Die Kabelverlegungsarbeiten zur neuen Telephonzentrale Füsslistrasse Zürich

Autor(en): **Graf, E.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Technische Mitteilungen / Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung = Bulletin technique / Administration des télégraphes et des téléphones suisses = Bollettino tecnico / Amministrazione dei telegrafi e dei telefoni svizzeri**

Band (Jahr): **6 (1928)**

Heft 4

PDF erstellt am: **20.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-873752

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Die Kabelverlegungsarbeiten zur neuen Telephonzentrale Füsslistrasse Zürich.

Von E. Graf, Zürich.

Nr. 4 der „Technischen Mitteilungen" vom August 1927 enthält eine Beschreibung der neuen vollautomatischen Telephonzentralen Selnau-Uto, welche im Telephongebäude an der Füsslistrasse in Zürich untergebracht sind. Es ist selbstverständlich, dass der Verlegung von 9000 Abonnenten aus einem Gebäude in einen um hundert Meter verschobenen Neubau grössere Kabelbauten vorausgehen mussten. Ueber deren Ausführung sollen hier einige Angaben gemacht werden.

Im Keller der alten Zentrale an der Bahnhofstrasse waren die hölzernen Kabelendverschlüsse mit Kapazitäten von 14—220 Doppeladern auf 3 Gestellen gegenständig montiert. Bild 1 zeigt das vorderste Feld kurz vor dessen Abbruch. Als Gegenstück vergleiche man die Fig. 8 in Nr. 4 dieser Zeitschrift von 1927, welche die Aufteilung der Erdkabel im neuen Kabelkeller veranschaulicht.

Der alte Verteiler befand sich direkt über diesem Lokal, so dass die Zuführungsleitungen, bestehend aus Gummikabeln Type C und E, sehr kurz ausfielen. Die Erdkabel gelangten aus dem Kellerraum vorerst in einen grössern Vorraum, an dessen Ende der ca. 170 m lange, begehbare Stollen der Bahnhofstrasse beginnt. Von diesem Stollen aus führten 7 Rohrleitungen die Kabel in verschiedenen Richtungen in die Aussenquartiere.

Als im Jahre 1925 die definitiven Projekte für den Bau eines neuen Telephongebäudes aufgestellt wurden, galt es, auch zur Kabeleinführung und damit zu den Spleissarbeiten Stellung zu nehmen. Die Frage, ob Parallelschaltung oder Hintereinanderschaltung des neuen und des alten Verteilers vorzuziehen sei, gab zu keinen langen Erörterungen Anlass; trotz erheblichen Mehrkosten gab man der zweiten Variante den Vorzug. Dass dies die einzig richtige Lösung war, um vom L. B. System direkt zum V. A. System überzugehen, ist während des Baues und besonders bei der Inbetriebsetzung der neuen Zentrale vielfach zum Ausdruck gekommen.

Die Hintereinanderschaltung der beiden Verteiler erfolgte in der Weise, dass die aktiven Kabel auf dem kürzesten Wege in den neuen Verteiler geführt, dort an den Sicherungsserien auf sogenannte Rückverbindungskabel überführt und im Stollen an der Bahnhofstrasse wieder auf die alten Stammkabel gespleisst wurden. Zur Auslegung gelangten ausnahmslos Kabel zu 600 × 2 Drähten mit 0,6 mm Aderdurchmesser. Sie wurden im Kabelkeller in je 3 × 200 × 2 adr. Email-Baumwollkabel aufgeteilt, die direkt an die Sicherungsserien angelötet wurden, unter Umgehung der Verwendung von Kabelendverschlüssen.

