

# STICHPUNKT SICHERHEIT

## • Kabeltrommeln für den Feuerwehreinsatz:

### Haushaltskabeltrommeln ungeeignet!

In Zeiten leerer Kassen denken alle ans Sparen. Durchaus berechtigt – doch es gibt Grenzen. Bei der Beschaffung von Kabeltrommeln zum Beispiel. Für den Feuerwehrbereich sind einige wichtige Anforderungen zu beachten. Spart man hier an falscher Stelle, kann sich dies negativ auf die Sicherheit und Gesundheit auswirken. Grundsätzlich unterscheidet man bei der Feuerwehr zwei Arten von Kabeltrommeln. Die für die Werkstattarbeiten oder andere dienstliche Tätigkeiten und die für den „rauen“ Einsatz- und Übungsbetrieb.



Haushaltskabeltrommeln dürfen in keinem Fall für Einsatz- oder Übungsdienst eingesetzt werden.

### Nur für wenige Bereiche nutzbar

Für Werkstatt- und Montagearbeiten sowie für die Gestaltung von anderen dienstlichen Veranstaltungen werden meist die üblichen Haushaltskabeltrommeln eingesetzt. Verwendet werden Leitungslängen von 10 m, 25 m und 50 m. Gegen diese Art der Verwendung spricht aus Sicht der Unfallverhütung nichts. Nur ist darauf zu achten, dass diese **Haushaltskabeltrommeln keinesfalls für den Feuerwehreinsatz** oder den Übungsbetrieb genutzt werden. Solange diese in dem vorgesehenen Bereich eingesetzt werden, drohen keine Gefahren.

## Genormte Kabeltrommeln für den Feuerwehreinsatz

Kabeltrommeln für den Einsatz- und Übungsbetrieb sind um einiges teurer als Haushaltskabeltrommeln. Dafür sind genormte Feuerwehrekabeltrommeln<sup>1</sup> mit erheblich mehr Sicherheitsmerkmalen ausgestattet. Eine Investition, die erforderlich ist und sich lohnt. Zu einer genormten Kabeltrommel gehören:

- ein mindestens 50 m langes öl- und säurebeständiges Kabel,
- ein Kabel mit einem Querschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup>,
- ein isolierter Tragegriff,
- eine einklappbare Handkurbel als Sicherung gegen unbeabsichtigtes Abwickeln,
- eine spritzwassergeschützte Ausführung IP 44,
- druckwasserdichte Steckverbindungen IP 67.



Feuerwehrekabeltrommel (Typ B) – für den sicheren Einsatz

Elektrogeräte sind heute auf den Einsatzstellen notwendig. Verlängerungskabel stellen wichtige Verbindungen her, die sicher sein müssen. Ein Grund mehr, nur genormte Feuerwehrekabeltrommeln zu benutzen. Die DIN 14680 „Handbetätigte Leitungstrommeln und Leitungsroller“ Ausgabe März 2018 sieht drei Bauformen A, B und B1 vor. Die Form A hat eine drehbare Trommel für die eigentliche Leitung und eine feststehende Hilfstrommel mit einer Anschlussleitung. Die Formen B und B1 haben nur eine drehbare Trommel für die Leitung. Die Abnahme des Stroms erfolgt über eine fest an den Leitungsroller angebaute Steckdose. Die Verlegung der Leitung erfolgt mit B und B1 von der Stromquelle zum Verbraucher.

### Einsatzgrundsatz - Maximale Leitungslänge beachten!

Es gibt einen wesentlichen Einsatzgrundsatz für die Benutzung einer genormten Feuerwehrekabeltrommel und einem Stromerzeuger. **Maximal dürfen zwischen zwei Verbrauchern nicht mehr als 100 m Leitungslänge verlegt sein!** Dieser Grundsatz begründet sich auf der Forderung<sup>2</sup>, dass der Kreiswiderstand in einer Fehlerschleife höchstens 1,5 Ohm betragen darf. Sollte der Widerstand größer sein, so kann ein Fehlerstrom, der über den Menschen fließt, zu Gesundheitsschäden führen. Über eine Formel kann man bei dieser Widerstandsvorgabe und dem vorhandenen Kabelquerschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup> die maximale Anschlusslänge errechnen. Diese beträgt für den Hin- und Rückleiter 109 Meter. Für die Praxis ergibt sich daraus eine Maximallänge von 100 m zwischen zwei Geräten. Anschlussleitungen von Geräten bis zu einer Länge von 10 m und ein Kupfer-Mindestquerschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup> können vernachlässigt werden. Werden längere Geräteanschlussleitungen und/oder geringere Querschnitte verwendet, wie beispielhaft an

<sup>1</sup> DIN 14 680, Teil 2 „Handbetätigte Leitungstrommeln; Wechselstrom und Drehstrom“, Ausgabe 03.18

<sup>2</sup> VDE 0100 „Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V“

Tauchmotorpumpen nach DIN 14425 (20 m H07RN-F3G1,5), ist die gesamte Leitungslänge am Stromerzeuger der Feuerwehr gemäß den Abschaltbedingungen der Leitungssicherungen zu reduzieren. Berechnungen ergeben, dass nur eine Tauchmotorpumpe nach DIN 14425 und ein Leitungsroller (50 m, 2,5 mm<sup>2</sup> Cu) gleichzeitig am genormten Stromerzeuger der Feuerwehr angeschlossen werden dürfen.

