

# Telephonanlagen in Grossbanken

Autor(en): **Zimmermann, H.**

Objektyp: **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 3

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-873746>

## **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.

Per assicurare il passaggio da un margine all'altro del baratro fu fissata una corda alla parete rocciosa. A mezzo corda il più ardito degli operai fu fatto scendere nel burrone per liberare il cavo dai ferri zores contorti. Lungo le pareti sulle quali doveva essere fissato il nuovo cavo, furono infissi da minatori doppiamente incordati, degli uncini in ferro.

L'operazione dell'issamento del cavo venne eseguita come segue: L'autocarro fu posto su un lato del ponte franato; sull'altro lato fu fissata una grossa puleggia mentre sul punto culminante dello sperone da sormontare furono posti due rulli in legno. Una cordina metallica fu issata a mezzo corde e agganciata con un capo al cavo armato di riserva e coll'altra all'organo dell'autocarro passando sui rulli e sulla puleggia. Fu così possibile di tirare il cavo in senso inverso alla trazione della fune metallica (v. fig. 4).

Le fotografie illustranti questa operazione danno un'idea del complesso degli inconvenienti che un cavo posato attraverso i dirupi può presentare. L'imminente posa del nuovo cavo internazionale Italia-Svizzera-Germania lungo il medesimo tracciato ci obbligherà a prendere misure speciali, scavando una breccia nella viva roccia al lato della strada della gola, onde garantire la sicurezza richiesta dall'importanza della nuova arteria. — C.



Fig. 4.

### Telephonanlagen in Grossbanken.

Von H. Zimmermann, Zürich.

Das Bankgeschäft benötigte von jeher einen raschen und sicheren Nachrichtendienst. Daher sind die Vorteile des Telephonverkehrs von der Bankwelt schon früh erkannt und zu Nutzen gezogen worden. Dank den grossen Fortschritten der Fernsprechtechnik in bezug auf Reichweite, Uebertragung und Schnelligkeit ziehen die Banken das Telephon immer mehr zur Abwicklung ihrer Geschäfte heran. Sie zählen zu den besten Kunden der Telephonverwaltungen und diese haben ein Interesse, den stets wachsenden Anforderungen der Bankunternehmungen gerecht zu werden. Deshalb suchte die Schweiz. Telephonverwaltung schon vor einigen Jahren, die heute allgemein als vorteilhaft anerkannten automatischen Telephonanlagen in diesen regen Geschäftsbetrieben anzuwenden. Heute sind auf dem Platz Zürich sämtliche bedeutenden Bankhäuser mit automatischen Zweiganlagen ausgerüstet. Eine der ersten und grössten Einrichtungen, die die Verwaltung erstellt hat, ist die nachstehend beschriebene Anlage der Schweiz. Kreditanstalt in Zürich. Während ihrer mehr als 6jährigen Betriebszeit hat sie bewiesen, dass sie den Hauptbedingungen wie Betriebssicherheit, Wirtschaftlichkeit, Einfachheit in Bedienung und Unterhalt, Anpassung an die speziellen Bankverhältnisse zu entsprechen vermag. Die technischen Daten der von der Firma Siemens & Halske im Jahre 1921 gelieferten Automatenanlage sind in grossen Zügen folgende:

Das Wähleramt ist ein 1000er Strowgersystem. Der erste Ausbau umfasste 300 Teilnehmeranschlüsse, welche vor einem Jahr auf 400 erhöht wurden. Die Wählereinrichtung besteht aus 400 Vor-Wählern, 52 Gruppen-Wählern und 48 Leitungs-Wählern. Die Anlage steht mit dem neuen automatischen Ortsamt Uto durch 45 Amtsleitungen in Verbindung. 35 Leitungen dienen dem Eingangs-

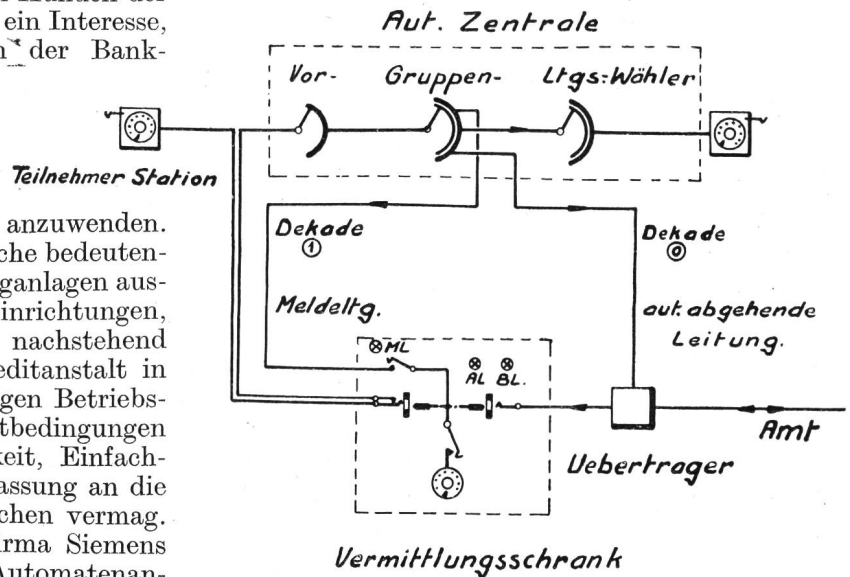


Fig. 1.

