

Mit dem **ALL ACCESS PASS** erhältst Du Zugang zu **ALLEN** hochwertigen Online-Trainings der **ENGINEERING ACADEMY** für eine Laufzeit von einem Jahr. Neu erscheinende Online-Trainings, innerhalb der Laufzeit, werden automatisch hinzugefügt.

- 📺 Zugang zu allen Online-Trainings mit einem Gesamtwert von über 7.000 €
- 📱 Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug
- 📄 Zugang zum Download aller LearningGuides (E-Books zu den Online-Trainings) sowie aller Tools
- 📄 Teilnahmezertifikate für jedes einzelne Online-Training
- 📺 Jedes neu erscheinende Online-Training ist kostenlos und wird automatisch hinzugefügt

**ab 99 € / Monat**

(exkl. MwSt.)

Jedes neu erscheinende Online-Training wird kostenlos hinzugefügt.



### Vor-Ort-Training

Du möchtest die klassische und bewährte Art der Schulung? Dann ist unser Vor-Ort-Training genau die richtige Wahl für Dich. Du nimmst an unserem Vor-Ort-Training teil, triffst auf unsere Experten und wir trainieren mit modernster Technik vor Ort. Wir freuen uns auf Dich.

**nur als Online-Training verfügbar oder auf Anfrage als Inhouse-Training**



## Distanzschutz Grundlagen

### Dieses Training wurde speziell entwickelt:

Ingenieurinnen und Ingenieure sowie Technikerinnen und Techniker aus Industrie und EVU, die mit der Planung, dem Betrieb und der Prüfung von elektrischen Primär- und Sekundärsystemen betraut sind.

### Inhalte des Trainings

- ⚡ Warum wird Distanzschutz benötigt?
- ⚡ UMZ- & Diff-Schutz und deren Grenzen
- ⚡ Die Grundidee der Distanzmessung
- ⚡ Sekundärgrößen
- ⚡ Das mechanische Prinzip
- ⚡ Charakteristiken
- ⚡ Messgrößen und Fehlerarten
- ⚡ Überstromanregung
- ⚡ Unterspannungsanregung
- ⚡ Unterimpedanzanregung
- ⚡ Vergleich der Anregearten und Beispiel
- ⚡ Auslösepolygon
- ⚡ Reichweite
- ⚡ Warum 90 % Schutzbereich?
- ⚡ Auslösepolygon - Parameterbeispiel
- ⚡ Signalvergleich
- ⚡ Zuschalten auf Kurzschluss
- ⚡ Automatische Wieder-Einschaltung
- ⚡ Netzpendelungen
- ⚡ Verzweigungen
- ⚡ Kurze Leitungen
- ⚡ Parallele Einspeisungen
- ⚡ Messspannungs- & Messkreisüberwachung
- ⚡ Staffelplan & Auslegungsbeispiel
- ⚡ ANSI Codes, Einstellblatt, Prüfprotokoll

## Ziel des Trainings

Als Absolvent dieses Kurses erhältst Du fundierte Kenntnisse über die theoretischen Grundlagen, die elementaren Besonderheiten sowie das erforderliche Werkzeug zur fachgerechten Auslegung von Distanzschutzsystemen.

## Trainingsoptionen



### Online-Training

Die zeiteffiziente Form mit Lerneffekt. Absolviere das Training wann und wo Du willst. Egal ob auf Laptop, Tablet oder Smartphone. Dein Kurs ist auf all Deinen Geräten synchronisiert verfügbar. Mit unserer APP kannst Du den Inhalt Deines Trainings „offline“ verfügbar machen und problemlos im Flugzeug trainieren.

- 📖 Online-Training\* ( ca. 4 h Videos )
- 📖 LearningGuide (E-Book)
- 📖 Zugang zur App für mobiles Lernen
- 📖 Abschlusstest
- 📖 Teilnehmerzertifikat
- 📖 Trainer: Dipl.- Ing. Tobias Rink

**558 €**

(exkl. MwSt.)

\* Der Zugang zum Online-Training ist für 6 Monate verfügbar.



### Online-Training im ALL ACCESS PASS

Mit dem **ALL ACCESS PASS** erhältst Du Zugang zu **ALLEN** hochwertigen Online-Trainings der **ENGINEERING ACADEMY** für eine Laufzeit von einem Jahr. Neu erscheinende Online-Trainings, innerhalb der Laufzeit, werden automatisch hinzugefügt.

- 📖 Zugang zu allen Online-Trainings mit einem Gesamtwert von über 7.000 €
- 📖 Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug
- 📖 Zugang zum Download aller LearningGuides (E-Books zu den Online-Trainings) sowie aller Tools
- 📖 Teilnahmezertifikate für jedes einzelne Online-Training
- 📖 Jedes neu erscheinende Online-Training ist kostenlos und wird automatisch hinzugefügt

**ab 99 € / Monat**

(exkl. MwSt.)

Jedes neu erscheinende Online-Training wird kostenlos hinzugefügt.



### Vor-Ort-Training

Du möchtest die klassische und bewährte Art der Schulung? Dann ist unser Vor-Ort-Training genau die richtige Wahl für Dich. Du nimmst an unserem Vor-Ort-Training teil, triffst auf unsere Experten und wir trainieren mit modernster Technik vor Ort. Wir freuen uns auf Dich.

**nur als Online-Training verfügbar oder auf Anfrage als Inhouse-Training**



## Planung & Prüfung von Schutzsystemen für regenerative Erzeugungsanlagen

### Dieses Training wurde speziell entwickelt:

Egal ob Elektrofachkraft oder Projektleiter. Erhalte fundierte Kenntnisse über die theoretischen Grundlagen, einen gründlichen Überblick über die elementaren Normen und Richtlinien, sowie viele wertvolle Einblicke in die Praxis der Planung und Prüfung von elektrischen Anlagen im Bereich der Photovoltaik und Windenergie.

### Inhalte des Trainings

- ⚡ Elektrotechnische Grundlagen
- ⚡ Herausforderungen der Netztopologie
- ⚡ Grundlagen Schutztechnik (UMZ, QU, NA)
- ⚡ Schutzsysteme für regenerative Erzeuger
- ⚡ Stromwandler, Prüfklemmleiste und Trennstelle
- ⚡ Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung
- ⚡ Projektierungsbeispiel einer Photovoltaikanlage
- ⚡ Richtlinien und Anlagenzertifizierung
- ⚡ TR8 / E9 Bogen
- ⚡ Einheiten- und Anlagenzertifikat
- ⚡ NS Anschluss nach VDE-AR-N 4105
- ⚡ MS Anschluss nach VDE-AR-N 4110
- ⚡ Prozess der Zertifizierung
- ⚡ Prozess des Netzanschlusses
- ⚡ Konformitätserklärung
- ⚡ Prozess der Inbetriebsetzung
- ⚡ Übergeordneter Entkopplungsschutz
- ⚡ Zwischengelagerter NA-Schutz
- ⚡ Schutzprüfung Praxisbeispiel mit Omicron
- ⚡ Das Prüfprotokoll

## Ziel des Trainings

In diesem Online-Training werden die für die EEG erforderlichen Schutzfunktionen vorgestellt. Um die elektrotechnische Planung von PV- und Windkraftanlagen zu verstehen, werden praktische Erfahrungen und eine strukturierte Vorgehensweise zur normgerechten Anlagenzertifizierung nach VDE-AR-N 4105 / VDE-AR-N 4110 vorgestellt. Ein praktisches Beispiel zur Prüfung von einem üblichen Schutzsystem eines Wind- bzw. Solarparks rundet den umfassenden Kurs final ab und zeigt damit worauf es im Rahmen der Inbetriebsetzung wirklich ankommt.

## Trainingsoptionen



### Online-Training

Die zeiteffiziente Form mit Lerneffekt. Absolviere das Training wann und wo Du willst. Egal ob auf Laptop, Tablet oder Smartphone. Dein Kurs ist auf all Deinen Geräten synchronisiert verfügbar. Mit unserer APP kannst Du den Inhalt Deines Trainings „offline“ verfügbar machen und problemlos im Flugzeug trainieren.

- 🔗 Online-Training\* ( ca. 4 h Videos )
- 🔗 Zugang zur App für mobiles Lernen
- 🔗 Abschlusstest
- 🔗 Teilnehmerzertifikat
- 🔗 Trainer: Dipl.- Ing. F. Hoffmann

**558 €**

(exkl. MwSt.)

\* Der Zugang zum Online-Training ist für 6 Monate verfügbar.



