

Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri

Herausgeber: Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe

Band: 39 (1961)

Heft: 11

Artikel: Principe d'une communication télex automatique = Prinzip einer automatischen Telexverbindung

Autor: Piller, A.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-875264>

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: 03.05.2026

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

Die Statistik soll nicht um ihrer selbst willen angewendet werden, sondern als nützliches Hilfsmittel zur objektiven Beurteilung einer grösseren Anzahl Messwerte dienen.

Schlussbetrachtung

Die Qualität darf kein blosses Schlagwort, sondern sie muss eine Tatsache sein. Ungeachtet der Verkehrszunahme darf sie auch nicht das Opfer der Quantität werden. Wir müssen es als vornehme Aufgabe betrachten, ihr die notwendige Aufmerksamkeit zu schenken.

A. Piller, Lausanne

Principe d'une communication télex automatique

Prinzip einer automatischen Telexverbindung

621.394.341

Introduction

Le but de cet article n'est pas purement technique; il cherche à expliquer, principalement aux télégraphistes, l'établissement d'une liaison télex selon la «nouvelle technique». En effet, la mise en service de nouvelles installations permet au télégraphe de mettre à disposition des abonnés télex un ensemble d'organes nécessaires à une communication automatique présentant moins d'encombrement et une plus grande souplesse que la technique dite «ancienne».

Diagramme

Le diagramme (fig. 1) d'une communication partant de Genève donne une idée schématique des sélecteurs mis en service dans un central télex.

in mezzo ed è particolarmente interessante conoscerlo per poter giudicare la diafonia d'un fascio di linee.

La statistica non va considerata in sè stessa come ultimo fine, ma deve servire da utile ausiliaria per interpretare oggettivamente un gran numero di valori misurati.

Conclusion

La qualità non deve rimanere una vana parola ma dev'essere una realtà. Nonostante l'aumento del traffico essa non deve soccombere alla quantità. Dobbiamo considerare come uno dei nostri compiti principali il prestarle un'attenzione particolare.

Einleitung

Dieser Aufsatz soll nicht rein technischer Natur sein, sondern mit ihm wird versucht – vor allem den Telegraphisten – den Aufbau einer Telexverbindung mit der «neuen Technik» zu erklären. Die neu in Betrieb genommenen Einrichtungen erlauben dem Telegraphen, den Telexteilnehmern die für den Aufbau automatischer Verbindungen notwendigen Organe zur Verfügung zu stellen. Gegenüber der bisherigen Technik beanspruchen die neuen Anlagen weniger Platz und weisen eine grössere Anpassungsfähigkeit auf.

Das Diagramm (Fig. 1) einer von Genf abgehenden Verbindung gibt einen schematischen Überblick auf die in einer Telexzentrale in Betrieb gesetzten Wählorgane.

