

# Willkommen bei der



## **Instruktion Verhalten in Trafostationen der EGS**

# Programm

1. Begrüssung
2. Gesetzliche Grundlagen
3. Tätigkeiten an elektrischen Anlagen
4. Arbeiten in der Nähe von Spannungen
5. Absperren und Abschotten von unter Spannung stehenden Anlagen
6. Gefahren, und Handeln bei einem Unfall
7. Fragen

Die **egs** ist Betriebsinhaberin der Starkstromanlagen, die für den Betrieb der elektrischen Energieversorgung in Ober- und Untersiggenthal notwendig sind.

Das Verteilnetz besteht aus 53 Trafostationen und 320 Verteilkabinen.

Sämtliche Anlagen sind im Besitz der **egs**.

Die **egs** ist als Betriebsinhaberin für die Sicherheit und Schulung der externen Arbeiter verantwortlich.

Nach der Schulung werden die externen Arbeiter namentlich in das Sicherheitskonzept der **egs** aufgenommen, und haben nach diesem zu arbeiten.

## 2. Gesetzliche Grundlagen

Die Anforderungen für in Starkstromanlagen tätige Personen sind in folgenden Verordnungen und Weisungen festgehalten und beschrieben.

- Starkstromverordnung (Art. 10 bis 12)
- ESTI-Weisung Nr. 407 / Version 0720
- ESTI-Weisung Nr. 202 / Version 0207
- Sicherheitskonzept **egS**
- Sicherheitshandbuch VSE
- EKAS Richtlinien

# Starkstromverordnung Art.10

## Art. 10 Schutz vor Berührung

Die Betriebsinhaber von Starkstromanlagen sorgen dafür, dass sich Personen, die über die Gefahren nicht unterrichtet sind, auch bei Unachtsamkeit weder direkt noch indirekt (z. B. mit Werkzeugen, Geräten des täglichen Gebrauchs usw.) betriebsmässig unter Spannung stehenden Teilen von Anlagen und daran angeschlossenen elektrischen Einrichtungen so nähern können, dass sie sich gefährden.

- *Die **egs** gibt der sachverständigen Person der **Drittfirma** den Auftrag, die Anlage so abzuschotten, dass der Art. 10 vor Arbeitsbeginn erfüllt ist.*

# Starkstromverordnung Art.11

## Art. 11 Anforderungen für in Starkstromanlagen tätige Personen

1. Für die Beaufsichtigung von Arbeiten an oder in Starkstromanlagen und zugehörigen betriebstechnischen Einrichtungen sowie für Massnahmen der Arbeitssicherheit dürfen nur sachverständige Personen eingesetzt werden.
  2. Für die Kontrolle und Bedienung von Anlagen und für besondere Arbeiten dürfen auch instruierte Personen eingesetzt werden.
  3. Die Bewegungsfreiheit betriebsfremder Personen, die im Betriebsbereich tätig sind, ist auf ihren Einsatzort und den Zugang zu beschränken.
- *Die **egs** beauftragt die sachverständige Person der **Drittfirma** für die Ausführung der Arbeiten.*

# Starkstromverordnung Art. 12

## **Art. 12 Instruktion der im Betriebsbereich zugelassenen Personen**

1. Die Betriebsinhaber von Starkstromanlagen müssen für ihre Anlagen ein Sicherheitskonzept ausarbeiten und im Rahmen dieses Konzepts diejenigen Personen instruieren, die Zugang zum Betriebsbereich haben, betriebliche Handlungen vornehmen oder an den Anlagen arbeiten.
2. Die Instruktion muss periodisch wiederholt werden. Der Zeitabstand zwischen zwei Instruktionen richtet sich nach dem Ausbildungsstand der betroffenen Personen, der vorzunehmenden Arbeiten und der Art der Anlagen.
3. Die Instruktion hat insbesondere Kenntnisse zu vermitteln über:
  - a. die Gefahren bei Annäherung an unter Spannung stehende Teile;
  - b. die Sofortmassnahmen und Hilfeleistungen bei Unfällen;
  - c. die zu betretenden Anlagen mit Hinweisen auf Fluchtwege und Notrufstellen

- Die **egs** instruiert mit dieser Schulung alle Mitarbeiter der **Drittfirma**, die Zutritt zu den Anlagen der **egs** benötigen. Alle Mitarbeiter der **Drittfirma** sind namentlich im Anhang 1 und 2 des Sicherheitskonzept der **egs** aufgeführt, welches die Tätigkeiten und Zutrittsberechtigungen regelt. Für die Umsetzung der Anhänge 1 und 2 des Sicherheitskonzept der **egs** ist die sachverständige Person der **Drittfirma** zuständig.