### Online-Training im ALL ACCESS PASS

Mit dem **ALL ACCESS PASS** erhältst Du Zugang zu **ALLEN** hochwertigen Online-Trainings der **ENGINEERING ACADEMY** für eine Laufzeit von einem Jahr. Neu erscheinende Online-Trainings, innerhalb der Laufzeit, werden automatisch hinzugefügt.

- 🔗 Zugang zu allen Online-Trainings mit einem Gesamtwert von über 7.000 €
- 🔗 Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug
- 🔗 Zugang zum Download aller LearningGuides (E-Books zu den Online-Trainings) sowie aller Tools
- 🔗 Teilnahmezertifikate für jedes einzelne Online-Training
- 🔗 Jedes neu erscheinende Online-Training ist kostenlos und wird automatisch hinzugefügt

**ab 99 € / Monat**

(exkl. MwSt.)

Jedes neu erscheinende Online-Training wird kostenlos hinzugefügt.



### Vor-Ort-Training

Du möchtest die klassische und bewährte Art der Schulung? Dann ist unser Vor-Ort-Training genau die richtige Wahl für Dich. Du nimmst an unserem Vor-Ort-Training teil, triffst auf unsere Experten und wir trainieren mit modernster Technik vor Ort. Wir freuen uns auf Dich.

**nur als Online-Training verfügbar oder auf Anfrage als Inhouse-Training**



# Netzberechnung & Schutztechnik Grundlagen-Training

## Dieses Training wurde speziell entwickelt:

Um Betriebsmittel und moderne Schutzsysteme auszulegen ist ein fundiertes Wissen im Bereich der Netzberechnung erforderlich. In diesem Training lernst Du die wichtigsten Grundlagen der Netz- und Schutztechnik, die Berechnungsgrundlagen nach DIN VDE 0102 und die Zusammenhänge zwischen Netzberechnung und Schutztechnik.

## Inhalte des Trainings

- ⊠ Elektrotechnische Grundlagen
- ⊠ Reduzierung eines Dreiwicklertrafos
- ⊠ Typische Impedanzen im Energiesystem
- ⊠ Rush- und Kurzschluss am Trafo
- ⊠ Übersicht über die Sternpunktbehandlung
- ⊠ Fehlerarten bei unterschiedlicher Erdung
- ⊠ Kurzschlussberechnung nach VDE 0102
- ⊠ Netzberechnung mittels Software
- ⊠ Berechnungsmatrix zur Übersicht
- ⊠ Einführung in PowerFactory
- ⊠ Einführung in RelaySim Test
- ⊠ Kurzschlussübertragung an Trafos
- ⊠ Grundlagen der Schutztechnik
- ⊠ Das Schutzsystem
- ⊠ Selektivität, Schnelligkeit und Sicherheit
- ⊠ Strom- & Zeitstaffelung
- ⊠ Ansprechsicherheit
- ⊠ Haupt- und Reserveschutz
- ⊠ Typische Schutzapplikationen
- ⊠ Praktisches Beispiel zur Schutzberechnung und Einstellung mittels PowerFactory
- ⊠ ANSI Codes, Einstellblatt, Prüfprotokoll

## Ziel des Trainings

Mit diesem Training wagst Du den Einstieg in Schutztechnik und Netzberechnung. Wir zeigen Dir die elektrotechnischen Grundlagen, welche für die Schutz- und Netzberechnung von Bedeutung sind. Zudem geben wir Dir ergänzend wichtige Formeln und Zusammenhänge an die Hand, mit denen Du jederzeit einfache überschlägige Abschätzungen treffen kannst. Im Praxisteil stellen wir Dir PowerFactory und ReleaySimtest vor. Ein ausführliches Anwendungsbeispiel zur Ermittlung der Schutzeinstellungen an einem Transformator runden das Training ab.

## Trainingsoptionen



### Online-Training

Die zeiteffiziente Form mit Lerneffekt. Absolviere das Training wann und wo Du willst. Egal ob auf Laptop, Tablet oder Smartphone. Dein Kurs ist auf all Deinen Geräten synchronisiert verfügbar. Mit unserer APP kannst Du den Inhalt Deines Trainings „offline“ verfügbar machen und problemlos im Flugzeug trainieren.

-  Online-Training\* ( ca. 4 h Videos )
-  LearningGuide (E-Book)
-  Zugang zur App für mobiles Lernen
-  Abschlusstest
-  Teilnehmerzertifikat
-  Trainer: Dipl.- Ing. (FH) A. Muth

**558 €**

(exkl. MwSt.)

\* Der Zugang zum Online-Training ist für 6 Monate verfügbar.



### Online-Training im ALL ACCESS PASS

Mit dem **ALL ACCESS PASS** erhältst Du Zugang zu **ALLEN** hochwertigen Online-Trainings der **ENGINEERING ACADEMY** für eine Laufzeit von einem Jahr. Neu erscheinende Online-Trainings, innerhalb der Laufzeit, werden automatisch hinzugefügt.

-  Zugang zu allen Online-Trainings mit einem Gesamtwert von über 7.000 €
-  Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug
-  Zugang zum Download aller LearningGuides (E-Books zu den Online-Trainings) sowie aller Tools
-  Teilnahmezertifikate für jedes einzelne Online-Training
-  Jedes neu erscheinende Online-Training ist kostenlos und wird automatisch hinzugefügt

**ab 99 € / Monat**

(exkl. MwSt.)

Jedes neu erscheinende Online-Training wird kostenlos hinzugefügt.



### Vor-Ort-Training

Du möchtest die klassische und bewährte Art der Schulung? Dann ist unser Vor-Ort-Training genau die richtige Wahl für Dich. Du nimmst an unserem Vor-Ort-Training teil, triffst auf unsere Experten und wir trainieren mit modernster Technik vor Ort. Wir freuen uns auf Dich.

**nur als Online-Training verfügbar oder auf Anfrage als Inhouse-Training**



## Power Quality Intensivseminar für Praktiker & Netzplaner

### Dieses Training wurde speziell entwickelt:

In diesem sehr praxisorientierten Seminar werden die grundlegenden Problemstellungen und Phänomene der Netzqualität im Energieversorgungsnetz ausführlich erörtert. Ziel ist das Interpretieren und Einordnen erhaltener Messdaten zu erlernen, sowie Gegenmaßnahmen zu den verschiedenen Netzstörungen kennenzulernen. Netzplaner erhalten einen Einblick, in die sich stetig verändernden Netzverhältnisse.

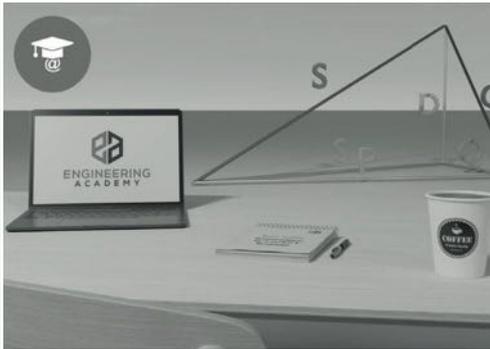
### Inhalte des Trainings

- ⊞ Grundlagen und Phänomene
- ⊞ Störungen & deren Ursachen
- ⊞ Gegenmaßnahmen bei Störungen
- ⊞ Frequenz- & Spannungsschwankungen
- ⊞ Transiente & Kommutierungsereignisse
- ⊞ Supraharmonische ( 2 kHz bis 150 kHz )
- ⊞ Netzunsymmetrie, Rundsteuersignale
- ⊞ reale Messbeispiele
- ⊞ E-Mobile, FU-Antriebe & PV-Wechselrichter
- ⊞ Strategien zur Ermittlung von Störquellen
- ⊞ Tipps & Tricks zum Messaufbau
- ⊞ Sicherheit beim Messen
- ⊞ Intelligente Wahl der Triggerbedingungen
- ⊞ Messgenauigkeit & Übertragungsverhalten
- ⊞ Berücksichtigung von NS- & MS-Netzformen
- ⊞ Online-Messung verschiedener Verbraucher
- ⊞ Analyse von Messdaten
- ⊞ Auswertung der Leistungsmessgrößen
- ⊞ Berechnung aller Leistungsarten & Einordnung
- ⊞ passive & aktive Saugkreise / Filter
- ⊞ aktuelle Normen & deren Anwendung

## Ziel des Trainings

Als Absolvent dieses Vor-Ort-Trainings lernst Du alles was Du über die Welt der Power Quality wissen musst. Von den elementaren Besonderheiten über wichtige Zusammenhänge zu einem breiten Überblick über gültige Normen und Rechtsvorschriften. Dabei wird besonders hoher Wert auf den Bezug in die praktische Anwendung gelegt. Unser Dozent Jürgen Blum hat über 30 Jahre Erfahrung im Bereich der Entwicklung und Anwendung von PQ-Messsystemen.