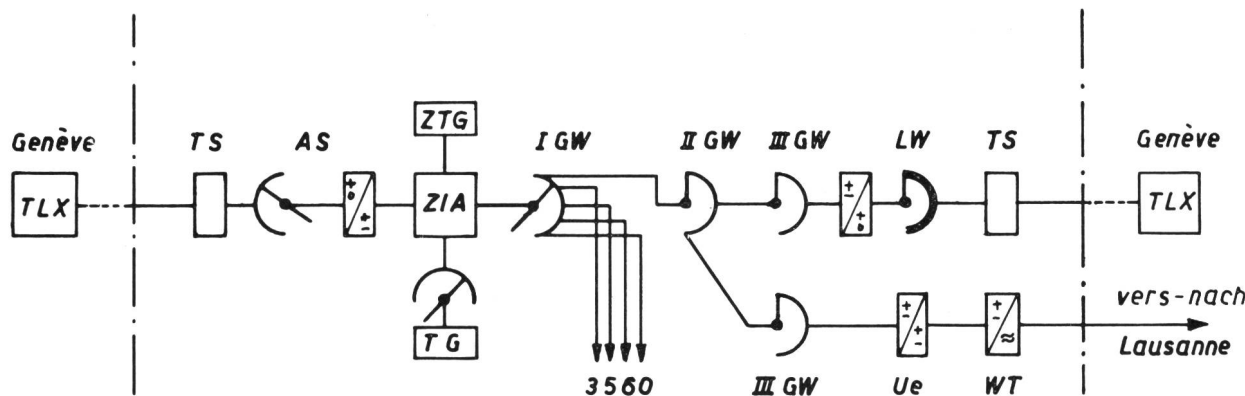


Fig. 1. Diagramme d'une communication partant de Genève – Diagramm einer von Genf abgehenden Verbindung

TLX = abonné télex – Telex-Teilnehmer
 TS = circuit d'abonné – Teilnehmerschaltung
 AS = chercheur d'appels – Anrufsucher
 ZIA = circuit de commutation pour impulsion de comptage – Zeitimpulsanschaltung
 TG = indicateur de tarif – Tarifgerät
 GW = sélecteur de groupe – Gruppenwähler

LW = sélecteur de ligne ou d'abonné – Leitungswähler
 Ue = translation – Übertrager
 WT = système de télégraphie harmonique à 24 fréquences – Wechselstromtelegraphiesystem mit 24 Kanälen
 ZTG = émetteur d'impulsion de comptage – Zeittaktgeber

