

# Sicherer Umgang mit Elektrizität inkl. Kompaktkurs in Reanimation (BLS-AED-SRC kompakt)

Gerade weil Elektrizität so wenig konkret und doch so selbstverständlich ist, wird ihre Wirkung in jeglicher Beziehung oftmals nicht genügend beachtet – bis es zu spät ist. Deshalb ist es für Electrosuisse nicht nur Pflicht, sondern ein wichtiges Anliegen, den sicheren Umgang mit Elektrizität zu fördern. Industrie und Gewerbe wirtschaften nur dann erfolgreich, wenn Unfälle vermieden werden können.

In diesen Instruktionkurs integriert ist ebenfalls das richtige Vorgehen bei Elektrounfällen, in Form eines offiziellen BLS-AED-SRC Kompaktkurses.



<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eigenheiten, Wirkung und Gefahren der Elektrizität</li> <li>– Unfallstatistik</li> <li>– Bergen von Elektroverunfallten inkl. Reanimation</li> <li>– Erläuterung verschiedener authentischer Unfallbeispiele</li> <li>– Gesetze, Verordnungen und Normen</li> <li>– Aufbau der Schutzmassnahmen</li> </ul>						
<b>Veranstaltungsziel</b>	<p>Die Teilnehmenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– kennen die Eigenheiten der Elektrizität und erkennen die davon ausgehenden Gefahren.</li> <li>– kennen die Schutzziele und die daraus resultierenden Schutzmassnahmen.</li> <li>– kennen die wichtigsten Grundsätze der relevanten Verordnungen.</li> <li>– kennen die Erste-Hilfe Massnahmen bei Elektrounfällen.</li> </ul>						
<b>Zielgruppe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sicherheitsbeauftragte</li> <li>– Anlagenbediener</li> <li>– Instandhaltungsfachleute</li> <li>– Personen, die für Anlagenbedienung und Sicherheit an elektrischen Anlagen zuständig sind</li> </ul>						
<b>Ort</b>	Electrosuisse, Fehraltorf   Hager AG, Emmenbrücke						
<b>Dauer</b>	1 Tag, 8.45 bis 16.15 Uhr						
<b>Daten/Code</b>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">Fehraltorf</td> <td style="width: 33%;">25. April 2018</td> <td style="width: 33%;">SIU 0118</td> </tr> <tr> <td>Emmenbrücke</td> <td>30. Oktober 2018</td> <td>SIU 5118</td> </tr> </table>	Fehraltorf	25. April 2018	SIU 0118	Emmenbrücke	30. Oktober 2018	SIU 5118
Fehraltorf	25. April 2018	SIU 0118					
Emmenbrücke	30. Oktober 2018	SIU 5118					
<b>Kosten</b>	<p>CHF 550.– für Nichtmitglieder          CHF 470.– für Electrosuisse-Mitglieder/Vertragspartner          Preise inkl. Verpflegung, exkl. 7.7% MWST</p>						
<b>Fachverantwortung</b>	Beat Keller   T +41 44 956 14 70   beat.keller@electrosuisse.ch						
<b>Administration</b>	Nadja Rupp   T +41 44 956 12 94   weiterbildung@electrosuisse.ch						

NEU!

# Kontrolle und Instandhaltung von öffentlichen Beleuchtungsanlagen nach ESTI Nr. 244 und SR 734.2

Die Kontrollen nach einer Neuinstallation wie auch die periodischen Kontrollen stehen im Vordergrund. In einer Theorie werden alle Grundlagen nach der ESTI Weisung 244, StV, SR 734.2, SR 734.31 und der SN EN 60598-2-3 vermittelt.

Mittels praktischen Postenarbeiten werden die vorgeschriebenen Kontrollen im Netz wie auch an Modellen in Kleingruppen durchgeführt und protokolliert.

Die erforderlichen Schutzmassnahmen werden detailliert erklärt.