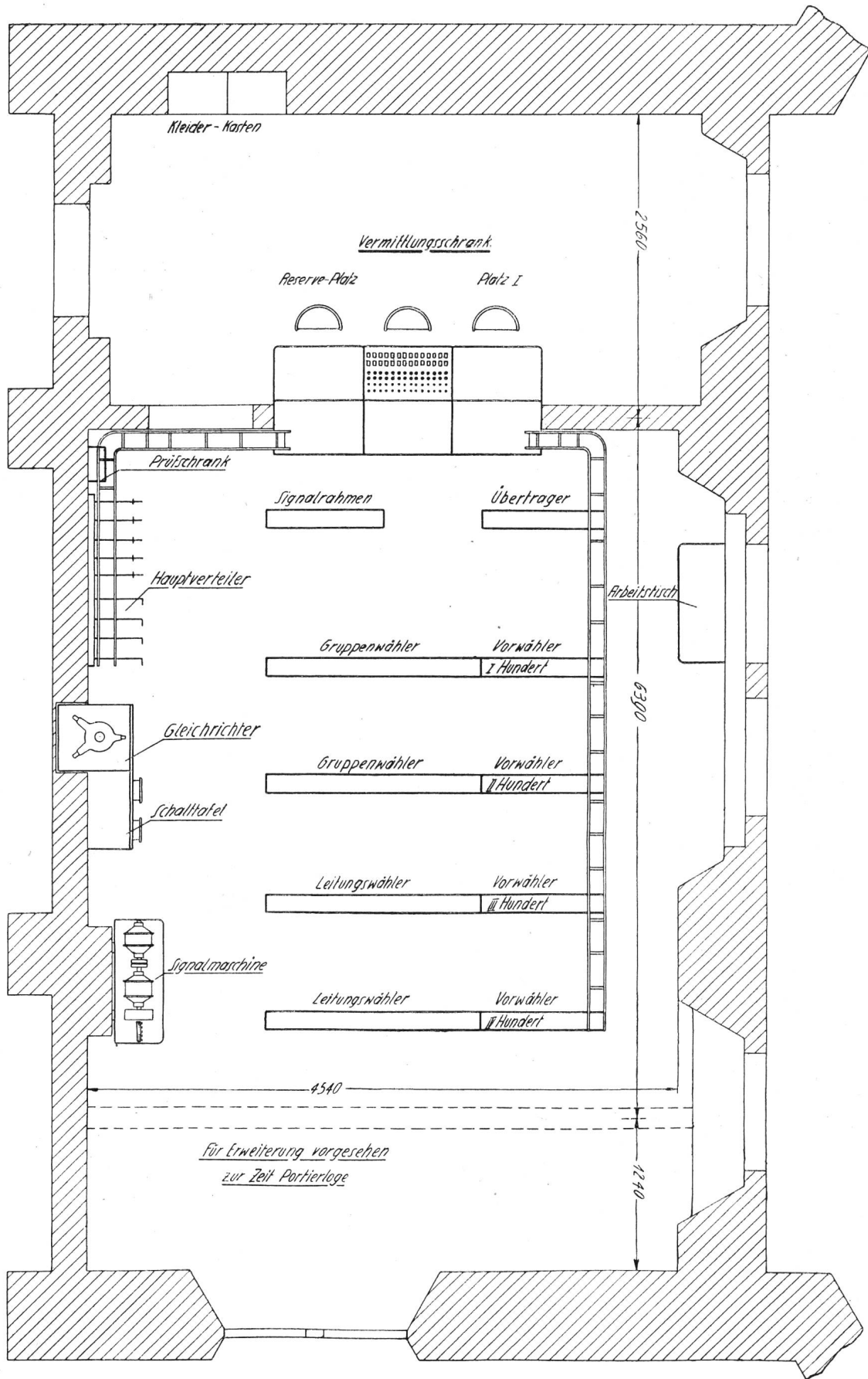


Fig. 2.

und 10 dem Ausgangsverkehr. Die ankommenden Verbindungen werden über einen dreiplätziigen Vorschaltschrank mittelst Schnüren an die Zweigstellen weitergegeben.

Die abgehenden Stadtverbindungen können von den Zweigstellen selbst hergestellt werden. Die gesamte Anlage ist nach dem Einschleifensystem geschaltet. Sämtliche Apparate sind amtsberechtigt und haben (Rückfragestationen ausgenommen) nur einen Doppeldraht nach der Hauszentrale (Fig. 1).

Als Stromversorgungsanlage werden 2 Akkumulatorenbatterien zu  $2 \times 30$  Elementen (60 V) mit einer Kapazität von 290 Ahs. verwendet. Zur Aufladung der Batterien dient ein Quecksilberdampfgleichrichter mit einer gleichstromseitigen Stromentnahme von 40 Amp. bei 60–85 Volt. Die Kapazität der Batterien entspricht dem Stromverbrauch einer Woche.

Für die Aufstellung des Wähleramtes einschliesslich der Vermittlungsstellen hat die Bank, in Erkennung der Wichtigkeit eines zuverlässigen Telefonbetriebes, vorteilhafte und helle Räume im Zentrum des Gebäudekomplexes zur Verfügung gestellt. Durch die zentrale Lage des Wählerraumes mit Hauptverteiler wurde das Leitungsnetz einfach und übersichtlich. Von der öfters verbreiteten Ansicht, dass für die Aufstellung der automatischen Wähleranlage auch minderwertige und dunkle Räume verwendet werden können, kann auf Grund der von

uns gemachten Erfahrungen nicht genug abgeraten werden. Die räumliche Anordnung der Zentraleinrichtung zeigt Bild 2. Die übersichtliche und zugängliche Aufstellungsart der Wähler und Schränke erleichtert den Unterhalt wesentlich.

