

## Mitarbeiterschulungen gemäß §14 ASchG für elektrotechnische oder nicht-elektrotechnische Fachkräfte

Dauer: 2 bis 8 Stunden je nach gewähltem Umfang

Bereich	Zeit	Vorschriftenbezug	Kurzinhalt
<b>Grundlagen / Errichtung</b>	4h	ÖVE/ÖNORM E 8001	<b>Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis 1000V und 1500V</b>  Auszüge / Inhaltsabstimmung auf betriebliche Erfordernisse  Definitionen, Netze, Schutzmaßnahmen Wiederholungsprüfung, Erstprüfung, Anlagenbuch und Prüfbefund
<b>Grundlagen / Betrieb</b>	4h	ÖVE/ÖNORM EN 50110	<b>Betrieb von elektrischen Anlagen</b>  Der elektrische Strom als Gefahr – Arbeiten in Elektroanlagen Spezifische Gefahren bei Arbeiten an und in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen Nullung Persönliche Schutzausrüstung Die 5 Sicherheitsregeln
<b>Grundlagen / Betrieb</b>	2h	ÖVE/ÖNORM EN 50110	<b>Arbeitsverantwortlicher/Anlagenverantwortlicher</b>  Begriffsklärung Verantwortungsbereich Arbeitsfreigabe Wer setzt Maßnahmen und wie?
<b>Geräteprüfung</b>	2h	ÖVE ÖNORMEN E 8701	<b>Prüfung nach Instandsetzung und Änderung und wiederkehrende Prüfung elektrischer Geräte</b>
<b>Geräteprüfung / Krankenhaus</b>	2h	ÖVE ÖNORMEN E 8751	<b>Wiederkehrende Prüfung und Prüfung nach Instandsetzung von medizinischen elektrischen Geräten</b>
<b>Geräteprüfung / Allgemein</b>	1h		Gesetzliche Grundlagen, Schutzmaßnahmen, prüfungsrelevante Geräteteile
<b>Krankenhäuser / Errichtung</b>	4h	ÖVE/ÖNORM E 8007	<b>Starkstromanlagen in Krankenhäusern und medizinisch genutzten Räumen außerhalb von Krankenhäusern</b>  Auszüge / Inhaltsabstimmung auf betriebliche Erfordernisse
<b>Not-u. Sicherheitsbeleuchtung</b>	2h	ÖVE/ÖNORM E 8002	<b>Starkstromanlagen und Sicherheitsstromversorgung in baulichen Anlagen für Menschenansammlungen</b>

## Mitarbeiterschulungen gemäß §14 ASchG für elektrotechnische oder nicht-elektrotechnische Fachkräfte

Dauer: 2 bis 8 Stunden je nach gewähltem Umfang

Bereich	Zeit	Vorschriftenbezug	Kurzinhalt
<b>Brandbekämpfung in Elektrischen Anlagen</b>	1h	ÖVE/ÖNORM E 8350	Begriffserklärung Vorbereitende Maßnahmen Maßnahmen bei Bränden Eignung von Löschmitteln Maßnahmen nach dem Brand Erste Maßnahmen bei Unfällen durch elektrischen Strom
<b>Blitzschutz</b>	1h	ÖVE/ÖNORM E 62305	<b>Blitzschutz</b>  Auswirkungen Risiko-Management Schutzmaßnahmen Elektrische und elektronische Systeme Fallbeispiele
<b>Blitzschutz/ Erdungsmessung</b>	1h		<b>Erdungsmessung in Theorie und Praxis</b>  Erdungsausbreitungswiderstand, spezifischer Erdstand, Spannungstrichter
<b>Maschinensicherheit</b>	3h	ÖVE EN 60204, Maschinensicherheits- Verordnung 2010	<b>Sicherheit von Maschinen / Elektrische Ausrüstung von Maschinen</b>  Auszüge / Inhaltsabstimmung auf betriebliche Erfordernisse
<b>EX-Schutz</b>	2h	VEXAT / BGBL II Nr. 309	<b>Verordnung explosionsfähige Atmosphäre</b>  Anwendungsbereich, explosionsfähige Atmosphäre, Ermittlung und Beurteilung, EX-Schutz-Dokument, Prüf Fristen, Messungen, Gefahrenanalyse, Primärer EX-Schutz, Zoneneinteilung, Bauliche Ausführung von EX-Bereichen, Sekundärer EX-Schutz
<b>Kennzeichnung von Betriebsmitteln</b>	0,5h		CE-Kennzeichen ATEX-Code IP-Code
<b>Vorschriften, Recht, Prüf Fristen</b>	1,5h	ESV 2012, ETV 2010, VEXAT 2004 AM-VO 2000 Bauarbeiterschutz- verordnung Gewerbeordnung (§82a –Überprüfungen)	Elektrotechnik im Betrieb: Gesetze, Normen, Richtlinien und Prüf Fristen

