Die Telephonzentrale Hottingen

Autor(en): **Hohl, K.**

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): **11 (1933)**

Heft 1

PDF erstellt am: **20.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-873548

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

jeden Vergleich mit dem Auslande aus. Gegenüber den Ländern mit Privatbetrieb hat sie den Vorteil, dass ihre Fürsorge sich nicht vorwiegend auf die gutrentierenden Stadtnetze erstreckt, sondern dass im Ausbau und im Betriebe die Land- und Berggebiete ebensogut bedacht sind.

Das schweizerische Telephon beansprucht keine Staatszuschüsse, es ist auch kein blosser Selbsterhaltungsbetrieb, sondern es ist in normalen Zeiten in der Lage, der eidgenössischen Kasse Ueberschüsse zuzuführen. Bau und Betrieb werden nach der Richtlinie geleitet, mit geringsten Aufwendungen beste Leistungen zu erzielen.

Ausländisches Urteil. Ein ausländischer Telephonfachmann (Consulting Engineer) hat vor etwas mehr als 20 Jahren in seiner Schrift „The Development of the Telephone in Europe" die Ergebnisse des Staatsbetriebes mit denen des Privatbetriebes kritisch verglichen. Er schrieb: „Wenn von mir verlangt würde, mich über den Stand des Telephonwesens in Europa in möglichst knappen Worten zu äussern, so würde ich mich dahin aussprechen, dass die privaten Telephongesellschaften ihr Geschäft gelernt haben, die staatlichen Telephonunternehmungen aber nicht." „Es gibt einige seltene Ausnahmefälle, wo Staatsbeamte, welche dem Telephonwesen vorstanden, dessen Zukunftsmöglichkeiten bis zu einem gewissen Grade verwirklichten und ihm sogar eine grössere Ausdehnung verschafften als ihrer ersten Liebe, dem Telegraphen. Dies ist namentlich der Fall in der Schweiz, deren telephonischer Entwicklungsgang von dem in Ländern mit Staatsmonopol üblichen eine glänzende Ausnahme bildet."

Seit dieser Aeusserung, und namentlich in den letzten zehn Jahren, sind in Technik, Betrieb, Netzgestaltung und Tarifen des schweizerischen Telephons weittragende Umstellungen vorgenommen worden. In der Auswirkung zeigt sich das erfreuliche Bild, dass von 1920 bis 1931 die Zahl der Telephonstationen und der Gespräche um mehr als 100% angestiegen ist, obschon in diese Zeitspanne einige recht schwache Wirtschaftsjahre fallen.

Es zählten die Jahre	*1920*	*1931*
Telephonstationen . . .	152,336	316,859
Ortsgespräche	82,488,443	161,972,472
Ferngespräche	35,918,285	80,414,144
Auslandgespräche . . .	2,045,729	5,649,915

Ausblick. Das schweizerische Telephonwesen ist in neuester Zeit mehr denn je von Abordnungen aus den verschiedensten Ländern in technischer und tariflicher Hinsicht studiert worden. Umgekehrt hält die Telephonverwaltung ein wachsames Auge auf die Errungenschaften des Auslandes. Sie sieht keinen Abschluss ihrer Aufgaben. Aufmerksam wird sie neue Bedürfnisse zu erkennen und der schweizerischen Volkswirtschaft durch hochwertige Leistungen bei möglichst tiefen Taxen zu nützen trachten.

Die Telephonzentrale Hottingen.

Am 27. Juli 1932 waren 15 Jahre verflossen seit der Eröffnung der ersten Telephonzentrale mit Wählerbetrieb in der Schweiz, der Zentrale Zürich-Hottingen. Mit dieser Eröffnung hat eine Umwälzung im Telephonbetrieb der Stadt Zürich und der ganzen Schweiz eingesetzt, eine Umwälzung, die heute noch in vollem Gange ist.

Es ist sonst nicht üblich, schon nach 15 Jahren Rückschau zu halten. Der Grund, warum es hier doch geschieht, ist, dass die Lebensdauer einer Telephonzentrale früher auf 15 Jahre geschätzt, und dass nach einer solchen Periode der vollständige Ersatz der Anlage in Aussicht genommen wurde.

Die Zentrale Hottingen ist nun aber bereits 15 Jahre im Betriebe, und noch denkt niemand daran, sie zu ersetzen; sie wird wohl noch weitere 15 Jahre ihren Dienst versehen, bevor sich wirklich Alterserscheinungen zeigen werden.

