



Berufsorientierte Weiterbildung
mit VSE-Zertifikat

Projektleiter/in Verteilnetze

Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB)

Sofern nicht anders deklariert, gelten für unsere Angebote unsere AGB.
Sie finden diese unter www.strom.ch/agb

Preise

Alle Preisangaben verstehen sich exklusive Mehrwertsteuer.

Änderungen bleiben vorbehalten.

Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE)

Hintere Bahnhofstrasse 10
Postfach
5001 Aarau

Tel. +41 62 825 25 25

Fax +41 62 825 25 26

info@strom.ch

www.strom.ch

Impressum

Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen VSE, 5001 Aarau, www.strom.ch

Gestaltung: Brigitte Mathys, 4900 Langenthal, www.brimadesign.ch

Verteilnetze systematisch und zukunftsorientiert planen

Eine systematische Netzplanung schafft die Voraussetzung für eine sichere und zuverlässige Bereitstellung von elektrischer Energie. Die Anforderungen an den Ausbau und die Instandhaltung elektrischer Verteilnetze sind in den letzten Jahren stark gestiegen. Insbesondere stellt die zunehmende Netzkopplung von dezentralen Elektrizitätserzeugungsanlagen die Strombranche vor grosse Herausforderungen. Vor diesem Hintergrund kommt der Netzplanung eine ganz besondere Bedeutung zu. Die Komplexität bei der technischen Dimensionierung der Betriebsmittel erfordert ein verstärkt systematisches und zukunftsorientiertes Vorgehen. Bestehende Verteilnetze müssen gemäss dem NOVA-Prinzip (Netzoptimierung kommt vor Netzverstärkung und Netzausbau) ganzheitlich betrachtet werden.

Die Bereiche, die bei der Netzplanung berücksichtigt werden müssen, sind vielfältig:

- Lastflüsse
- Spannungshaltung
- Kurzschlussströme
- Kurzschlussfestigkeit
- Netzurückwirkungen
- Netzschutz
- Versorgungssicherheit
- NISV
- Wirtschaftlichkeit

Der Zertifikatslehrgang «Projektleiter/in Verteilnetze» befasst sich ausführlich mit diesen Themen und ist in drei Module gegliedert. Das erste Modul behandelt die netzrelevanten Grundlagen wie Aufbau und Betrieb von Versorgungsnetzen, Sternpunktbehandlung, Sicherheitsaspekte, usw. Die Schwerpunkte des zweiten Moduls liegen bei den Netzberechnungen, dem Netzschutz, den Netzurückwirkungen und der Netzdimensionierung. Modul 3 widmet sich



ausschliesslich der Integration von dezentralen Elektrizitätserzeugungsanlagen in das Verteilnetz.

Das positive Feedback der bisherigen Teilnehmer bestätigt die Praxisrelevanz des Lehrgangs.

Martin Häni

Dipl. El. Ing. FH
Lehrgangleiter
ZbW St. Gallen

Die Ausbildung im Überblick

Ziel des Lehrgangs

Die Teilnehmer verstehen die elektrotechnischen Grundlagen im Zusammenhang mit Versorgungsnetzen (Netzstrukturen, Sternpunktbehandlung, Sicherheitsaspekte bei der Erstellung von Starkstromanlagen, Planungsgrundlagen) und berücksichtigen diese Aspekte bei ihrer täglichen Arbeit.

Die Teilnehmer berechnen Spannungsänderungen, Lastflüsse, Kurzschlüsse sowie Netzurückwirkungen und führen Netzprojektierungen durch.

Die Teilnehmenden erstellen selbständig einfache Netzschutzkonzepte.

Zielgruppe

Die Module des VSE-Zertifikatslehrgangs richten sich an Projektleiter im Netz- und Anlagenbau wie auch an EW-Betriebsleiter, Personen in leitender technischer Funktion, aber auch an Branchenquereinsteiger.

Teilnahmebestätigung / VSE-Zertifikat

Die Teilnehmenden erhalten für den Modulbesuch eine Teilnahmebestätigung.

