Die neue Telephon-Zentrale Luzern

Autor(en): **R.F.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen**

Band (Jahr): **8 (1935)**

Heft 5

PDF erstellt am: **27.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-560216

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

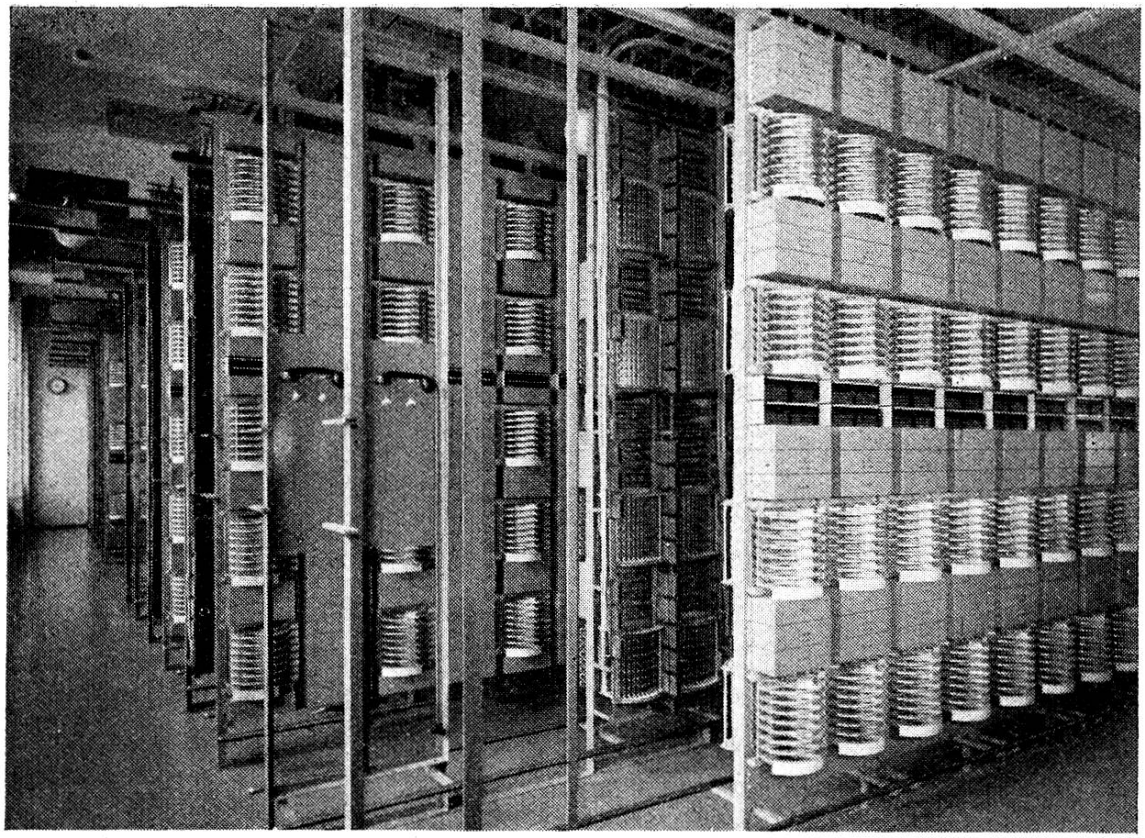
http://www.e-periodica.ch

Die neue Telephon-Zentrale Luzern

Die neue Telephonzentrale für vollautomatischen Betrieb in Luzern wurde anfangs 1934 in Betrieb gesetzt. Die Erstellerfirma Hasler A.-G. in Bern hat im Jahre 1925 mit dem Bau vollautomatischer Telephonzentralen begonnen, nachdem sich die Schweizerische Telephonverwaltung entschlossen hatte, nicht nur die grossen Städte, sondern nach und nach auch die kleineren Landnetze mit automatischen Zentralen auszurüsten. Die genannte Firma hat sich vorerst mit dem Bau von Kleinzentralen befasst. Die damit erzielten Resultate ermutigten sie, sich auch mit der Herstellung grösserer Anlagen zu befassen. Die Organe der Schweizerischen Telephonverwaltung unterstützten dabei diese Bestrebungen, so dass die Firma heute, trotz der schweren Wirtschaftskrise, noch eine grosse Zahl von Angestellten und Arbeitern beschäftigen kann und durch ihre Materialbezüge vielen Personen anderer Schweizerfirmen Arbeit verschafft.