# Anhang 1 zu Sicherheitskonzept der EGS

**Instruierte Personen gemäss Weisung ESTI 202.207; StV. Art. 10, 11 und 12**

**Ausführung von genau umschriebenen Tätigkeiten in Starkstromanlagen der EGS:**

Es werden alle externen Personen welche Arbeiten in den Starkstromanlagen der EGS ausführen in Gruppen zu Maximal 4 Personen über die Gefahren welche in den Starkstromanlagen der EGS vorhanden sind instruiert. Die Instruktionen erfolgen zu einem Preis von 380 Franken exkl. MWST pro Durchführung. Die Durchführung findet mindestens einmal jährlich statt.

Die Instruierten Personen gemäss Liste im Anhang 2 des Sicherheitskonzepts der EGS, dürfen nach Voranmeldung und abholen des Schlüssels EGS-Schliessplan RY4119 gegen Unterschrift folgende Arbeiten ausführen:

- Öffnen der Türen der Starkstromanlagen
- Direkter Weg zum Kabelkeller nehmen
- Die notwendigen Arbeiten im Kabelkeller an den bewilligten Rohranlagen durchführen
- Entfernte Rohrabdichtungen gemäss Vorgaben der EGS verschliessen
- Den Kabelkeller und den Zugang dazu im gereinigten Zustand hinterlassen, Zugangsdeckel des Kabelkellers verschliessen
- Es dürfen keine Bohr- oder Montagearbeiten am Mauerwerk vorgenommen werden
- Die Türen der Starkstromanlagen schliessen und verriegeln
- Den Schlüssel EGS-Schliessplan RY4119 der EGS jeweils Mo.- Do. bis 17 Uhr / Fr. 16 Uhr zurückgeben, falls keine Rückgabe erfolgt, wird die Person durch die EGS gesucht, die Aufwendungen dazu werden in Rechnung gestellt

Es darf sich nur Instruiertes Personal gemäss Anhang 2 des Sicherheitskonzeptes der EGS in den Starkstromanlagen der EGS aufhalten. Bei Zuwiderhandlungen wird der selbständige Zutritt verweigert und ein Mitarbeiter der EGS wird die Arbeiten zum jeweils gültigen Regieansatz der EGS, überwachen.

Die EGS wird die Einhaltung überwachen

## Anhang 2 zu Sicherheitskonzept der EGS

Instruierte Personen, Unterschriften in den Schulungsunterlagen

Name:	Vorname:	Geb. Datum:	Schulungsdatum:	Unterschrift:
Jeton	Avdili	-----	05.04.2023	-----
Hacif	Arifi	-----	05.04.2023	-----
Leutrim	Cocaj	-----	05.04.2023	-----
Kuqi	Ardian	-----	05.04.2023	-----
-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----

## 3. Arbeiten in der Nähe von Spannungen

### Erläuterungen zu Arbeiten in der Nähe unter Spannung stehender Teile

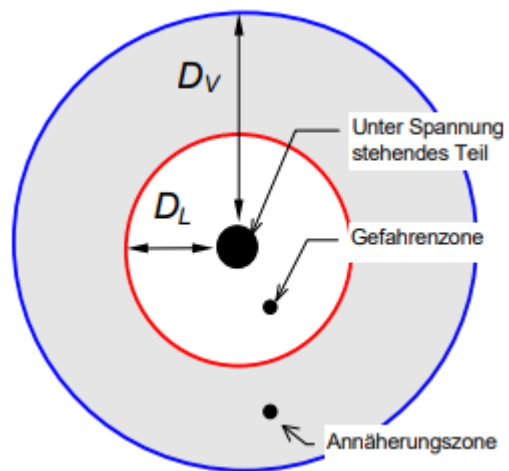
Arbeiten in der Annäherungszone, wenn ein zufälliges, unbeabsichtigtes Eindringen in die Gefahrenzone ausgeschlossen ist, wie z.B.:

- Reinigung von Starkstromanlagen in der Annäherungszone
- Anbringen oder Entfernen von vorbereiteten Originalabdeckungen mit Standort des Ausführenden innerhalb der Annäherungszone
- Anbringen oder Entfernen von behelfsmässigen Abdeckungen mit Standort des Ausführenden innerhalb der Annäherungszone
- Arbeiten an betriebseigenen Mess-, Regel- und Steuerleitungen sowie an Messkreisen in der Annäherungszone
- Prüfen in der Annäherungszone
- Messen in der Annäherungszone

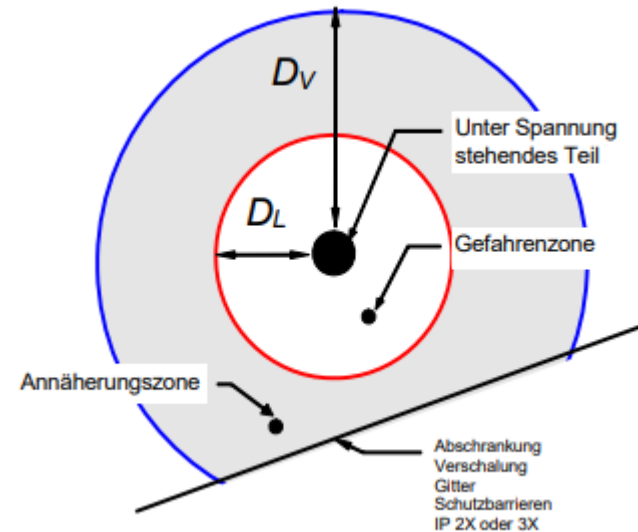
## 4. Absperren und Abschotten von unter Spannung stehenden Anlagen

Durch das Absperren und Abschotten können wir die Annäherungszone verkleinern

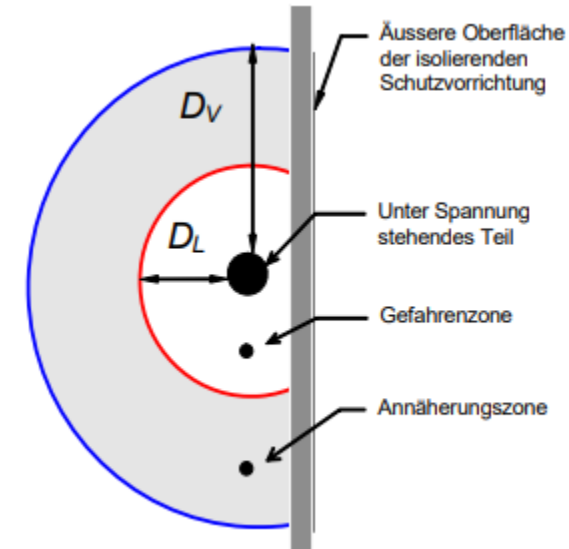
Abstände in Luft und Zonen für Arbeiten



Begrenzung der Annäherungszone durch Abschränkung, Verschalung, Gitter, Schutzbarrieren



Begrenzung der Gefahrenzone durch eine für die entsprechende Spannung geeignete und geprüfte Schutzvorrichtung



## 6. Gefahren, und Handeln bei einem Unfall

Selbst erfahrene Profis und Elektrofachleute unterschätzen immer wieder die Risiken der Elektrizität. Ein Grund dafür ist der besondere Charakter der Gefahr: Strom ist unsichtbar und geruchlos. Was ausserhalb unserer Sinneswahrnehmung liegt, können wir nur schwer einschätzen. Lebenswichtige Regeln sind daher um so wichtiger.

## Kurz und bündig

Als Elektrofachkraft verlierst du jedes Jahr 1 bis 2 Berufskolleginnen oder -kollegen wegen eines Elektrounfalls. 430 Elektrofachleute im Jahr werden Opfer eines Unfalls, 50 davon erleiden schwerste Verletzungen.

Das Risiko, bei einem Elektrounfall zu sterben, ist deutlich höher als bei anderen Unfällen. Ein Grossteil der Unfälle geschieht im Niederspannungsbereich bis 1000 Volt.

Nur 10 Prozent der Unfälle geschehen im Hochspannungsbereich: Diese sind jedoch gravierender und enden oft tödlich.

