

**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

**Herausgeber:** Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung

**Band:** 13 (1935)

**Heft:** 5

**Rubrik:** Verschiedenes = Divers

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 24.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Verschiedenes — Divers.

### Telephonrundspruch.

Seit dem 6. Oktober dieses Jahres ist die vierte Musikleitung für den Telephonrundspruch in Betrieb. Sie ist als Europaleitung II mit dem internationalen Musikleitungsnetz verbunden und wird hauptsächlich für die Uebertragungen aus Frankreich und Italien benutzt, während auf der bisherigen

Europaleitung I vorwiegend die Emissionen aus Deutschland und Oesterreich vermittelt werden. Damit stehen dem Telephonrundspruch in den grösseren Städten die Programme aller wichtigen und für das Musikschaffen der Gegenwart interessanten Sendestationen unserer vier Nachbarstaaten zur Verfügung.

\* \* \*

### Eingrenzung bei Verwechslungen der Drähte zweier Schleifen.

Um Verwechslungen (sogenannte Verspleissungen) der Drähte zweier nebeneinanderliegender Schleifen zu beseitigen, müssen oft mehrere Spleissmuffen geöffnet werden.

Hat man nicht einen zweiten Fehler begangen, der wieder eine normale Verbindung der Drähte hätte herbeiführen sollen (dies ist zwar ein bedenklicher Irrtum, da das Verfahren das Uebersprechen zwischen den fraglichen Schleifen in keiner Weise vermindert), so ist es möglich, die Fehlerstelle annähernd einzugrenzen. Dies geschieht dadurch, dass man die Kapazität des gestörten Stromkreises mit derjenigen benachbarter Stromkreise vergleicht. Sehr einfach ist es, wenn man die Ablenkungen des Galvanometerzeigers, die man im Augenblick der Ladung der fraglichen Paare beobachtet, miteinander vergleicht, also so vorgeht wie bei Eingrenzungen auf einem unterbrochenen Leiter. Es sind drei Ablesungen nötig.

	$a_1$	Ablenkung bei der Ladung eines normal gespleistten Paars. Déviation due à la charge d'une paire épissurée normalement.
	$a_2$	Ablenkung bei der Ladung zweier Drähte verschiedener, aber nebeneinander liegender Schleifen. Déviation due à la charge de deux fils pris dans deux lacets différents, mais adjacents l'un à l'autre.
	$a_3$	Ablenkung bei Ladung der fehlerhaften Schleife. Déviation due à la charge d'un des lacets défectueux.

Die Entfernung bis zur Fehlerstelle ergibt sich aus der Gleichung

$$x = \frac{a_3 - a_2}{a_1 - a_2} n$$

worin  $n$  die Gesamtlänge des Kabels bedeutet.

Die zur Ermittlung von  $a_1$  und  $a_2$  gewählten Schleifen müssen derselben Lage angehören und womöglich in der Nähe der fehlerhaften Paare liegen.

Das Verfahren reicht zwar mit Bezug auf die Genauigkeit nicht an die Verfahren heran, die zur Eingrenzung anderer Fehler, z. B. zur Eingrenzung von Ableitungen, dienen, ist aber im allgemeinen genau genug, um die fragliche Spleissung zu ermitteln.

Das nachstehende Beispiel gibt einen Begriff vom Grade der erreichbaren Genauigkeit. Benutzt wurde eine Pupinisierungslänge von 1800 m auf einem Kabel  $100 \times 2$ , Durchmesser 1,0 mm, das in acht Teilstrecken von 225 m unterteilt war.

$$\begin{aligned} a_1 &= 70,5^\circ \\ a_2 &= 59,5^\circ \\ a_3 &= 65,5^\circ \\ x &= \frac{65,5 - 59,5}{70,5 - 59,5} 1800 = 980 \text{ Meter} \end{aligned}$$

Der Fehler befand sich in der Spleissmuffe, die 900 m von der Meßstelle entfernt war.

La distance au point du défaut est déterminée par:

$$x = \frac{a_3 - a_2}{a_1 - a_2} n$$

où  $n$  représente la longueur totale du câble.

Les lacets utilisés pour la détermination de  $a_1$  et  $a_2$  doivent être choisis dans la même couche et, si possible, dans le voisinage des paires défectueuses.

La méthode, dont la précision ne saurait être comparée avec celle permettant de localiser un autre genre de défaut, par exemple une mise à terre, donne une approximation en général suffisante pour déterminer l'épissure en cause.

