

Kompetenzzentrum für Unternehmer

Fortbildung nach der DGUV Vorschrift 2

Infoblatt 3 | August 2018

Elektrosicherheit am Bau

Teil 1: Stromversorgung und elektrische Leitungen auf Baustellen

TEXT: Hans-Joachim Kuhnsch

FOTOS: Mirko Bartels, Hans-Joachim Kuhnsch,
Elspro, DGUV

Eine Baustelle ohne Strom ist heute undenkbar. Kaum eine Maschine, die nicht elektrisch angetrieben wird. Gerade bei der Verwendung von elektrischem Strom auf Baustellen gibt es zahlreiche lebenswichtige Regeln. Denn dort führen wechselnde Witterungseinflüsse, raue Umgebungsbedingungen und hohe mechanische Belastungen zu erhöhten Beanspruchungen von Betriebsmitteln, Zuleitungen und Verteileranlagen. Im Umgang damit ergeben sich Gefährdungen für die Beschäftigten.

Arbeitsunfälle mit elektrischem Strom sind keine Seltenheit. Das Besondere an diesen Unfällen ist, dass sie überdurchschnittlich häufig einen tödlichen Verlauf nehmen. Die DGUV Information 203-006 stellt die Anforderungen an elektrische Anlagen und Betriebsmittel auf Bau- und Montagestellen übersichtlich zusammen.



Stromversorgung und Übergabe

Die elektrische Energie kommt an einem Übergabepunkt auf der Baustelle an. Am Übergabepunkt selbst darf die Energie noch nicht genutzt werden. Der direkte Anschluss von elektrischen Verbrauchsmitteln an Steckdosen einer bestehenden Gebäudeinstallation ist unzuläs-

sig, weil lebensgefährlich, da oft noch keine Schutzeinrichtungen zum Personenschutz vorgeschaltet sind. Für den Personenschutz sind zwischen Übergabepunkt und Anschlusspunkt immer Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD, auch als FI-Schutzschalter bezeichnet) zu installieren. Eine Elektrofachkraft entscheidet, je nachdem, welche →

Nähere Informationen zum
Thema Fortbildung:

Präventionshotline 0800 8020100

SICHERE LÖSUNGEN



Ortsveränderlicher Schutzverteiler



Der Personenschutzschalter PRCD-S erkennt Fehler im Stromanschluss und ermöglicht eine sichere Stromentnahme.



Gut geschützt: hoch gelegte Leitungen



Diese überfahrbare Kabelbrücke besteht aus hoch belastbarem Material.

Betriebsmittel zum Einsatz kommen sollen, welcher RCD-Typ ausreichenden Schutz bietet. Achtung: Die DGUV Vorschrift 3 verlangt, dass die Funktion des RCD täglich geprüft wird.

Stromkreise mit Steckdosen

Für Stromkreise mit Steckdosen sind die folgenden Schutzmaßnahmen anzuwenden:

- Stromkreise mit Bemessungsstrom $I_N \leq AC 32$ Ampere (A) sind über RCD mit einem Bemessungsdifferenzstrom $I_{\Delta N} \leq 30$ mA zu betreiben.
- Stromkreise mit Bemessungsstrom $I_N > AC 32$ A sind über RCD mit einem Bemessungsdifferenzstrom $I_{\Delta N} \leq 500$ mA zu betreiben.

Bei mehrphasigen Steckdosenstromkreisen bis 63 A (Kraftstrom) müssen allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (Typ B) verwendet werden. Um die Steckdosen einer Gebäudeinstallation als Anschlusspunkt nutzen zu können, ist ebenfalls ein zusätzlicher Personenschutz erforderlich. Dies kann mit einer ortsveränderlichen Schutzeinrichtung, einem PRCD-S, geschehen. Der PRCD-S ist entweder über eine Steckvorrichtung zwischen einem Betriebsmittel und einer Steckdose geschaltet oder bereits in Betriebsmitteln, wie Leitungsrollern oder Schutzverteiltern, integriert.

Schutzverteiler, die eine Kombination aus ortsveränderlicher Schutzeinrichtung und Steckdosen in einem Gehäuse bilden, müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Schutzart IP 44 (zur Erläuterung s. DIN EN 60529)

- schutzisoliert (Schutzklasse II), Netzanschlussleitung vom Typ H07RN-F oder H07BQ-F, maximale Länge vor der Schutzeinrichtung 2 Meter
- ausreichende mechanische und thermische Beständigkeit

Bewegliche Leitungen

Als bewegliche Leitungen kommen ausschließlich mehradrige Leitungen vom Typ H07RN-F oder H07BQ-F infrage. Häufig verlaufen Leitungen durch Verkehrsbereiche oder werden anderweitig mechanisch beansprucht. Dann müssen sie geschützt verlegt werden. ●



Weitere Informationen:

Regeln für die Stromversorgung und elektrische Betriebsmittel auf Bau- und Montagestellen:

- DGUV Vorschrift 3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- DGUV Information 203-006 „Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Bau- und Montagestellen“
- DGUV Information 203-017 „Schutzmaßnahmen bei Erdarbeiten in der Nähe erdverlegter Kabel und Rohrleitungen“
- DGUV Information 203-032 „Handlungsanleitung Auswahl und Betrieb von Stromerzeugern auf Bau- und Montagestellen“
- DGUV Information 203-072 „Wiederkehrende Prüfungen elektrischer Anlagen und ortsfester Betriebsmittel“, Fachwissen für Prüfpersonen elektrischer Arbeitsmittel