NETZE  
MESSEN

<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gesetzliche Grundlagen</li> <li>– Messungen an Beleuchtungsanlagen</li> <li>– Vor Inbetriebnahme</li> <li>– Periodische Kontrollen</li> <li>– Schutzmassnahmen</li> <li>– Steckdosen an Kandelabern</li> <li>– Dokumentation der Messergebnisse</li> <li>– Sicherheitsanforderungen an Messinstrumente</li> <li>– Persönliche Schutzausrüstung</li> </ul>												
<b>Veranstaltungsziel</b>	<p>Die Teilnehmenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– kennen die relevanten gesetzlichen Grundlagen.</li> <li>– sind sicher im Umgang mit den Messinstrumenten und können die relevanten Messungen ausführen.</li> <li>– kennen die relevanten Schutzmassnahmen.</li> </ul>												
<b>Zielgruppe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Leitende Netzmonteur</li> <li>– Netzelektriker</li> <li>– Instruierte Personen des Netzbaus</li> </ul>												
<b>Voraussetzungen</b>	Grundkenntnisse in Mess- und Elektrotechnik												
<b>Mitbringen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Komplette Schutzausrüstung (PSA)</li> <li>– Eigenes Messgerät (falls vorhanden)</li> </ul>												
<b>Ort</b>	Electrosuisse, Fehraltorf   Electrosuisse, Wildegg												
<b>Dauer</b>	1 Tag, 8.45 bis 16.15 Uhr												
<b>Daten/Code</b>	<table border="0"> <tr> <td>Fehraltorf</td> <td>28. März 2018</td> <td>MSB 0118</td> </tr> <tr> <td></td> <td>14. September 2018</td> <td>MSB 0218</td> </tr> <tr> <td>Wildegg</td> <td>25. Mai 2018</td> <td>MSB 3118</td> </tr> <tr> <td></td> <td>30. Oktober 2018</td> <td>MSB 3218</td> </tr> </table>	Fehraltorf	28. März 2018	MSB 0118		14. September 2018	MSB 0218	Wildegg	25. Mai 2018	MSB 3118		30. Oktober 2018	MSB 3218
Fehraltorf	28. März 2018	MSB 0118											
	14. September 2018	MSB 0218											
Wildegg	25. Mai 2018	MSB 3118											
	30. Oktober 2018	MSB 3218											
<b>Kosten</b>	<p>CHF 550.– für Nichtmitglieder          CHF 470.– für Electrosuisse-Mitglieder/Vertragspartner          Preise inkl. Verpflegung, exkl. 7.7% MWST</p>												
<b>Fachverantwortung</b>	Daniel Spiess   T +41 44 956 12 89   daniel.spieß@electrosuisse.ch												
<b>Administration</b>	Nadja Rupp   T +41 44 956 12 94   weiterbildung@electrosuisse.ch												





# Messen und Prüfen im Niederspannungs-Verteilnetz – Inbetriebnahme/Schlusskontrolle

Die Schlusskontrollen vor der Inbetriebnahme einer neuen elektrischen Anlage gemäss SR 734.2 (StV.), ESTI Weisung 239, EN 61439-5 in Transformatorenstationen, Kabelverteilkabinen und Fassaden-/Hausanschlusskasten steht im Vordergrund. Weitere Themen wie geeignete Messgeräte, Schutzmassnahmen, Schutzausrüstung und Werkzeug wie auch die Dokumentation der erhobenen Daten werden begleitend behandelt.

Die Themen werden mit aktuellen Unfallbeispielen erläutert und gemeinsam mittels einer Risikoanalyse nach Lösungsansätzen gesucht, um solche Unfälle zu vermeiden.

<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gesetzliche Grundlagen</li> <li>– AVOR/Risikoanalyse Stufe Monteur</li> <li>– Erforderliche Messungen an einer NSV in einer Trafostation, Verteilkabine oder einem Hausanschluss</li> <li>– Dokumentation der Messergebnisse</li> <li>– Sicherheitsanforderungen an Messinstrumente</li> <li>– Persönliche Schutzausrüstung/Werkzeug</li> </ul>						
<b>Veranstaltungsziel</b>	<p>Die Teilnehmenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– können die Schlusskontrolle sicher und korrekt durchführen.</li> <li>– kennen die gesetzlichen Grundlagen und können diese in der Praxis umsetzen.</li> <li>– sind in der Lage Messungen durchzuführen und die Messwerte zu interpretieren/dokumentieren.</li> </ul>						
<b>Zielgruppe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Leitende Netzmonteure</li> <li>– Netzelektriker, Elektromonteure</li> <li>– Instruierte Personen im Netzbau</li> <li>– Betriebselektriker</li> </ul>						
<b>Voraussetzungen</b>	Grundkenntnisse in Mess- und Elektrotechnik						
<b>Mitbringen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Komplette Schutzausrüstung (PSA)</li> <li>– Eigenes Messgerät (falls vorhanden)</li> <li>– Checkliste IBS (falls vorhanden)</li> </ul>						
<b>Ort</b>	Electrosuisse, Wildeggen   Electrosuisse, Fehraltorf						
<b>Dauer</b>	1 Tag, 8.45 bis 16.15 Uhr						
<b>Daten/Code</b>	<table border="0"> <tr> <td>Wildeggen</td> <td>05. April 2018</td> <td>MPN-S 3118</td> </tr> <tr> <td>Fehraltorf</td> <td>28. August 2018</td> <td>MPN-S 0118</td> </tr> </table>	Wildeggen	05. April 2018	MPN-S 3118	Fehraltorf	28. August 2018	MPN-S 0118
Wildeggen	05. April 2018	MPN-S 3118					
Fehraltorf	28. August 2018	MPN-S 0118					
<b>Kosten</b>	<p>CHF 550.– für Nichtmitglieder          CHF 470.– für Electrosuisse-Mitglieder/Vertragspartner          Preise inkl. Verpflegung, exkl. 7.7% MWST</p>						
<b>Fachverantwortung</b>	Daniel Spiess   T +41 44 956 12 89   daniel.spiess@electrosuisse.ch						
<b>Administration</b>	Nadja Rupp   T +41 44 956 12 94   weiterbildung@electrosuisse.ch						



NEU!