Der Wählerraum besitzt nur einen Zugang und zwar vom Telephonzimmer aus, so dass diese Stelle eine Kontrolle über die den Wählerraum betretenden Personen ausüben kann. Bei nochmaliger Vergrösserung kann die Trennwand zur Portierloge weggenommen werden. Die Verkehrsabwicklung ist aus Fig. 1 ersichtlich.

*I. Interner Verkehr.*

Die Verbindungen werden vollautomatisch hergestellt mit Hilfe des Nummernschalters. Jeder Anschluss besitzt eine 3stellige Aufrufnummer.

*II. Ausgangsverkehr nach dem Stadtamt.*

Durch Wahl der Ziffer „0“ wird durch den Gruppenwähler eine freie Amtsleitung ausgesucht. Nach Erhalt des Amtsfreizeichens kann die Nummer des gewünschten Stadtteilnehmers direkt eingestellt werden.

*III. Ankommender Verkehr vom Stadtamt.*

Der automatische Teilnehmer des Amtes Zürich wählt die Aufrufnummer der Kreditanstalt. Die antwortende Haustelesonistin gibt die Verbindung

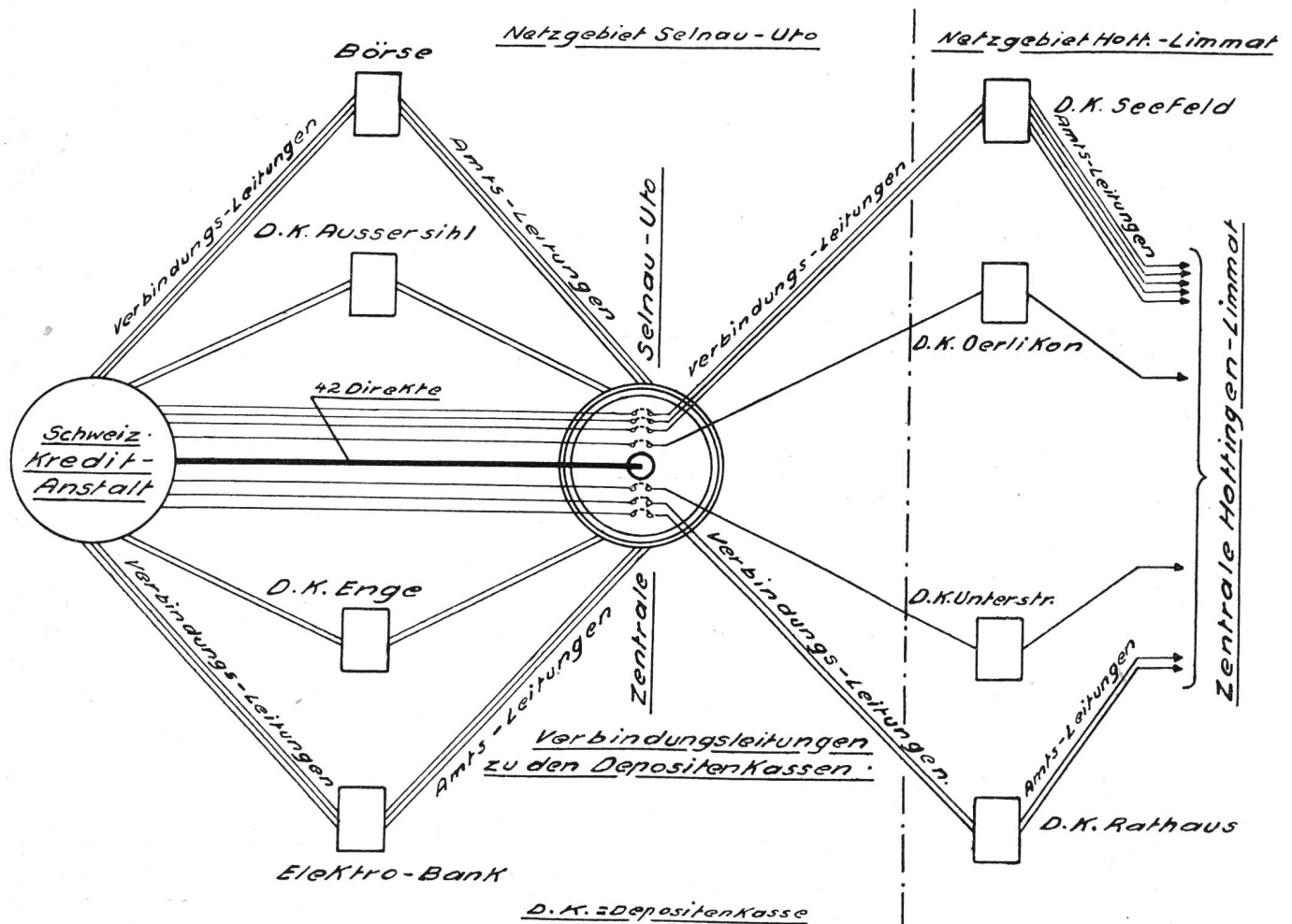


Fig. 3.

