

Kompetenzzentrum für Unternehmer

Fortbildung nach der DGUV Vorschrift 2

Infoblatt 4 | November 2018

Elektrosicherheit am Bau

Teil 2: Anforderungen an elektrische Betriebsmittel am Bau

TEXT: Hans-Joachim Kuhnsch
FOTOS: Mirko Bartels, ELSPRO

Die in Teil 1 beschriebenen Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen sind dazu da, Elektrounfälle zu verhindern. Ihre Schutzfunktion ist aber zwecklos, wenn mangelhafte elektrische Betriebsmittel zum Einsatz kommen. Auch wenn ein elektrischer Schlag keine lebensbedrohlichen Folgen hat, besteht die Gefahr von Folgeunfällen. Wenn etwa mit fehlerhaften elektrisch betriebenen Werkzeugen in der Höhe gearbeitet wird, kann es zu Abstürzen kommen. Aufgrund solcher Gefährdungen gelten für elektrische Betriebsmittel einige Vorschriften. Sie beschreiben die Mindestanforderungen, die solche Geräte erfüllen müssen, um für den gewerblichen Einsatz tauglich zu sein.

Leitungsroller

Leitungsroller sind für den Einsatz auf Bau- und Montagestellen geeignet, wenn sie folgende Merkmale aufweisen:

- Ausführung in Schutzklasse II, d. h. schutzisoliertes Betriebsmittel mit doppelter oder verstärkter Isolierung
- Ausrüstung mit Leitungen vom Typ H07RN-F oder H07BQ-F
- Tragegriff, Kurbelgriff und Trommel müssen aus Isolierstoff bestehen



- oder mit Isolierstoff umhüllt sein
- Ausrüstung mit einer integrierten Schutzeinrichtung gegen übermäßige Erwärmung, z. B. Thermo-schutzschalter
- Ausrüstung mit Schutzkontakt-Steckvorrichtungen für erschwerte Bedingungen
- mindestens Schutzart IP 44
- für den Betrieb im Temperaturbereich von -25 °C bis $+40\text{ °C}$ geeignet

Ist in der Zuleitung des Leitungsrollers zusätzlich ein Personenschutzschalter PRCD-S eingebaut, kann dieser sogar als „Anschlusspunkt“ für weitere



Betriebsmittel dienen. Besonders bei Handwerkern, die darauf angewiesen sind, die Steckdosen bei ihren Kunden zu nutzen, ist die Verwendung eines PRCD-S die sicherste Option.

Mobile Beleuchtung

Leuchten müssen mindestens folgende Anforderungen erfüllen:

- wenigstens in der Schutzart IP 23 ausgeführt sein.
- Bodenleuchten erfüllen zwingend Schutzart IP 55.
- Netzanschlussleitungen müssen vom Typ H07RN-F oder H07BQ-F sein. →

Nähere Informationen zum
Thema Fortbildung:

Präventionshotline 0800 8020100

WEITERE INFOS

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

- DGUV Vorschrift 3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- DGUV Information 203-004 „Einsatz elektrischer Betriebsmittel bei erhöhter elektrischer Gefährdung“
- DGUV Information 203-005 „Auswahl und Betrieb ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel nach Einsatzbedingungen“
- 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 „Auswahl und Betrieb von Stromerzeugern auf Bau- und Montagestellen“
- DGUV Information 203-070 „Wiederkehrende Prüfungen ortsveränderlicher elektrischer Arbeitsmittel“, Fachwissen für Prüfpersonen
- DGUV Information 203-071 „Wiederkehrende Prüfungen ortsveränderlicher elektrischer Arbeitsmittel“, Organisation durch den Unternehmer
- DGUV Information 203-072 „Wiederkehrende Prüfungen elektrischer Anlagen und ortsfester Betriebsmittel“, Fachwissen für Prüfpersonen

- Leuchten sind für erschwerte mechanische Bedingungen geeignet, wenn sie mit Hammersymbol gekennzeichnet sind.

Leuchten, die mit Steckdosen ausgerüstet sind und in der Zuleitung einen PRCD-S haben, werden gern von Malern oder Fliesenlegern als Sicherheitsverteilung genutzt.

Handleuchten müssen mindestens in der Schutzart IP 55 ausgeführt sein und der Schutzklasse II oder III entsprechen. Körper, Griff und äußere Teile der Fassung müssen aus Isolierstoff bestehen. Handleuchten sind mit einem Schutzglas und einem Schutzkorb ausgerüstet. Der Schutzkorb kann entfallen, wenn die Lampe anstelle des Schutzglases bruchfest mit Kunststoff umschlossen ist.

Kabel und Leitungen

Bei der Auswahl und dem Betrieb ortsveränderlicher Betriebsmittel, wie z. B. elektrisch betriebener Handmaschinen, ist die DGUV Information 203-005 zu berücksichtigen. Bis zu einer Leitungslänge von 4 m sind Netzanschlussleitungen vom Typ H05RN-F oder H05BQ-F zulässig, soweit nicht die zutreffende Gerätenorm die Bauart H07RN-F verlangt. Leitungen vom Typ H05VV-F (Kunststoffleitungen) sind als Verlängerungsleitungen, auf Leitungsrollern oder als Anschlussleitungen von Betriebsmitteln auf Baustellen generell nicht zulässig.

Regelmäßige Prüfung und Prüffristen

Elektrische Anlagen und Betriebsmittel auf Bau- und Montagestellen sind regel-

mäßig auf ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen. Informationen zu Organisation, Durchführung, Dokumentation der Prüfungen und Auswahl des Prüfpersonals sind in der DGUV Information 203-071 abschließend dargestellt.

Die Prüffristen sind vom Arbeitgeber im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung zu ermitteln. Folgende Prüffristen sind zu empfehlen:

- Ortsfeste elektrische Anlagen und Betriebsmittel sind jährlich zu prüfen.
- Schutzmaßnahmen mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) bei nichtstationären Anlagen sind mindestens einmal im Monat auf ihre Wirksamkeit zu prüfen.
- Die Funktion von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen ist täglich vor Arbeitsbeginn durch einen eingewiesenen Benutzer durch Betätigen der Prüfeinrichtung zu testen.
- Ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel auf Bau- und Montagestellen sind vor jedem Einsatz auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel zu prüfen.

Für die Prüffrist ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel gilt ein Richtwert von drei Monaten. Die Frist verkürzt sich bei steigender Beanspruchung der Geräte. Es kann aus Sicherheitsgründen nötig sein, sie wöchentlich oder täglich zu kontrollieren.

Das Ergebnis der Prüfung ist jeweils zu dokumentieren und bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren. Es ist sinnvoll, die geprüften und als mängelfrei beurteilten Betriebsmittel z. B. mit einer Prüfplakette oder Banderole zu kennzeichnen. ●