# Messen und Prüfen im Niederspannungs-Verteilnetz – Periodische Kontrolle

Die Pflichten zur Kontrolle und Instandhaltung in elektrischen Starkstromanlagen sind in der SR 734.2 (Starkstromverordnung) festgehalten. Ergänzend sind noch die ESTI Weisung 239 und die EN 61439-5 zu beachten. Die periodischen Kontrollen in Transformatorenstationen, Kabelverteilkabinen und Fassaden-/ Hausanschlusskasten steht im Vordergrund.

Weitere Themen wie geeignete Messgeräte, Schutzmassnahmen, Schutzausrüstung und Werkzeug, wie auch die Dokumentation der erhobenen Daten werden begleitend behandelt. Die Themen werden mit aktuellen Unfallbeispielen erläutert und gemeinsam mittels einer Risikobeurteilung nach Lösungsansätzen gesucht, um solche Unfälle zu vermeiden.

<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gesetzliche Grundlagen</li> <li>– AVOR/Risikobeurteilung Stufe Monteur</li> <li>– Erforderliche Messungen an einer NSV in einer Trafostation, Verteilkabine oder einem Hausanschluss</li> <li>– Erdungsmessung an einer bestehenden Anlage</li> <li>– Dokumentation der Messergebnisse</li> <li>– Sicherheitsanforderungen an Messinstrumente</li> <li>– Persönliche Schutzausrüstung/Werkzeug</li> </ul>						
<b>Veranstaltungsziel</b>	<p>Die Teilnehmenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– können die Schlusskontrolle sicher und korrekt durchführen.</li> <li>– kennen die gesetzlichen Grundlagen und können diese in der Praxis umsetzen.</li> <li>– sind in der Lage Messungen durchzuführen und die Messwerte zu interpretieren/dokumentieren.</li> </ul>						
<b>Zielgruppe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Leitende Netzmonteur</li> <li>– Netzelektriker, Elektromonteur</li> <li>– Instruierte Personen im Netzbau</li> <li>– Betriebselektriker</li> </ul>						
<b>Voraussetzungen</b>	Grundkenntnisse in Mess- und Elektrotechnik						
<b>Mitbringen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Komplette Schutzausrüstung (PSA)</li> <li>– Eigenes Messgerät (falls vorhanden)</li> <li>– Checkliste IBS (falls vorhanden)</li> </ul>						
<b>Ort</b>	Electrosuisse, Fehraltorf   Electrosuisse, Wildegg						
<b>Dauer</b>	1 Tag, 8.45 bis 16.15 Uhr						
<b>Daten/Code</b>	<table border="0"> <tr> <td>Fehraltorf</td> <td>23. April 2018</td> <td>MPN-P 0118</td> </tr> <tr> <td>Wildegg</td> <td>12. September 2018</td> <td>MPN-P 3118</td> </tr> </table>	Fehraltorf	23. April 2018	MPN-P 0118	Wildegg	12. September 2018	MPN-P 3118
Fehraltorf	23. April 2018	MPN-P 0118					
Wildegg	12. September 2018	MPN-P 3118					
<b>Kosten</b>	<p>CHF 550.– für Nichtmitglieder          CHF 470.– für Electrosuisse-Mitglieder/Vertragspartner          Preise inkl. Verpflegung, exkl. 7.7% MWST</p>						
<b>Fachverantwortung</b>	Daniel Spiess   T +41 44 956 12 89   daniel.spieß@electrosuisse.ch						
<b>Administration</b>	Nadja Rupp   T +41 44 956 12 94   weiterbildung@electrosuisse.ch						

NETZE  
MESSEN



# Netzqualität „Power Quality“ in Niederspannungs-Installationsnetzen

In diesem 2-tägigen Kurs werden auf der Grundlage der Normenreihe EN 61000 folgende Themen erörtert: Die Bedeutung der Netzqualität in Niederspannungsnetzen von Industrie-, Gewerbe- und Wohnungsbauten. Die Ursachen von Netzurückwirkungen, die Grenzwerte, Messungen und deren Interpretation. Massnahmen zur Verbesserung der Netzqualität.

