Anschluss automatischer Teilnehmereinrichtungen an das öffentliche Telephonnetz = Raccordement au réseau fédéral d'installation téléphoniques automatiques établies chez des abonnés

Autor(en): **[s. n.]**

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): **3 (1925)**

Heft 1

PDF erstellt am: **28.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-873893

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

Anschluss automatischer Teilnehmereinrichtungen an das öffentliche Telephonnetz.

Unter Hinweis auf die Mitteilung in Nr. 6, 1923, dieser Zeitschrift betreffend den Anschluss automatischer Teilnehmereinrichtungen an das öffentliche Telephonnetz werden die nachfolgenden, inzwischen eingetretenen Aenderungen bekannt gegeben:

a) Anfangs Oktober 1924 wurde durch die Obertelegraphendirektion verfügt, dass automatische Einrichtungen bei Teilnehmern *allgemein* nach dem Zweischleifensystem an das öffentliche Telephonnetz anzuschliessen seien. Der den Firmen Siemens & Halske A.-G. und Bell Telephone Mfg. Co. auf Zusehen hin bewilligte Anschluss nach dem Einschleifensystem wurde mit jener Vorschrift zurückgezogen.

Die Gründe, die zu dieser Regelung führten, sollen im nachfolgenden kurz erörtert werden:

1. Bereits im Jahre 1921 verfügte die Obertelegraphendirektion, dass automatische Telephonanlagen durch die Teilnehmer selbst zu beschaffen seien. Hiermit wurde bezweckt, die Festlegung von öffentlichen Geldern für Einrichtungen, die in der Hauptsache dem Privatverkehr dienen, zu vermeiden. Diejenigen Apparate jedoch, die mit dem staatlichen Telephonnetz in Verbindung kommen, wie Vermittlungsschränke und Sprechapparate, werden nach wie vor durch die Telegraphenverwaltung im Abonnement abgegeben.

Mit dem Unterhalt derartiger Anlagen verhält es sich ähnlich. Die Telegraphenverwaltung übernimmt grundsätzlich nur den Unterhalt der von ihr im Abonnement eingerichteten Apparate. Der Unterhalt der Privatanlage fällt dem Besitzer zu.

Diese Eigentumsverhältnisse führten logischerweise dazu, eine reinliche Trennung zwischen Verwaltungs- und Privatbesitz anzustreben, in dem Sinne, dass für externe und interne Verbindungen ausser dem kombinierten Sprechapparat keine andern Organe gemeinsam benützt werden. Beim Zweischleifensystem wird dieses Ziel ohne weiteres erreicht, indem an jeder amtsberechtigten Station zwei Schleifen endigen, die eine vom Vermittlungsschrank und die andere von der Privatanlage ausgehend. Beim Einschleifensystem dagegen ist eine reinliche Trennung nicht möglich. Die gemeinsame Benützung verschiedener wichtiger Organe ist hier unvermeidlich. Daraus ist ohne weiteres klar, dass eine allgemeine Ausdehnung dieses Prinzipes bei der immer wachsenden Zahl von automatischen Anlagen verschiedenster Konstruktionen zu Schwierigkeiten aller Art, speziell in bezug auf den Unterhalt, führen müsste.

2. Die meisten Besitzer automatischer Telephonanlagen wünschen nebst den amtsberechtigten auch rein interne, d. h. nicht amtsberechtigte Stationen zu verwenden. Letztere können durch die Teilnehmer käuflich erworben werden. Beim Einschleifensystem erfordert dies eine Trennung der Wähleranlagen in zwei Gruppen. Die Unterteilung in Gruppen bringt aber immer eine Verteuerung mit sich, da kleine

Raccordement au réseau fédéral d'installations téléphoniques automatiques établies chez des abonnés.

En renvoyant à la communication qui a paru dans le N° 6, 1923, de cette revue, concernant le raccordement au réseau fédéral d'installations de téléphones automatiques établies chez des abonnés, nous donnons connaissance des modifications suivantes intervenues entre temps.

a) La Direction générale des télégraphes a décidé, au début d'octobre 1924, que les installations automatiques des abonnés devaient se raccorder au réseau téléphonique fédéral *sans exception* d'après le système à double circuit. Les autorisations antérieures données à bien plaire aux maisons Siemens & Halske A.-G. et Bell Téléphone Mfg. Co. d'appliquer le système à circuit unique sont devenues caduques par cette décision.

