

Aufgabenblatt Nr. 15**Gefahren und Sicherheit im Umgang mit elektrischen Anlagen**

-
- 1) Nennen Sie zwei Gefahren des elektrischen Stromes !
- Elektroschlag auf Lebewesen*
- Brandgefahr*
-
- 2) Dürfen Sie als Berufsmann in öffentlichen Gebäuden ganze elektrische Installationen ausführen, mit Bewilligung NIV Art. 14 oder NIV Art. 15
- Nein bei NIV Art. 14 beschränkte Installationen z.B. Storenanlagen, bei NIV Art. 15 anschliessen von elektrischen Erzeugnissen.*
-
- 3) Nennen Sie die Wirkungen des elektr. Stromes auf den menschlichen Körper !
- Muskelverkrampfungen*
Herzkammerflimmern, Herzstillstand
Verbrennungen
-
- 4) Ab welcher Grösse eines Berührungstromes wird es für Menschen gefährlich?
- 15mA, Loslassgrenze*
-
- 5) Ein Mitarbeiter von Ihnen, liegt regungslos vor einem elektrischen Verteilkasten. Was unternehmen Sie ?
- Wen möglich abschalten*
Bergen unter Selbstschutz
Alarmieren
Erste Hilfe-Massnahmen
Arzt rufen
Esti benachrichtigen
-
- 6) Was ist nach dem Anschliessen eines elektrischen Verbrauchers die erste und wichtigste Messung?
- Erddurchgangs-Messung, max. 1.0 Ohm*
-
- 7) Welches sind die Grundbedingungen für den Personenschutz in Niederspannungs-Starkstrominstallationen?
- Berührungsspannung max. 50V*
- Körperstrom max. 0.5mA*
- Abschaltung in 0.4sec / festangeschl.. Verbr. 5.0sec.*
-

-
- 8) Nennen Sie die drei Arbeitsmethoden im Umgang mit elektrischen Installationen
- a) **Arbeiten im spannungslosen Zustand**
Fünf-Finger-Regel
 - b) **Arbeiten in unmittelbarer Nähe von spannungsführenden Teilen.**
 - c) **Arbeiten unter Spannung**
Nur durch spezielles Fachpersonal, muss bewilligt sein.
-
- 9) Welcher Wert wird für den menschlichen Körperwiderstand minimal angenommen?
- 1000 Ohm**
-
- 10) Wie hoch muss die Spannung sein, damit ein Strom von 80 mA durch einen menschlichen Körper fließt?
(Widerstandswert Aufgabe 9)
- $U = R_K * I = 1000\Omega * 80mA = 80V$**
-
- 11) Nennen Sie die drei Schutzebenen der Schutzkaskade
- a) **Basisschutz**
gegen direktes Berühren
 - b) **Fehlerschutz**
gegen indirektes Berühren
 - c) **Zusatzschutz**
gegen direktes und indirektes Berühren
-
- 12) Welche Faktoren sind massgebend für einen Elektrounfall zu verursachen?
- Isolationsdefekte**
- unsachgemässer Umgang mit Installationen.**
Kabeln Stecker, Kupplungen usw.
- fehlte Sorgfalt**
- Unwissen**
-

13) Wie heissen die fünf Sicherheitsregeln?
(Fünf-Finger-Regel)

- 1 *ausschalten*
 - 2 *gegen Einschaltung sichern*
 - 3 *Spannungslosigkeit überprüfen*
 - 4 *erden, kurzschliessen*
 - 5 *abdecken, schützen*
-

14) Wie kann die Regel Zwei in die Praxis umgesetzt werden?

z.B. mit Vorhangschlösser

15) Was ist bei der Regel Drei für eine zusätzliche Handlung notwendig?

Spannungsprüfung mit Prüfspitze oder Voltmeter

16) Was für Sekundärverletzungen sind bei Elektrounfällen möglich?

Verletzungen durch Sturz ab Leiter etc.

17) Wie lauten die wichtigsten Notlall-
Telefonnummern?

- | | |
|------------------------|---------------|
| a) allgemeiner Notruf? | a) 112 |
| b) Feuerwehr? | b) 118 |
| c) Sanität? | |
| d) Polizei? | c) 144 |
| | d) 117 |
-