Im Jahre 1908 hatte sich die schweizerische Telephonverwaltung nach einer Reise, welche zwei ihrer Ingenieure im Ausland gemacht hatten, grundsätzlich entschlossen, für Zürich vom Ein- zum Mehrzentralensystem überzugehen. Sie gab in der Folge die Gebäude an der Hottinger- und an der Brandschenkestrasse in Auftrag. Es wurde dann auch bald Zeit, an die nötigen technischen Einrichtungen zu denken.

Gerade damals, d. h. um 1910, hatte die Entwicklung der Telephonanlagen mit Wählerbetrieb grosse Fortschritte gemacht, und die Verwaltung beeilte sich, die neuen technischen Vorschläge zu prüfen und zu untersuchen, ob es nicht wirtschaftlich wäre, den Handbetrieb in grossen Netzen wie Zürich aufzugeben und ihn durch den maschinellen Betrieb, der namentlich für Mehrzentralen-Netze rationeller schien, zu ersetzen. Nach eingehendem Studium fanden es die Techniker der Verwaltung allzu gewagt, den vollen Schritt auf einmal zu tun und gleich zum vollautomatischen Dienst überzugehen. Sie wählten deshalb das halbautomatische System, bei dem der Teilnehmer seinen Auftrag einer Telephonistin erteilt, die dann die Verbindung über Wähler herstellt. Der maschinelle Teil, nach dem System der Western Electric Company mit Mc Berty-Wählern, wurde jedoch gleich von Anfang an so vorbereitet, dass zur Einführung des vollautomatischen Betriebes nur noch einige unbedeutende Aenderungen an der Ausrüstung vorzunehmen waren. Die späteren Ereignisse haben gezeigt, dass diese Lösung klug war.

Die Zentrale wurde dann nach diesen Gesichtspunkten in Antwerpen bei der Bell Telephone Mfg. Co. bestellt und sollte im Jahre 1914 teilweise geliefert und 1915 fertig montiert werden.

Dann kam der Krieg, der auch hier einen grossen Strich durch die Rechnung machte. Ein Teil des Materials war in Zürich; der Rest musste mit grossen Verspätungen aus Amerika und England bezogen werden, da Antwerpen militärisch besetzt war. Das Material langte jedoch nicht nur mit starker Verspätung ein, sondern teilweise auch unfertig. So musste im Spätherbst 1914 die Montage unter grossen Schwierigkeiten begonnen werden.

Es gelang, einige Schweizer Ingenieure, welche in Antwerpen gearbeitet hatten und welche mit dem neuen System vertraut waren, vom Militärdienst zu befreien, um sie mit der Leitung der Montage zu betrauen.

Die Schwierigkeiten, die sich der Ausführung der Installation entgegenstellten, waren gewaltig. Der Bauplatz, d. h. die Räume für die Ausrüstung der Zentrale, glich fast einer kleinen Fabrik; beständig musste Personal gewechselt werden, und ohne das wirklich vorbildliche Zusammenarbeiten zwischen Verwaltung und Lieferfirma wäre das Werk wahrscheinlich noch lange nicht fertig geworden.

Schliesslich führten die gemeinsamen Anstrengungen doch zum Ziel und am 27. Juli 1917 war die Zentrale betriebsbereit. Sowohl der Verwaltung wie auch der Lieferfirma war es gelungen, eine erhebliche Anzahl Leute für den neuen Betrieb zu instruieren.

Die Leistung war um so grösser, als nur Schweizer beschäftigt werden durften, und als sich die Zahl der Schweizer, welche das System gleich zu Anfang kannten, auf ganz wenige Mann beschränkte.

Die Inbetriebsetzung fiel auf einen sehr ungünstigen Zeitpunkt. Infolge des Krieges hatte der Telephonverkehr ganz ungeahnte Dimensionen angenommen. Da aber die Ausrüstung für einen kleineren Verkehr berechnet war, konnte sie den Anforderungen kaum genügen. Die Abonnenten in Zürich waren deshalb ausserstande, die Vorteile des neuen Betriebes sofort wahrzunehmen.

Es dauerte aber nur verhältnismässig kurze Zeit, bis es gelang, der Situation gerecht zu werden. Seither hat die Zentrale ihren Dienst stets trefflich versehen, namentlich auch während des Generalstreikes von 1918, wo sie trotz mangelnder Wartung erstklassige Arbeit leistete.