## Mitarbeiterschulungen gemäß §14 ASchG für elektrotechnische oder nicht-elektrotechnische Fachkräfte

Fortsetzung

Bereich	Zeit	Vorschriftenbezug	Kurzinhalt
<b>Elektrotechnik-Verordnung</b>	1h	ETV 2010	<b>Änderungen zur ÖVE/ÖNORM E 8001-1:2000-03</b>  Fehlerschutz, Schutzerdung, Prüfung der Schutzerdung, Ausschaltbedingungen, Ausschaltstromfaktor, zusätzlicher Potentialausgleich
<b>Prüfung Elektrische Anlagen</b>	2h	ÖVE ÖNORM E8001-6-61 ÖVE ÖNORM E8001-6-62 ÖVE ÖNORM E8001-6-63	Erstprüfung, Außerordentliche Prüfung, Wiederkehrende Prüfung
<b>Prüfung Elektrische Anlagen: Befunderstellung</b>	1h	KFE-Protokolle	Erstellung in elektronischer Form Inhalt, Erfahrungen aus der Praxis Alternativen zum KFE
<b>Elektromagnetische Felder / Elektromagnetische Verträglichkeit</b>	2h		Feldbegriff / Grundlagen Feldwirkung auf den Menschen Messung: Messgeräte, Messorte, Messpunkte Grenzwerte Schutzmaßnahmen
<b>EMV-konforme Elektroinstallation</b>	4h		Planung Immunitätszonen Abschätzung möglicher Störquellen Auswahl der Kabel und Leitungen Anschluss der Kabel und Leitungen Verlegung Montage Schirmanbindung
<b>Arbeiten unter Spannung</b>	8h		Grundlagen der Elektrotechnik: Spannung, Strom, Widerstand Wirkung des elektrischen Stromes auf den Körper EN50110 – Arbeiten in Elektroanlagen EN50110 – Arbeiten unter Spannung Schutzmaßnahmen Direktes/Indirektes berühren Schutzmaßnahmen mit Schutzleiter Elektrische Energieverteilung: Betriebsmittel gesamt Begriffsbestimmung elektrotechnisch unterwiesene Person
<b>Schutztechnik/ Schaltgeräte:  Spezialthema: SF6-Mittelspannungsanlagen</b>	4h		- Lasttrennschalter - Leistungsschalter; - Schutzgeräte:  Aufbau, Betrieb und Bedienung