<b>Inhalt</b>	<p>1.Tag</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gesetzliche Grundlagen</li> <li>– Einführung Netzqualität</li> <li>– Elektrotechnik</li> <li>– Spannungsänderungen</li> <li>– Oberschwingungen</li> </ul> <p>2. Tag</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Massnahmen zur Verbesserung der Netzqualität</li> <li>– Beurteilungen</li> <li>– Auswertung von Messungen</li> </ul>				
<b>Veranstaltungsziel</b>	<p>Die Teilnehmenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– kennen die Grundlagen der Netzqualität in Niederspannungs-Installationsnetzen.</li> <li>– können einfache Messungen interpretieren und Massnahmen zur Verbesserung der Netzqualität realisieren.</li> </ul>				
<b>Zielgruppe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anlagenplaner</li> <li>– Anlagenbetreiber</li> <li>– Elektroinstallateure</li> <li>– Elektrotechniker/Sicherheitsberater</li> </ul>				
<b>Voraussetzung</b>	Fundierte elektrotechnische Kenntnisse				
<b>Ort</b>	Electrosuisse, Fehraltorf				
<b>Dauer</b>	Zwei Tage, jeweils von 8.45 bis 16.15 Uhr				
<b>Daten/Code</b>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 80%;">08./09. Mai 2018</td> <td style="width: 20%;">NNI 0118</td> </tr> <tr> <td>08./09. November 2018</td> <td>NNI 0218</td> </tr> </table>	08./09. Mai 2018	NNI 0118	08./09. November 2018	NNI 0218
08./09. Mai 2018	NNI 0118				
08./09. November 2018	NNI 0218				
<b>Kosten</b>	<p>CHF 1280.– für Nichtmitglieder</p> <p>CHF 1090.– für Electrosuisse-Mitglieder/Vertragspartner</p> <p>Preise inkl. Verpflegung, exkl. 7.7% MWST</p>				
<b>Fachverantwortung</b>	Beat Keller   T +41 44 956 14 70   beat.keller@electrosuisse.ch				
<b>Administration</b>	Nadja Rupp   T +41 44 956 12 94   weiterbildung@electrosuisse.ch				



# EVU – Grundlagen zur Führung

Der Kurs vermittelt die Grundlagen zur Führung eines EVUs. Die Aufgaben eines EVUs sind heute sehr vielfältig und bringen immer mehr Anforderungen mit sich. Es sind nicht nur Querschnitte, Material und Standorte die berücksichtigt werden müssen, heute sind auch die Anforderungen vom Staat oder dem Eidgenössischen Starkstrominspektorat (ESTI) von hoher Wichtigkeit.

Dem allem gerecht zu werden ist nicht leicht in einer Zeit, wo alles sofort passieren muss und nichts kosten darf. Know-how und Erfahrung sind unerlässlich.

Dieser 2-tägige Kurs soll Ihnen die Grundinstrumente zur erfolgreichen Führung eines EVUs, die gesetzlichen Anforderungen aufzeigen, sowie einen Einblick in die Praxis geben.

<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anforderungen StromVG/EICom</li> <li>– SiNa, PK</li> <li>– Planvorlagen</li> <li>– Aus- und Weiterbildung Mitarbeiter</li> <li>– Unterhalt, Instandhaltung</li> <li>– Werterhaltung des Netzes</li> <li>– Sicherheitskonzept</li> <li>– Grundlagen zur Projektierung</li> <li>– Anlagebuchhaltung</li> <li>– Praktische Anwendung</li> </ul>	
<b>Veranstaltungsziel</b>	Die Teilnehmenden <ul style="list-style-type: none"> <li>– kennen die gesetzlichen Vorgaben und können diese in die Praxis umsetzen.</li> <li>– können ein kleines Netzprojekt erstellen.</li> <li>– erhalten einen Einblick in die praktische Anwendung.</li> </ul>	
<b>Zielgruppe</b>	Zukünftige oder/und neue Führungskräfte eines EVU	
<b>Mitbringen</b>	Schreib- und Zeichnungsmaterial	
<b>Ort</b>	Electrosuisse, Fehraltorf	
<b>Dauer</b>	Zwei Tage, jeweils von 8.45 bis 16.15 Uhr	
<b>Daten/Code</b>	18./19. April 2018	EVU-GL 0118
	29./30. August 2018	EVU-GL 0218
<b>Kosten</b>	CHF 1165.– für Nichtmitglieder CHF 990.– für Electrosuisse-Mitglieder/Vertragspartner Preise inkl. Verpflegung, exkl. 7.7% MWST	
<b>Fachverantwortung</b>	Hanspeter Carli   T +41 44 956 12 33   hanspeter.carli@electrosuisse.ch	
<b>Administration</b>	Nathalie Bain   T +41 44 956 11 75   weiterbildung@electrosuisse.ch	



---

# Schaltberechtigung – Grundkurs

Qualifikation zur Schaltberechtigung und Schaltanweisungsberechtigung für Nieder- und Mittelspannungsanlagen. Schalten an Nieder- und Mittelspannungsanlagen bis 50kV erfordert ein fundiertes Wissen über Gefahren, Umgang mit Anlagen, Erstellen von Schaltprogrammen, Schalt-handlungen, Netzformen, Netzschutz und über die gesetzlichen Grundlagen.