Voici en quelques mots les raisons de la nouvelle réglementation:

1° Déjà en 1921, la Direction générale avait disposé que les installations téléphoniques automatiques devaient s'acquérir par les intéressés eux-mêmes, cela pour ne pas immobiliser des capitaux publics importants dans des installations écoulant principalement du trafic privé. Cependant, les appareils raccordés au réseau fédéral, tels les commutateurs et les stations téléphoniques, continueront d'être fournis à l'abonnement par l'administration des télégraphes.

Pour l'entretien, il en est de même. L'administration ne s'occupe, par principe, que des appareils installés à l'abonnement. L'entretien de toute l'installation privée est à la charge du propriétaire.

Cet état de choses eut pour conséquence logique une délimitation précise entre les propriétés publiques et privées, dans ce sens que pour les conversations intérieures et celles avec l'extérieur aucun organe ne soit utilisé en commun, à part les postes téléphoniques combinés. Avec le système à double circuit, ce but est atteint sans autre puisqu'à chaque station fédérale aboutissent deux circuits, l'un venant de la station centrale publique et l'autre de l'installation privée. Dans le système à circuit unique, par contre, aucune délimitation nette n'est possible. Là, l'utilisation en commun d'organes importants est inévitable. Il en ressort sans autre qu'une généralisation de ce système conduirait à des difficultés de toutes sortes, surtout en ce qui concerne l'entretien, vu l'augmentation continuelle du nombre des automates de tous genres.

2° La plupart des détenteurs d'installations automatiques désirent posséder, outre leurs stations fédérales, des postes exclusivement internes, c'est-à-dire ne pouvant pas correspondre avec le dehors. Les stations privées ne sont pas fournies à l'abonnement. Le système à conducteur unique nécessite

Gruppen verhältnismässig mehr Verbindungsaggregate erfordern als grosse. Beim Zweischleifensystem kommt die Unterteilung einer Anlage nicht in Frage, was als Vorteil hervorzuheben ist.

3. Für die allfällig gemeinsame Benützung einer Wählereinrichtung durch zwei oder mehrere Teilnehmer im gleichen Gebäude kommt aus dem unter Ziffer 2 erwähnten Grunde nur das Zweischleifensystem in Frage.

4. Aus dem unter 2 Gesagten geht hervor, dass die private Wähleranlage beim Zweischleifensystem einfacher und entsprechend billiger zu stehen kommt, weil eine Unterteilung in Gruppen nicht notwendig ist und daher Wähler eingespart werden können. Eine Verbilligung tritt ausserdem dadurch ein, dass sämtliche für den Rückfrageverkehr bestimmten Organe in Wegfall kommen, sowie auch die zusätzlichen Wähler, die durch den automatisch ausgehenden Amts- sowie den Meldeverkehr bedingt sind.

5. Der direkte Verkehr mit dem Amt, wie er für den abgehenden Stadtverkehr beim Einschleifensystem besteht, wird auch beim Zweischleifensystem erreicht. Bei letzterem kann der Vermittlungsschrank je nach Wunsch des Teilnehmers für rein manuellen oder für halbautomatischen Betrieb eingerichtet werden. Die Ausrüstung für den halbautomatischen Betrieb erfordert eine separate Wählereinrichtung, womit natürlich eine Verteuerung verbunden ist.

6. Ueber den praktischen Wert der zweiten Schleife der amtsberechtigten Station ist folgendes zu sagen:

Gemäss unseren Erfahrungen wird allgemein, speziell aber in Bankbetrieben, in immer grösserem Masse die Rückfragemöglichkeit verlangt. Letztere dient dazu, während der Abwicklung einer externen Verbindung in prompter Weise eine Auskunft bei einer internen Stelle einzuholen. Beim Zweischleifensystem ist die Rückfragemöglichkeit ohne weiteres bei jeder Station vorhanden, indem eben die bestehende zweite Schleife hierfür Verwendung findet. Auch beim Einschleifensystem erfordert diese Möglichkeit die Erstellung einer zweiten Schleife, woraus hervorgeht, dass es sich beim Zweischleifensystem keineswegs um eine Verdoppelung des internen Leitungsnetzes gegenüber dem Einschleifensystem handelt. Kommen Mehrkosten für die Erstellung des Leitungsnetzes in Frage, so sind auch entsprechende Vorteile damit verbunden.

Als erwähnenswert sei noch bemerkt, dass die Manipulation für den automatisch abgehenden Verkehr sich beim Zweischleifensystem einfacher gestaltet als beim Einschleifensystem. Bei ersterem genügt die Betätigung einer Taste, um auf eine freie Amtsleitung zu gelangen, bei letzterem erfordert dies die Wahl der Nummer „0", der unter Umständen noch das Abwarten des internen Freizeichens vorausgeht.