Die Fabrikation vollautomatischer Telephonanlagen ist in einem Zeitpunkt aufgenommen worden, als nach langen Versuchen verschiedener Telephonverwaltungen klar zu erkennen war, in welcher Richtung die künftige Entwicklung der automatischen Telephonie sich bewegen würde. Die Firma Hasler A.-G. war daher in der vorteilhaften Lage, auf Grund dieses Wissens und der Erfahrung ihrer Fachleute ein Automatensystem zu entwickeln, das nur auf die Forderungen der Neuzeit Rücksicht nimmt.

Die wichtigsten Organe des neuen Hasler-Systems sind neben den Relais die Sucher und das Register. Das letztere kann als mechanisiertes Zahlengedächtnis betrachtet werden, das die Telephonistin des Handamtes ersetzt. Es nimmt einerseits die vom anrufenden Teilnehmer durch Betätigung des Nummernschalters gesendete Zahl auf und markiert elektrisch an den zum Aufbau der gewünschten Verbindung dienenden Gruppen- und Leitungssuchern die durch die gewählten Ziffern bezeichneten 10 000er, 1000er-, 100er-, 10er-Gruppen und Anschlüsse. Nach dem Abhängen des Hörrohrs eines Teilnehmers wird der sog. Schnursucher in Bewegung gesetzt und sucht einen freien Anruf- und

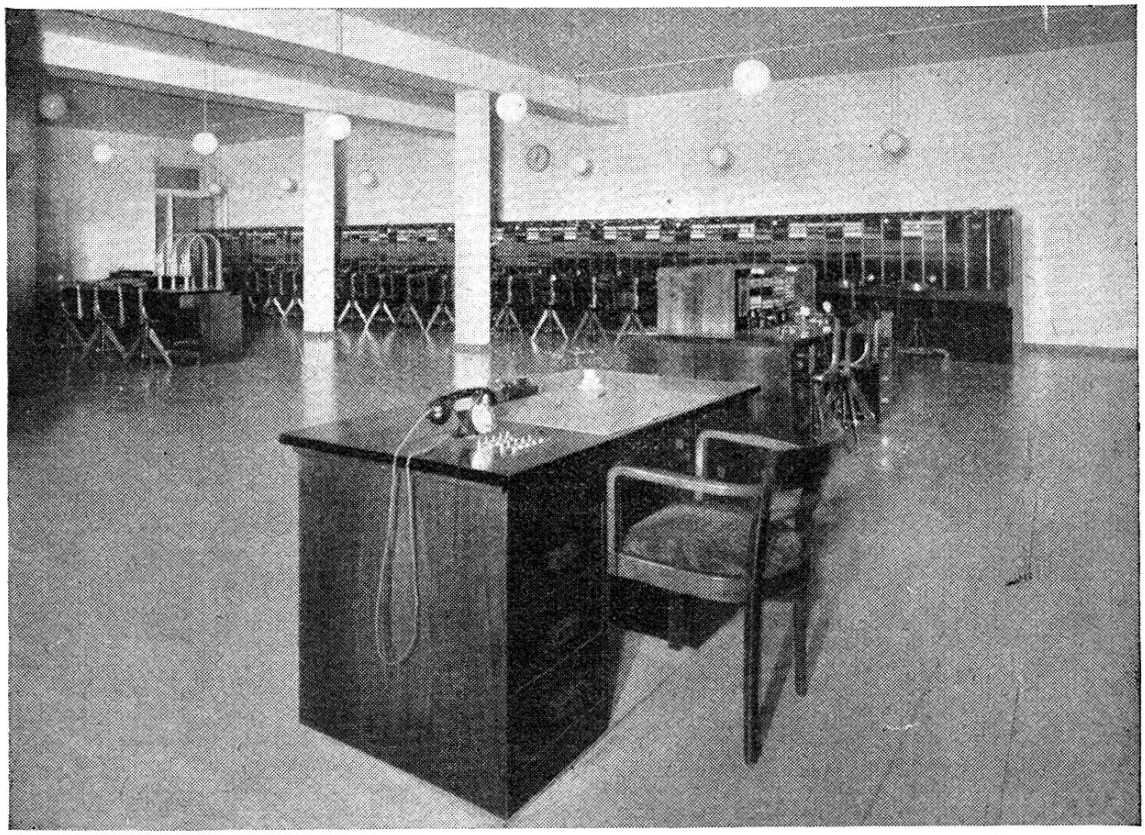


Sucher- und Relaisgestelle des automatischen Telephonamtes Luzern.