Zum besseren Verständnis sind in der Grafik auf Seite 4 einige Beispiele abgebildet.

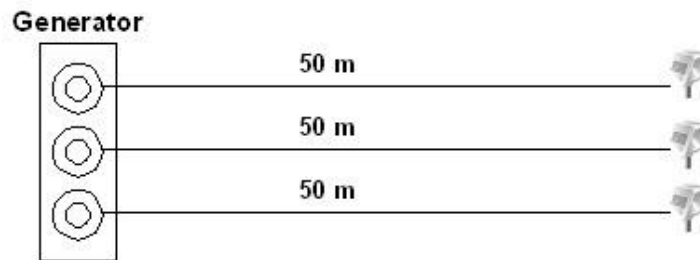
### **Nicht vergessen - die regelmäßige Prüfung**

Ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel, hierzu zählen die hier erwähnten Kabeltrommeln, sind mindestens einmal im Jahr von einer Elektrofachkraft zu prüfen. Die Prüfung kann auch von einer elektrotechnisch unterwiesenen Person durchgeführt werden.

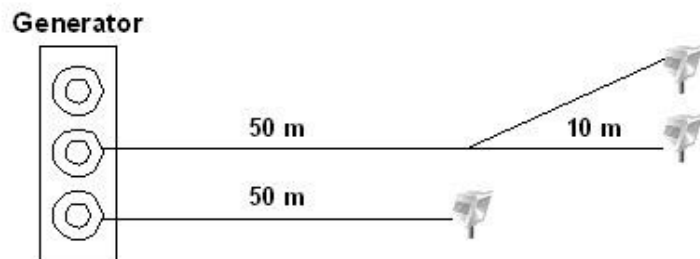
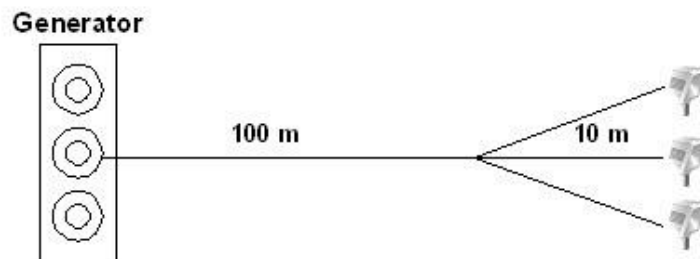
Ihre Hanseatische Feuerwehr-Unfallkasse Nord, Feuerwehr-Unfallkasse Mitte und Feuerwehr-Unfallkasse Brandenburg

© Hanseatische Feuerwehr-Unfallkasse Nord 2018, Feuerwehr-Unfallkasse Mitte 2018 und  
Feuerwehr-Unfallkasse Brandenburg 2018

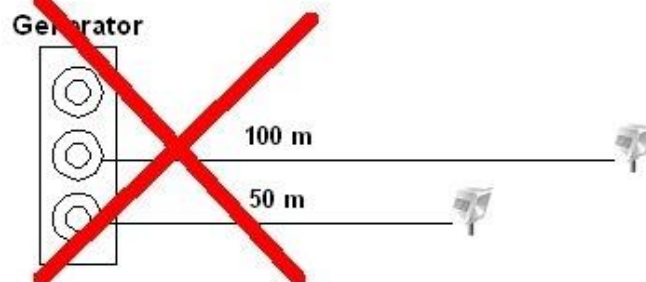
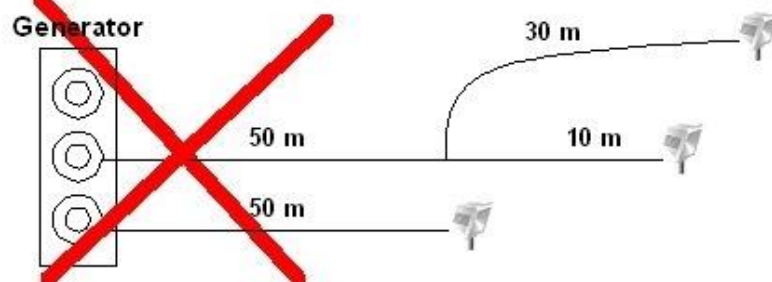
### Zulässige Leitungslängen – Beispiele:



**Zulässig!** Zwischen zwei Verbrauchern liegen nicht mehr als 100 m Leitungslänge.



**Zulässig!** Zwischen Stromerzeuger und Verbraucher liegen 100 m Leitungslänge. Die Geräteanschlussleitungen von 10 m können vernachlässigt werden.



**UNZULÄSSIG!** Zwischen zwei Verbrauchern liegt eine Leitungslänge von mehr als 100 m.