

1 Die fünf Sicherheitsregeln für Arbeiten im spannungsfreien Zustand

- a Lesen Sie den Text¹ und die in der Tabelle² beschriebenen Sicherheitsregeln.
- b Notieren Sie drei wichtige Fachbegriffe aus dem Text oder aus der Tabelle und was diese bedeuten (Definition).
- c Vergleichen Sie Ihre Auflistung anschließend mit Ihrer Banknachbarin/Ihrem Banknachbarn.

Um Risiken und Gefahren eines Stromunfalls für die Elektrofachkraft möglichst gering zu halten, müssen zur Herstellung des spannungsfreien Zustandes bei Arbeiten an elektrischen Anlagen die **fünf Sicherheitsregeln** eingehalten werden. Vor Beginn der Arbeiten ist ein Verbotsschild (nicht Einschalten!) anzubringen. Eine Arbeitsstelle darf erst von der Aufsicht führenden Person freigegeben werden, wenn alle 5 Sicherheitsregeln in der Reihenfolge 1 bis 5 durchgeführt worden sind. Die Elektrofachkraft muss den spannungsfreien Zustand der Anlage feststellen. Der Auftrag zum Wiedereinschalten darf erst dann gegeben werden, nachdem die Sicherheitsregeln in der umgekehrten Reihenfolge, also von 5 bis 1, aufgehoben sind.

Die fünf Sicherheitsregeln für Arbeiten im spannungsfreien Zustand (nach Deutsches Institut für Normung [DIN] Verband deutscher Elektrotechnik [VD]) Nr. 0105-100)

1. Freischalten



- Freischalten aller Teile der Anlage, an denen gearbeitet werden soll
- Leitungsschutzschalter (Sicherung) abschalten, Schmelzsicherung entfernen, Verbotsschilder anbringen

¹ Verwaltungsberufsgenossenschaft: Praxishilfe Sicherheitsbestimmungen und Sicherheitsregeln für Elektroarbeiten, https://www.vbg.de/apl/arbhilf/unterw/86_sus.htm (abgerufen am 7.01.2020)

² siehe ebenda

<p>2. gegen Wiedereinschalten sichern</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Leitungsschutzschalter zum Beispiel mit Klebeband absichern, Sicherungseinsätze mitnehmen, Schalter durch Schloss sichern
<p>3. Spannungsfreiheit feststellen</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Spannungsfreiheit durch Fachkraft feststellen.• Anlage mit zweipoligem Spannungsprüfer oder geeigneten Messgeräten prüfen.
<p>4. Erden und Kurzschließen</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Zuerst immer erden, dann mit den kurzzuschließenden aktiven Teilen verbinden (muss von der Arbeitsstelle aus sichtbar sein). Regel 4 entfällt bei Anlagen mit einer Spannung (U) < 1000 Volt, zum Beispiel in Kabelanlagen, ausgenommen Freileitungen.
<p>5. benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Bei Anlagen unter 1 kV (= 1000Volt) genügen zum Abdecken isolierende Tücher, Schläuche, Formstücke; über 1 kV sind zusätzlich Absperrtafeln, Seile, Warntafeln erforderlich.• Körperschutz, zum Beispiel Schutzhelm mit Gesichtsschutz, eng anliegende Kleidung und Handschuhe tragen.

Fachbegriff	Beschreibung/Definition
1	
2	
3	

d Welche Nomen und Verben gehören zusammen? Bilden Sie fünf Sätze mit je einem Nomen und einem dazugehörigen Verb.

LS-Schalter (Leitungsschutzschalter) • Schmelzsicherung • Schaltschloss •
Spannungsprüfer • Erdungsgeschirr • 1000 Volt • Spannungsfreiheit

abschalten/freischalten • herausdrehen • erden • kurzschließen • verbinden •
berücksichtigen • abdecken • abschränken • absperren • messen • feststellen
• sichern • abschließen • unterbrechen • schützen • überprüfen

Beispiel: Mit dem LS-Schalter schaltet man die elektrische Spannung ab.

e Sehen Sie sich die beiden Bilder³ an, und beschreiben Sie, was Sie darauf sehen. Erläutern Sie anschließend die fünf Sicherheitsregeln nach DIN VDE 0105-100.

- 1 Freischalten
- 2 gegen Wiedereinschalten sichern
- 3 Spannungsfreiheit feststellen
- 4 Erden und Kurzschließen
- 5 benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken



³ Foto privat