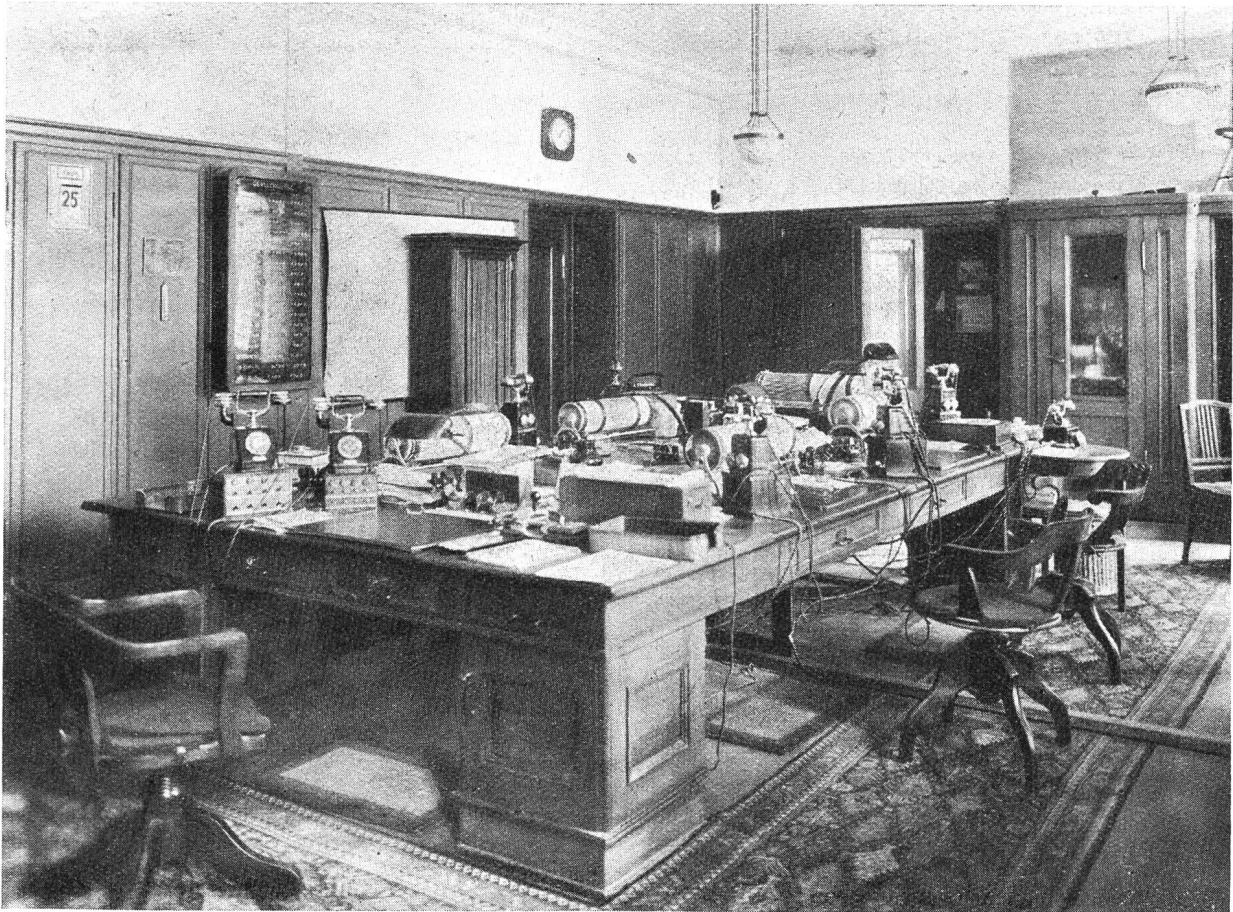


Fig. 4.

mittelst eines Schnurpaares über die Vorschaltklinke nach dem Teilnehmer weiter. Der Aufruf erfolgt automatisch in Abständen von 5 Sekunden. Die Gesprächsüberwachung ist optisch (Rufkontroll- und Schlusslampen).

*IV. Meldeverkehr.*

Durch Wahl der Ziffer 1 gelangt jeder Teil-

nehmer der Bank an die Haustelesonistin, um Ferngespräche anzumelden. Diese füllt ein Ticket aus und meldet die Fernverbindung über eine direkte Meldeleitung im Fernamt Zürich an.