Zur Prüfung werden Teilnehmende zugelassen, die mindestens 80% der Module 1 und 2 besucht haben. Die Prüfung umfasst die Inhalte von Modul 1 und 2. Inhalte von Modul 3 zählen nicht zum Prüfungstoff. Die Teilnehmenden, welche die Prüfung bestanden haben, erhalten das VSE-Zertifikat «Projektleiter/in Verteilnetze».

Der Lehrgang dauert 12 Tage. Er besteht aus vier Ausbildungsmodulen und einer Abschlussprüfung. Ein Einstieg ist in Modul 1 oder stufengerecht in Modul 2 und 3 möglich. Die Module können auch einzeln besucht werden.



Lehrmittel

Ordner Projektleiter Verteilnetze, VSE und ZbW
Technische Regeln zur Beurteilung von Netzzrückwirkungen, DACH-CZ
Elektrische Anlagen gemäss Starkstromverordnung, W. Berchtold

Referenten

Alle Referenten sind ausgewiesene und erfahrene Experten.

Fachauskünfte

Siehe Anmeldeformular.

Beschreibung zum Inhalt

Auffrischungstag

1 Tag

Grundwissen für die Berechnung elektrischer Netze

- Mathematisches Grundwissen zur Berechnung elektrischer Netze
- Bedienung Taschenrechner (trigonometrische, logarithmische und exponentielle Funktionen usw.)
- Grundwissen Wechsel- und Drehstrom mit Beispielen und Übungen

Modul 1

4 Tage

Grundlagen Stromversorgungsnetze

- Elektrische Anlagen und Netze I
 - Netzstrukturen
 - Netzelemente
 - Schaltanlagen
 - Sternpunktbehandlung
 - Blindleistungskompensation
 - Fallbeispiele und Übungen
- Bearbeitung von Anschlussgesuchen
- Sicherheitsaspekte bei der Erstellung elektrischer Starkstromanlagen
- Messtechnik
- Instandhaltung
- Branchendokumente VSE

Modul 2

6 Tage

Berechnung und Projektierung von Stromversorgungsnetzen

- Elektrische Anlagen und Netze II
 - Schnelle und langsame Spannungsänderungen
 - Kurzschlüsse
 - Kurzschlussfestigkeit
 - Netzschutz
 - Bewertung von Netzurückwirkungen gemäss den technischen Regeln
 - Bemessung von elektrischen Verteilnetzen
 - Fallbeispiele und Übungen
- Systematische Netzplanung
- Wirtschaftlichkeitsberechnung von Energiesystemen
- Fallstudie «Projektierung einer Überbauung»

Modul 3

2 Tage

Integration von dezentralen Energieerzeugungsanlagen in örtliche Versorgungsnetze

- Problemanalyse, Lösungsansätze, Berechnungen, Netzsimulation
- Smart Grid

Abschlussprüfung

1 Tag

Abgefragt werden nur die Inhalte der Module 1 und 2

**Verband Schweizerischer
Elektrizitätsunternehmen (VSE)**

Hintere Bahnhofstrasse 10
Postfach
5001 Aarau

Tel. +41 62 825 25 25
Fax +41 62 825 25 26
www.strom.ch
info@strom.ch

**Association des entreprises
électriques suisses (AES)**

Av. Louis-Ruchonnet 2
1003 Lausanne

Tél. +41 21 310 30 30
Fax +41 21 310 30 40
www.electricite.ch
info@electricite.ch



Durchführung

Projektleiter/in Verteilnetze

Auffrischungstag Grundwissen für die Berechnung elektrischer Netze (1 Tag)

Montag, 23. April 2018

Modul 1 Grundlagen Stromversorgungsnetze (4 Tage)

Dienstag, 24. April 2018

Montag, 7. Mai 2018

Mittwoch, 25. April 2018

Dienstag, 8. Mai 2018

Modul 2 Berechnung und Projektierung von Stromversorgungsnetzen (6 Tage)