## Trainingsoptionen



### Online-Training

Die zeiteffiziente Form mit Lerneffekt. Absolviere das Training wann und wo Du willst. Egal ob auf Laptop, Tablet oder Smartphone. Dein Kurs ist auf all Deinen Geräten synchronisiert verfügbar. Mit unserer APP kannst Du den Inhalt Deines Trainings „offline“ verfügbar machen und problemlos im Flugzeug trainieren.

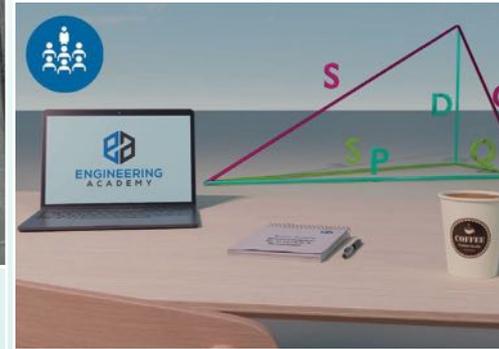
**nur als Vor-Ort-Training verfügbar**



### Online-Training im ALL ACCESS PASS

Mit dem **ALL ACCESS PASS** erhältst Du Zugang zu **ALLEN** hochwertigen Online-Trainings der **ENGINEERING ACADEMY** für eine Laufzeit von einem Jahr. Neu erscheinende Online-Trainings, innerhalb der Laufzeit, werden automatisch hinzugefügt.

**nur als Vor-Ort-Training verfügbar**



### Vor-Ort-Training

Du möchtest die klassische und bewährte Art der Schulung? Dann ist unser Vor-Ort-Training genau die richtige Wahl für Dich. Du nimmst an unserem Vor-Ort-Training teil, triffst auf unsere Experten und wir trainieren mit modernster Technik vor Ort. Wir freuen uns auf Dich.

- Teilnahme am Vor-Ort-Training
- LearningGuide (E-Book)
- Termin: **11.09. bis 13.09.2023**
- Ort: Landhotel Burg / Spreewald
- Teilnehmerzertifikat
- Trainer: Jürgen Blum

**1.898 €**

(exkl. MwSt.)



## Power Quality in Theorie und Praxis

### Dieses Training wurde speziell entwickelt:

Dieses Grundlagen-Training richtet sich an Techniker, Meister und Ingenieure sowie an Fach- und Führungskräfte, Studierende und Planungsbüros gleichermaßen und vermittelt einen theoretischen sowie praktischen Einblick in die Welt der Power Quality. Dabei geht unser Dozent auf elementare Besonderheiten, wichtige Zusammenhänge und die einschlägigen Normen ein.

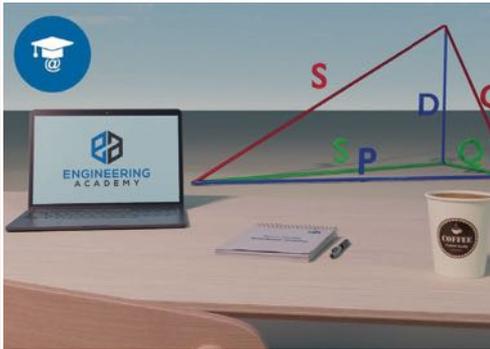
### Inhalte des Trainings

- ⚡ Grundlagen
- ⚡ Störungen in der Praxis
- ⚡ Industrie 4.0
- ⚡ Störungsarten
- ⚡ Elektromagnetische Verträglichkeit
- ⚡ Oberschwingungen und Supraharmonische
- ⚡ Flicker
- ⚡ Spannungseinbrüche
- ⚡ Gegenmaßnahmen
- ⚡ Überwachung Strom aus der Steckdose
- ⚡ Netzanalyse
- ⚡ ZVEI-Empfehlung
- ⚡ Verursacher identifizieren
- ⚡ Geltungsbereich von Normen
- ⚡ Weiterführende Informationen
- ⚡ Praktische Messbeispiele

## Ziel des Trainings

Als Absolvent dieses Online-Trainings erhältst Du einen praktischen Einblick in die Welt der Power Quality, die elementaren Besonderheiten sowie wichtige theoretische Zusammenhänge und einen breiten Überblick über gültige Normen und Rechtsvorschriften. Dabei wird besonders hoher Wert auf den Bezug in die Praxis gelegt.

## Trainingsoptionen



### Online-Training

Die zeiteffiziente Form mit Lerneffekt. Absolviere das Training wann und wo Du willst. Egal ob auf Laptop, Tablet oder Smartphone. Dein Kurs ist auf all Deinen Geräten synchronisiert verfügbar. Mit unserer APP kannst Du den Inhalt Deines Trainings „offline“ verfügbar machen und problemlos im Flugzeug trainieren.

- 📖 Online-Training\* (> 3 h Videos)
- 📖 LearningGuide (E-Book)
- 📖 Zugang zur App für mobiles Lernen
- 📖 Abschlusstest
- 📖 Teilnehmerzertifikat
- 📖 Trainer: Markus Meinke

**418 €**

(exkl. MwSt.)

\* Der Zugang zum Online-Training ist für 6 Monate verfügbar.



### Online-Training im ALL ACCESS PASS

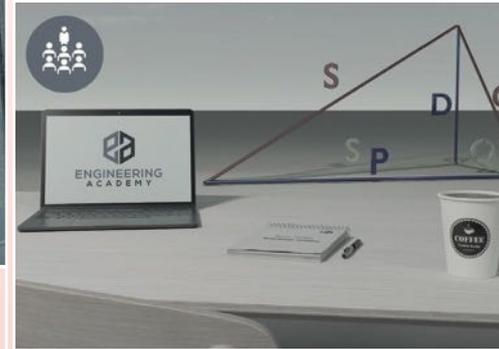
Mit dem **ALL ACCESS PASS** erhältst Du Zugang zu **ALLEN** hochwertigen Online-Trainings der **ENGINEERING ACADEMY** für eine Laufzeit von einem Jahr. Neu erscheinende Online-Trainings, innerhalb der Laufzeit, werden automatisch hinzugefügt.

- 📖 Zugang zu allen Online-Trainings mit einem Gesamtwert von über 7.000 €
- 📖 Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug
- 📖 Zugang zum Download aller LearningGuides (E-Books zu den Online-Trainings) sowie aller Tools
- 📖 Teilnahmezertifikate für jedes einzelne Online-Training
- 📖 Jedes neu erscheinende Online-Training ist kostenlos und wird automatisch hinzugefügt

**ab 99 € / Monat**

(exkl. MwSt.)

Jedes neu erscheinende Online-Training wird kostenlos hinzugefügt.



### Vor-Ort-Training

Du möchtest die klassische und bewährte Art der Schulung? Dann ist unser Vor-Ort-Training genau die richtige Wahl für Dich. Du nimmst an unserem Vor-Ort-Training teil, triffst auf unsere Experten und wir trainieren mit modernster Technik vor Ort. Wir freuen uns auf Dich.

**nur als Online-Training verfügbar oder auf Anfrage als Inhouse-Training**



# Transformator-Differentialschutz Intensivseminar

## Dieses Training wurde speziell entwickelt:

Ingenieurinnen und Ingenieure sowie Technikerinnen und Techniker aus Industrie und EVU, die mit der Planung, dem Betrieb und der Prüfung von Transformator-Differentialschutzsystemen betraut sind.

## Inhalte des Trainings

- ⊞ Stromdifferenz bei Transformatoren
- ⊞ Anpasswandler
- ⊞ Schaltgruppenanpassung
- ⊞ Vor- & Nachteile des Diff-Schutzes
- ⊞ Auslösekennlinie
- ⊞ Berechnung des Stabilisierungsstromes
- ⊞ Nullstromelimination
- ⊞ Inrush-Erkennung
- ⊞ Transformatorsättigung
- ⊞ Zusatzstabilisierung
- ⊞ Funktion Phasendifferentialschutz
- ⊞ Funktion Erdfehlerdifferentialschutz
- ⊞ Vergleich Phasen- & Erdfehlerdiff.
- ⊞ Symmetrische Komponenten Grundlagen
- ⊞ Symmetrische Komponenten Anwendung
- ⊞ Sekundärprüfung mit Omicron CMC und TestUniverse
- ⊞ TestUniverse Grundlagen
- ⊞ Praktische Schutzprüfung

## Ziel des Trainings

Dieses Grundlagen-Training wurde mit besonderem Fokus auf zeitliche Effizienz konzipiert und ist genau das richtige für Dich, wenn Du die wesentlichen Dinge gern kurz und knackig auf den Punkt hast. In knapp 2,5 Stunden lernst Du worauf es ankommt. Du lernst die Grundlagen, die Arbeitsweise von Differentialschutz-Relais sowie die Schrittweise Differential-Schutzprüfung unter Verwendung von TestUniverse und einer CMC Prüfeinrichtung.