*V. Ankommende Fernverbindungen.*

Die vom Fernamt einlaufenden Fernverbindungen

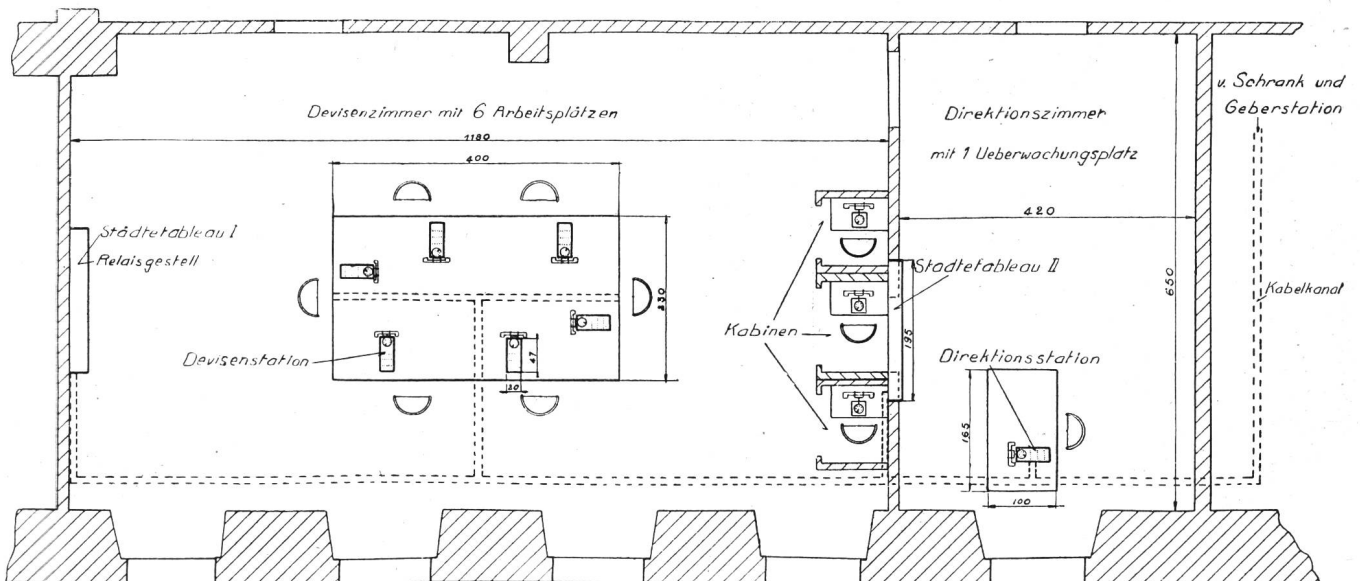


Fig. 5.

werden von der Banktelephonistin abgefragt und wie ankommende Ortsverbindungen weitergegeben.

Wünscht ein Teilnehmer, dass die Haustelesphonistin in eine bestehende Verbindung eintrete, um eventuell diese Verbindung an eine andere Stelle in der Bank weiterzugeben, so bringt er durch Betätigung des Nummernschalters die Ueberwachungs-lampe zum Flackern.

Wichtige Stellen besitzen zudem auf ihrer Station einen sog. Rückfrageanschluss. Sie sind somit in der Lage, die Fernverbindungen zu halten, und können auf der zweiten Leitung innerhalb oder ausserhalb des Hauses (Lokalverkehr) notwendige Auskünfte einholen. Für die Devisen- und Direktionsbureaux sind besondere Apparate mit mehr als 2 Verbindungsmöglichkeiten geschaffen worden. Sie werden nachstehend beschrieben.

Zu den im Weichbild der Stadt gelegenen Depositenkassen (Filialen) der Hauptbank führen direkte Verbindungsleitungen (Fig. 3). Sie sind in der Hauptzentrale wie normale Teilnehmeranschlüsse geschaltet. Dadurch können auch Fernverbindungen über die Hauptbank nach den Depositenkassen weitergeleitet werden. Zurzeit sind diese mit Schnurver-

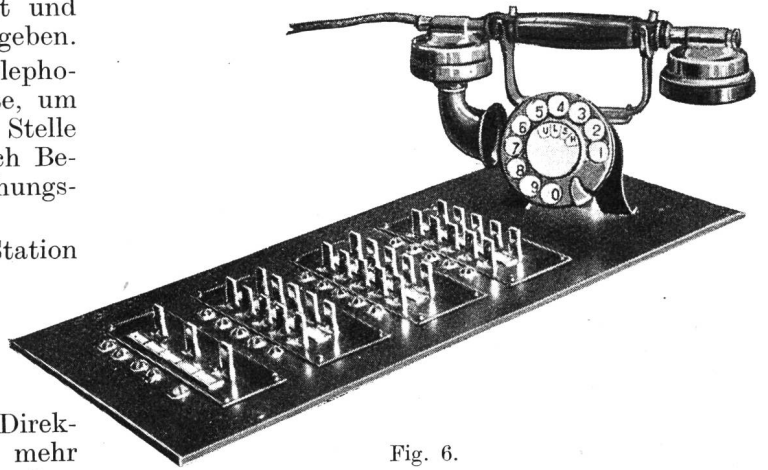


Fig. 6.

mittlungstableaux für 10—40 Anschlüsse ausgerüstet (B2—34.044 und B2—32.036).

Um Kursmeldungen und ähnliche Mitteilungen sämtlichen Depositenkassen gleichzeitig übermitteln zu können, ist der Vermittlungsschrank der Hauptbank mit besonderen, parallel geschalteten Schnurpaaren ausgerüstet.

Ganz besondere Ansprüche an den Telephonverkehr stellt der Devisen- und Börsendienst.

Vor 6 Jahren, bei Erstellung der automatischen Telephonanlage, war man genötigt, die erforderlichen Verbindungsleitungen nach diesen Stellen auf normale Zusatzkästchen (B2—36.641/II/0—V/0) zu führen (Bild 4). Diese Ausführung hat inzwischen einer den Verhältnissen besser angepassten und nach allen Betriebserfahrungen aufgebauten Devisenanlage weichen müssen, die von der Firma Siemens & Halske geliefert und installiert wurde. Wie aus dem Aufstellungsplan Fig. 5 ersichtlich ist, besteht sie aus:

Einem 6plätzigem Devisentisch, 3 Kabinen, einem Direktionspult mit Ueberwachungsstation und 2 Städteanzeigetableaux. Zur Verkehrsabwicklung dienen 15 Leitungen. Sie sind über die sämtlichen 6 Arbeitsplätze sowie den Direktionsplatz geführt und enden an der vorgeschriebenen Hauszentrale als normale Teilnehmeranschlüsse. Die Ausführung der konstruktiv gut durchgebildeten, einfachen Schalterplatte zeigt Bild 6. Jede Leitung besitzt auf jeder Platte einen Abfrageschalter mit mechanischer Auslösung, einen Halteschalter und eine Besetztlampe. Die Aufrufampen der 15 Leitungen sind dagegen über den Städteanzeigern zentralisiert angeordnet. Jeder Aufruf, auf den noch durch einen besonderen Gongschlag aufmerksam gemacht wird, kann von jedem Beamten und von jedem Platz aus abgenommen und beantwortet werden. Während des Gesprächs leuchtet die Besetztlampe auf sämtlichen Plätzen.