Im weitern ist hervorzuheben, dass bei einer vollständigen Trennung der internen von der externen Anlage die Betriebssicherheit grösser ist als bei kombinierten Anlagen.

7. Da für entfernte Zweigstationen die Erstellung einer Doppelschleifenleitung mit grossen Kosten verbunden wäre, ist es nötig, die Abwicklung sowohl

de ce fait la séparation des sélecteurs en deux groupes, d'où renchérissement parce que les petits groupes exigent un équipement de circuits de cordons relativement plus étendu que les grands. Or, le système à deux conducteurs présente l'avantage de ne pas nécessiter de fractionnement.

3° Pour l'utilisation commune éventuelle d'une installation de sélecteurs par deux ou plusieurs abonnés domiciliés dans le même immeuble, seul le système à double circuit entre en considération pour les raisons mentionnées sous 2.

4° Au fait qu'une installation privée de sélecteurs à double circuit est plus économique parce qu'un fractionnement des groupes n'est pas nécessaire s'ajoute encore une autre simplification provenant de l'absence d'équipements spéciaux pour le service de rappel et de sélecteurs complémentaires pour le trafic automatique avec le dehors et pour le trafic avec le commutateur.

5° Quant à l'expédition directe sur la centrale du trafic sortant pour la localité même, elle est tout aussi possible avec l'un qu'avec l'autre système. Suivant que l'abonné le désire, le commutateur du système à double circuit s'équipe, soit pour le service manuel, soit pour le semi-automatique. Celui-ci nécessite des sélecteurs spéciaux, ce qui renchérit l'installation.

6° Au sujet de l'utilité pratique du deuxième circuit du poste relié au commutateur, il convient de signaler la demande de plus en plus générale, surtout de la part des banques, de la possibilité du rappel. Celui-ci permet de prendre une information rapide auprès d'un poste interne pendant l'écoulement d'une conversation avec l'extérieur. Avec le système à deux circuits, on a cette possibilité sans autre à tous les postes, grâce au deuxième circuit, tandis qu'avec le système à circuit unique il faut, pour pouvoir rappeler, ajouter un deuxième circuit, ce qui montre qu'installer le premier système ne signifie pas simplement doubler les lignes du réseau interne du second. Si le système à deux circuits comporte des frais d'établissement supérieurs, il a aussi des avantages.

Il vaut encore la peine de relever que les manipulations nécessaires à l'échange du trafic automatique sortant sont plus simples avec le système à double lacet; une pression sur un bouton suffit à obtenir une ligne de centrale, tandis qu'avec le système à circuit unique il faut choisir le N° „0", éventuellement attendre, au préalable, le signal interne donnant „ligne libre".

La sécurité de l'exploitation est mieux assurée lorsque les organes des services internes et externes sont bien séparés.

7° Pour les postes d'embranchement éloignés, on est obligé d'écouler le trafic interne et externe sur le même lacet parce que la pose de deux circuits

des internen als auch des externen Verkehrs auf einer Schleife zu ermöglichen. Das Prinzip der reinen Trennung kann aber auch in solchen Ausnahmefällen durchgeführt werden durch entsprechende Zusatzorgane.

Aus all diesen Erwägungen geht hervor, dass die diesbezügliche Verfügung der Obertelegraphendirektion sowohl im Interesse der Telegraphenverwaltung, wie in demjenigen der Teilnehmer selbst liegt.

b) Die Zahl der konzessionierten Lieferfirmen ist um weitere zwei gestiegen und erreicht nun folgenden Stand:

1. Siemens & Halske A.-G.
2. Bell Telephone Mfg. Co.
3. Mix & Genest A.-G.
4. Autophon A.-G.
5. Hasler A.-G.
6. Telephongesellschaft und Normalzeit A.-G.

W.

coûterait trop; et même dans ces cas exceptionnels, on peut obtenir une séparation virtuelle des installations par des compléments d'équipements. Il ressort de toutes ces considérations que les dispositions prises par la Direction générale des télégraphes sont non seulement avantageuses à l'administration mais aussi aux abonnés.

b) Les fournisseurs concédés sont deux de plus; en voici la liste complète:

1° Siemens & Halske A.-G.
2° Bell Telephone Mgf. Co.
3° Mix & Genest A.-G.
4° Autophon A.-G.
5° Hasler A.-G.
6° Telephongesellschaft und Normalzeit A.-G.

W.