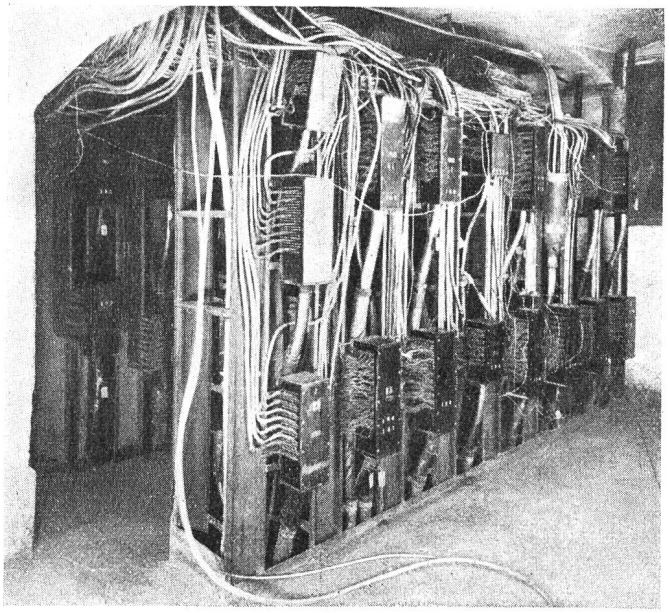

Fig. 1.

Zur Vornahme dieser Kabelauslegungen waren grössere Bauarbeiten notwendig. So musste von der Westfront des neuen Telephongebäudes aus eine etwa 700 m lange Rohranlage aus Vianiniröhren von 500 mm lichter Weite nach dem Stauffacherplatz gebaut werden. Zur Ueberquerung des Schanzengrabens und der Sihl liessen sich der örtlichen Verhältnisse wegen nicht Röhren verwenden, weshalb der Bau von Spezialkanälen notwendig wurde, deren Ausführung aus den Fig. 2 und 3 ersichtlich ist.

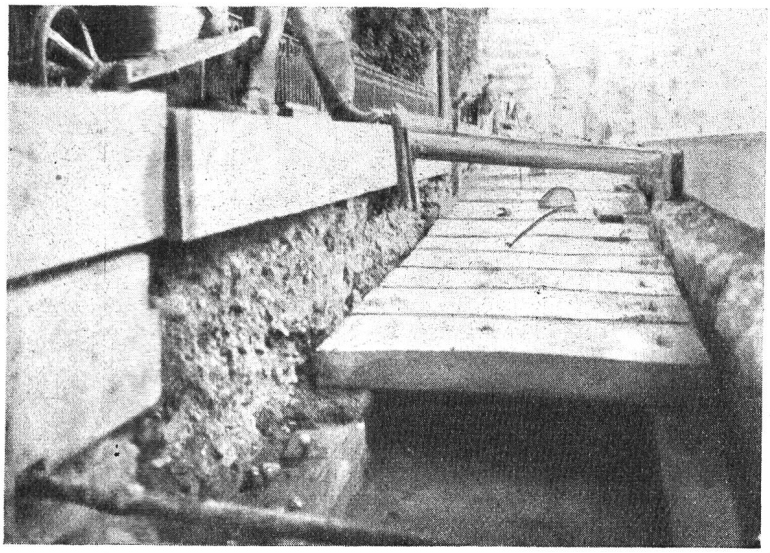

Fig. 2.

Der hauptsächlich in den Morgen-, Mittag- und Abendstunden sehr rege Verkehr in der Sihlstrasse erlaubte ein Aufgraben quer zur Strasse nicht. Die Rohrlegung unter dieser Strasse erfolgte im Stollenbau, was grössere Spriess- und Verstärkungsbauten erheischte, wie dies aus Fig. 4 ersichtlich ist.

Die meisten Stammkabel wurden von der Bahnhofstrasse her eingeführt. Nach dieser Richtung mussten auch die Rückverbindungs-

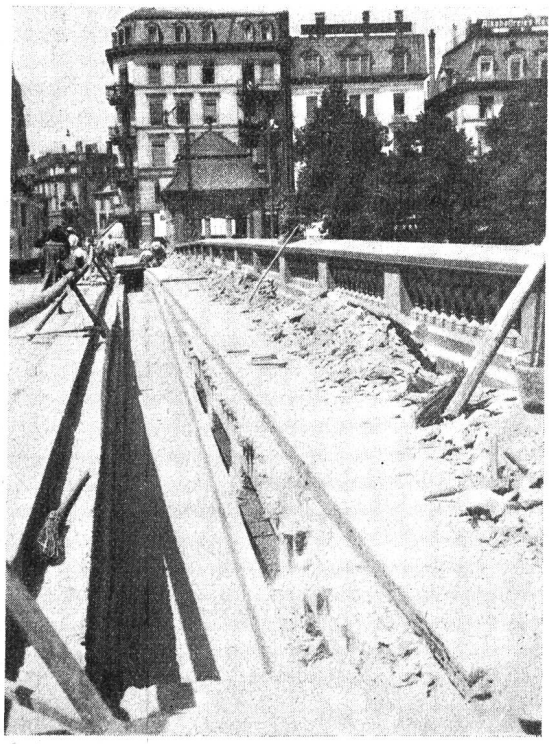

Fig. 3.