Der jeder Leitung zugeordnete Halteschalter dient zum Halten jeder beliebigen Verbindung. Es besteht somit die Möglichkeit, mehrere Verbindungen gleichzeitig zu halten und abwechslungsweise in die eine oder andere wieder einzutreten. Während des Haltens flackert die Besetztlampe der

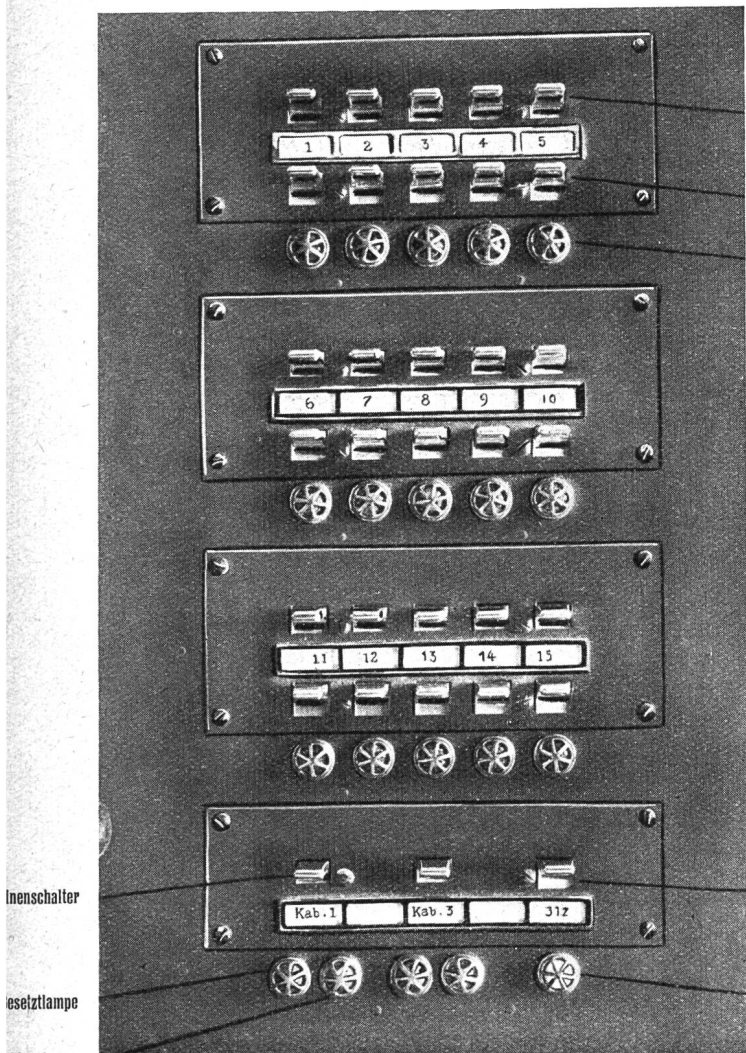


Fig. 7.

gehaltenen Leitung auf dem betr. Platz, dagegen brennt sie auf allen anderen Plätzen ruhig weiter. Damit keine Leitung unnötig gehalten bleibt, ertönt beim Auflegen des Mikrotelephons ein Alarm, wenn die Haltehebel nicht in Ruhelage sind.

Muss ein zweiter Beamter mithören, so kann er sich durch Umlegen des entsprechenden Abfrageschalters parallel in die Leitung schalten. Dieselbe Möglichkeit hat auch der Devisendirektor auf seinem Arbeitsplatze, womit ihm die Kontrolle über den gesamten Devisendienst gegeben ist. Sein Ueberwachungsplatz ist vorgeschaltet; deshalb kann er sämtliche Leitungen vom Devisentisch abtrennen und geheim sprechen.

Auf allen Tasterplatten sind, wie aus Fig. 7 hervorgeht, aussér den  $3 \times 5$  Nebenstellenleitungen noch 2 Kabinen-Schalter und 1 Automatenanschluss enthalten. Mit dem Kabinenschalter kann jede Leitung in eine freie Kabine geschaltet werden. Dies ist speziell dann erwünscht, wenn die Nebengeräusche im Devisenbureau störend wirken.

Eine dem Kabinenschalter zugeordnete Besetztlampe leuchtet auf, sobald eine Kabine belegt wird.

Der individuelle Automatenanschluss ist mit einer Anruflampe und parallel geschaltetem Schnarrwecker ausgerüstet. Da sämtliche 15 Leitungen als normale Zweigleitungen angeschlossen sind, können auf ihnen Stadtverbindungen direkt eingestellt werden.

Die dieser Devisenanlage beigegebene grössere Städtelichtrufeinrichtung (Fig. 8 und 9) macht die

Beamten auf spezielle internationale Fernverbindungen aufmerksam. Es betrifft dies hauptsächlich die grösseren Börsenplätze wie Paris, Berlin, London, Rom, Amsterdam und Wien. Dadurch werden diese Anrufe rasch beantwortet, was sowohl für den Devisendienst als auch für die rationelle Ausnützung der internationalen Fernleitungen von grosser Wichtigkeit ist.