## Trainingsoptionen



### Online-Training

Die zeiteffiziente Form mit Lerneffekt. Absolviere das Training wann und wo Du willst. Egal ob auf Laptop, Tablet oder Smartphone. Dein Kurs ist auf all Deinen Geräten synchronisiert verfügbar. Mit unserer APP kannst Du den Inhalt Deines Trainings „offline“ verfügbar machen und problemlos im Flugzeug trainieren.

- 📖 Online-Training\* ( 2,5 h Videos )
- 📖 LearningGuide (E-Book)
- 📖 Zugang zur App für mobiles Lernen
- 📖 Abschlusstest
- 📖 Teilnehmerzertifikat
- 📖 Trainer: Dipl.-Ing. Björn Cialla

**558 €**

(exkl. MwSt.)

\* Der Zugang zum Online-Training ist für 6 Monate verfügbar.



### Online-Training im ALL ACCESS PASS

Mit dem **ALL ACCESS PASS** erhältst Du Zugang zu **ALLEN** hochwertigen Online-Trainings der **ENGINEERING ACADEMY** für eine Laufzeit von einem Jahr. Neu erscheinende Online-Trainings, innerhalb der Laufzeit, werden automatisch hinzugefügt.

- 📖 Zugang zu allen Online-Trainings mit einem Gesamtwert von über 7.000 €
- 📖 Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug
- 📖 Zugang zum Download aller LearningGuides (E-Books zu den Online-Trainings) sowie aller Tools
- 📖 Teilnahmezertifikate für jedes einzelne Online-Training
- 📖 Jedes neu erscheinende Online-Training ist kostenlos und wird automatisch hinzugefügt

**ab 99 € / Monat**

(exkl. MwSt.)

Jedes neu erscheinende Online-Training wird kostenlos hinzugefügt.



### Vor-Ort-Training

Du möchtest die klassische und bewährte Art der Schulung? Dann ist unser Vor-Ort-Training genau die richtige Wahl für Dich. Du nimmst an unserem Vor-Ort-Training teil, triffst auf unsere Experten und wir trainieren mit modernster Technik vor Ort. Wir freuen uns auf Dich.

**nur als Online-Training verfügbar oder auf Anfrage als Inhouse-Training**



## Wattmetrische Erdschlusserfassung Grundlagen-Training

### Dieses Training wurde speziell entwickelt:

Ingenieurinnen und Ingenieure sowie Technikerinnen und Techniker aus Industrie und EVU, die mit der Planung, dem Betrieb und der Prüfung von elektrischen Primär- und Sekundärsystemen betraut sind.

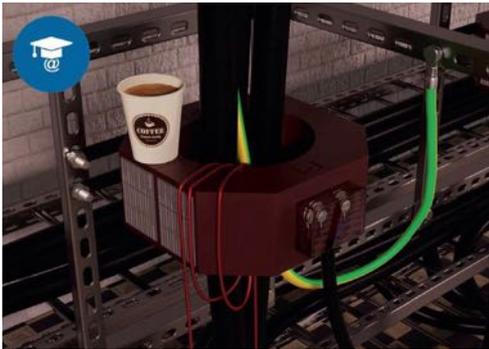
### Inhalte des Trainings

- Die komplexe Ebene
- Grundschaltelemente
- Symmetrische Komponenten
- Messwernerfassung von Nullspannung
- Messwernerfassung von Nullstrom
- Primäre Spannungsverhältnisse
- Sekundäre Spannungsverhältnisse
- Primärstrom
- Sekundärstrom
- Erdschluss-Richtungserfassung  $\sin\text{-}\phi$
- Erdschluss-Richtungserfassung  $\cos\text{-}\phi$
- Erdschluss-Richtungserfassung Beispiel
- Prüfverdrahtung Strom
- Prüfverdrahtung Spannung
- Auswahl Prüfgrößen

## Ziel des Trainings

In unserem 3D-animierten Training zeigen wir die detaillierten Strom- und Spannungsverläufe bei Erdschluss, gehen intensiv auf die Erfassung der Sekundärgrößen ein und stellen die gemessenen Werte in den Kontext der wattmetrischen Erdschlussrichtungserfassung in isolierten und kompensierten Netzen. In knapp unter einer Stunde lernst Du worauf es ankommt und was wirklich wichtig ist.

## Trainingsoptionen



### Online-Training

Die zeiteffiziente Form mit Lerneffekt. Absolviere das Training wann und wo Du willst. Egal ob auf Laptop, Tablet oder Smartphone. Dein Kurs ist auf all Deinen Geräten synchronisiert verfügbar. Mit unserer APP kannst Du den Inhalt Deines Trainings „offline“ verfügbar machen und problemlos im Flugzeug trainieren.

- 📖 Online-Training\* ( ca. 1 h Videos )
- 📖 LearningGuide (E-Book)
- 📖 Zugang zur App für mobiles Lernen
- 📖 Abschlusstest
- 📖 Teilnehmerzertifikat
- 📖 Trainer: Dipl.-Ing. (FH) A. Muth

**418 €**

(exkl. MwSt.)

\* Der Zugang zum Online-Training ist für 6 Monate verfügbar.



### Online-Training im ALL ACCESS PASS

Mit dem **ALL ACCESS PASS** erhältst Du Zugang zu **ALLEN** hochwertigen Online-Trainings der **ENGINEERING ACADEMY** für eine Laufzeit von einem Jahr. Neu erscheinende Online-Trainings, innerhalb der Laufzeit, werden automatisch hinzugefügt.

- 📖 Zugang zu allen Online-Trainings mit einem Gesamtwert von über 7.000 €
- 📖 Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug
- 📖 Zugang zum Download aller LearningGuides (E-Books zu den Online-Trainings) sowie aller Tools
- 📖 Teilnahmezertifikate für jedes einzelne Online-Training
- 📖 Jedes neu erscheinende Online-Training ist kostenlos und wird automatisch hinzugefügt

**ab 99 € / Monat**

(exkl. MwSt.)

Jedes neu erscheinende Online-Training wird kostenlos hinzugefügt.



### Vor-Ort-Training

Du möchtest die klassische und bewährte Art der Schulung? Dann ist unser Vor-Ort-Training genau die richtige Wahl für Dich. Du nimmst an unserem Vor-Ort-Training teil, triffst auf unsere Experten und wir trainieren mit modernster Technik vor Ort. Wir freuen uns auf Dich.

**nur als Online-Training verfügbar oder auf Anfrage als Inhouse-Training**



# Retrofit elektrischer MS-Schaltanlagen

## Dieses Training wurde speziell entwickelt:

Dieses Grundlagen-Training richtet sich an Techniker, Meister und Ingenieure sowie an Fach- und Führungskräfte, Studierende und Planungsbüros gleichermaßen.

## Inhalte des Trainings

- ⊞ Durchschnittsalter von Anlagen
- ⊞ Eignung von Komponenten
- ⊞ Durchführungsgedanken
- ⊞ Beurteilung betrieblicher Alterung
- ⊞ Empfehlungen für den Weiterbetrieb
- ⊞ Rechtlicher Rahmen
- ⊞ Richtlinien & geltende Verordnungen
- ⊞ Maßnahmen der Ertüchtigung
- ⊞ Beispiele aus Prüflabor und Praxis
- ⊞ Physikalische Auswirkungen & Fehlerarten
- ⊞ Störlichtbogenschutz
- ⊞ Risiko- & Gefährdungsbeurteilung
- ⊞ Anlagen- & Personenschutz
- ⊞ Retrofitkriterien
- ⊞ Einsatzgrenzen

## Ziel des Trainings

In die Jahre gekommene elektrische Schaltanlagen müssen nicht zwangsweise mit einer kostenintensiven Neuinvestition ersetzt werden. Da sich im Laufe des Betriebes der Zustand der Anlage sowie die äußeren Randbedingungen wie z.B. technische Normen, Gesetze und der Stand der Technik ändern, ist die Retrofitmaßnahme ein komplexes Unterfangen. In unserem Online-Training „Retrofit elektrischer MS-Schaltanlagen“ widmen wir uns intensiv der strukturierten Vorgehensweise und zeigen vor allem praktische Beispiele.

## Trainingsoptionen



### Online-Training

Die zeiteffiziente Form mit Lerneffekt. Absolviere das Training wann und wo Du willst. Egal ob auf Laptop, Tablet oder Smartphone. Dein Kurs ist auf all Deinen Geräten synchronisiert verfügbar. Mit unserer APP kannst Du den Inhalt Deines Trainings „offline“ verfügbar machen und problemlos im Flugzeug trainieren.

