

# Merkmale der elektrischen Anlage

- ✓ Schutzmaßnahmen und Betriebsmittel
- ✓ Aufbau und Aufteilung der elektrischen Anlage
- ✓ Stromversorgung der elektrischen Anlage
- ✓ Verfügbarkeit der Versorgung
- ✓ Verträglichkeit der Betriebsmittel



# Schutzmaßnahmen und Betriebsmittel

Bei der Wahl der Schutzmaßnahmen sowie bei der Auswahl der Betriebsmittel sind die Merkmale der elektrischen Anlage zu berücksichtigen.



# *elektrofachkraft.de* bei Instagram!

## Folgst du uns schon?

- ✓ viele Bilder verrückter, aber echter Elektroinstallationen
- ✓ Gestalte unsere Bildergalerie mit!
- ✓ Erzähle uns von deinem Arbeitsalltag als Azubi in der Elektrotechnik.
- ✓ Gehöre zu den Besten! Schicke uns deine Bilder, sei bei den Best-of des Monats dabei und erhalte von uns ein Dankeschön.



Du findest uns hier:

[www.instagram.com/elektrofachkraft.de](https://www.instagram.com/elektrofachkraft.de)

# Aufbau und Aufteilung der elektrischen Anlage

Jede elektrische Anlage sollte in mehrere Stromkreise aufgeteilt werden.

- So werden Gefahren vermieden und die Folgen der Fehler bleiben klein.
- Die sichere Besichtigung, Prüfung und Instandhaltung kann leichter ermöglicht werden.
- Gefahren, die bei einem Fehler in einem einzelnen Stromkreis entstehen können, sind berücksichtigt.
- Die möglichen Fehlauslösungen durch Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs), werden erheblich reduziert.
- Die Wirkungen von elektromagnetischen Störungen auf andere Anlagenteile werden reduziert.
- Eine mögliche Aktivierung eines Stromkreises, der sicher getrennt sein sollte, wird vermieden.

# Stromversorgung der elektrischen Anlage

Bei der Stromversorgung elektrischer Anlagen

- ✓ die Eigenschaften der Stromquellen (auch externer Versorgung) und
- ✓ die Stromversorgung für Sicherheitszwecke und Ersatzstromversorgungsanlagen berücksichtigen.



# Stromversorgung der elektrischen Anlage

Wesentliche Merkmale einer Stromversorgung sind:

- Nennspannung(en)
- Stromart und Frequenz
- zu erwartender Kurzschlussstrom am Speisepunkt der Anlage
- Fehlerschleifenimpedanz des Versorgungssystems außerhalb der Anlage
- Eignung der Stromversorgung im Hinblick auf den Leistungsbedarf der angeschlossenen elektrischen Anlage
- Bauart und Bemessung der Überstrom-Schutzeinrichtungen am Speisepunkt der Anlage

# Verfügbarkeit der Versorgung

Berücksichtige  
dabei diese  
Merkmale.

Für jeden Stromkreis sollte die Notwendigkeit der Aufrechterhaltung der Versorgung geprüft werden.

- ✓ Auswahl des Systems nach Art der Erdverbindung
- ✓ Auswahl der Schutzeinrichtung, um Selektivität zu erreichen
- ✓ Zahl der Stromkreise
- ✓ Mehrfacheinspeisung
- ✓ Verwendung von Überwachungseinrichtungen

# elektrofachkraft.de empfiehlt



## Normen und Vorschriften in der Elektrotechnik

### Fachbuch mit über 100 Steckbriefen

- ✓ Mit allem was du wissen musst.
- ✓ Übersichtliche Vorschriften- und Normensteckbriefe.
- ✓ Die wichtigsten Anforderungen übersichtlich zusammengestellt.

Mehr dazu unter  
<http://u.weka.de/1805>



# Verträglichkeit der Betriebsmittel

Bei der Verträglichkeit von Merkmalen zwischen Betriebsmitteln und der Anlage sind die Auswirkungen auf andere Betriebsmittel oder auf die Funktion der Stromversorgung zu koordinieren.

Dies schließt folgende Faktoren ein:

- transiente Überspannung
- Unterspannung
- Lastunsymmetrien
- schnell wechselnde Lasten
- Einschalt- und Ausschaltströme
- hochfrequente Schwingungen
- Ableitströme gegen Erde
- Notwendigkeit zusätzlicher Erdverbindungen
- überhöhte Schutzleiterströme, die nicht durch Fehler verursacht sind