

Branddirektion

Abt. 37.1 Vorbeugender Brand- u. Immissionsschutz

Stadtverwaltung (Amt 37), 60275 Frankfurt am Main

An das
Stadtbahnbaumt
69.23

Stadtbahnbaumt
Der Magistrat
Stadtbahnbaumt
15.12.1998
16.12.1998

Auskunft erteilt
Herr Heilmann
Telefon Durchwahl (069) 212-72156 Telefax (069) 212-72108 Zimmer 602
Ihre Nachricht / Ihre Zeichen
69.23.5 vom 04.12.98
Unsere Zeichen
37.11.12 Hlm
Datum
15.12.1998

16.12.

69.23 Hc 23/12.98
69.23.5

Stromversorgung in Tunnelanlagen, hier Neubau der Grundstrecke D (Station Messe, Station Bockenheimer Warte und Tunnelstrecke).

Sehr geehrter Herr Egenolf,

ihre Anfrage bezüglich der Notwendigkeit von Tunnelsteckdosenkombinationen (TSK) beantworten wir wie folgt:

← Rüstungswagen -

Zur Stromversorgung ist in beiden RW-Schiene ein Generator mit einer Leistung von 20 KVA eingebaut.

Bei Verwendung von Verlängerungsleitungen (z.B. Kabeltrommel) darf der Widerstand des gesamten Netzes 1,5 Ohm betragen. Das bedeutet folgende Maximallängen:

- bei Leitungsquerschnitt 1,5 qmm - max. 60m
- bei Leitungsquerschnitt 2,5 qmm - max. 100m

Da bei der Feuerwehr nur Querschnitte bis 2,5 qmm vorhanden sind, darf keine Leitung länger als 100 Meter sein.

Um die max. Leitungslängen von 100 Meter nicht zu überschreiten, müßte die Stromversorgung im Tunnel über die RW Schiene erfolgen.

Damit der Generator die erforderlichen 50 Hz. erreicht, muß der Dieselmotor mit einer Durchschnittsdrehzahl von 1500/min betrieben werden.

Die Rw-Schiene besitzen zwar einen Rußfilter, es werden jedoch noch genug Schadstoffe bei der Verbrennung freigesetzt, so daß ein gefahrloses Arbeiten ohne umluftunabhängige Atemschutzgeräte (Kreislaufgeräte) nicht möglich ist (der MAK-Wert wird um ein vielfaches überschritten).

Zum Eigenschutz ist bei Arbeiten mit laufenden Fahrzeugmotoren umluftunabhängiger Atemschutz zu tragen. Es kommt dadurch zur Einsatzzeitverlängerung, da die Arbeiten erschwert werden.

Personen die sich in einer Zwangslage befinden, können gegen diese Abgase nicht geschützt werden. Sie werden dadurch zusätzlich gefährdet.

Diése Emisionen sind in keiner Weise hinnehmbar.

Bei längeren Arbeiten mit laufenden Fahrzeugmotoren, kommt es zu einer Ausbreitung der Abgase auch auf andere Bereiche der Tunnelanlagen. Es wird ein zusätzliches Be- und Entlüften der Tunnelanlagen erforderlich.

Der Zugverkehr in angrenzenden Bereichen kann beeinträchtigt werden.

Aus den o.g. Gründen ist es daher zwingend erforderlich in Tunnelanlagen mindestens alle 100 Meter eine Energieversorgung (Sicherheitsstromversorgung) mittels Steckdosenkombinationen (siehe Anlage) sicherzustellen.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag


.....
(Heilmann)

Technische Regeln für Straßenbahnen Elektrische Anlagen¹ (TRStrab EA)

Teil 1: Energieversorgungsanlagen

Teil 2: Beleuchtungsanlagen

Ausgabe: Mai 2011

¹ Die Verpflichtungen aus der Richtlinie 98/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft (ABl. EG Nr. L 204 S 37), geändert durch die Richtlinie 98/48/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juli 1998 (ABl. EG Nr. L 217 S 18), sind beachtet worden.

Hauptverteiler sind in abgeschlossenen elektrischen Betriebsstätten unterzubringen.

In die Niederspannungs-Hauptverteiler sind Haupt- und Hilfseinspeisung einzuführen. Sowohl der Ausfall der Haupt- als auch der Hilfseinspeisung muss einer besetzten Betriebsstelle selbsttätig gemeldet werden.

3.2.2 Steckdosen

In Tunneln und in unterirdischen Haltestellen müssen in Abständen bis ca. 50 m Drehstrom- und Wechselstromsteckdosen vorhanden sein.

3.3 Kabel, Leitungen und Rohre

Bei der Verlegung und beim Anschluss von Kabeln, Leitungen, Rohren und deren Tragsystemen, sind die Bestimmungen zum Schutz gegen Korrosion durch Streuströme aus Gleichstromanlagen zu beachten.

Kabel-, Leitungs- und Rohrtragsysteme müssen aus mindestens schwer entflammaren Baustoffen bestehen. Die Mäntel von Starkstromkabeln, die nicht im Erdreich verlegt sind, und die Mäntel von Starkstromleitungen müssen in ihrem Brandverhalten mindestens den Anforderungen nach DIN EN 50266-2 (DIN VDE 0482-2) entsprechen. Für im Erdreich verlegte Kabel bestehen keine besonderen Brandanforderungen.

In unterirdischen Bereichen (wie z. B. unterirdische Haltestellen, Fußgängertunneln/-durchgängen und in Rettungswegen) und in Gebäuden (wie z. B. Haltestellengebäuden, Betriebsgebäuden und in Rettungswegen) sind Kabel und Leitungen mit verbessertem Verhalten im Brandfall zu verwenden, die über:

- halogenfreie,
 - raucharme,
 - weitestgehend nichttoxikologische
- Isolier- und Mantelmischungen verfügen.

Kabelanlagen für Sicherheitsbeleuchtungen und Brandschutzeinrichtungen sind für einen Funktionserhalt im Brandfall von mindestens 30 Minuten auszulegen. Innerhalb von größeren Brandabschnitten wie z. B. Schalterhallen und Bahnsteigen gelten diese Anforderungen nur für die Zuleitungen bis zum ersten Einspeisepunkt der Sicherheitsbeleuchtung, sofern die Sicherheit durch andere Maßnahmen