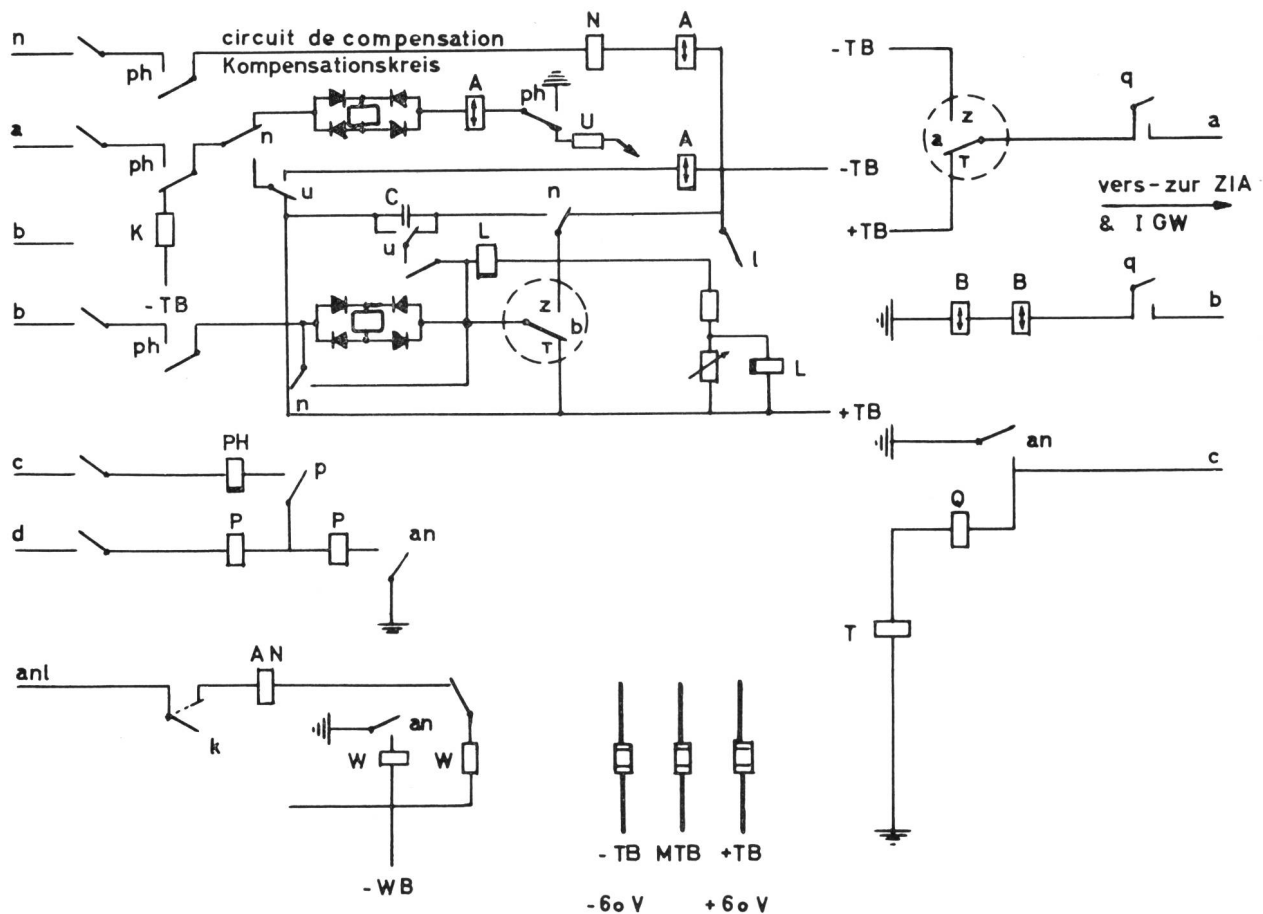


Fig. 3. Schéma simplifié d'un chercheur d'appel - Prinzipschema des Anrufsuchers

connectent les fils a et b. Lorsque le I GW émet l'impulsion de retour vers l'abonné (impulsion positive de 20 ms), la lampe verte s'allume chez l'appelant; la sélection peut commencer.

Les impulsions de sélection - interruptions de courant sur le circuit à 2 fils et impulsions négatives sur les circuits à 4 fils - donnent, par le relais A, les étages successifs de sélection. Lorsque la liaison est établie, le relais B reçoit alors un positif et fait attirer le relais L, puis le relais U qui inversent la polarité de la ligne d'abonné. La communication est établie, la lampe rouge de la platine d'abonné s'allume et les téléimprimeurs se mettent en marche.

La mise en service d'un chercheur d'appel est ainsi brièvement décrite et les diverses opérations complémentaires peuvent être étudiées dans la brochure éditée par la fabrique. Ajoutons que le chercheur d'appel est un sélecteur à moteur, à 6 bras et 102 positions dont une position d'essai. Sur un bâti, on peut disposer 24 ou 32 chercheurs dont les bras se meuvent dans le plan horizontal. Les platines, avec relais télégraphiques A et B, sont interchangeables et les bâtis sont équipés de lampes de signalisation, de boutons de mise hors service et de protections.

Les sélecteurs à moteur présentent divers avantages sur les sélecteurs à 2 mouvements (ascension et rotation) utilisés jusqu'ici dans le service automatique

sind steckbar, und die Gestelle sind mit den erforderlichen Signallampen, Tasten und Sicherungen versehen.

Die Motorwähler weisen gegenüber den bis heute im automatischen Telegraphenverkehr verwendeten Heb-Drehwählern verschiedene Vorteile auf. Diese Wähler schalten besonders schnell und schwingungsfrei und benötigen keine Anschlussleisten. Die auf 200 erhöhte Zahl der Ausgänge ergibt im Vergleich zu den Heb-Drehwählern eine Einsparung von 30% und einen Platzgewinn von 20%.

Gruppen- und Leitungswähler

Die Gruppenwähler werden durch die verschiedenen Wählziffern gesteuert. Sie arbeiten zuerst als Wähler und anschliessend als Sucher, das heisst sie suchen einen freien Ausgang in der gewählten Dekade. Der Leitungswähler (LW) dagegen arbeitet mit den beiden letzten Ziffern der Rufnummer, und nachdem das Hundert durch den III. Gruppenwähler gewählt worden ist, verbindet er den angerufenen mit dem anrufenden Teilnehmer.

