# Automatische Telephonie

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

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **81/82 (1923)**

Heft 20

PDF erstellt am: **19.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-38913

**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**

Ich behalte mir vor, die bis anhin durchgeführten Versuche zu vervollständigen und in einem weitern Aufsatz zu behandeln.

Rondez, 19. November 1922.

*Anmerkung der Redaktion.* Die Versuche, umgekehrten Hartguss darzustellen, sind in der Zwischenzeit von Herrn Dr. E. Dübi weitergeführt worden und haben zur Aufklärung dessen Entstehens neue Ergebnisse gezeitigt; sie werden in einem weitern Aufsatz behandelt, der bereits in unsern Händen ist. Wegen Materialandrangs sehen wir uns aber genötigt, dessen Erscheinen auf den nächsten Band zu verschieben.

## Automatische Telephonie.

Ueber Telegraphie und Telephonie auf drahtlosem Wege hat man viel gehört, weniger über Mehrfachtelegraphie und Mehrfachtelephonie über bestehende Leitungen. Viel wichtiger für die Schweiz aber sind die grossen Aufgaben, den gesamten jetzigen Telephon-Betrieb wirtschaftlich und technisch so zu gestalten, dass den neuen und kommenden Anforderungen Genüge geleistet wird: Die Umstellung aller Ortsämter vom bisherigen manuellen Betrieb auf automatische Arbeitsweise.

Das praktische Bedürfnis nach selbsttätigen Aemtern wurde zuerst in grösseren Städten mit umständlichem Verbindungsverkehr empfunden, sodass entgegen dem herkömmlichen Wege der Entwicklung vorerst grosse Aufgaben zu lösen waren; dann erst kam der Bau kleinerer Anlagen in Betracht. Die ersten erfolgreichen Versuche zu automatischen Anlagen wurden um die Wende des Jahrhunderts in Amerika gemacht. Das damals von *Strowger* entwickelte dekadische System hat sich bis heute an erster Stelle behauptet. In Amerika hat es die Automatic Telephone Company (Autelco), in Europa die Firma Siemens & Halske zur jetzigen Höhe entwickelt. Die Bewegungen der Wähler in den Zentralen werden durch Relais gesteuert, durch Schaltmagnete ausgeführt. Neben dem Strowger-System wurden andere Steuerungs- und Antriebsmöglichkeiten ersonnen, von denen heute die von der Western Electric Company mit Anruf-Speicherern, Umrechner und Maschinenantrieb voransteht.

Die Schweizerische Telephonverwaltung hat vor rund zehn Jahren für das Zürcher Telephonamt „Hottingen", und damit praktisch für ganz Zürich und Umgebung mit über 30000 Anschlüssen, das Westernsystem mit Maschinenantrieb gewählt. Auch Genf bekommt heute neben dem vorhandenen Handamt eine automatische Zentrale ähnlichen Systems für 4000 Teilnehmer, womit die Ausbaufähigkeit auf 18000 erhöht wird. In Lausanne dagegen wird ein einziges Ortsamt für 8000 Teilnehmer gebaut nach dem Siemens-Strowger-System. Wie die Telephonzentralen in Bern und Basel, deren Umbau auf automatischen Betrieb für mindestens je 18000 Anschlüsse in Aussicht genommen ist, ausgerüstet werden sollen, steht noch offen.

Von 1912 bis 1920 wurden von grossen Privatfirmen, auch von den Schweizerischen Bundesbahnen, automatische Anlagen bezogen und zwar ausnahmslos nach dem Siemens-Strowger-System. Die hier und anderswo damit gemachten guten Erfahrungen veranlassten vor etwa drei Jahren die Telephonverwaltung, auch ihrerseits fürderhin statt der bisherigen Handanlagen in grossen Betrieben automatische Einrichtungen vorzusehen, beispielsweise bei der A.-G. Gebrüder Sulzer in Winterthur, den Eisen- und Stahlwerken vorm. G. Fischer in Schaffhausen, der Kreditanstalt Zürich. Als grösste dieser Art kann die dieser Tage in Betrieb genommene 800-stellige Anlage im Bundeshaus Bern gelten. Neben solchen ihr gehörenden Anlagen gestattet die Schweizerische Telephonverwaltung aber auch seit mehr als Jahresfrist den teilweisen Anschluss von in Privatbesitz befindlichen automatischen Telephoneinrichtungen guten Systems an das öffentliche Netz.

Es ist aus diesen kurzen Aufzeichnungen erkennbar, dass nach einer anfänglichen ausgesprochenen Zurückhaltung in den letzten Jahren die Schweizerische Telephonverwaltung sich der neuen Telephonbetriebsart tatkräftig annimmt. Es ist dabei nur zu wünschen, dass ihr aus der schweizerischen Technikerschaft auch weiter die Kräfte zur Verfügung gestellt werden, die zur Lösung der hierzulande vielfach unterschätzten Aufgaben der Schwachstrom-Technik nötig sind.