- 🔗 Online-Training\* (> 1 h Videos)
- 🔗 LearningGuide (E-Book)
- 🔗 Zugang zur App für mobiles Lernen
- 🔗 Abschlusstest
- 🔗 Teilnehmerzertifikat
- 🔗 Trainer: Prof. Dr.-Ing. Gräf

**418 €**

(exkl. MwSt.)

\* Der Zugang zum Online-Training ist für 6 Monate verfügbar.



### Online-Training im ALL ACCESS PASS

Mit dem **ALL ACCESS PASS** erhältst Du Zugang zu **ALLEN** hochwertigen Online-Trainings der **ENGINEERING ACADEMY** für eine Laufzeit von einem Jahr. Neu erscheinende Online-Trainings, innerhalb der Laufzeit, werden automatisch hinzugefügt.

- 🔗 Zugang zu allen Online-Trainings mit einem Gesamtwert von über 7.000 €
- 🔗 Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug
- 🔗 Zugang zum Download aller LearningGuides (E-Books zu den Online-Trainings) sowie aller Tools
- 🔗 Teilnahmezertifikate für jedes einzelne Online-Training
- 🔗 Jedes neu erscheinende Online-Training ist kostenlos und wird automatisch hinzugefügt

**ab 99 € / Monat**

(exkl. MwSt.)

Jedes neu erscheinende Online-Training wird kostenlos hinzugefügt.



### Vor-Ort-Training

Du möchtest die klassische und bewährte Art der Schulung? Dann ist unser Vor-Ort-Training genau die richtige Wahl für Dich. Du nimmst an unserem Vor-Ort-Training teil, triffst auf unsere Experten und wir trainieren mit modernster Technik vor Ort. Wir freuen uns auf Dich.

**nur als Online-Training verfügbar oder auf Anfrage als Inhouse-Training**



# ALL ACCESS PASS

## Der beste Weg zum intensiven Trainingserfolg:

Erhalte 1 Jahr lang uneingeschränkten Zugang zu allen hochwertigen Online-Trainings Deiner **ENGINEERING ACADEMY** bereits ab 99 €/Monat.

## Der ALL ACCESS PASS

- 🔗 Zugang zu allen Online-Trainings der **ENGINEERING ACADEMY**
- 🔗 1 Jahr Laufzeit für intensives und bedarfsgerechtes Lernen
- 🔗 Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug für Dein Tablet oder Dein Smartphone ( iOS und Android )
- 🔗 Teilnehmerzertifikate für jedes Online Training
- 🔗 Jedes neu erscheinende Online-Training wird Deinem **ALL ACCESS PASS** automatisch hinzugefügt
- 🔗 Flexible Preisoptionen für Einzelpersonen, kleine Firmen und große Unternehmen

# Wähle den Plan der am besten für Dich und Deine Firma passt.



## Single-User

- ☒ Zugang zu allen Online-Trainings mit einem Gesamtwert von über 7.000 € für eine Lizenz (Einrichtung eines User-Accounts)
- ☒ Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug
- ☒ Zugang zum Download aller LearningGuides (E-Books zu den Online-Trainings) sowie aller Tools
- ☒ Teilnahmezertifikate für jedes einzelne Online-Training
- ☒ Jedes neu erscheinende Online-Training ist kostenlos und wird automatisch hinzugefügt

**208 € / Monat\***

(exkl. MwSt.)

\* Die Laufzeit für den ALL ACCESS PASS - „Single-User“ beträgt 1 Jahr (2.496 €).



## Company (bis 20 User)

- ☒ Zugang zu allen Online-Trainings mit einem Gesamtwert von über 7.000 € für 2 bis 20 Lizenzen (Einrichtung von 2 bis 20 User-Accounts)
- ☒ Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug
- ☒ Zugang zum Download aller LearningGuides (E-Books zu den Online-Trainings) sowie aller Tools
- ☒ Teilnahmezertifikate für jedes einzelne Online-Training
- ☒ Jedes neu erscheinende Online-Training ist kostenlos und wird automatisch hinzugefügt

**124 € / Monat / User\***

(exkl. MwSt.)

\* Die Laufzeit für den ALL ACCESS PASS - „Company“ beträgt 1 Jahr (1.488 € / Lizenz).



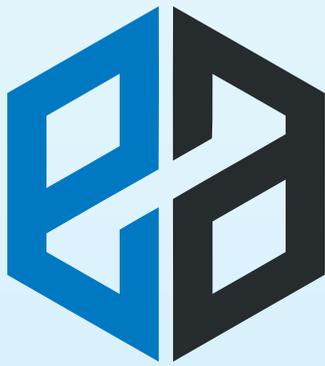
## Enterprise (ab 21 User)

- ☒ Zugang zu allen Online-Trainings mit einem Gesamtwert von über 7.000 € ab 21 Lizenzen aufwärts (Einrichtung ab 21 User-Accounts und mehr)
- ☒ Zugang zur APP für mobiles Lernen im Offline-Modus in Bus, Bahn und Flugzeug
- ☒ Zugang zum Download aller LearningGuides (E-Books zu den Online-Trainings) sowie aller Tools
- ☒ Teilnahmezertifikate für jedes einzelne Online-Training
- ☒ Jedes neu erscheinende Online-Training ist kostenlos und wird automatisch hinzugefügt

**99 € / Monat / User\***

(exkl. MwSt.)

\* Die Laufzeit für den ALL ACCESS PASS - „Enterprise“ beträgt 1 Jahr (1.188 € / Lizenz).



# **ENGINEERING**

## **A C A D E M Y**

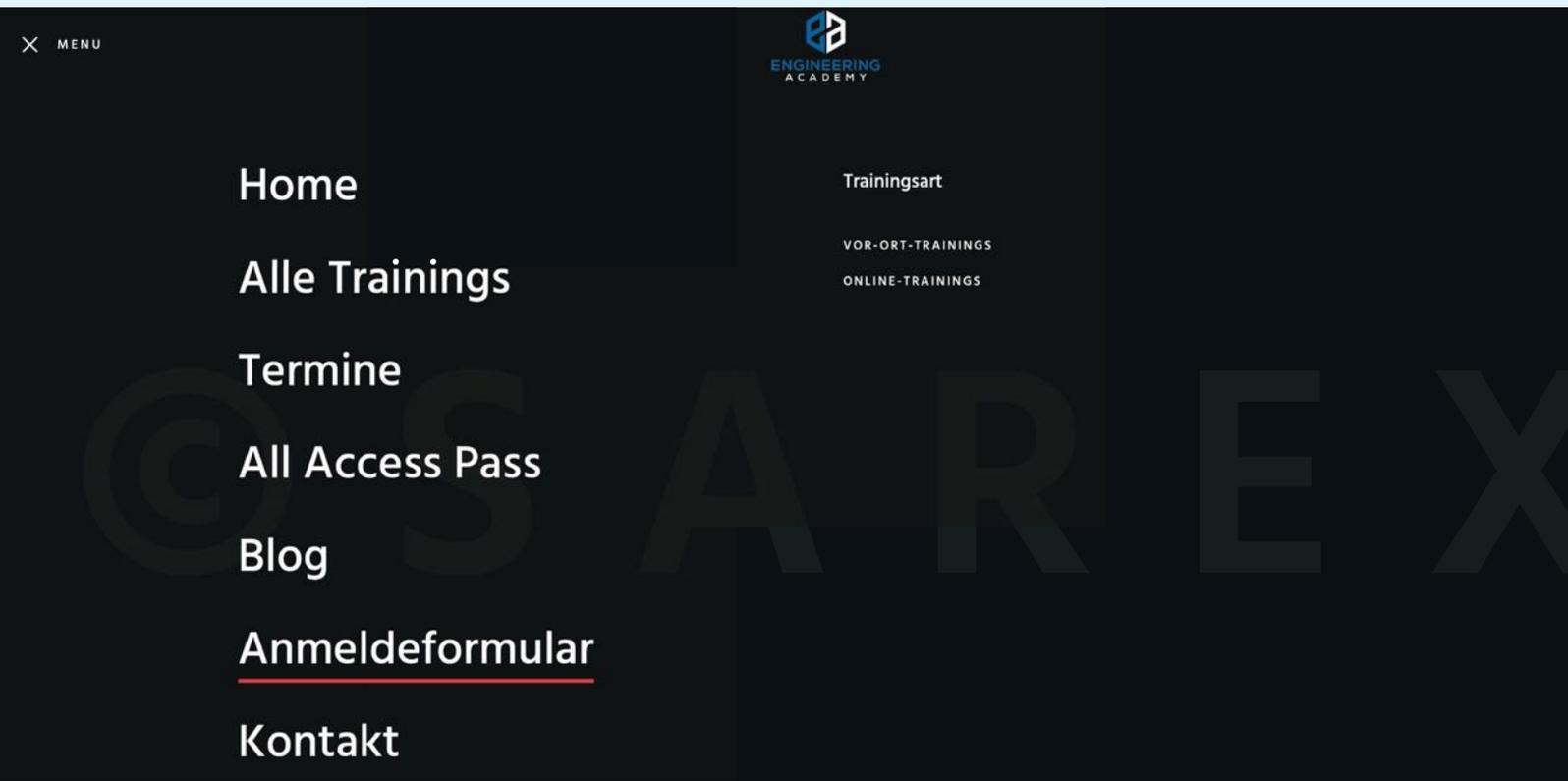
**Aus Freude am Lernen**

# Anmeldung

Zur Anmeldung laden Sie sich bitte unser Anmeldeformular herunter:

**[www.engineering-academy.com/anmeldeformular](http://www.engineering-academy.com/anmeldeformular)**

(gehen Sie auf auf „MENU“ um das Anmeldeformular herunterzuladen)



## Wir kommen zu Ihnen

Alle Trainings können auch als Inhouse-Schulung in Ihren eigenen Räumlichkeiten durchgeführt werden. **Bitte sprechen Sie uns an!**

**[info@engineering-academy.com](mailto:info@engineering-academy.com)**

**Tel.: +49 355 75216494**

Alle Angebote und Termine sind auch unter [www.engineering-academy.com](http://www.engineering-academy.com) verfügbar.

# Anmeldeformular 2023



**ENGINEERING**  
ACADEMY

www.engineering-academy.com

SAREX Communications e.K.  
(Marke: ENGINEERING ACADEMY®)  
Kiefernblick 28  
03042 Cottbus, Deutschland

## Online-Trainings (bitte zutreffendes ankreuzen)

<input type="checkbox"/>	Stromwandler Intensivseminar   Online-Training		6 Monate Zugang	online	558 €
<input type="checkbox"/>	Spannungswandler Intensivseminar   Online-Training		6 Monate Zugang	online	418 €
<input type="checkbox"/>	Planung & Prüfung von Schutzsys. für reg. Erz.-Anlagen   Online-Training		6 Monate Zugang	online	558 €
<input type="checkbox"/>	Distanzschutz Grundlagen   Online-Training		6 Monate Zugang	online	558 €
<input type="checkbox"/>	Sternpunktbehandlung und Erdfehlerortung   Online-Training		6 Monate Zugang	online	698 €
<input type="checkbox"/>	Wattmetrische Erdschlusserfassung Grundlagen-Training   Online-Training		6 Monate Zugang	online	418 €
<input type="checkbox"/>	Transformator-Differentialschutz Intensivseminar   Online Training		6 Monate Zugang	online	558 €
<input type="checkbox"/>	Generatorschutz - Grundlagen, Konzepte und IBS   Online-Training		6 Monate Zugang	online	558 €
<input type="checkbox"/>	Netzberechnung & Schutztechnik Grundlagen-Training   Online-Training		6 Monate Zugang	online	558 €
<input type="checkbox"/>	Retrofit elektrischer MS-Schaltanlagen   Online-Training		6 Monate Zugang	online	418 €
<input type="checkbox"/>	IEC 61850 - Einstieg für Elektrofachkräfte   Online-Training		6 Monate Zugang	online	768 €
<input type="checkbox"/>	Power Quality in Theorie und Praxis   Online-Training		6 Monate Zugang	online	418 €

alle Preise exkl. MwSt.

**- Fortsetzung auf nächster Seite -**

Bitte kreuzen Sie die betreffenden Trainings an. Zur verbindlichen Anmeldung sind zudem die Angaben auf der letzten Seite erforderlich.

# Anmeldeformular 2023



**ENGINEERING**  
ACADEMY

## Vor-Ort-Trainings (bitte zutreffendes ankreuzen)

<input type="checkbox"/>	Mittelspannungsschutz Intensivseminar 1. Termin   Vor-Ort-Training		18.09. - 22.09.2023	Burg / Spreewald	2.998 €
<input type="checkbox"/>	Mittelspannungsschutz Intensivseminar 2. Termin   Vor-Ort-Training		25.09. - 29.09.2023	Burg / Spreewald	2.998 €
<input type="checkbox"/>	Parametrierung & Prüfung von Schutz- systemen 1. Termin   Vor-Ort-Training		06.11. - 10.11.2023	Burg / Spreewald	2.998 €
<input type="checkbox"/>	Parametrierung & Prüfung von Schutz- systemen 2. Termin   Vor-Ort-Training		20.11. - 24.11.2023	Burg / Spreewald	2.998 €
<input type="checkbox"/>	Grundlagen der Schutztechnik 1. Termin   Vor-Ort-Training		11.09. - 13.09.2023	Burg / Spreewald	1.898 €
<input type="checkbox"/>	Grundlagen der Schutztechnik 2. Termin   Vor-Ort-Training		13.09. - 15.09.2023	Burg / Spreewald	1.898 €
<input type="checkbox"/>	Power Quality Intensivseminar für Prak- tiker & Netzplaner   Vor-Ort-Training		11.09. - 13.09.2023	Burg / Spreewald	1.198 €

alle Preise exkl. MwSt.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Bitte kreuzen Sie die betreffenden Trainings an. Zur verbindlichen Anmeldung sind zudem die Angaben auf der letzten Seite erforderlich.

# Anmeldeformular 2023



**ENGINEERING**  
ACADEMY

## Elektrotechnisch unterwiesenes Personal (EUP)

(bitte zutreffendes ankreuzen)

		Anzahl der User-Accounts (bitte angeben)	Name / E-Mail des Teilnehmers	Preis
<input type="checkbox"/>	Elektrotechnisch unterw. Personal - <b>Single User / 2 Monate</b>	1		428 €
<input type="checkbox"/>	Elektrotechnisch unterw. Personal - <b>Company / 2 Monate</b> (2 bis maximal 10 User-Accounts)		Bitte zusätzliche Liste mit Namen & E-Mail-Adressen übergeben.	358 €
<input type="checkbox"/>	Elektrotechnisch unterw. Personal - <b>Enterprise / 2 Monate</b> (ab 11 User-Accounts aufwärts)		Bitte zusätzliche Liste mit Namen & E-Mail-Adressen übergeben.	Staffelung

Anzahl der User: 11 - 50	43,90 € / User	Anzahl der User: 1.501 - 3.000	35,90 € / User
Anzahl der User: 51 - 150	41,90 € / User	Anzahl der User: 3.001 - 8.000	33,90 € / User
Anzahl der User: 151 - 500	39,90 € / User	Anzahl der User: 8.001 - 20.000	31,90 € / User
Anzahl der User: 501 - 1.500	37,90 € / User	Anzahl der User: ≥ 20.001	29,90 € / User

alle Preise exkl. MwSt.

## Jahresunterweisung Elektrofachkraft (EFK)

(bitte zutreffendes ankreuzen)

		Anzahl der User-Accounts (bitte angeben)	Name / E-Mail des Teilnehmers	Preis
<input type="checkbox"/>	Jahresunterweisung Elektrofachkraft - <b>Single User / 2 Monate</b>	1		358 €
<input type="checkbox"/>	Jahresunterweisung Elektrofachkraft - <b>Company / 2 Monate</b> (2 bis maximal 10 User-Accounts)		Bitte zusätzliche Liste mit Namen & E-Mail-Adressen übergeben.	1.078 €
<input type="checkbox"/>	Jahresunterweisung Elektrofachkraft - <b>Enterprise / 2 Monate</b> (ab 11 User-Accounts aufwärts)		Bitte zusätzliche Liste mit Namen & E-Mail-Adressen übergeben.	Staffelung

Anzahl der User: 11 - 50	66,90 € / User	Anzahl der User: 1.501 - 3.000	58,90 € / User
Anzahl der User: 51 - 150	64,90 € / User	Anzahl der User: 3.001 - 8.000	56,90 € / User
Anzahl der User: 151 - 500	62,90 € / User	Anzahl der User: 8.001 - 20.000	54,90 € / User
Anzahl der User: 501 - 1.500	60,90 € / User	Anzahl der User: ≥ 20.001	52,90 € / User

alle Preise exkl. MwSt.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Bitte kreuzen Sie die betreffenden Trainings an. Zur verbindlichen Anmeldung sind zudem die Angaben auf der letzten Seite erforderlich.