L'exemple ci-après donne une idée de la précision à laquelle on peut atteindre; il a été effectué sur une longueur de pupinisation de 1800 mètres de câble  $100 \times 2$ , 1,0 mm de diamètre et divisé en huit bouts de 225 mètres.

$$\begin{aligned} a_1 &= 70,5^\circ \\ a_2 &= 59,5^\circ \\ a_3 &= 65,5^\circ \\ x &= \frac{65,5 - 59,5}{70,5 - 59,5} 1800 = 980 \text{ mètres.} \end{aligned}$$

La faute se trouvait dans le manchon d'épissure à 900 mètres du point des essais.

Gay.

\* \* \*

### Neue Telephonzentrale Winterthur.

Samstag den 14. September 1935 wurde in Winterthur eine neue Telephonzentrale, bestehend aus einem automatischen Ortsamt und einem manuellen Fernamt, in Betrieb genommen. Das seit 1911 bestehende Handamt vermochte den heutigen Anforderungen nicht mehr zu genügen; es war für neue Anschlüsse nicht mehr aufnahmefähig und wegen seines Alters auswechselungsbedürftig. Mit dem Bau der beiden neuen Aemter wurde die Hasler A.-G. in Bern beauftragt, die bereits ähnliche Zentralen für Olten und Luzern geliefert hat. Es handelt sich also

um Erzeugnisse rein schweizerischer Herkunft, die ausländischen Lieferungen in keiner Weise nachstehen.

Das Ortsamt hat im ersten Ausbau ein Fassungsvermögen von 6000 Anschlüssen und kann in den vorhandenen Räumen bis auf 9000 ausgebaut werden. Der automatische Telephonbetrieb umfasst vorläufig das gesamte Stadtgebiet Winterthur und die beiden Landnetze Pfungen und Effretikon.

Das neue Fernamt ist für den Anschluss von insgesamt 210 Fernleitungen ausgerüstet. Es umfasst 8 gewöhnliche Fernplätze für Weitverkehr, wovon 4 Nachtplätze, und 8 Schnell-

dienstplätze für Sofortverkehr. Ausserdem sind noch 7 Plätze für Spezialdienste wie Auskunft, Fernmeldung und Taxmeldung vorgesehen.

Die Automatisierung des Netzes hat keine Personalentlassungen zur Folge gehabt, da die freiwerdenden Telephonistinnen teils in andern Dienstzweigen des Amtes Winterthur, teils in auswärtigen Zentralen weiterverwendet werden können.

R.

\* \* \*

#### Nouveaux câbles téléphoniques en Suisse romande.

L'introduction de l'exploitation automatique dans tous les centraux téléphoniques compris entre le lac Léman et le pied du Jura vaudois, a, depuis quelques années, complètement transformé la structure du réseau de cette région. C'est à cette transformation qu'est dû le remplacement de la grande artère aérienne Lausanne-Yverdon par une nouvelle artère souterraine, dont les câbles qui la composent viennent d'être mis en service.

En effet, la section Lausanne-Cossonay de l'artère aérienne Lausanne-Yverdon ayant été de plus en plus mise à contribution pour l'établissement des circuits de raccordement entre Lausanne et l'important centre de concentration qu'est Cossonay, force a été de la dédoubler en construisant une nouvelle artère vers Yverdon. Celle-ci est formée d'un câble allant directement de Lausanne à Yverdon par Echallens. Il est du type interurbain à 102 paires de conducteurs permettant d'établir 151 circuits indépendants, dont 4 exclusivement destinés aux transmissions de la musique. Ce câble constitue également le premier tronçon de la grande artère du pied du Jura qui reliera Lausanne à Olten. La section de Biel à Olten de cette artère est en service depuis quelques années déjà.

A côté de ce câble principal, la nouvelle artère souterraine contient encore deux câbles régionaux destinés, l'un à desservir les centraux échelonnés sur le parcours de Lausanne à Pailly, l'autre à relier le central d'Epauteyres à Yverdon.

\* \* \*

Aux fins de poursuivre l'automatisation des réseaux du groupe de Fribourg, un nouveau câble, du type régional, va être prochainement livré à l'exploitation entre Fribourg et Bulle.

Une dérivation de ce câble partira de Farvagny-le-Grand pour aboutir à Romont.

\* \* \*

Enfin, deux autres câbles de moindre importance vont compléter le réseau téléphonique souterrain de la Suisse romande. Il s'agit d'un câble entre Aigle et Leysin, mis en service au début de l'été. Il a permis d'améliorer encore les conditions d'échange du trafic téléphonique de la célèbre station d'altitude de Leysin.