Schütze dich und andere, indem du die «5 + 5 lebenswichtigen Regeln im Umgang mit Elektrizität» einhaltest.

## 5&5 Regel

1. Für klare Aufträge sorgen
2. Geeignetes Personal einsetzen
3. Sichere Arbeitsmittel verwenden
4. Schutzausrüstung tragen
5. Nur geprüfte Anlagen in Betrieb nehmen

1. Freischalten
2. Sichern
3. Prüfen
4. Erden/Kurzschliessen
5. Schützen

# Regel 1

## Regel 1

Wir arbeiten mit klarem Auftrag und wissen, wer die Verantwortung trägt.



**Für Mitarbeitende:** Ich beginne erst mit der Arbeit, wenn ich den Auftrag klar verstanden habe und die Verantwortlichkeiten bekannt sind. Bei Unklarheiten wende ich mich an meinen Vorgesetzten.

**Für Vorgesetzte:** Ich erteile klare Aufträge und dulde keine Improvisationen. Ich überprüfe regelmässig, ob die lebenswichtigen Regeln eingehalten werden.



# Regel 2

## Regel 2

Wir führen Arbeiten nur aus, wenn wir dafür geschult und berechtigt sind.



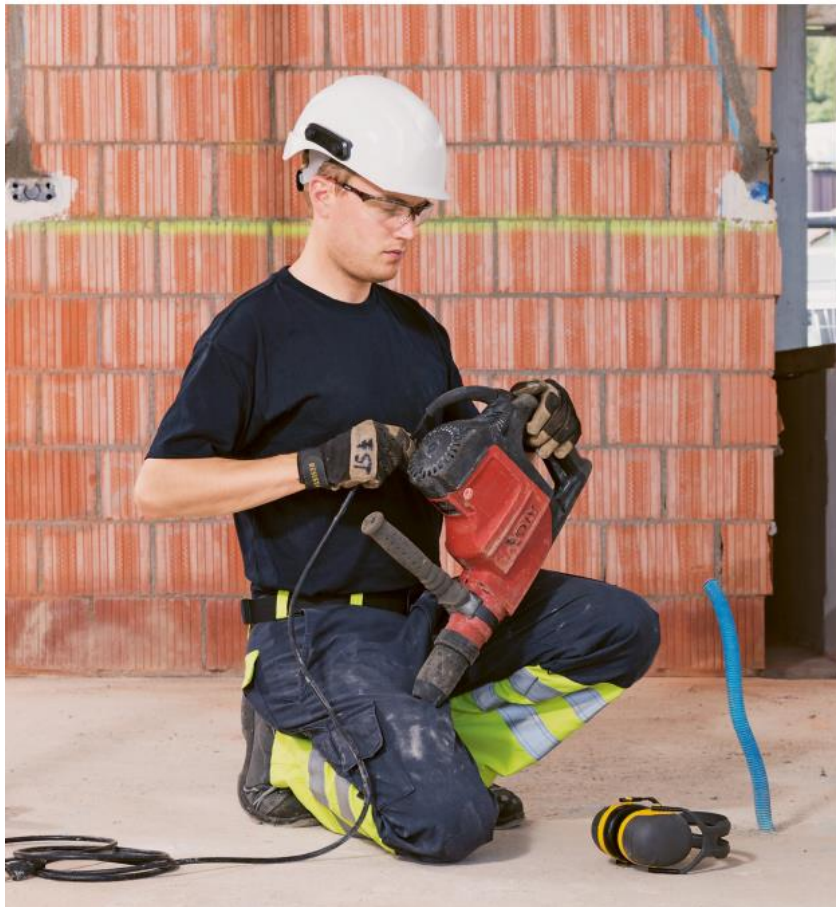
**Für Mitarbeitende:** Ich führe nur Arbeiten aus, für die ich geschult und berechtigt bin. Sonst sage ich STOPP und informiere meinen Vorgesetzten.

**Für Vorgesetzte:** Ich setze geschultes und berechtigtes Personal ein. Ich fordere meine Mitarbeitenden auf, bei Unsicherheiten die Arbeit einzustellen und mich zu informieren.

## Regel 3

### Regel 3

Wir arbeiten mit sicheren und intakten Arbeitsmitteln.