## Miscellanea.

**Ausfuhr elektrischer Energie.** Bezüglich des Gesuchs der *Rhätischen Werke für Elektrizität* in Thusis um Erteilung der Bewilligung zur Ausfuhr elektrischer Energie aus sämtlichen am Hinterrhein oberhalb der Mündung der Albula zu erstellenden Kraftwerken (vergl. den Inhalt des Gesuches in Band 79, S. 144, 18. März 1922) hat der Bundesrat, nachdem die eidg. Kommission für Ausfuhr elektrischer Energie die Angelegenheit in mehreren Sitzungen geprüft hatte, am 4. Mai folgenden Beschluss gefasst:

Den *Rhätischen Werken für Elektrizität A.-G.* in Thusis wird die Bewilligung (Nr. 64) erteilt, aus dem am Hinterrhein zu erstellenden *Kraftwerk Sufers-Andeer*, für das ein Vollausbau auf 240000 kW geplant ist und das zunächst auf eine installierte Leistung von rd. 100000 kW ausgebaut und dabei etwa 75000 kW 24-stündig leisten wird, von den beiden zuletzt genannten Leistungen die nachstehend genannten Energiequoten auszuführen: A. In der *Sommerperiode* (1. April bis 15. Oktober): Höchstens drei Fünftel der 24-stündig verfügbaren Energie. d. h. 45000 kW 24-stündig oder 1080000 kWh täglich. Die augenblickliche Höchstleistung darf 70000 kW niemals überschreiten. B. In der *Winterperiode* (16 Oktober bis 31. März): Höchstens zwei Fünftel der 24-stündig verfügbaren Energie, d. h. 30000 kW 24-stündig oder 720000 kWh täglich. Die augenblickliche Höchstleistung darf 40000 kW niemals überschreiten. Die unter A und B genannten Verhältnisse zwischen verfügbaren und zur Ausfuhr bewilligten Leistungen und Energiemengen gelten auch, solange das Kraftwerk Sufers-Andeer noch nicht auf 100000 kW installierte Leistung ausgebaut ist.

Diese Bewilligung wird u. a. unter der Bedingung erteilt, dass die Bauarbeiten für das Kraftwerk Sufers-Andeer spätestens am 30. November 1928 beginnen. Der erste Ausbau des Kraftwerkes auf eine installierte Leistung von 50000 kW soll am 30. November 1931 vollendet sein. Für den Bau der Werke und der Verteilungs- und übrigen Anlagen auf schweizerischem Gebiet ist, soweit möglich, Material schweizerischer Herkunft und Fabrikation zu verwenden. Eine Ausnahme hiervon ist indessen nach Einholung der Zustimmung des eidg. Departement des Innern zulässig, wenn diesem vor der Bestellung im Ausland der Nachweis erbracht wird, dass bei der Vergebung im Inland für die Unternehmung eine unbillige Belastung entstünde. Die Bewilligung wird auf die Dauer von 20 Jahren erteilt. Sie tritt mit der Betriebseröffnung des Kraftwerkes Sufers-Andeer, spätestens jedoch am 30. November 1930 in Kraft. Sie gilt als erloschen, wenn das Kraftwerk Sufers-Andeer am 30. November 1931 noch nicht auf eine installierte Leistung von 50000 kW ausgebaut sein sollte. Bezüglich der weitern an die Bewilligung geknüpften Bedingungen verweisen wir auf das „Bundesblatt" vom 9. Mai 1923.

**Einstein'sche Relativitätstheorie und Sonnenfinsternis.** Wie wir seinerzeit mitteilten (vgl. Bd. 80, S. 81, 12. August 1922 und S. 152, 23. September 1922) sind anlässlich der Sonnenfinsternis vom 21. September 1922 von verschiedenen Sternwarten aus, unter Anwendung sehr grosser Mittel, Expeditionen nach dem Gebiete der Finsternistotalität, nämlich nach den Inseln des Indischen Ozeans und nach Australien ausgesandt worden, um die Nachprüfung der dritten Einstein'schen Folgerung vorzunehmen, dass die von einem fernen Stern kommenden Lichtstrahlen, die in der Nähe der Sonne vorbeigehen, von ihrer geraden Bahn abgelenkt werden. Ueber die vor kurzem in der englischen Zeitschrift „Nature" erschienenen Berichte der kanadischen und der amerikanischen (Lick-Observatorium) Expedition entnehmen wir den „Basler Nachr." folgendes:

Beide Expeditionen haben mehr als 80 rund um die Sonne gelegene Sterne photographiert und ausgemessen; da sie alle zwischen siebenter und zehnter Grösse, also für das blosse Auge unsichtbar waren, mussten die Platten ziemlich lange exponiert werden, was zur Folge hatte, dass von der Sonnenkorona die nächsten Sterne verdeckt wurden. Trotzdem waren die Messungen genau genug, um ein abschliessendes Urteil zu gewähren; Prof. *Campbell*, der Leiter der Lick-Sternwarte, und sein erster Assistent Prof. *Trümpler*, ein Schweizer, der während einiger Jahre auch in Basel tätig gewesen ist, massen ihre Platten unabhängig von einander aus und bekamen für die Lichtablenkung am Sonnenrand den Wert von 1,74 Bogensekunden, der in vorzüglicher Uebereinstimmung steht mit der von Einstein vorausberechneten Zahl von 1,75. Da Prof. Campbell durchaus nicht einseitiger Anhänger von Einsteins