L'autre câble, qui va être terminé prochainement, sera posé entre Vevey et Châtel-St-Denis. Il rendra possible l'introduction de l'exploitation automatique dans les derniers réseaux de la région veveyssanne.

F.

#### Neue Erweiterungen im schweizerischen Kabelnetz.

Wenn im laufenden Jahre, mit Ausnahme des Fernkabels Lausanne-Yverdon, keine wichtigen, die allgemeine Gestaltung des Kabelnetzes beeinflussenden Kabel ausgelegt wurden, so sind dagegen in den letzten Monaten zahlreiche Bezirkskabel in Betrieb genommen worden; andere befinden sich noch im Bau. Sie werden zur Fortsetzung der Automatisierung verschiedener Netzgruppenabschnitte oder zur Vervollständigung oder Verdopplung schon bestehender Kabelstränge ausgelegt. Es handelt sich um folgende Kabel:

**Westschweiz:** Lausanne—Echallens—Pailly, Yverdon—Epauteyres, Yverdon—Orbe, Vevey—Châtel-St-Denis, Fribourg—Bulle, Farvagny-le-Grand—Romont, Aigle—Leysin.

**Kantone Bern, Solothurn, Basel, Aargau:** Bern-Burgdorf, (Bern)Bümpliz-Thörishaus, Neuenegg-Laupen, Münsingen-Oberdiessbach, Interlaken-Meiringen-Brünig, (Thun)Oberhofen-Merligen, Bern-Gümmenen, (Bern)Schönbühl-Solothurn, Langenthal-Olten, Langenthal-Huttwil, Olten-Läufelfingen, Liestal-Sissach-Gelterkinden, Liestal-Bubendorf, (Basel) Rheinlehn-Rheinfelden, Baden-Brugg.

**Urkantone:** Willisau-Zell-Hofstatt, Willisau-Hergiswil, Neuenkirch-Sempach, Vitznau-Gersau, Cham-Sins.

**Ostschweiz:** Zürich-Regensdorf, Winterthur-Bauma, Frauenfeld-Wängi, Kreuzlingen-Ermatingen, Wil-Zuckenriet, Wil-Tobel, (Wil)Sirmach-Eschlikon, Unterwasser-Buchs, Glarus-Näfels. F.

\* \* \*

#### Samariterkurs.

Der Samariterverein des PTT Personals in Bern führt vom 23. September bis Anfang Dezember d. J. einen Samariterkurs durch. Der Kurs steht unter der Leitung der HH. Dr. med. von Beust in Bern und Samariterhilfslehrer A. Schmid (Obertelegraphendirektion). Vorgesehen sind zwei wöchentliche Kursabende zu zwei Unterrichtsstunden. Ausser den bescheidenen Kosten für ein Lehrbuch — ca. Fr. 2.50 — ist der Kurs, dank dem Entgegenkommen der Verwaltung, für das Personal der PTT Verwaltungen *unentgeltlich*.

Kenntnisse im Samariterwesen sind wertvoll. Es kann an jedermann unvermutet die Pflicht herantreten — sei es im Dienst, auf der Strasse oder zu Hause — die erste Hilfe bei Unglücksfällen zu leisten. Wir empfehlen allen Kollegen und Kolleginnen, die Bestrebungen des roten Kreuzes durch den Besuch solcher Kurse zu unterstützen.

\* \* \*

## Fachliteratur — Littérature professionnelle.

**Die Patente der Funkempfangstechnik.** Von Dr. Curt Borchardt. Kartoniert RM 6.80. Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Zweigniederlassung Berlin SW 19.

Vom gewaltigen Umfang des behandelten Stoffes gibt die Zusammenstellung aller z. T. heute noch gültigen deutschen Patente auf dem Gebiet der Funkempfangstechnik einen Begriff. Zu den noch nicht abgelaufenen über 700 Patenten gesellt sich eine grosse Zahl nicht mehr gültiger, die systematisch im vorliegenden Werk erwähnt und knapp gekennzeichnet sind.

Die sehr glücklich gewählte Unterteilung des Materials nach physikalisch technischen Richtungen ermöglicht ein leichtes Zurechtfinden im Wirrwarr der chronologisch vom Patentamt benummerten Patente. Die Einordnung der Hauptpatente mit Zusatzpatenten und deren kennzeichnende kurze Umschreibung erforderten eine enorme Arbeit, die dem Techniker, Ingenieur und Industriellen auf dem Gebiet der Funkempfangstechnik sehr wertvolle Dienste leistet. Dem Studenten, Forscher oder Erfinder bietet das Buch als Nachschlagewerk nicht minder Interesse und vermittelt selbst viele Anregungen.

M.