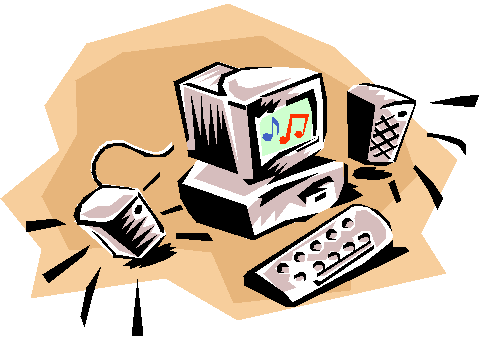
****

**Lernprogramm: LOGO! Basiswissen**

Kapitel ***Sicherheit***

Inhalt  
Dieses Kapitel informiert über die für die digitale Steuerungstechnik relevanten Vorschriften.

Lernziele  
Sie wissen, wie Verriegelungsschaltungen funktionieren und Gefahren für Mensch und Maschine durch elektrische Fehler vermieden werden. Sie kennen die Prüfungsarten einer Sicherheitsüberprüfung.

Auftrag  
Starten Sie das Lernprogramm **LOGO! Basiswissen**. Öffnen Sie das Kapitel **Sicherheit**. Bearbeiten Sie das Kapitel in der gegebenen Reihenfolge. Beantworten Sie schriftlich die Aufgaben 1 bis 12 auf diesem Arbeitspapier. **Sie arbeiten selbständig!**

Richtzeit   
**30 Minuten**

Aufgaben

1. Wie muss ein Notschalter aufgebaut sein?

* Roter Schalter auf gelbem Grund.

X

* Gelber Schalter auf rotem Grund.

\_

* Versenkt montiert, um ihn nicht versehentlich zu betätigen.

\_

X

* Hervorstehend und leicht erreichbar.
* Keine besonderen Vorschriften.

\_

1. Was versteht man unter einer **Sicherheitskette**?

Damit alle Überwachungseinrichtungen eine Anlage im Fehlerfall schützen können werden diese in Reihe geschaltet. Dies wird als Sicherheitskette bezeichnet.

1. Sie sehen unterschiedliche Aussagen, die die Schaltfunktion eines Notschalters beschreiben. Welche sind zutreffend?

* Rastend nach Betätigung.

X

* Muss nach Betätigung durch Drehen oder Ziehen entriegelt werden.

X

* Darf auch zum Abschalten der Maschine verwendet werden.

\_

\_

* Geht nach Betätigung sofort in die Ausgangsstellung zurück.
* Es ist maximal 1 Schalter pro Werkstatt vorgeschrieben.

\_

1. Welchen Zweck hat eine Schützenverriegelung?

* Sie dient zur Transportsicherung, wenn Anlagen über weitere Strecken transportiert werden.

\_

* Sie dient zum Schutz der Anlage vor unberechtigter Berührung.

\_

* Sie sorgt dafür, dass z.B. bei Wendeschützschaltungen beide Schütze gleichzeitig anziehen.

\_

* Sie sorgt dafür, dass z.B. bei Wendeschützschaltungen beide Schütze nicht gleichzeitig anziehen.

X

* Sie wird nur in älteren Anlagen eingesetzt.

\_

1. Mit welchen Hilfsmitteln kann optisch eine Störung angezeigt werden?

* Blinklampe

X

* Bildschirm

X

* Fernrohr

\_

X

* Blitzlampe
* Anzeigendisplay

X

1. Was bezweckt die Drahtbruchsicherheit?

Durch Drehbuchsicherheit soll verhindert werden, dass im Fehlerfall durch eine Unterbrechung in einer Steuerleitung die Anlage unkontrollierbare Befehle erhält oder sich nicht mehr abschalten lässt. Dabei wird der Aus Taster als Öffner ausführt, damit er bei Drahtbruch trotzdem Abschaltet und ein Taster als Schließer so das man bei Drahtbruch nicht mehr einschalten kann.

1. Welche Anlagenteile werden nicht in den Potenzialausgleich einbezogen?

* PVC-Abwasserleitung

X

* PVC-Wasserleitungen

X

\_

* Regenwasserleitung von der Zisterne
* Kunststoffduschwannen

X

1. Welche Punkte müssen bei der Sichtprüfung elektrischer Anlagen beachtet werden?

* Beschädigung an elektrischen Leitungen.

X

* Richtige Sicherungen (Bauart, Grösse).

X

* Richtige Benutzung gemäss Schutzklasse.

X

X

* Guter Zustand von Isolierteilen.
* Richtiges und komplettes Typenschild.

X

1. Welche Aufgabe bzw. Aufgaben hat ein Potenzialausgleich?

* Für die Elektroinstallation sehr wichtig.

X

* Für die Elektroinstallation überhaupt keine.

\_

* Erdband im Fundament dient zur Verstärkung der Bodenplatte.

\_

X

* Verbindet alle leitfähigen Teile.
* Sorgt dafür, dass im Fehlerfall keine Spannungsverschleppung auftritt.

X

1. Nennen Sie die maximale Berührungsspannung, die für Mensch und Tier noch zulässig ist?

* Mensch und Tier 25 VAC und 50 VDC

\_

* Mensch 50 VAC und 120 VDC / Tier 25 VAC und 50 VDC

X \_

* Mensch 50 VAC und 120 VDC / Tier 50 VAC und 120 VDC

\_

\_

* Mensch 50 VAC und 120 VDC / Tier 50 VAC und 25 VDC

1. Welche Auswirkungen kann der Drahtbruch einer Steuerleitung in einer elektrischen Anlage haben?

* Eine Anlage lässt sich nicht starten.

X

* Eine Anlage lässt sich nicht stoppen.

\_

* Eine Anlage führt unkontrollierbare Befehle aus.

\_

\_

* Ein Draht macht bei einer grossen Maschine nichts aus.
* Keine, da meist Reservedrähte vorhanden sind.

\_

1. Welche Aussagen zur Prüfung von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln sind korrekt?

* Sie ist in festgelegten Zeitabständen vorgeschrieben.

X

* Sie soll die elektrische Sicherheit gewährleisten.

X

* Sie kann gelegentlich erfolgen.

\_

X

* Sie besteht aus Sichtprüfung, Probelauf und Messung.
* Sie läuft vollautomatisch ohne fremde Hilfe ab.

\_