Schalten in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen verlangt sowohl vom Ausführenden als auch vom verantwortlichen Vorgesetzten ein hohes Mass an Fachkenntnissen, Erfahrung und Verantwortungsbewusstsein. Die Starkstromverordnung setzt zudem für den Fall eines Misslingens die Beherrschung der Nothilfemassnahmen voraus.

Aus diesen Gründen darf an Schaltanlagen nur gearbeitet oder geschaltet werden, wenn der Betreffende die notwendigen technischen, organisatorischen und persönlichen Kenntnisse vorweisen kann, sowie die Nothilfemassnahmen beherrscht. Der Betrieb hat Schaltberechtigte respektive Schaltanweisungsberechtigte nach erfolgter Qualifikation zu ernennen. Dieser Fachkurs ist für Schaltberechtigte und Schaltanweisungsberechtigte der gleiche.

---

<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Elektrische Gefahren</li><li>– Unfallstatistik mit aktuellen Unfallbeispielen</li><li>– Risikobeurteilung, Arbeitsvorbereitung</li><li>– Arbeitsmittel</li><li>– Schaltprogramm, Schaltgespräch</li><li>– Gesetzliche Grundlagen</li><li>– Verhalten bei elektrischen Unfällen</li><li>– Schalten an Mittel- und Niederspannungsanlagen</li><li>– Erfolgskontrolle</li></ul>
<b>Veranstaltungsziel</b>	Die Teilnehmenden <ul style="list-style-type: none"><li>– können Schaltaufträge ausführen oder solche erstellen.</li><li>– kennen die gesetzlichen Vorgaben und können diese in die Praxis umsetzen.</li><li>– erhalten bei bestandener Erfolgskontrolle ein Zertifikat.</li></ul>
<b>Zielgruppe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Fachleute mit elektrischer Grundbildung</li><li>– Zukünftige Schaltberechtigte und Schaltanweisungsberechtigte</li></ul>
<b>Voraussetzungen</b>	Ein Erste-Hilfe-Kurs (inkl. BLS-AED) ist unerlässlich um das Zertifikat zu erlangen. Der Ausweis darf nicht älter als zwei Jahre sein.
<b>Mitbringen</b>	Am 2. Tag komplette Schutzausrüstung (PSA)

---

---

# Arbeiten unter Spannung

## Netzebene 7 – Grundkurs

Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen erfordern sowohl vom Ausführenden als auch vom verantwortlichen Vorgesetzten ein hohes Mass an Kenntnissen, Erfahrung und Verantwortungsbewusstsein. Aus diesem Grund darf an unter Spannung stehenden Teilen nur gearbeitet werden, wenn der Unternehmer die erforderlichen technischen, organisatorischen und persönlichen Sicherheitsmassnahmen festgelegt hat.

Im Plenum werden die theoretischen Grundlagen speziell zu Arbeiten unter Spannung (AuS 2) erarbeitet. In Gruppen wird ein Arbeitsablauf sowie ein Arbeitsauftrag zu einem der Praxisposten für den 2. Kurstag erstellt.

---

<b>Inhalt</b>	<p>1. Tag</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Gesetze, Verordnungen, Normen (StV, NIV, EN 50110)</li><li>– Massnahmen zum Personen- und Sachenschutz</li><li>– Arbeitsmethoden, Risikobeurteilung</li><li>– Arbeitsanweisung, Arbeitserlaubnis</li><li>– Erläuterung verschiedener authentischer Unfallbeispiele</li></ul> <p>2. Tag</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– prov. Anschluss an einer Verteilkabine</li><li>– Spannungsfestes Betriebsende</li><li>– Erstellen einer Y-Muffe, Auswechseln eines defekten Neutralleitertrenners in einem HAK</li><li>– Einsatz, Pflege und Prüfung der Werkzeuge sowie der Ausrüstung</li><li>– Bergen von Elektroverunfallten</li></ul>
<b>Veranstaltungsziel</b>	<p>Die Teilnehmenden</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– erhalten Zugang zu einer Methode für Arbeiten unter Spannung im Niederspannungsbereich.</li><li>– können diese Arbeitsmethode in der Praxis anwenden, ohne das Risiko für Mitarbeitende und Anlagen zu erhöhen.</li><li>– sind in der Lage, den einwandfreien Betrieb der elektrischen Anlage sicher zu stellen.</li></ul>
<b>Zielgruppe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Netzelektriker</li><li>– Elektromonteure</li><li>– Betriebselektriker Art. 13 NIV</li><li>– Fachleute mit elektrischer Grundbildung</li></ul>
<b>Voraussetzung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Sachverständige Person gemäss Starkstromverordnung</li><li>– Ein Erste-Hilfe-Kurs (inkl. BLS-AED) ist unerlässlich für jeden Kursteilnehmer. Der Ausweis darf nicht älter als zwei Jahre sein.</li></ul>
<b>Mitbringen</b>	<p>Am 1. Tag eigene AuS-Unterlagen (falls vorhanden)</p> <p>Am 2. Tag komplette Schutzausrüstung (PSA)</p>

---

# Erden von Anlagen

Dieser Fachkurs ist eine ideale Ergänzung zur Starkstromverordnung (StV) und zu den aktuellen Regeln der Technik. Er ist auf den vorgenannten Grundlagen aufgebaut und schenkt auch der praktischen Arbeit ein gebührendes Mass an Aufmerksamkeit.