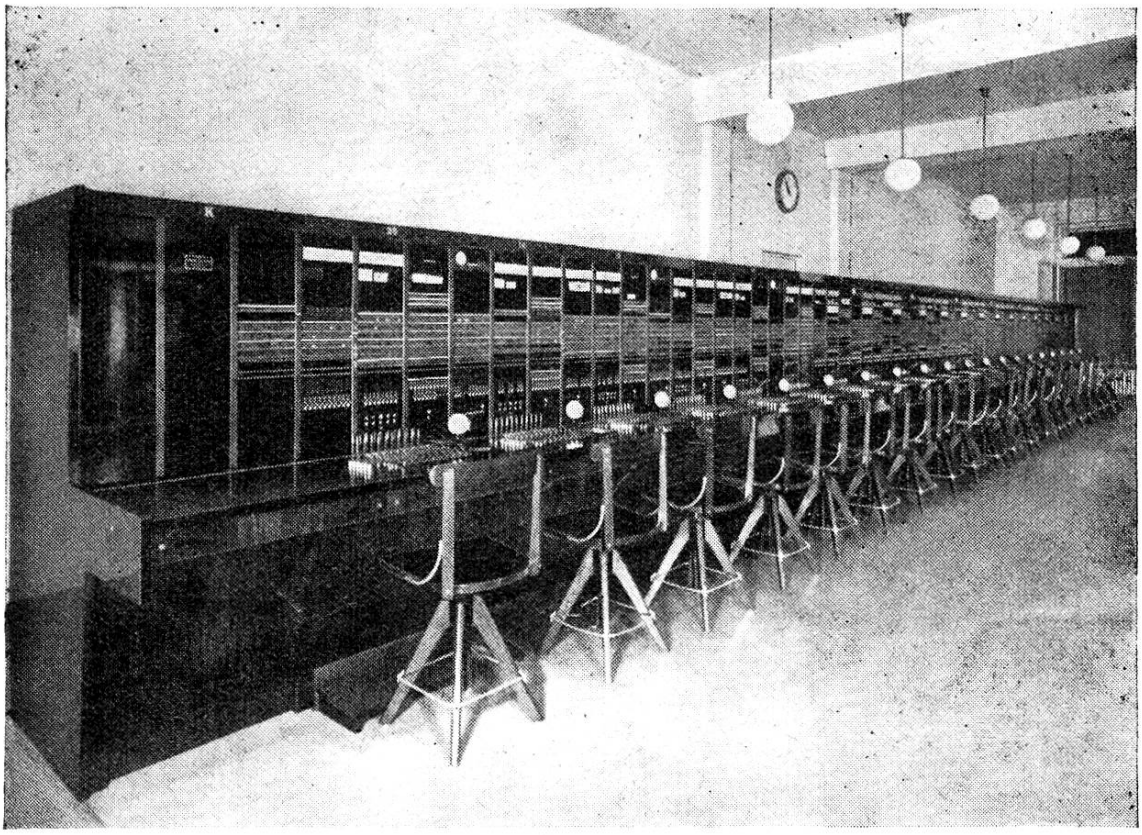
Gruppensucherstromkreis heraus. Ist dieser gefunden, so schaltet der Gruppensucher den Registersucher ein, der ein freies Register sucht. Sobald der Sucher auf ein solches trifft, erhält der Teilnehmer den Summton, worauf er mit dem Einstellen der gewünschten Nummer beginnt. Ueber eine Reihe von Gruppensuchern wird die der gewählten Nummer entsprechende Verbindung durchgeschaltet. Ein solcher Sucher macht so viele Schritte, als durch das Ablaufen der Wählscheibe am anrufenden Teilnehmer Stromimpulse entstehen. Ein Leitungssucher stellt die Verbindung mit dem Teilnehmer her und schaltet, wenn die Leitung frei ist, den Rufunterbrecher ein, der dem angerufenen Teilnehmer in festgesetztem Rhythmus Rufstrom zuführt, bis dieser antwortet. Ist derTeilnehmer bereits besetzt, so wird der Besetzt-Ton beim Anrufenden ertönen und die Verbindung kommt nicht zustande. Wenn der Angerufene frei ist, so wird, sobald er das Hörrohr abnimmt, ein Impuls auf den Gesprächszähler in der Zentrale gegeben, so dass dieser einen Schritt ausführt und dadurch das zustandegekommene Gespräch registriert. Nach Be-

endigung des Gespräches, d. h. sobald ein Teilnehmer durch Aufhängen des Hörrohrs seinen Stromkreis unterbricht, löst durch Abfallen der Halterelais die Verbindung aus. Die verbindenden Organe, die Sucher, werden also nicht direkt durch die Nummernwahl des Anrufenden eingestellt. Dadurch wird das System unempfindlicher gegen die unvermeidlichen Ungenauigkeiten der einzelnen Wahlimpulse sowie gegen ungünstige äussere Einflüsse und Spannungsschwankungen der Betriebsstromquelle.