Bei einer Fernverbindung hat der mit einer Markiereinrichtung versehene I. Gruppenwähler die Aufgabe, ein bestimmtes Bündel von Fernleitungen nach einer freien Leitung abzusuchen und diese zu

télégraphique. Notamment, ces sélecteurs ont un fonctionnement rapide, exempt de vibrations et ne nécessitent pas l'emploi de cordons. Le nombre élevé de sorties (200) permet une économie de 30% et un gain de place de 20% par rapport aux sélecteurs à 2 mouvements.

Sélecteurs de groupe et de ligne

Les sélecteurs de groupe (GW) sont mis en service par les différents chiffres sélectionnés; ils fonctionnent comme sélecteurs puis comme chercheurs, c'est-à-dire cherchant une ligne libre dans la décade sélectionnée. Le sélecteur de ligne (LW), en revanche, fonctionne avec les deux derniers chiffres du numéro d'appel et, la centaine ayant été sélectionnée par le III GW, met en communication l'appelé avec l'appelant. Si l'abonné est occupé, le LW envoie un signal d'occupation à l'appelant - impulsion positive de 200 ms - qui interrompt la liaison après avoir mis en service, un bref instant, la lampe rouge et le téléimprimeur de l'appelant.

Dans le cas d'une liaison interurbaine, le I GW, équipé d'un système de marquage, permet de rechercher une ligne libre d'un faisceau harmonique et de l'occuper. Le marquage donne la possibilité de relier un nombre convenable de sorties à chaque décade, certaines décades étant mises plus à contribution que d'autres. L'ensemble des sorties est fixé à 200 et, dans cette limite, toutes les possibilités sont admises. Par exemple:

<i>Décade</i>	<i>Nombre de sorties</i>
1	20
2	40
3	40
4	—
5	40
6	20
7	—
8	—
9	—
0	40
	<hr/> 200

La communication interurbaine passe ensuite du I GW sur une translation Ue, puis sur une ligne TX d'un système harmonique à 24 fréquences employé dans les liaisons télégraphiques nationales et internationales.

Indicateur de tarif

Pour compléter ces quelques informations sur une liaison télex, il serait bon de mentionner l'indicateur de tarif TG. L'extension du réseau télex et l'automatisation des réseaux internationaux posent de nouvelles exigences quant à la taxation. Il est donc nécessaire d'augmenter les zones de taxes disponibles. Afin d'assurer cette automatisation garantissant toute sécurité d'exploitation, un indicateur de tarif est mis en service pour chaque communication. Cet indicateur marque la zone correspondante à l'aide des 1, 2 ou 3 premiers chiffres de sélection.

belegen. Die Markierung ermöglicht es, jeder Dekade eine beliebige Zahl von Ausgängen zuzuordnen, da bestimmte Dekaden mehr benützt werden als andere. Die Gesamtzahl der Ausgänge aller Dekaden zusammen kann 200 nicht übersteigen, wie folgendes Beispiel zeigt:

<i>Dekade</i>	<i>Anzahl der Ausgänge</i>
1	20
2	40
3	40
4	—
5	40
6	20
7	—
8	—
9	—
0	40
	<hr/> 200

Die Fernverbindung verläuft vom I. Gruppenwähler auf den Übertrager (Ue) zur TX-Leitung. Diese ist über den Kanal eines mit 24 Stufen betriebenen nationalen oder internationalen Wechselstromtelegraphiesystems (WT) geschaltet.

Tarifgerät

Um die Beschreibung einer Telexverbindung zu vervollständigen, ist es notwendig, auch das Tarifgerät (TG) zu nennen. Die fortschreitende Vergrößerung der Telexnetze und die internationale Durchwahl stellen an die Einrichtungen für die automatische Taxierung erhöhte Anforderungen. Vor allem muss eine grosse Zahl von Gebührenzonen verfügbar sein. Es wird angestrebt, den technischen Aufwand für diese vollautomatischen Taxierungseinrichtungen bei grösster Betriebssicherheit möglichst klein zu halten. Das Tarifgerät nimmt als zentrales Verzonungsglied die Ausscheidung der Gebührenzone mit einer ein- bis dreistelligen Kennzahl vor.