Das Wissen und Können, das in diesem Kurs mittels Vorträgen, und Präsentationen vermittelt wird, bietet beste Voraussetzungen für die optimale Einhaltung der Schutzmassnahmen.

<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Erden als Schutzmassnahme in elektrischen Starkstromanlagen (SNG 483755)</li><li>– Fundamenterder SNR 464113</li><li>– Messungen im Zusammenhang mit Erdungen und Schutzmassnahmen</li><li>– Schutz-Potenzialausgleich</li></ul>
<b>Veranstaltungsziel</b>	Die Teilnehmenden <ul style="list-style-type: none"><li>– kennen und verstehen die Inhalte der Leitsätze.</li><li>– kennen Erdungsproblematiken und mögliche Lösungen.</li><li>– kennen die verschiedenen Messmethoden und deren Anwendungen.</li></ul>
<b>Zielgruppe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Elektroinstallateure/-monteure</li><li>– Betriebselektriker</li><li>– Kontrolleure</li><li>– Chefmonteure</li><li>– Instandhaltungsfachleute</li><li>– Leitende Netzmonteure</li><li>– Netzelektriker</li></ul>
<b>Voraussetzung</b>	Elektrotechnische Grundausbildung
<b>Ort</b>	Hager AG, Emmenbrücke   Electrosuisse, Wildegg
<b>Dauer</b>	1 Tag, 8.45 bis 16.15 Uhr
<b>Daten/Code</b>	Emmenbrücke 17. April 2018 ERD 5118 Wildegg 18. Oktober 2018 ERD 3118
<b>Kosten</b>	CHF 550.– für Nichtmitglieder CHF 470.– für Electrosuisse-Mitglieder/Vertragspartner Preise inkl. Verpflegung, exkl. 7.7% MWST
<b>Fachverantwortung</b>	Urs Schmid   T +41 44 956 12 91   urs.schmid@electrosuisse.ch
<b>Administration</b>	Nadja Rupp   T +41 44 956 12 94   weiterbildung@electrosuisse.ch



---

# Schaltberechtigung – Wiederholungskurs

Auffrischung des Wissens für die Qualifikation zur Schaltberechtigung und Schaltenweisungsbe-  
rechtigung für Nieder- und Mittelspannungsanlagen bis 50kV.

Schalten an Nieder- und Mittelspannungsanlagen bis 50kV erfordert ein fundiertes Wissen über  
Gefahren, Umgang mit Anlagen, Erstellen von Schaltprogrammen, Schalthandlungen, Netzfor-  
men, Netzschutz und über die gesetzlichen Grundlagen. Schalten in der Nähe von unter Span-  
nung stehenden Teilen verlangt sowohl vom Ausführenden als auch vom verantwortlichen Vor-  
gesetzten ein hohes Mass an Fachkenntnissen, Erfahrung und Verantwortungsbewusstsein. Die  
Starkstromverordnung setzt zudem für den Fall eines Misslingens die Beherrschung der Nothil-  
femassnahmen voraus.

---

<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Wiederholungsfragen</li><li>– Unfallstatistik mit aktuellen Unfallbeispielen</li><li>– Arbeitsauftrag und Arbeitsvorbereitung</li><li>– Personal und Ausrüstung</li><li>– Technische Unterlagen</li><li>– Die fünf Sicherheitsregeln</li><li>– Einsatz der persönlichen Schutzausrüstung</li><li>– Erstellen eines Schaltprogramms gemäss Aufgabenstellung</li><li>– Schaltungen gemäss Schaltauftrag, praktische Übungen</li></ul>
<b>Veranstaltungsziel</b>	Die Teilnehmenden <ul style="list-style-type: none"><li>– sind wieder auf dem neusten Stand der Schaltberechtigung.</li><li>– frischen ihre Kenntnisse in Arbeitssicherheit und Unfallverhütung auf.</li><li>– kennen die Sofortmassnahmen und Hilfeleistungen bei Unfällen.</li></ul>
<b>Zielgruppe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Schaltberechtigte und Schaltenweisungsbeauftragte</li><li>– Betriebspersonal von Elektrizitätswerken</li><li>– Netzelektriker</li><li>– Chefmonteure, Elektromonteure</li><li>– Betriebselektriker Art. 13 NIV</li></ul>
<b>Voraussetzung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Ein Erste-Hilfe-Kurs (inkl. BLS-AED) ist unerlässlich für jeden Kursteilnehmer. Der Ausweis darf nicht älter als zwei Jahre sein. Nach drei Jahren ist wieder ein Grundkurs erforderlich.</li><li>– Befähigung zur Schaltberechtigung</li></ul>
<b>Mitbringen</b>	Komplette Schutzausrüstung (PSA)

---

---

# Arbeiten unter Spannung

## Netzebene 7 – Wiederholungskurs

Auffrischen des vorhandenen Wissens sowie Schulung der Neuerungen.

Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen erfordern sowohl vom Ausführenden als auch vom verantwortlichen Vorgesetzten ein hohes Mass an Kenntnissen, Erfahrung und Verantwortungsbewusstsein. Aus diesem Grund darf an unter Spannung stehenden Teilen nur gearbeitet werden, wenn der Unternehmer die erforderlichen technischen, organisatorischen und persönlichen Sicherheitsmassnahmen festgelegt hat.

Im Plenum werden die theoretischen Grundlagen speziell zu Arbeiten unter Spannung (AuS 2) erarbeitet. In Gruppen wird ein Arbeitsablauf sowie ein Arbeitsauftrag zu einem der Praxisposten erstellt.

---

<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Gesetze Verordnungen, Normen (StV, NIV, EN 50110)</li><li>– Massnahmen zum Personen- und Sachenschutz</li><li>– Arbeitsmethoden, Risikobeurteilung</li><li>– Arbeitsanweisung, Arbeitserlaubnis</li><li>– Erläuterung verschiedener authentischer Unfallbeispiele</li><li>– Spannungsfestes Betriebsende</li><li>– Erstellen einer Y-Muffe, Auswechseln eines defekten Neutralleitertrenners in einem HAK</li><li>– prov. Anschluss an einer Verteilkabine</li><li>– Einsatz, Pflege und Prüfung der Werkzeuge sowie der Ausrüstung</li></ul>
<b>Veranstaltungsziel</b>	<p>Die Teilnehmenden</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– können die Arbeitsmethode in der Praxis anwenden, ohne das Risiko für Mitarbeitende und Anlagen zu erhöhen.</li><li>– sind in der Lage eine AuS 2 Arbeit zu planen und kennen die gesetzlichen Vorgaben.</li><li>– sind in der Lage, den einwandfreien Betrieb der elektrischen Anlage sicher zu stellen.</li></ul>
<b>Zielgruppe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Netzelektriker</li><li>– Elektromonteur</li><li>– Betriebselektriker Art. 13 NIV</li><li>– Fachleute mit elektrischer Grundbildung</li></ul>
<b>Voraussetzung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Der Kursteilnehmer muss anhand von Bestätigungen, seine Praxistätigkeit bei Arbeiten unter Spannung nachweisen.</li><li>– Ein Erste-Hilfe-Kurs (inkl. BLS-AED) ist unerlässlich für jeden Kursteilnehmer. Der Ausweis darf nicht älter als zwei Jahre sein. Nach Ablauf von drei Jahren ist wieder ein AuS Grundkurs erforderlich.</li></ul>
<b>Mitbringen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Persönliche AuS-Unterlagen (z.B. Arbeitsaufträge)</li><li>– Komplette Schutzausrüstung (PSA)</li></ul>

---

# Infrarot-Thermografie

Dieser Fachkurs vermittelt die Grundlagen der berührungslosen Wärmebildmessung (Infrarot-Thermografie). Mittels praktischer Beispiele werden den Kursteilnehmenden die theoretischen Grundlagen verständlich dargestellt. Die Methodik des korrekten Messmitteleinsatzes wird anhand realer, manipulierter Objekte (z.B. Verteilanlagen) aufgezeigt.