Uebertritt von Bahnstrom in eine Schwachstromanlage.

Im verflossenen Sommer ereignete sich bei Arbeiten an einer Niederspannungsleitung der nachstehend beschriebene Vorfall, der auch für weitere Kreise von Interesse sein dürfte.

Zwei Arbeiter eines Elektrizitätswerkes hatten die Aufgabe, eine faule Niederspannungsstange auszuwechseln, an welcher zwei 6 mm-Drähte befestigt waren, und welche gleichzeitig als Ueberführungstragwerk der fraglichen Starkstromleitung (200 Volt Wechselstrom) über die Fahrleitung einer elektrischen Bahn und über einen 9drähtigen Schwachstromstrang zu dienen hatte. Die Ueberführungsspannweite betrug 23 m.

Es ist nun gesetzliche Vorschrift, dass in Fällen, wo an einer Starkstromanlage Arbeiten ausgeführt werden, durch welche Gefahren oder Störungen für Leitungen oder Anlagen einer andern Starkstrom- oder Schwachstromunternehmung entstehen können, die nötigen Schutzvorkehren zu treffen sind. Im vorliegenden Falle wäre also vor Inangriffnahme der Arbeit die untergeführte Fahrleitung, welche mit 1000 Volt Gleichstrom betrieben wird, ausser Spannung zu setzen gewesen.

Leider wurde diese Schutzmassnahme unterlassen. Als nun die Arbeiter nach Lösung der Niederspannungsdrähte im Begriffe waren, die alte Stange umzulegen, zerriss einer der Drähte, fiel auf den unter Spannung stehenden Fahrleitungsdraht und berührte gleichzeitig den Schwachstromstrang.

Die Verbindung der 1000 Volt Leitung mit der Schwachstromanlage hatte auf die letztere folgende Wirkungen:

An der Berührungsstelle zwischen dem (herabgefallenen) Niederspannungsdraht und dem Schwachstromstrang schmolz ein 2 mm-Bronzedraht des letztern entzwei.

In der einen Richtung führte der 9drähtige Schwachstromstrang, bestehend aus drei interurbanen 2 mm-Bronzedrahtschleifen, einer Abonnentenschleife von 2 mm-Bronzedraht und einem 3 mm-Eisendrahte, in die etwa 300 m entfernte Telephonzentrale. Hier wurden die Grob- und Feinsicherungen der drei Fernleitungen und der Abonnentenschleife zerstört, während der Kohlen-Blitzschutz keine Beschädigungen aufwies. Andererseits pflanzte sich der Starkstrom auch in die Abonnentenstation der erwähnten Teilnehmerschleife fort, wo glücklicherweise durch das richtige Funktionieren der Grobsicherung weiterer Schaden vermieden wurde.

In entgegengesetzter Richtung, von der Unfallstelle aus gesehen, führt der Schwachstromstrang zirka 2,5 km als Freileitung weiter, um an einem eisernen Kabelständer mit Sicherungskasten an das Kabelnetz einer andern Telephonzentrale angeschlossen zu werden. An dieser Ueberführungsstelle wurde der meiste Sachschaden angerichtet. Das Aufstiegkabel des Ständers fing Feuer, und der Sicherungskasten ist stark ausgebrannt worden. Beim Abschlusskästchen des Erdkabels lief die Füllmasse aus und im fernern schmolzen alle Grobsicherungen, und ihre Kontaktfedern-Serien wurden stark beschädigt. Das Erdkabel hingegen blieb unbeschädigt. Durch das Abschmelzen der Sicherungen ist ausserdem eine Reihe von Abonnentenleitungen unterbrochen worden.

Weiterer Sachschaden ist nicht entstanden. Dank dem raschen Eingreifen des Personals der Telegraphenverwaltung wurde die Verkehrsunterbrechung auf den Schwachstromlinien rasch behoben.

Wie aus dieser Darlegung hervorgeht, war der entstandene Materialschaden nicht unbeträchtlich. Ohne das vorzügliche Wirken der Schwachstromsicherungen hätte er indessen ungleich grösser werden können, ganz abgesehen von der Möglichkeit einer Personenbeschädigung.

Das Vorkommnis zeigt einmal mehr, dass bei derartigen Arbeiten die grösstmöglichste Vorsicht zu walten hat, und dass auf alle Fälle die zweckmässigen Schutzmassnahmen zu treffen sind, im Sinne von Art. 7 der bundesrätlichen Starkstromvorschriften vom Jahre 1908, bzw. Art. 4 der Kreuzungsvorschriften.

O. R.