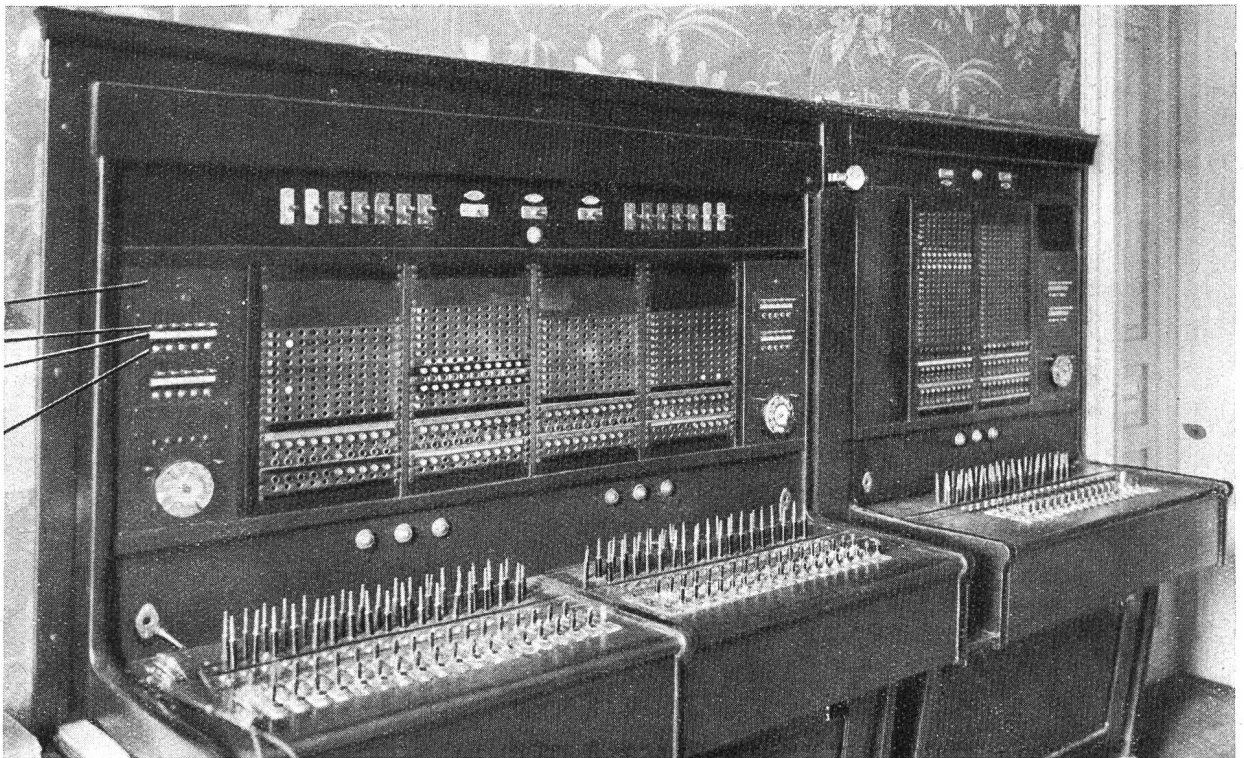
Die Lichttableaux werden von der Haustelesphonistin betätigt. An jedem Arbeitsplatz ist, wie aus Fig. 10 ersichtlich, eine Städtegeberplatte eingesetzt. Die Telephonistin legt den der betr. Stadt zugeteilten Kniehebel um und stellt mit dem Nummernschalter die Nummer der Leitung ein, auf welche sie die Fernverbindung gesteckt hat. Damit ist ihre Signalisierungsarbeit erledigt. Auf dem Städtetableau leuchten der Stadtname und daneben die Nummer der betr. Leitung weiss auf. Diese Nummer wird durch ein spezielles Lampensystem gebildet, welches mit 25teiligen Wählern in Verbindung steht, die durch den Nummernschalter der Telephonistin betätigt werden. Ausserdem erscheint noch die Anruflampe über dem Städtetableau. Nach der Beantwortung erlischt diese Lampe. Der Städte- name und das Lampensystem leuchten weiter, und zwar der Städte- name rot, die Leitungsnummer weiss. Ein Blick auf das Städtetableau belehrt sowohl die Direktion als sämtliche Devisenbeamte, mit welchen Plätzen im gegebenen Momente verkehrt wird. Dies ermöglicht besonders auch der Direktion eine zweckdienliche Ueberwachung der interna-



Fig. 8.



Fig. 9.  
Direktions-  
bureau.



Städtegeberplatte  
Städtegebertaste  
Bezeichnungs-  
streifen  
Besetztlampen

Fig. 10.



tionalen Verbindungen und bedeutet für den Devisendienst einen nicht zu unterschätzenden Vorteil.

Die vorbeschriebenen Anlagen sind Eigentum der Telephonverwaltung und werden der Kreditanstalt

gegen eine jährliche Miete übergeben. Der gesamte Unterhalt wird durch geübtes Verwaltungspersonal besorgt, was viel dazu beiträgt, einen störungsfreien Betrieb zu erhalten.