<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundlagen der Wärmeübertragung und Temperaturmessung</li> <li>– Strahlungsverhalten, Einflüsse auf die berührungslose Temperaturmessung, Strahlungsspektren, Gesetze</li> <li>– Gerätetechnik, Aufbau unterschiedlicher Kamera- und Detektor-Typen</li> <li>– Messparameter/Einflüsse auf die Genauigkeit, Stabilität und Auflösung</li> <li>– Infrarot-Messtechnik, Emissions- und Reflexionsfaktoren, Übungen</li> <li>– Durchführung von praktischen Messungen an realen, manipulierten Objekten/Vermeidung von Messfehlern</li> <li>– Tipps und Tricks bei der Messung</li> <li>– Messmethodik in unterschiedlichen Messsituationen (Instandhaltung, Forschung, Bau etc.)</li> <li>– Bedeutung der Zertifizierung EN 473 Level 1-3 (ASNT SNT-TC1A)</li> </ul>						
<b>Veranstaltungsziel</b>	<p>Die Teilnehmenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– sind in der Lage, ein aussagekräftiges Thermogramm zu erstellen.</li> <li>– können fehlerfreie Messungen durchführen.</li> <li>– sind in der Lage, Wärmebilder richtig zu interpretieren und Messfehler zu erkennen und zu vermeiden.</li> <li>– kennen das Infrarot-Strahlungsverhalten.</li> </ul>						
<b>Zielgruppe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mitarbeiter von Gemeindewerken und Energie-Versorgungsunternehmen</li> <li>– Betriebselektriker/Elektroinstallateure</li> <li>– Kontrolleure/Sicherheitsberater</li> <li>– Instandhaltungsfachleute/Elektroplaner</li> <li>– Ingenieure</li> </ul>						
<b>Voraussetzungen</b>	Elektrotechnische Grundausbildung						
<b>Mitbringen</b>	Infrarot-Kamera, falls vorhanden (Für Praxisteil)						
<b>Ort</b>	Electrosuisse, Wildegg   Hager AG, Emmenbrücke						
<b>Dauer</b>	1 Tag, 8.45 bis 16.15 Uhr						
<b>Daten/Code</b>	<table border="0"> <tr> <td>Wildegg</td> <td>17. Mai 2018</td> <td>THG 3118</td> </tr> <tr> <td>Emmenbrücke</td> <td>20. November 2018</td> <td>THG 5118</td> </tr> </table>	Wildegg	17. Mai 2018	THG 3118	Emmenbrücke	20. November 2018	THG 5118
Wildegg	17. Mai 2018	THG 3118					
Emmenbrücke	20. November 2018	THG 5118					
<b>Kosten</b>	<p>CHF 550.– für Nichtmitglieder          CHF 470.– für Electrosuisse-Mitglieder/Vertragspartner          Preise inkl. Verpflegung, exkl. 7.7% MWST</p>						
<b>Fachverantwortung</b>	Urs Schmid   T +41 44 956 12 91   urs.schmid@electrosuisse.ch						
<b>Administration</b>	Nadja Rupp   T +41 44 956 12 94   weiterbildung@electrosuisse.ch						



MESSEN

# EN 61439-1 Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen

In diesem 2-tägigen Kurs werden folgende Fragen beantwortet: Wie sind Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen zu planen, auszuschreiben, zu bauen und zu prüfen?

Was verlangt der Gesetzgeber von Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen und wie sind diese Anforderungen zu erfüllen?

Dieser Kurs wird in Zusammenarbeit mit dem VSAS durchgeführt.

<b>Inhalt</b>	<p>1. Tag</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gesetzliche Anforderungen</li> <li>– Ausschreibung der Schaltgerätekombination</li> <li>– Auswahl und Einbau von Betriebsmitteln</li> <li>– Elektrische Merkmale</li> <li>– Wärmeberechnung</li> <li>– Bauformen, Gehäuse und IP-Schutzart, mechanischer Aufbau, Unterteilung intern, Transport und Lagerung</li> <li>– Kurzschluss-Festigkeit, Selektivität, Backup-Schutz</li> </ul> <p>2. Tag</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Elektrische Verbindungen, Schutz gegen elektrischen Schlag</li> <li>– Elektromagnetische Verträglichkeit</li> <li>– Qualitätssicherung</li> <li>– Stücknachweis, Protokolle, Aufschriften</li> <li>– Messungen und Ausfüllen der Protokollblätter</li> </ul>						
<b>Veranstaltungsziel</b>	Die Teilnehmenden <ul style="list-style-type: none"> <li>– kennen den Aufbau der Normenreihe EN 61439 und den Inhalt der EN 61439-1 (Allgemeine Anforderungen) und deren Anwendungen.</li> </ul>						
<b>Zielgruppe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anlagenplaner</li> <li>– Anlagenbetreiber</li> <li>– Schaltanlagenhersteller</li> <li>– Elektroinstallateure</li> <li>– Elektrotechniker</li> </ul>						
<b>Ort</b>	Hager AG, Emmenbrücke   Electrosuisse, Fehraltorf						
<b>Dauer</b>	Zwei Tage, jeweils von 8.45 bis 16.15 Uhr						
<b>Daten/Code</b>	<table border="0"> <tr> <td>Emmenbrücke</td> <td>19./20. März 2018</td> <td>SKN 5118</td> </tr> <tr> <td>Fehraltorf</td> <td>12./13. November 2018</td> <td>SKN 0118</td> </tr> </table>	Emmenbrücke	19./20. März 2018	SKN 5118	Fehraltorf	12./13. November 2018	SKN 0118
Emmenbrücke	19./20. März 2018	SKN 5118					
Fehraltorf	12./13. November 2018	SKN 0118					
<b>Kosten</b>	<p>CHF 1165.– für Nichtmitglieder</p> <p>CHF 990.– für Electrosuisse- oder VSAS-Mitglieder/Vertragspartner</p> <p>Preise inkl. Verpflegung, exkl. 7.7% MWST</p>						
<b>Fachverantwortung</b>	Beat Keller   T +41 44 956 14 70   beat.keller@electrosuisse.ch						
<b>Administration</b>	Nadja Rupp   T +41 44 956 12 94   weiterbildung@electrosuisse.ch						

