

PROJEKTBERICHT

HÖCHSTE SICHERHEIT IM U-BAHN-SCHACHT: SICHERHEITSKABEL IN MÜNCHENER U-BAHNEN INSTALLIERT

Bei der Verlängerung der Münchener U-Bahn-Linien 3 und 6 Richtung Norden wurden über 100 Kilometer halogenfreie Starkstrom-Sicherheitskabel von Dätwyler verlegt. Viele Strecken unter den Bahnhöfen sind zudem mit so genannten Hermannschellen realisiert.

Um den Forschungsstandort Garching anzubinden und den Stadtteil Moosach besser zu erschließen, verlängert das U-Bahn-Referat der bayerischen Landeshauptstadt München die U-Bahn-Linien 3 und 6. Ein Großteil der auf den Neubaustrecken im Münchener Norden eingesetzten Starkstromkabel stammt von Dätwyler. Insgesamt wurden dort bereits über 100 Kilometer Pyrofil-Sicherheitskabel verlegt, halogenfreie Kabel ebenso wie Kabel mit Isolations- und Funktionserhalt.

Die Pyrofil-Sicherheitskabel werden in den neuen Streckenabschnitten der U-Bahnen unter anderem für die Notbeleuchtung, die Aufzüge und die Notstromversorgung eingesetzt. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist, dass sie über die nötigen Prüfzeugnisse für den Einsatz mit verschiedenen Tragsystemen, unter anderem auch für das in der U3 und der U6 installierte, verfügen. Außerdem bieten sie den Vorteil großer Verlegeabstände – bis 1,20 Meter bei Einzelverlegung.

Einzelne Strecken unter den Bahnhöfen sind mit Hermannschellen von Dätwyler realisiert. „Mit diesen Sammelhalterungen für Kabelanlagen mit Funktionserhalt lassen sich Sicherheitskabel effizient und kostengünstig installieren“, erklärt Johannes Peter, Inhaber von Elektro Peter. Er ist unter anderem für die Montage der Kabeltrassen und -führungen, die Notstromversorgung und Mittelspannung sowie die Installation der Schalt- und Beleuchtungsanlagen verantwortlich.

Herausforderung Notstromverkabelung

Die größte Herausforderung stellt die Verlegung der Notstromverkabelung dar. Dazu wird in rund fünf Metern Höhe von Bahnhof zu Bahnhof ein sechs Zentimeter dickes Sicherheitskabel, das Pyrofil Keram (N)HXCH 4x185/95 FE 180/E30 installiert. Dieses Kabel ist aufgrund seiner Keramisolierung zwar relativ leicht, wiegt aber immer noch etwa elf Tonnen pro Kilometer. Mit Hilfe von selbst gefertigten, schienentauglichen Verlegefahrzeugen gelingt es Peter jedoch, die Instal-

lation mit nur drei bis vier Mitarbeitern durchzuführen und pro Tag etwa 800 Meter Kabel zu verlegen.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang die termingenaue Anlieferung des benötigten Materials. Laut Peter haben die Lieferungen von Dätwyler „terminlich immer perfekt gepasst.“

Halogenfrei und mehr

Für die verlegten Starkstromkabel schreibt die Stadt München die Halogenfreiheit vor, damit im Brandfall keine giftigen Gase entstehen. Die Sicherheitskabel von Dätwyler erfüllen diese Anforderung und sind zudem raucharm und schwer entflammbar. Darüber hinaus weisen sie eine definierte, geringe Brandfortleitung auf, um den Zündschnureffekt – die Verbreitung eines Brandes über ein Kabel – zu unterbinden.

Neben diesen reinen Materialanforderungen müssen Sicherheitskabel in bestimmten Einsatzbereichen vor allem auch die elektrischen Parameter im Brandfall erfüllen. So ist in den landesbaurechtlichen Vorschriften (Leitungsanlagenrichtlinie) ein Funktionserhalt der gesamten Kabelanlage nach DIN 4102-12 von mindestens 30 Minuten für alle elektrischen Anlagen





gefordert, die zur Evakuierung benötigt werden. Gerade in U-Bahn-Tunneln können Sicherheitskabel wie diese einen wichtigen Beitrag dazu leisten, die Brandauswirkungen zu minimieren: Zum einen versorgen sie die installierten Sicherheitseinrichtungen über einen ausreichenden Zeitraum weiter mit Strom, zum anderen lassen sich Gesundheits- und Materialschäden vermeiden oder zumindest verringern.

Der Ausbau der U6 bis Garching-Forschungszentrum soll den Studenten und Mitarbeitern der Forschungsinstitute ab 2007 die Anreise zum Arbeitsplatz erleichtern. Die Erschließung des Stadtteils Moosach wird mit dem hier beschriebenen Ausbau nur zum Teil realisiert wird.

(September 2006)