## Mitarbeiterschulungen gemäß §14 ASchG für elektrotechnische oder nicht-elektrotechnische Fachkräfte

Fortsetzung

Seit 2014			
<b>ÖVE EN 50110-1 Revision 2014</b>	2h	!2014! Schwerpunkt: Änderungen	Personal, Organisation, Kommunikation Arbeitsbereiche Tätigkeitsbegriffe Sicherer Betrieb Personal Werkzeuge Erhalten des ordnungsgemäßen Zustandes Arbeitsmethoden Maßnahmen des Anlagenverantwortlichen Arbeiten in der Nähe von unter Spannung stehender Teile Instandhaltung
<b>Typgeprüfte Schaltanlagen</b>	2h	EN61349 2010	Betriebsbedingungen Bauanforderungen allgemein „Black Box –Modell“ Wer ist der Hersteller Bauartnachweis Nennspannung und Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Planung Anlagenbeispiel
<b>Ergonomie</b>	2h	Ergonomie	Belastungen Arbeitsplatz Umgebungseinfluss Lärm
Seit 2016 –			
<b>Alleinarbeit</b>	1h	Arbeitssicherheit	Definition Evaluierung und Dokumentation Aufsicht bedeutet Schutz Naturgefahren Max. Zeitspanne zur ersten Hilfe Beurteilung, Ablaufschema Vorschriften; Beispiele
<b>Hebebühnen und Leitern</b>	1	Arbeitssicherheit	Verwendung Beschäftigungsbeschr. f. Jugendliche, Lagerung, Wartung, Reparaturen Anlegeleitern, Stehleitern
<b>Lichtbogenschutz für Techniker / Elektriker</b>	2h	Arbeitssicherheit	Auswirkung Störlichtbogen Lichtbogenkenngrößen Prüfverfahren PSA-Produkte Material für Schutzbekleidung Risikobeurteilung
<b>Wartung von Batterieanlagen</b>	1,5	ÖVE ÖNORM E8002-1	Definitionen Einsatz von Batterieanlagen Anforderungen, elektrische Betriebsräume für CPS Unterbringung für CPS, Bauliche Anforderungen, Lüftung, Wartung Brauchbarkeitsdauer Beispiele für Batteriemängel

## Mitarbeiterschulungen gemäß §14 ASchG für elektrotechnische oder nicht- elektrotechnische Fachkräfte

Fortsetzung

NEU! Ab 2017			
<b>Wartung und Betrieb von Elektrofilteranlagen</b>	2h	Arbeitssicherheit!	Aufbau Wirkungsweise Zutrittsschutz Stromwirkungen Praktische Vorführung Insektenschutz
<b>VEMF Schutz der AN vor der Einwirkung durch elektrische Felder</b>	2h	Grenzwerte Personen	Strahlungsspektren Felder, biologische Wirkung Hochfrequente elektromagnetische Felder Grenzwerte für Personen Niederfrequente Felder Auswertung Statische Aufladungen und Entladungen
<b>VEMF Schutz der AN vor der Einwirkung durch elektrische Felder</b>	2h	Inhalt der Norm - Gesetzestext	Geltungsbereich, Begriffe, Grenzwerte, Auslösewerte Bewertungen, Berechnungen, Messungen Ermittlung und Beurteilung der Gefahren Information und Unterweisung Arbeitnehmer/innne Maßnahmen Persönliche Schutzausrüstung, Kennzeichnung Ausnahmen

Die Unterweisung wird dem Arbeitnehmer und Arbeitgeber bestätigt.

Der Arbeitnehmer erhält ein abschließendes Zertifikat.