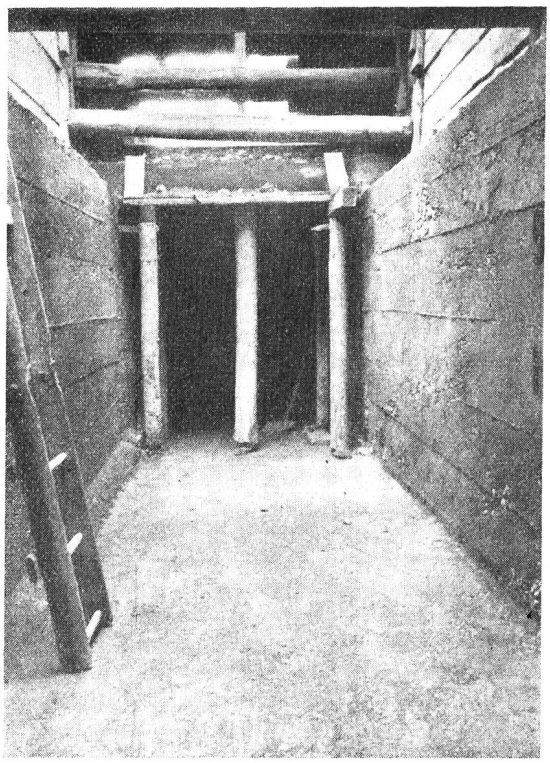

Fig. 5.

kabel zur Auslegung gelangen, im ganzen 59 Kabel zu 600 × 2 Drähten mit blankem Bleimantel. In Anbetracht der Wichtigkeit dieses Kabeltracés wurde hier ein begehbarer Kanal mit den Abmessungen 1,9 m Breite und 1,8 m Höhe gebaut. Während des Baues musste der offene Graben für Fussgänger begehbar gemacht werden, wozu die Erstellung eines eigenen Gerüstes mit Geländer notwendig war. Die Baugrube konnte nur in der Füsslistrasse im Tagbau ausgeführt werden, eine Bauart, welche zur Ueberquerung der Bahnhofstrasse nicht anwendbar war. Hier erfolgte der Ausbau bergmännisch, wobei die in den Fig. 5 und 6 ersichtlichen Hilfskonstruktionen angewendet wurden.

Als Ueberdeckung gelangten eigens zu diesem Zwecke konstruierte armierte Betonbalken zur Verwendung. Fortschreitend mit der Ausgrabung unter der Strasse wurde eine erste Spriessung derart eingebaut, dass sie als Verstärkung für die Wandschalung diente. Nachdem der Boden und die Wände betoniert waren, wurde die erste Spriessung durch eine auf

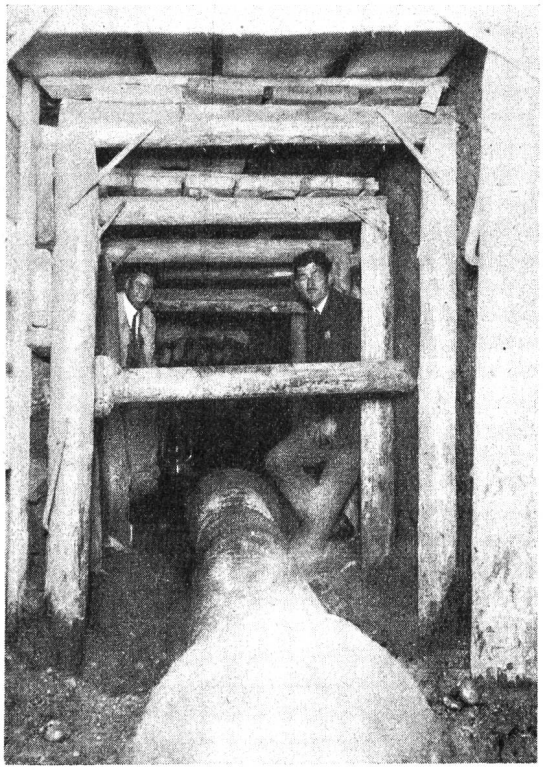

Fig. 4.