Sowohl der Anrufsucher als auch die Gruppen- und Leitungssucher werden in einer drehenden und einer vorschiebenden, radialen Bewegung eingestellt, wenn ein anrufender Teilnehmer zu bedienen ist. Jeder Sucher umfasst 100 Anschlüsse. Im Ortsverkehr stehen 100 Teilnehmern je acht I. Anrufsucher zur Verfügung und 12 Leitungssucher. Von 100 Teilnehmern können 20 gleichzeitig sprechen. Insgesamt umfasst die Zentrale 640 I. und 320 II. Anruf- und 960 Leitungssucher. Für den Verkehr über das Fernamt und mit den Dienststellen stehen den



. Fern- und Schnelldienstplätze, Meldeplätze mit Rohrpostverbindung, Aufsichtspult und Oberaufsichtspult.



. Fern- und Schnelldienstplätze des manuell bedienten Fernamtes.

Teilnehmern 128 Dienstsucher zur Verfügung. Vom Fernamt her werden die eingehenden Verbindungen über 158 Ferngruppensucher erstellt. Es sind insgesamt 48 Register vorhanden.

Die lokalen Verbindungen, wie auch die Netz- und Fernverbindungen, die nicht über die 50-, später 70-Rappen-Zone hinausgehen, werden dem anrufenden Teilnehmer automatisch gezählt. Die Zählung kann stets nur dann stattfinden, wenn der gewünschte Teilnehmer geantwortet hat. Sie wiederholt sich im Netzgruppen- und Fernverkehr mittels der sogenannten Zeit-Zonen-Zähler automatisch alle drei Minuten, also zu Beginn jeder Gesprächszeiteinheit.

Von der Arbeit, die die Fabrikation der automatischen Zentrale Luzern erforderte, ergeben folgende Zahlen einen Begriff: Die Zentrale Luzern umfasst insgesamt 3400 Sucher, jeder aus 326 Bestandteilen zusammengesetzt. Rund 50 000 Relais wurden verwendet, jedes durchschnittlich mit 155 Einzelteilen. Die gesamte Länge der Kabel zwischen den einzelnen Teilen der Zen-

trale beträgt rund 70 km. Der isolierte Draht, der zur Fabrikation der Relais- und Sucherspulen erforderlich war, hat eine Gesamtlänge von ca. 60 000 km, entspricht also dem anderthalbfachen Erdumfang.

Gleichzeitig mit dem automatischen Ortsamt wurde in Luzern ein neues, durch Telephonistinnen bedientes *Fernamt* in Betrieb gesetzt, an das zurzeit 350 Fernleitungen angeschlossen sind. Es entspricht ebenfalls den modernsten Anforderungen der Telephontechnik und kann, wenn nötig, auf 500 Fernleitungen erweitert werden. Das Fernamt umfasst einen Aufsichtsplatz, einen Beobachtungsplatz, vier Meldeplätze (Nr. 14, Anmeldung von Ferngesprächen), vier Auskunftsplätze (Nr. 11) und 32 Linienplätze. Von diesen sind 15 für den *Schnelldienst* eingerichtet (Nr. 13), 17 für den Fern- und Transitverkehr und ein Platz für den Schnurverstärker.

Beide Zentralen, sowohl die vollautomatische Ortszentrale als auch das manulle bediente Fernamt, haben sich seither im Betrieb auf das beste bewährt. *R. F.*

Das schweizerische Telephonnetz

Von Hptm. *Merz*, Ftg. Of., Tg. Kp. 4, Olten. (Schluss.)

Die Automatisierung der Landzentralen bedingte die Schaffung der sogenannten Netzgruppen. Alle Zentralen im wirtschaftlichen Einzugsgebiet eines Handels- oder Verkehrszentrums werden an das Amt dieses Zentrums verbunden. Der Anschluss erfolgt direkt oder über sog. Knotenämter. Die Teilnehmer der Netzgruppe können direkt unter sich verkehren und durch Einstellen der Fernwahlkennziffern auch in andere Netzgruppen hinübergreifen.

Wie der Stand der Automatisierung auf Ende 1934 ist, geht aus der Figur 4 hervor. Die dickausgezogenen Linien stellen die Verbindungen nach automatischen Netzen dar; die gestrichelten Linien sind die heute im Betriebe stehenden Fernwahlverbindungen. Heute noch bestehende Handämter sind durch einen nicht ausgefüllten Kreis wiedergegeben.