Montag, 28. Mai 2018

Dienstag, 5. Juni 2018

Dienstag, 29. Mai 2018

Montag, 11. Juni 2018

Montag, 4. Juni 2018

Dienstag, 12. Juni 2018

Modul 3 Integration von dezentralen Energieerzeugungsanlagen in örtliche Versorgungsnetze (2 Tage)

Montag, 18. Juni 2018

Dienstag, 19. Juni 2018

Abschlussprüfung (1 Tag)

Montag, 25. Juni 2018

Ort

Zentrum für berufliche Weiterbildung ZbW in St. Gallen

Unterrichtszeit

8.30 Uhr bis 12.00 Uhr und 13.00 Uhr bis 16.15 Uhr

Übernachtung

Auf Anfrage erhalten Sie Vorschläge für Übernachtungsmöglichkeiten in der Nähe.

Referenten

Marius Büchler, Dipl. Techniker HF, Bereichsleiter Technische Betriebe Goldach

Martin Häni, Dipl. El. Ingenieur FH, Lehrgangsteiter, ZbW St. Gallen

Roger Imper, Eidg. Dipl. El. Installateur, Teamleiter Messdienstleistungen, EcoWatt AG

Dominic Lendi, Dipl. El. Ing. HTL, Geschäftsführer, Ensoar GmbH

Roland Menet, Dipl. Techniker HF, Leiter Bau- und Instandhaltung, SAK AG

Daniela Süess, Dipl. Technikerin HF, Projektleiterin, EcoWatt AG

Fachauskünfte

Toni Biser, VSE, Senior Experte Grundbildung

Telefon +41 62 825 25 46, E-Mail toni.biser@strom.ch

Anmeldung

Projektleiter/in Verteilnetze

- Teilnahme an Gratis-Infoveranstaltung:** 29. November 2017 beim VSE in Aarau, 14 Uhr bis 16 Uhr
- Teilnahme an Gratis-Infoveranstaltung:** 21. Februar 2018 beim ZbW in St. Gallen, 14 Uhr bis 16 Uhr
- Teilnahme am Auffrischungstag:** 23. April 2018 bei ZbW in St. Gallen
- Teilnahme am Lehrgang** ab 24. April 2018 bei ZbW in St. Gallen

	Preis	VSE-Mitglieder
Auffrischungstag	<input type="checkbox"/> CHF 790.–	<input type="checkbox"/> CHF 590.–
Lehrgang Modul 1–3	<input type="checkbox"/> CHF 9'870.–	<input type="checkbox"/> CHF 7'400.–
Modul 1	<input type="checkbox"/> CHF 4'530.–	<input type="checkbox"/> CHF 3'400.–
Modul 2	<input type="checkbox"/> CHF 6'530.–	<input type="checkbox"/> CHF 4'900.–
Modul 3	<input type="checkbox"/> CHF 2'400.–	<input type="checkbox"/> CHF 1'800.–

Preis pro Person, inkl. Unterlagen, Pausenverpflegung und Mittagessen sowie Prüfungsgebühr. Zzgl. 7.7% MWST.

Name, Vorname: _____

Funktion: _____

Firma: _____

Adresse: _____

PLZ, Ort: _____

E-Mail: _____

Tel.: _____

Fax: _____

Rechnungsadresse: _____

Mit der Unterzeichnung akzeptiert der Antragssteller die allgemeinen Geschäftsbedingungen, welche unter strom.ch/agb publiziert sind.

Ort/Datum: _____

Unterschrift: _____

Online-Anmeldung: strom.ch/veranstaltungen. **Anmeldeformular:** per Fax +41 62 825 25 88, Mail anmeldung@strom.ch oder Post an Hintere Bahnhofstrasse 10, Postfach, 5001 Aarau.



Sie werden betreut von:
Jela Tomas
Projektleiterin Kursmanagement

Telefon +41 62 825 25 47
jela.tomas@strom.ch

Die Anzahl der Teilnehmenden ist begrenzt. Die Anmeldungen werden nach Eingangsdatum berücksichtigt und innerhalb von drei Arbeitstagen per E-Mail bestätigt. Die definitive Bestätigung und die Rechnung erhalten Sie zwei Wochen vor der Tagung.