



## Gefährdungen

- Beim Umgang mit elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln besteht die Gefahr einen elektrischen Schlag zu erleiden.

## Allgemeines

### Errichtung und Instandsetzung

- Elektrische Anlagen und Betriebsmittel dürfen nur von Elektrofachkräften oder von elektrotechnisch unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht von Elektrofachkräften errichtet, verändert und instand gehalten werden.

## Schutzmaßnahmen

### Anschlusspunkte

- Elektrische Betriebsmittel müssen von besonderen Anschlusspunkten aus mit Strom versorgt werden. Als besondere Anschlusspunkte gelten z. B.:
  - Baustromverteiler,
  - der Baustelle zugeordnete Abzweige ortsfester elektrischer Anlagen,
  - Transformatoren mit getrennten Wicklungen,
  - mobile Stromerzeuger der Bauart A und B.
- Hausinstallationen dürfen nicht verwendet werden.

## Anschlusspunkte für kleine Baustellen

- Werden elektrische Betriebsmittel nur einzeln benutzt bzw. sind die Bauarbeiten geringen Umfangs, dürfen als Anschlusspunkte auch
  - Schutzverteiler,
  - ortsveränderliche Schutzverteiler oder Schutzeinrichtungen (PRCD-S) verwendet werden.Diese Einrichtungen dürfen auch über Steckvorrichtungen in Hausinstallationen betrieben werden.

## Erforderliche zusätzliche Schutzmaßnahmen

- TT-System und TN-S-System
  - Stromkreise mit Steckvorrichtungen  $\leq$  AC 32 A über Fehler-

strom-Schutzeinrichtungen (RCD) mit einem Bemessungsfehlerstrom  $\Delta N \leq 30 \text{ mA}$  betreiben.

– Andere Stromkreise mit Steckvorrichtungen über Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) mit einem Bemessungsfehlerstrom  $\Delta N \leq 500 \text{ mA}$  betreiben.

• IT-Systeme nur mit Isolationsüberwachung und RCDs betreiben.

• Weitere Schutzmaßnahmen: Als Schutzmaßnahme vor Anschlusspunkten ist auch zulässig:  
– Schutzkleinspannung (SELV),  
– Schutztrennung.

### Elektrische Leitungen

• Als bewegliche Leitungen sind Gummischlauchleitungen H07RN-F oder gleichwertige Bauarten (H07BQ-F) zu verwenden.

• Anschlussleitungen bis 4 m Länge von handgeführten Elektrowerkzeugen sind auch in der Bauart H05RN-F zulässig.

• Leitungen, die mechanisch besonders beansprucht werden, sind geschützt zu verlegen, z. B. unter festen Abdeckungen.

• Leitungsroller müssen aus Isolierstoff bestehen. Sie müssen eine Überhitzungs-Schutzeinrichtung haben. Die Steckdosen müssen spritzwassergeschützt ausgeführt sein.

### Installationsmaterial

• Steckvorrichtungen sind nur mit Isolierstoffgehäuse und nach folgenden Bauarten zulässig:

– Steckvorrichtungen, zweipolig mit Schutzkontakt,  
– CEE-Steckvorrichtungen, 5-polig.

• Schalter und Steckvorrichtungen müssen mindestens spritzwassergeschützt ausgeführt sein und eine ausreichende mechanische Festigkeit besitzen.

### Leuchten

• Bauleuchten müssen mindestens spritzwassergeschützt ausgeführt sein. Sie sollen für rauen Betrieb geeignet sein.

• Hand-/Bodenleuchten, ausgenommen solche für Schutzkleinspannung, müssen schutzisoliert und strahlwassergeschützt ausgeführt sein.

### Zusätzliche Hinweise für frequenzgesteuerte Betriebsmittel

• Frequenzgesteuerte Betriebsmittel können Schutzmaßnahmen beeinträchtigen oder unwirksam machen. Dies kann verhindert werden, wenn:

– frequenzgesteuerte Betriebsmittel mit Steckvorrichtungen AC 400 V mit  $IN \leq 32 \text{ A}$  nur über allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen vom Typ B oder Typ B+ mit  $\Delta N \leq 30 \text{ mA}$  oder über einen Trenntransformator betrieben werden,

– frequenzgesteuerte Betriebsmittel, die über Steckvorrichtungen AC 400 V mit  $IN > 32 \text{ A}$  bis  $\leq 63 \text{ A}$  angeschlossen werden, über allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen vom Typ B oder Typ B+ mit  $\Delta N \leq 500 \text{ mA}$  oder über einen Trenntransformator betrieben werden,

– frequenzgesteuerte Betriebsmittel durch Festanschluss oder über Sondersteckvorrichtungen angewendet werden, die Abschaltbedingungen eingehalten sind und nachgeschaltete Stromkreise keine Steckvorrichtungen enthalten,

– Stromkreisen mit allstromsensitiven Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen vom Typ B oder Typ B+ keine pulsstromsensitiven Schutzeinrichtungen (Typ A) vorgeschaltet sind.

### Prüfungen

• Elektrische Anlagen und Betriebsmittel sind zu prüfen  
– nach Errichtung, Veränderung und Instandsetzung,  
– regelmäßig entsprechend den Prüffristen.

### Symbole auf elektrischen Betriebsmitteln



Gefährliche elektrische Spannung



Schutzisoliert (Schutzklasse II)



Schutzkleinspannung (Schutzklasse III)



Trenntransformator (Schutztrennung)



Explosionsgeschützte, baumustergeprüfte Betriebsmittel



Für rauen Betrieb



Staubgeschützt



Regengeschützt (Sprühwassergeschützt)



Spritzwassergeschützt



Strahlwassergeschützt

### Weitere Informationen:

Betriebssicherheitsverordnung  
DGUV Vorschrift 3 Elektrische Anlagen und Betriebsmittel  
DGUV Information 203-004 Einsatz von elektrischen Betriebsmitteln bei erhöhter elektrischer Gefährdung  
DGUV Information 203-005 Auswahl und Betrieb ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel  
DGUV Information 203-006 Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Bau- und Montagestellen  
Elektrotechnische Regeln (DIN VDE-Bestimmungen)