Beim Belegen eines Schnurstromkreises legt die zugehörige Zeitimpulsanschaltung (ZIA) eine Erde auf die Anlassleitung der Tarifgeräte (TG). Das erste freie TG schaltet sich nun auf die betreffende ZIA. Die Kennzahl (Ziffern 1 bis 3) der gewählten Teilnehmernummer wird vom Tarifgerät aufgenommen und in Relaiskombinationen I bis V umgewandelt. Spätestens nach der dritten Ziffer wird eines der 30 Zonenrelais erregt, das in der Zeitimpulsanschaltung die betreffende Impulsader vom Zeittaktgeber (ZTG) an die z-Ader zur Teilnehmerschaltung (TS) durchschaltet. Die Taximpulse werden für alle automatischen Verbindungen vom Teilnehmerzähler registriert.

Lors de l'occupation d'un circuit, le ZIA mis en service donne une terre sur la chaîne des TG. Aussitôt, le premier TG libre vient chercher le ZIA occupé, le ZIA étant le circuit de commutation qui donne les impulsions de comptage d'une communication automatique. Les 1+3 chiffres de sélection déterminent l'attraction correspondante des combinaisons de relais I+V. Cette attraction détermine, dans le ZIA, un des 30 relais de zone, qui donnera, sur le fil z de l'abonné, une impulsion correspondante à la zone de taxation. Cette impulsion sera enregistrée par le compteur de l'abonné pour chaque communication automatique.

Dès que la zone de taxation a été communiquée au ZIA, l'indicateur de tarif est libéré et prêt pour une nouvelle occupation, alors que le ZIA restera occupé pour la durée de la communication. De cette façon, le nombre des TG d'un central télex n'est pas élevé: 10 TG suffisent pour 100 ZIA.

Signalons en outre que chaque bâti de AS, GW, TG, ZIA peut être vérifié séparément à l'aide d'appareils de mesure appropriés. Un contrôle régulier et l'entretien des installations sont une garantie de bon fonctionnement. L'entreprise des PTT peut donc offrir à ses abonnés un réseau télex bien équipé et répondant aux nécessités actuelles d'un trafic toujours en progression. Si le télégraphe a perdu de sa poésie en abandonnant le morse, en revanche il prouve sa vitalité avec l'expansion de ses réseaux télégraphiques, télex et gentex.

Sobald die Taxzone an die Zeitimpulsanschaltung übermittelt worden ist, steht das Tarifgerät für eine neue Belegung bereit, während die Zeitimpulsanschaltung für die ganze Dauer der Verbindung besetzt bleibt. Dadurch kann die Zahl der Tarifgeräte klein gehalten werden; es genügen zum Beispiel deren 10 für 100 Zeitimpulsanschaltungen.

Abschliessend ist noch zu erwähnen, dass jedes Anrufsucher-, Gruppenwähler-, Tarifgerät- und Zeitimpulsanschaltungs-Gestell mit den entsprechenden Einrichtungen einzeln geprüft werden kann. Regelmässige Kontrollen und guter Unterhalt sichern das einwandfreie Funktionieren der Anlagen.

Die PTT-Betriebe können somit ihren Teilnehmern ein gut ausgerüstetes Telexnetz zur Verfügung stellen, ein Telexnetz, das die Anforderungen eines ständig wachsenden Verkehrs erfüllt. Hat der Telegraph auch durch das Verschwinden des Morseapparates von seiner Poesie verloren, so beweist er seine Lebensfähigkeit in der Erweiterung seiner Telegraphen-, Telex- und Gentexnetze.