

Ist die häufig geforderte Schutzart IP68 bzw. IP67 für Steckverbindungen noch zeitgemäß?

Die äußeren Betriebsbedingungen für elektrische Betriebsmittel lassen sich bei Einsätzen von Hilfsorganisationen nur sehr eingeschränkt vorherbestimmen.

Die Variationen reichen vom Einsatz in trockenen Innenräumen über den Einsatz in Feuchträumen wie Zelten und Garagen, bis hin zu Einsätzen im Freien bei Starkregen und Schnee. Bei Einsätzen im Freien muss zudem jederzeit mit einer Änderung der Wetterlage gerechnet werden.

Die elektrischen Betriebsmittel sind bei diesen Einsätzen teils erheblichen Beanspruchungen ausgesetzt; Einwirkung von Staub und Nässe, Einwirkungen gefährlicher Stoffe und / oder eine hohe mechanische Belastung können nicht sicher ausgeschlossen werden.



Für diese Belastungen fordert die DGUV Information 203-005 „Auswahl und Betrieb ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel nach Einsatzbereichen“ den Einsatz von elektrischen Betriebsmitteln der Kategorie 2 „für rauen Betrieb“. Als Mindestforderung an die Schutzart ist IPX4 vorgegeben.

Auch die aktuelle Ausgabe der DIN/VDE 0620-1 fordert für ortsveränderliche Stromversorgungen zur Verwendung im Freien für Steckverbindungen als Mindestschutz die Schutzart IPX4 – in gestecktem Zustand.

Die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) gibt zudem für Feuerwehren und andere BOS-Organisationen die Verwendung von IP68 / IP67 Steckverbindungen nach DIN 49442 / DIN 49443 für die Verwendung bei Einsätzen vor.¹

Die Schutzart IP68 bzw. IP67 für Steckverbindungen an elektrischen Betriebsmitteln bietet konstruktionsbedingt mehrfache Sicherheit bei einem Einsatz:

- In gestecktem und verriegeltem Zustand ist eine versehentliche Trennung der Verbindung (durch z.B. Stolpern, Hängenbleiben oder Ziehen an der Leitung) nicht möglich.
- Die Steckverbindung bietet verriegelt nicht nur sehr guten Schutz bei Spritzwasser sondern auch bei versehentlichem Liegen / Untertauchen in Wasser oder beim Liegen in Schnee.
- Die Kompatibilität zu Steckverbindungen anderer Organisationen (Feuerwehr, THW) ist gegeben.
- Durch den Deckel werden nicht belegte Anschlüsse sicher vor dem Eindringen von Nässe und damit vor Korrosion geschützt.

¹ Infoblatt Nr. 02 des Sachgebiets "Feuerwehren und Hilfeleistungsorganisationen" Druckwasserdichte Steckvorrichtungen im Feuerwehrdienst

Eine einheitliche Ausrüstung mit IP68 / IP67 Steckverbindungen vermeidet die Notwendigkeit von „Speziallösungen“, die einsatztaktisch zu erheblichen Problemen führen kann. Die Anforderungen der DIN/VDE 0620-1 werden durch die Verwendung von IP68 / IP67 - Steckverbindungen deutlich übertroffen:

- Die Verwendung von IP68 / IP67 Steckverbindungen vermindert das Risiko eines Funktionsausfalls der Schutzmaßnahmen (Schutztrennung / Potentialausgleich mit begrenzter Netzausdehnung). Durch eindringende Feuchtigkeit in handelsübliche Steckverbindungen kann durch Korrosion der Widerstand der Fehlerschleife über den zulässigen Maximalwert von 1,5 Ohm steigen, eine sichere Abschaltung ist dann im Fehlerfall nicht mehr gegeben. Dies wurde durch umfangreiche Versuche der DGUV und der Feuerwehr-Unfallkassen bestätigt.
- IP68 / IP67 Steckverbindungen erlauben den Einsatz des Materials in jeder Situation, eine kostenintensive mehrfache Vorhaltung gleichartigen Materials für trockene Räume, für feuchte Räume und für die Verwendung im Freien wird vermieden.

Aus den genannten Gründen ist es für die Sicherheit der Helferinnen und Helfer erforderlich, die Schutzklasse IP68 für Schuko-Steckverbindungen und IP67 für CEE-Steckverbindungen zu fordern bzw. beizubehalten.

Bei Material aus Bundes- oder Landeseigentum, das nicht den Anforderungen entspricht, ist unter Hinweis auf die Gefährdungsbeurteilung in Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden eine Umrüstung oder ein Austausch im Interesse der Sicherheit der Helferinnen und Helfer vor elektrischen Gefährdungen anzustreben.

Ist dies nicht möglich, ist durch organisatorische Maßnahmen sicherzustellen, dass dieses Material nur in Bereichen eingesetzt wird, in denen eine Gefährdung ausgeschlossen werden kann.