## Die Entwicklung der internationalen Telephonie.

Das Zeitalter des Verkehrs und der Rationalisierung duldet keine Abgeschlossenheit. Am wenigsten kann oder darf sich die Schweiz sie leisten. Ihre Lage im Herzen Europas hat zur Folge, dass sie auch für das Telephon ein Bindeglied sein muss zwischen Norden und Süden, Osten und Westen. Dabei soll aber neben dem Durchgangsverkehr vor allem auch der eigene Verkehr mit den angrenzenden Staaten und weitem Ländern, die mit der Schweiz rege Beziehungen unterhalten, von der Verwaltung so erfasst werden, dass Handel und Industrie sich frei entfalten können und in bezug auf die telephonischen Verkehrsmöglichkeiten gegenüber andern Ländern keineswegs benachteiligt sind. Ein Land mit gut ausgebauten telephonischen Verbindungen, wie sie die Schweiz glücklicherweise besitzt, und wo dem Verkehrszuwachs Jahr für Jahr durch entsprechende Leitungsvermehrung und durch weitere Verbesserungen und Erleichterungen Rechnung getragen wird, hat gegenüber andern Ländern, die diesen Erfordernissen weniger Beachtung schenken, unbedingte, wenn auch nicht immer voll gewürdigte Vorteile.

Die Zeit ist vorbei, wo eine nur zur Not ausreichende Sprechverständigung und eine schleppende Verkehrsabwicklung mit in Kauf genommen wurden. Man verlangt heute eine gute und prompte Bedienung und besonders eine gute Sprechverständigung. Treffen diese Voraussetzungen zu, so werden sich die Abonnenten — und unter ihnen hauptsächlich die Banken, die Presse und Handel und Industrie — immer mehr dieses bequemen Verkehrsmittels bedienen und dabei auch auf ihre Rechnung kommen.

Vor dem Kriege war der internationale Telephonverkehr ganz unbedeutend. Vom Grenzverkehr abgesehen, verfügte die Schweiz nur über wenige Verbindungen mit Frankreich, Deutschland und Italien. Zwischen Basel und Brig verlief als neue Stangenlinie das schweizerische Teilstück einer Durchgangsleitung „Berlin—Mailand“, die indessen nur kurze Zeit zwischen Frankfurt a. Main und Mailand in Betrieb stand, da sie im Zeitpunkt des Kriegsausbruches wie alle übrigen internationalen Telephonverbindungen an der Grenze abgeschnitten wurde. Sie war aus  $4\frac{1}{2}$  mm Kupferdraht erstellt und zwecks Verbesserung der Uebertragung mit Pupinspulen ausgerüstet. Die Verständigung war befriedigend, aber es haftete ihr, wie allen oberirdischen Leitungen, der Nachteil der Unbeständigkeit an. Der zunehmende Ausbau der Kraftleitungsnetze brachte die bekannten unangenehmen Starkstrom-Störungen, wie sie auch auf internen Leitungen beobachtet werden konnten. Die Leitung Berlin—Mailand, mit 1350 km Länge, wovon rund 300 km auf Schweizer-

## Le développement de la téléphonie internationale.

Les temps actuels ne permettent pas de pratiquer une politique d'isolement. La Suisse, plus que tout autre pays, doit se soumettre à cette loi. Située au centre de l'Europe, elle est appelée, dans les relations téléphoniques également, à servir de trait d'union entre l'Europe Septentrionale et Méridionale d'une part, et l'Europe Orientale et Occidentale d'autre part. Mais si, pour accomplir cette mission, elle doit assurer de bonnes communications de transit, elle est non moins tenue de veiller à ce que le trafic qu'elle échange avec les pays voisins et les pays qui entretiennent avec elle d'actives relations s'écoule dans des conditions telles que le commerce et l'industrie puissent se développer librement et ne soient pas, dans ce domaine, en désavantage sur les autres pays. Un pays, tel que le nôtre, doté de bonnes communications téléphoniques et qui s'efforce de faire constamment face à l'augmentation du trafic en multipliant les lignes et en introduisant toutes sortes de perfectionnements et de facilités, bénéficie, par rapport à d'autres pays moins avancés à cet égard, d'avantages incontestables qui ne sont pas toujours appréciés à leur juste valeur. Les temps ne sont plus où l'on devait se contenter d'une audition à peine suffisante et où le trafic s'écoulait lentement. Aujourd'hui, la clientèle téléphonique exige un service de premier ordre et des installations assurant une bonne transmission de la parole. Ces conditions sont-elles réalisées, les abonnés — et parmi eux les banques, la presse, les commerçants et les industriels — recourent de plus en plus au téléphone, ce commode et économique moyen de communication.

Avant la guerre, le *trafic téléphonique international* était de minime importance. La Suisse, sauf dans les relations frontalières, ne disposait que d'un petit nombre de communications avec la France, l'Allemagne et l'Italie. Elle était traversée de Bâle à Brigue par la ligne aérienne Berlin-Milan, qui ne demeura toutefois en service que jusqu'au début des hostilités, vu qu'à ce moment-là toutes les lignes internationales furent coupées à la frontière. Cette ligne était établie en fil de cuivre de  $4\frac{1}{2}$  mm de diamètre et munie de bobines Pupin destinées à améliorer la transmission de la voix. L'audition était satisfaisante; mais, comme toutes les communications aériennes, cette ligne ne remplissait pas les conditions de stabilité voulue. L'extension croissante des réseaux de distribution d'énergie électrique eut pour effet de provoquer des troubles d'induction qui, du reste, affectaient aussi les lignes du régime intérieur. La ligne Berlin-Milan, avec ses 1340 km de longueur dont 300 km sur territoire suisse, était assurément la plus longue ligne internationale en activité dans la période d'avant-guerre. Elle existe encore à l'heure