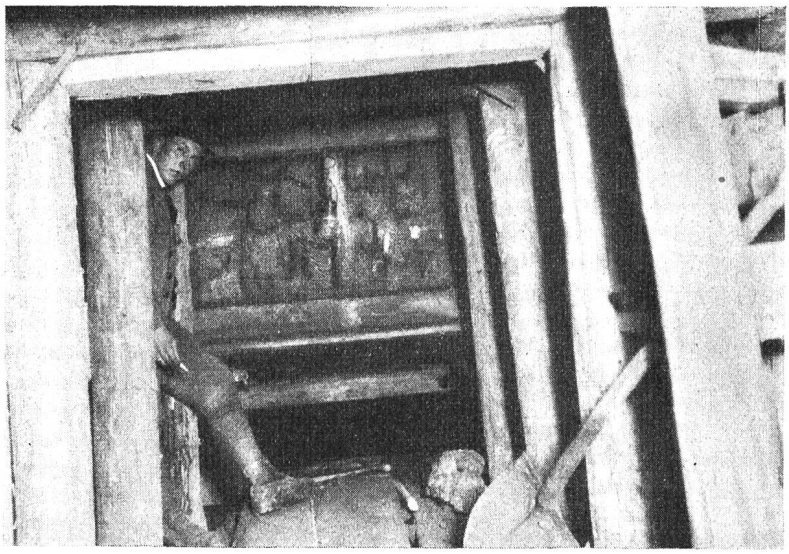

Fig. 6.

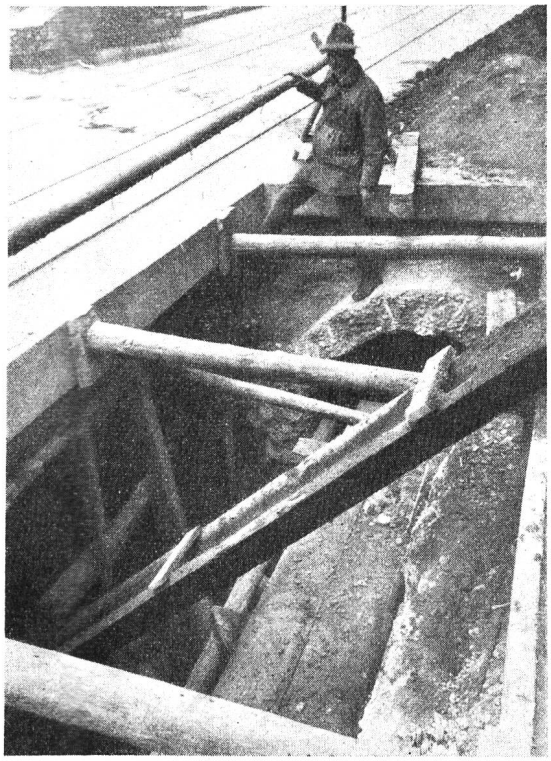

Fig. 7.