**Für Mitarbeitende:** Ich verwende nur Arbeitsmittel, die geeignet, intakt und isoliert sind. Defekte Arbeitsmittel repariere ich sofort oder melde sie dem Vorgesetzten.

**Für Vorgesetzte:** Ich Sorge dafür, dass die Mitarbeitenden sichere und intakte Arbeitsmittel benutzen. Ich kümmere mich auch um die regelmässige Wartung.

# Regel 4

## Regel 4

Wir tragen die persönliche  
Schutzausrüstung.



**Für Mitarbeitende:** Ich trage eine intakte, für die aktuelle Arbeit geeignete Schutzausrüstung gemäss Vorgaben des Vorgesetzten.

**Für Vorgesetzte:** Ich Sorge dafür, dass die Mitarbeitenden die erforderliche Schutzausrüstung erhalten und richtig anwenden.

# Regel 5

## Regel 5

Wir nehmen Anlagen nur in Betrieb,  
wenn die vorgeschriebenen Kontrollen  
vorgenommen wurden.



**Für Mitarbeitende:** Bevor ich eine Anlage einschalte, stelle ich sicher, dass die vorgeschriebenen Kontrollen vorgenommen und dokumentiert wurden.

**Für Vorgesetzte:** Ich stelle sicher, dass meine Mitarbeitenden die vorgeschriebenen Kontrollen vornehmen und dokumentieren.  
Vor dem Einschalten der Anlage überprüfe ich die Vollständigkeit der Kontrolldokumente.



## + 5 Sicherheitsregeln

+5 Sicherheitsregeln

Wir halten uns konsequent an die 5  
Sicherheitsregeln für spannungsfreies  
Arbeiten.



**Für Mitarbeitende:** Ich wende die 5 Sicherheitsregeln konsequent an.

**Für Vorgesetzte:** Ich Sorge dafür, dass die Mitarbeitenden die 5 Sicherheitsregeln kennen und richtig anwenden. Ich stelle die nötigen Mittel zur Verfügung.

# + 5 Regel



**a. Freischalten und allseitig trennen.**

Elektrische Anlage vor dem Arbeiten freischalten, d. h. allpolig von spannungsführenden Teilen trennen.

**Beispiel:** Anlage ausschalten und Sicherungen entfernen.



**b. Gegen Wiedereinschalten sichern.**

Verhindern Sie, dass man eine Anlage, an der gearbeitet wird, irrtümlich wieder einschaltet.

**Beispiele:** Sicherung mitnehmen, Schalter abschliessen, Trennstelle abschliessen, Verbotsschild anbringen.



**c. Auf Spannungsfreiheit prüfen.**

Der Arbeitsverantwortliche muss die Anlage mit geeigneten Mitteln auf allpolige Spannungsfreiheit prüfen.

Die Funktionsfähigkeit des Messgeräts ist vorgängig zu prüfen.

**Beispiel:** geeignete Spannungsprüfer, Aussenleiter untereinander und gegen Erde prüfen.



**d. Erden und Kurzschliessen.**

Sämtliche spannungsführenden Teile mit kurzschlussfesten Erdungs- und Kurzschliessvorrichtungen erden.

An Niederspannungsanlagen kann auf das Erden und Kurzschliessen verzichtet werden, wenn keine Gefahr von Spannungsübertragung oder Rückspeisung besteht.

Vorsicht bei Rückspeisung (z. B. Solaranlagen, Ringschaltung, Notstromanlagen)!



**e. Gegen benachbarte, unter Spannung stehende Teile schützen.**

Wenn benachbarte, unter Spannung stehende Teile nicht ausgeschaltet werden können, sind diese abzudecken oder zu isolieren.

**Beispiele:** Isoliermatten, Isolierschläuche, Isolierplatten

# Handeln bei einem Unfall

**Sollte ein Unfall passieren, wird nach dieser Reihenfolge gehandelt:**

## **1. Selbstschutz**

Ausschalten, sich selbst und den Verletzten aus dem Gefahrenbereich bringen.

Ruhe bewahren

## **2. Alarmieren**

Bei Personenschaden sofort 144 anrufen, danach EGS anrufen

Bei Materialschaden EGS und Drittfirma anrufen

## **3. Erste Hilfe beginnen**

Bei Personenschaden sofort mit LeSoMa beginnen

## 7. Fragen