# Anmeldeformular 2023



**ENGINEERING**  
ACADEMY

## Die Verantwortliche Elektrofachkraft (VEFK)

(bitte zutreffendes ankreuzen)

		Anzahl der User-Accounts (bitte angeben)	Name / E-Mail des Teilnehmers	Preis
<input type="checkbox"/>	Die Verantwortliche Elektrofachkraft - <b>Single User / 2 Monate</b>	1		428 €
<input type="checkbox"/>	Die Verantwortliche Elektrofachkraft - <b>Company / 2 Monate</b> (2 bis maximal 10 User-Accounts)		Bitte zusätzliche Liste mit Namen & E-Mail-Adressen übergeben.	1.198 €
<input type="checkbox"/>	Die Verantwortliche Elektrofachkraft - <b>Enterprise / 2 Monate</b> (ab 11 User-Accounts aufwärts)		Bitte zusätzliche Liste mit Namen & E-Mail-Adressen übergeben.	Staffelung

Anzahl der User: 11 - 50	69,90 € / User	Anzahl der User: 1.501 - 3.000	61,90 € / User
Anzahl der User: 51 - 150	67,90 € / User	Anzahl der User: 3.001 - 8.000	59,90 € / User
Anzahl der User: 151 - 500	65,90 € / User	Anzahl der User: 8.001 - 20.000	57,90 € / User
Anzahl der User: 501 - 1.500	63,90 € / User	Anzahl der User: ≥ 20.001	55,90 € / User

alle Preise exkl. MwSt.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Bitte kreuzen Sie die betreffenden Trainings an. Zur verbindlichen Anmeldung sind zudem die Angaben auf der letzten Seite erforderlich.

# Anmeldeformular 2023



**ENGINEERING**  
ACADEMY

## ALL ACCESS PASS (bitte zutreffendes ankreuzen)



		Anzahl der User-Accounts (bitte angeben)	Name / E-Mail des Teilnehmers	Preis
<input type="checkbox"/>	ALL ACCESS PASS - <b>Single User / 1 Jahr</b> (maximal 1 User-Account)	1		2.496 €
<input type="checkbox"/>	ALL ACCESS PASS - <b>Company / 1 Jahr</b> (2 bis maximal 20 User-Accounts)		Bitte zusätzliche Liste mit Namen & E-Mail-Adressen übergeben.	1.488 € / Mitarbeiter
<input type="checkbox"/>	ALL ACCESS PASS - <b>Enterprise / 1 Jahr</b> (ab 21 User-Accounts aufwärts)		Bitte zusätzliche Liste mit Namen & E-Mail-Adressen übergeben.	1.188 € / Mitarbeiter

alle Preise exkl. MwSt.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Bitte kreuzen Sie die betreffenden Trainings an. Zur verbindlichen Anmeldung sind zudem die Angaben auf der letzten Seite erforderlich.

# Anmeldeformular 2023



**ENGINEERING**  
ACADEMY

www.engineering-academy.com

SAREX Communications e.K.  
(Marke: ENGINEERING ACADEMY®)  
Kiefernblick 28  
03042 Cottbus, Deutschland

Ihr Trainings-Teilnehmer / Mitarbeiter		Ihre Rechnungsanschrift
Name:		
Vorname:		
Titel:		
E-Mail: *		
Firma:		
Abteilung:		
Straße:		
PLZ / Ort:		
Telefon:		

\* Die an dieser Stelle benannte **E-Mail-Adresse** wird zur Einrichtung des Zugangs zum Online-Training / ALL ACCESS PASS verwendet. Aktuelle Informationen und Updates zu Veranstaltungen werden ebenfalls an diese Mailadresse versendet.

Bei einer Anmeldung für **mehrere Teilnehmer** bitte wir um Übergabe einer **Teilnehmerliste** welche **Vor- und Zuname** und die **Mailadressen** der Teilnehmer enthält (ideal in Excel).

Es gelten die allgemeinen Bedingungen für Trainings bei der **ENGINEERING ACADEMY** (www.engineering-academy.com) im Anhang.

Ihre Anmeldung richten Sie bitte an unsere E-Mail-Adresse:

**info@engineering-academy.com**  
Telefon: + 49 (0) 355 75 21 64 94

**SAREX Communications e.K.**  
(Marke: ENGINEERING ACADEMY®)  
Kiefernblick 28  
03042 Cottbus, Deutschland

---

**Datum / Unterschrift (Stempel)**

**Bankverbindung:**  
Empfänger: SAREX Communications e.K.  
IBAN: DE85 1101 0101 5969 8483 46  
BIC: SOBKDEB2XXX / SolarisBank AG

# Allgemeine Bedingungen für Trainings bei der **ENGINEERING ACADEMY®**

## 1. Verantwortlich

Die ENGINEERING ACADEMY ist eine geschützte Marke der SAREX Communications e.K. Eigentümer und verantwortlich ist Alexander Muth, Kiefernblick 28, 03042 Cottbus, Deutschland.

## 2. Anmeldung

Die Anmeldung zu Trainings erfolgt mit unserem Anmeldeformular je Kurs und je Mitarbeiter bzw. Kunde oder durch Kauf im Online-Store.

## 3. Anmeldebestätigung

Nach Prüfung Ihrer Anmeldung erhalten Sie eine Anmeldebestätigung für Ihren Kurs / Termin. Ist Ihr Wunschtermin nicht verfügbar, benachrichtigen wir Sie schriftlich und bemühen uns um einen Alternativvorschlag.

Für Online-Trainings erhalten Sie innerhalb von 24 Stunden Ihre Zugangsdaten. Diese werden für die im Rahmen der Anmeldung mitgeteilten E-Mail-Adressen der Trainingsteilnehmer eingerichtet und an diese versendet.

## 4. Verpflegung, Ablauf und Übernachtung bei Vor-Ort-Trainings

Die Dauer unserer Vor-Ort Trainings beträgt grundsätzlich 3 bzw. 5 Tage. Der Ablauf ist wie folgt:

Erster Tag: Anreise und gemeinsames Abendessen

Brückentage: Beginn 9.00 Uhr / Ende ca. 16 Uhr

Letzter Tag: Beginn 9.00 Uhr / Ende ca. 14 Uhr

Die gemeinsamen Mittag- und Abendessen sind in den Preisen enthalten. Alkoholfreie Getränke während der Tagungszeit/Mittag- und Abendessen ebenfalls. Die Hotelkontingente für die Tagungshotels stellen wir Ihnen nach der Buchung zur Verfügung, die Reservierung für das Hotel nehmen Sie bitte selbst vor (Preis 145 € / Nacht).

## 5. Trainings-Unterlagen bei Vor-Ort-Trainings

Jeder Teilnehmer erhält begleitende Kursunterlagen in Form unseres LearningGuides (digital & gedruckt).

## 6. Zertifikat

Bei Teilnahme an einem Online-Training erhält der Teilnehmer ein digitales Zertifikat in PDF-Form zum Download, nachdem er den Abschlusstest bestanden hat (80 % richtige Antworten). Ein nichtbestandener Test kann mehrfach wiederholt werden.

Bei Teilnahme an einem Vor-Ort-Training erhält der Teilnehmer ein gedrucktes Zertifikat, als Teilnahmebestätigung. Es ist eine Anwesenheitszeit von > 80 % erforder-

lich.

## 7. Stornierung bei Vor-Ort-Training

Bei einer Absage eines Auftrages oder Termins durch den Auftraggeber werden Stornokosten berechnet und zwar

- bei einer Absage ab 30 Tage vorher: 50 %,
- bei einer Absage ab 20 Tage vorher: 75 % und
- bei einer Absage ab 10 Tage vorher: 100 %

des vereinbarten Honorars. Buchungen aus Rabattaktionen und Sonder-Sales, sind von der Stornierung ausgeschlossen.

## 8. Laufzeit von Online-Trainings

Die Laufzeit eines Online-Trainings beträgt 6 Monate ab Übergabe der Zugangsdaten. Nach Ablauf der Laufzeit wird der Kurs aus dem Profil des Teilnehmers entfernt. Sollte es sich um den letzten verbleibenden Kurs des Teilnehmers handeln, wird zudem das gesamte Profil des Nutzers entfernt. Die Laufzeit für Sicherheitstrainings (EUP, VEFK & EFK) liegt bei 2 Monaten. Die Laufzeit für den ALL ACCESS PASS liegt bei 1 Jahr (12 Monate).