Hottingen wurde im Jahre 1921 für vollautomatischen Betrieb umgeändert und wird in dieser Form wohl noch lange Zeit verwendet werden können.

Alle diejenigen aber, welche am grossen Werke mitbeteiligt waren — einige sind schon dahingegangen —, denken an die grosse Zeit mit Freuden zurück, hatten sie doch nicht nur harte, sondern auch interessante Arbeit zu verrichten. Erwähnenswert ist namentlich, dass die Lösung beinahe aller Probleme an Ort und Stelle erfolgen musste.

Sämtliche Beteiligten hatten Gelegenheit, tief in das Wesen der Telephonie einzudringen; sie haben sich mit ihrer Pionierarbeit namhafte Verdienste um das Telephonwesen in der Schweiz und im Auslande erworben. *K. Hohl.*

Aus der Entwicklung der Telegraphie.

Die Deutsche Abordnung hat der Internationalen Telegraphenkonferenz in Madrid eine Abhandlung über das Werk von Samuel Finley Breeze Morse überreicht, die auch ein sehr bemerkenswertes Vorwort enthält. Mit gütiger Erlaubnis des Verfassers geben wir dieses Vorwort im Nachstehenden wieder. Eine Lebensbeschreibung des Erfinders Morse ist, wie erinnerlich, in unsern Nummern 5 und 6 von 1930 erschienen.

Wenn man zurückschauend die Anfänge der elektromagnetischen Telegraphie überblickt, kann man in grossen Zügen vier Zeiträume der Entwicklung unterscheiden:

Im dritten Jahrzehnt des verflossenen Jahrhunderts wurden von den Gelehrten vieler Länder die theoretischen Grundlagen gefunden,

im vierten Jahrzehnt wurden die ersten brauchbaren Telegraphie-Systeme erbaut,

im fünften Jahrzehnt wurde die Telegraphie praktisch in den einzelnen Ländern verwendet und

in das sechste Jahrzehnt fällt jene rapide Entwicklung der elektromagnetischen Telegraphie, die sie schnell zu einem wichtigen internationalen Schnellnachrichtenmittel der breitesten Allgemeinheit machte.

Im Jahre 1820 entdeckte der Däne Oersted die Ablenkung der Magnetnadel durch den galvanischen Strom. Im September des gleichen Jahres erbaute der Deutsche Schweigger seinen Multiplikator, der die Wirkung der Oerstedschen Anordnung vervielfacht. Fast zur gleichen Zeit fand Arago, dass ein stromdurchflossener Draht wie ein Magnet wirkt, und im Oktober 1820 entwickelte Ampère vor der fran-

Les débuts de la télégraphie.

La délégation allemande a remis à la Conférence télégraphique internationale de Madrid une étude sur l'œuvre de Samuel Finley Morse, étude qui est précédée d'une remarquable préface que nous reproduisons ci-après avec l'autorisation de l'auteur. Nous rappelons qu'une biographie de l'inventeur Morse a paru dans les numéros 5 et 6 du Bulletin de 1930.

Lorsque, jetant les yeux en arrière, on embrasse d'un coup d'œil les débuts de la télégraphie électromagnétique, on peut à grands traits distinguer quatre périodes dans son développement:

Dans les années 30 du siècle écoulé, les principes théoriques de la télégraphie ont été trouvés par des savants de nombreux pays,

dans les années 40 ont été construits les premiers systèmes de transmission télégraphique utilisables;

dans les années 50, la télégraphie a été mise en pratique dans les différents pays, et

dans les années 60 s'est produite cette rapide évolution de la télégraphie électromagnétique, qui en a fait en peu de temps cet instrument international important pour la transmission rapide des messages dont se sert aujourd'hui la grande généralité du public.

En 1820, le Danois Oersted découvrit la déviation de l'aiguille magnétique par le courant galvanique. En septembre de la même année, l'Allemand Schweigger construisit son multiplicateur, qui multiplie l'effet du système d'Oersted. A peu près vers le même moment, Arago trouva qu'un fil parcouru par un courant électrique a les mêmes effets qu'un aimant et, en octobre 1820, Ampère développait devant l'Académie des Sciences de Paris son idée de faire usage du multiplicateur de Schweigger pour la transmission à distance des signaux. En 1822,