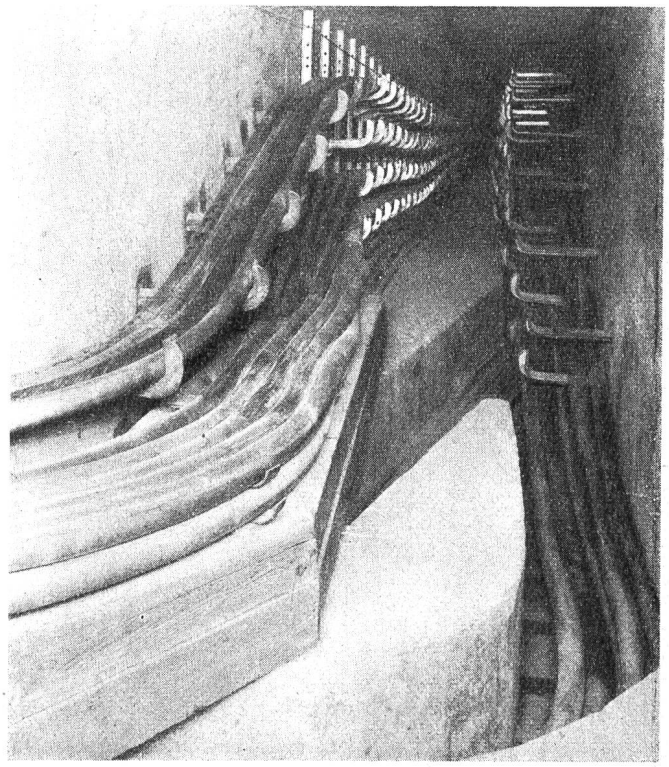

Fig. 8.

die Betonwände abgestützte zweite Spriessung ersetzt. Hernach erfolgte das Aufsetzen der fertigen Betonbalken, worauf man noch die Stossfugen vergoss und die Balkendecke mit einem Mörtelüberzug abdichtete. Der Hohlraum zwischen Strassenbelag und Stollendecke wurde sukzessive mit Steinmaterial und Beton ausgepackt. Fig. 7 zeigt noch den Anschluss des neuen Kanals an den alten Stollen. Die Kosten für die Ausführung im Tagbau kamen pro Lfm. auf Fr. 525 und für den bergmännischen Ausbau auf Fr. 630 zu stehen.

Die Kabelführung bedingte einen zum vornherein bis in alle Einzelheiten ausgearbeiteten Lageplan der einzelnen Kabel. Die Ueberquerung des Stollens mit Kabel erfolgte vermittelst im Boden eingelassener Kanäle, die gleich einer Weiche die Kabelführung ordnen, wie dies aus Fig. 8 ersichtlich ist.

Die Kabel auf dem Holzblock dieses Bildes sind Rückverbindungskabel, welche wieder zum Auszug gelangen. Die Umspleissarbeiten nahmen ein Jahr lang 6 Spleissergruppen unausgesetzt in Anspruch. Die Spleissungen erfolgten im ununterbrochenen Schichtenbetrieb, wobei ca. 600,000 Drähte gespleisst wurden.

Statistik über den Holzstangen-Ersatz im Jahre 1927.

Die statistische Verarbeitung und tabellarische Zusammenstellung aller im Jahre 1927 infolge Fäulnis oder aus anderen Gründen unbrauchbar gewordenen Leitungsstangen ergibt, kurz zusammengefasst, folgende Endresultate:

Mit Kupfervitr. imprägn. Stangen	=	9,310 St.	(8,918)
Mit Bellit-Neu „ „	=	78 „	(75)
Mit Teeröl „ „	=	0 „	(5)
Nicht imprägn. Lärchen-Stangen	=	551 „	(267)
Nicht impr. Kastanien-Stangen	=	73 „	(540)
Totale Auswechslung	=	10,012 St.	(9,805)

Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich jeweilen auf das Vorjahr 1926. Der Zuwachs an ausgewechselten Holzstangen beträgt somit 207 Stück.

Die Lärchenhölzer kommen zur Verwendung bzw. Auswechslung nur auf den Netzgebieten der Telephonämter Aigle, Sitten, Brig, Chur, Davos und St. Moritz; die Kastanienstangen dagegen ausschliesslich in den beiden Baugebieten Bellinzona und Lugano.

In bezug auf das *durchschnittliche Lebensalter* der ausgewechselten Holzstangen ergeben die Berechnungen nachstehende Zahlen:

Mit Kupfervitriol behandelte Stg.	=	$23^1/_3$ J.	(20,1)
Mit Bellit-Neu behandelte Stg.	=	9 J.	(8,0)
Nicht imprägn. Lärchenhölzer	=	18 J.	(15,4)
Nicht imprägn. Kastanienhölzer	=	$21^1/_2$ J.	(23,0)

Ueber die in den Jahren 1911/12 und 1925 versuchsweise nach dem Rüpingverfahren mit Teeröl getränkten 6800 Stück frischer Holzstangen ist zu bemerken, dass bis Ende des Jahres nur 9 Stangen, d. h. ungefähr 0,13%, angefault waren und zur Auswechslung gelangten.