## 9. ALL ACCESS PASS für Online-Trainings

Der ALL ACCESS PASS berechtigt den Teilnehmer zum Zugang zu allen Online-Trainings der ENGINEERING ACADEMY für die Laufzeit von 1 Jahr und ist in den drei Varianten: Single-User, Company und Enterprise erhältlich:

Single-User: Einrichtung einer Lizenz bzw. User-Accounts für einen Mitarbeiter/Nutzer

Company: Einrichtung von 2 bis zu 20 Lizenzen bzw. User-Accounts für 2 bis 20 Mitarbeiter/Nutzer

Enterprise: Einrichtung von über 20 Lizenzen bzw. User-Accounts für mehr als 20 Mitarbeiter/Nutzer

Bei der Anmeldung sind die Namen und E-Mail-Adressen der lizenzberechtigten Mitarbeiter/Nutzer an uns zu übergeben. Die Lizenzen sind nicht auf andere Mitarbeiter/Nutzer übertragbar.

Neu erscheinende Online-Trainings werden automatisch und für Sie kostenlos in ihre gültigen User-Accounts aufgenommen.

## 10. Preise

Unsere Preise sind Nettopreise. Die jeweils gültige Umsatzsteuer ist zusätzlich zu entrichten. Die Teilnahmegebühr ist bis spätestens 4 Wochen nach Rechnungseingang zu überweisen.

## 11. Kooperationspartner

Wir weisen darauf hin, dass, sofern Online-Dienste durch Kooperationspartner erbracht werden, deren Allgemeine Geschäftsbedingungen ebenfalls gelten (z.B. TalentLMS).

## 12. Nebenabreden

Es bestehen keine mündlichen Nebenabreden.

## 13. Gendering

Verwendete geschlechterspezifische Bezeichnungen gelten selbstverständlich für die weibliche, männliche und intergeschlechtliche Form gleichermaßen.

## 14. Änderungsvorbehalt

Wir behalten es uns vor, unsere Angebote zu ändern und zu aktualisieren. Es ist möglich, dass Vor-Ort-Trainings aus Erfordernis abgesagt werden. Im Falle einer Absage besteht keine Ersatz- oder Vergütungspflicht, es sind keine Rechte ableitbar. Bereits bezahlte Kursbeiträge werden durch die Lieferung gleichwertiger Zugänge zu unseren Online-Trainings kompensiert.

## 15. Haftungsausschluss

Wir übernehmen keine Haftung für Schäden oder Folgeschäden infolge möglicher Fehler innerhalb unserer technischen und allgemeinen Informationen. Schadensersatz für leichte Fahrlässigkeit des Anbieters und daraus folgende Ansprüche des Nutzers sind ausgeschlossen. Die Haftungssumme des Anbieters beschränkt sich maximal auf die vom jeweilige Kunden bezahlten Entgelte. Wir haben keinen Einfluss auf den Transport von Daten über das Internet. Für Nichtverfügbarkeit unserer digitalen Angebote übernehmen wir keine Haftung. Wir können keine Haftung für Daten übernehmen, die außerhalb unseres Handlungsbereiches liegen (z.B. Kooperationspartner).

## 16. Nutzungsrechte für Online-Trainings

Die an den Teilnehmer übergebenen Nutzungsdaten sind vertraulich und dürfen nicht an Dritte weitergegeben werden. Die Weitergabe der Nutzungsdaten, sowie die öffentliche Aufführung oder Speicherung unserer Online-Trainings, sind schwerer Vertragsbruch, welcher uns zur sofortigen Auflösung des Vertrags berechtigt, wobei wir Ihnen keinerlei bezahlte Entgelte zurückerstatten und Schadensersatz geltend machen.

## 17. Geistiges Eigentum und Nutzung

Unsere Inhalte, einschließlich aller Beiträge, Dokumente, Artikel, Fotos und Videos sowie der diesen zugrunde liegenden Software, einschließlich und ohne Einschränkung

auf den Quell- und Objekt Code, stehen in unserem alleinigen geistigen Eigentum und unterstehen dem Urheberrechtsschutz.

Sie sind berechtigt, den jeweils zur Verfügung gestellten Content zu privaten Zwecken zu nutzen und in den Arbeitsspeicher Ihres Rechners zu laden. Das Herunterladen sowie die vorübergehende Speicherung von Dokumenten zu privaten Zwecken sind zulässig. Sie sind zum Ausdruck von Webseiten oder Dokumenten nur zu privaten und eigenen Informationszwecken berechtigt.

Die Dokumente dürfen nicht an Dritte weitergegeben werden. Das Speichern bzw. Archivieren der für Sie bereitgestellten Videos ist untersagt. Für alle weiteren Nutzungen unter anderem, aber nicht beschränkt auf die Nutzung oder Vervielfältigung zu gewerblichen Zwecken, für die Überlassung an oder Verarbeitung durch Dritte für eigene oder fremde Zwecke oder zur öffentlichen Wiedergabe sowie für die Übersetzung, Bearbeitung, das Arrangement oder andere Umarbeitungen bedarf es unserer vorherigen schriftlichen Zustimmung, wobei wir uns ausdrücklich vorbehalten, diese Zustimmung im eigenen Ermessen auch ohne Angabe von Gründen zu verweigern. Erweiterte Nutzungsmöglichkeiten können im Einzelfall bei uns erworben werden, wobei wir uns im eigenen Ermessen vorbehalten, keine erweiterten Nutzungsmöglichkeiten einzuräumen.

Es ist Ihnen untersagt Urheberrechtsvermerke, Markenzeichen und andere Rechtsvorbehalte unserer Dokumente zu entfernen. Sie sind verpflichtet, die Anerkennung der Urheberschaft sicherzustellen.

Bei Zuwiderhandlung zu den genannten Verpflichtungen haften Sie uns gegenüber für den entstandenen Schaden.

## 18. Datenschutz

Sie erklären sich einverstanden, dass Ihre persönlichen Daten, nämlich Name, Adresse, E-Mail Adresse, IP-Adresse, Telefonnummer, Firmen- und Zahlungsdaten zum Zweck der Erfüllung und Abwicklung unseres Vertragsverhältnisses elektronisch verarbeitet und gespeichert werden. Ihre Einwilligung kann jederzeit schriftlich bei uns widerrufen werden. Es gilt unsere Datenschutzerklärung ([www.engineering.academy.com](http://www.engineering.academy.com))

## 19. Cookies

Wir verwenden zum Zweck der permanenten Verbesserung unseres Services Cookies jeglicher Art, einschließlich aber ohne Einschränkung auf Content-Sharing-Cookies, Sitzungs-Cookies, Third-Party Cookies (z.B. Google Analytics), Flash-Cookies, Pixel-Tags, HTML5-Speicher und weitere ähnliche Technologien. Sie stimmen der Verwendung von Cookies ausdrücklich zu.

## **20. Sperrung**

Wir haben das Recht, Mitglieder aus wichtigem Grund vom Zugang zu unserer Plattform zu sperren.

## **21. Löschung**

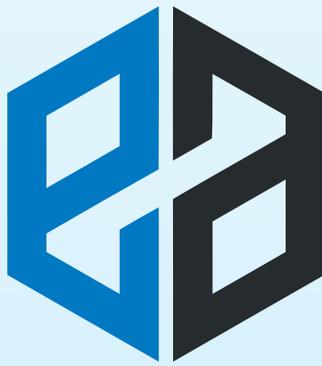
Wir sind berechtigt, den Zugang und die dazugehörigen Kundendaten zu löschen, wenn die Laufzeit aller Online-Trainings beendet ist.

## **22. Sonstiges**

Es gilt ausschließlich deutsches Recht. Ausschließlicher Erfüllungsort ist Cottbus / Deutschland. Sollten einzelne Vertragspunkte ungültig sein, sind die verbleibenden dennoch verbindlich.

## **23. Geltung der AGB**

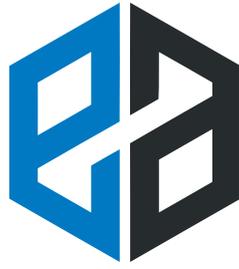
Die hier genannten Allgemeinen Bedingungen für Trainings bei der ENGINEERING ACADEMY gelten für alle Rechtsgeschäfte und Rechtsverhältnisse zwischen der SAREX Communications e.K., Alexander Muth, Kiefernblick 28, 03042 Cottbus und den Nutzern unserer Leistungen. Wir erklären ausdrücklich, nur auf Basis dieser AGB geschäftlich tätig werden zu wollen. Andere AGB und Bedingungen, insbesondere unserer Nutzer haben keine Geltung. Die allgemeinen Geschäftsbedingungen zur Nutzung unseres Online-Shops sind auf der Homepage abrufbar: <https://www.engineering-academy.online/agb>



# **ENGINEERING**

## **A C A D E M Y**

**Aus Freude am Lernen**



# ENGINEERING ACADEMY

E-Mail: [info@engineering-academy.com](mailto:info@engineering-academy.com)

PHONE: +49 355 75216494

[www.engineering-academy.com](http://www.engineering-academy.com)