## Schulung von nichtelektrotechnischen Fachkräften zu elektrotechnisch unterwiesenen Personen: 8-stündig

Dauer: 8 Stunden

Bereich	Kurzinhalt
<b>Theoretischer Teil</b>	<p><b>Grundlagen der Elektrotechnik:</b> Strom – Spannung – Leistung</p> <p><b>Die Wirkung des elektrischen Stromes auf den menschlichen Körper</b></p> <p><b>Kurzfassung EN50110</b> Arbeiten in Elektroanlagen</p> <p><b>Schutzmaßnahmen in Elektroanlagen:</b> Direktes Berühren – Indirektes Berühren</p> <p><b>Schutzmaßnahme Nullung</b> Anlagenteile, Überstromgeräte, Unterschied Überlast-Kurzschluss</p>
<b>Praktischer Teil</b>	<p><b>Durchführen von Strom- und Spannungsmessungen</b></p> <p>Stromzange – Multimeter</p> <p>Praktische Übungen an repräsentativen Verteilern</p> <p><b><u>Tätigkeitsabgrenzung: (beispielhaft)</u></b></p> <p><b>Strom- und Spannungsmessung</b> mit Multimeter, Prüflampe u. Stromzange Überprüfen, ob Spannung im Verteiler / Motorabgang vorhanden, Stromaufnahme von Antrieben</p> <p><b>Zurücksetzen von Überstromauslösegeräten</b> Motorschutzschalter, Bimetallrelais</p> <p>sowie Neustart <b>der Antriebe</b></p> <p><b>Sicherungswechsel</b> (NH- bzw. Schraubsicherungen auch größer 63A Nennstrom)</p>

Die Unterweisung wird dem Arbeitnehmer und Arbeitgeber bestätigt.  
Der Arbeitnehmer erhält ein abschließendes Zertifikat.

## Ausbildung zum Schaltberechtigten

Dauer: 2-tägig

Bereich	Module	Kurzinhalt
Modul 1	<b>Der elektrische Strom als Gefahr</b>	Die 5 Sicherheitsregeln Die Gefährdungsgrenzen Der Elektrounfall Das Arbeiten an oder in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen
Modul 2	<b>Elektrische Grundlagen</b>	Die elektrischen Größen Grundsaltungen in der Elektrotechnik Wechselstromtechnik Erdschluss
Modul 3	<b>Anlagenstrukturen</b>	Anlagenstrukturen (Netze und Sternpunktbehandlung)
Modul 4	<b>Schutztechnik und Schaltgeräte</b>	<b>Schutzmaßnahmen in Niederspannungsanlagen:</b> Schutz gegen direktes Berühren, Schutz bei indirektem Berühren  <b>Schutzmaßnahmen in Mittel – und Hochspannungsanlagen:</b> Leitungsschutz, Transformatorschutz, Erdschluss  <b>SF6 Mittelspannungsanlagen:</b> Lasttrennschalter; Leistungsschalter; Schutzgeräte: Aufbau, Betrieb und Bedienung
Modul 5	<b>Auszug aus dem Vorschriftenwesen</b>	ÖVE EN 50110, ÖVE/ÖNORM E 8001, ÖVE/ÖNORM E 8383 das CE-Kennzeichen, das ArbeitnehmerInnenschutzgesetz
Modul 6	<b>Erste Hilfe und die Bekämpfung von Bränden</b>	Auszüge: ÖVE/ÖNORM E 8351, ÖVE ÖNORM E 8350
Modul 7	<b>Anlagenbeschreibung</b>	Erstellung / Durcharbeiten von neuen bzw. von vorhandenen Unterlagen
Modul 8	<b>Schalthandlungen in Theorie und Praxis</b>	Anlagenspezifische Schalthandlungen werden theoretisch durchgesprochen und praktisch durchgeführt

Abschließende mündliche und praktische Prüfung in den Anlagen unserer Kunden

## Ausbildung zum Schaltberechtigten / Auffrischkurs

Dauer: 4 bis 8-stündig

Bereich	Module	Kurzinhalt
Modul 1	<b>Der elektrische Strom als Gefahr</b>	Die 5 Sicherheitsregeln Die Gefährdungsgrenzen Der Elektrounfall Das Arbeiten an oder in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen
Modul 2	<b>Auszug aus dem Vorschriftenwesen</b>	ÖVE EN 50110, ÖVE/ÖNORM E 8001, ÖVE/ÖNORM E8383 das CE-Kennzeichen, das ArbeitnehmerInnenschutzgesetz
Modul 3	<b>Schalhandlungen in Theorie und Praxis</b>	Anlagenspezifische Schalhandlungen werden theoretisch durchgesprochen und praktisch durchgeführt