

**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

**Herausgeber:** Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung

**Band:** 16 (1938)

**Heft:** 1

**Artikel:** St. Gallen automatisiert

**Autor:** [s. n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-873349>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 03.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

gistriert. Es liegt auf der Hand, dass dies nur mittelst einer Verstärkerschaltung möglich ist. Figur 3 zeigt eine derartige Schaltung, welche nachstehend beschrieben sei.

Mittelst des Verbindungsstöpsels kann der Beobachtungsstromkreis auf den c-Draht des zu beobachtenden Teilnehmers geschaltet werden. Sobald dieser Teilnehmer nun belegt wird, fliesst Strom über das Relais  $Alr_1$ , welches sich erregt und  $Alr_2$  zum Ansprechen bringt. Dadurch werden nun die Heizdrähte der Verstärkerröhren  $V_1$  und  $V_2$  zum Glühen gebracht.  $Alr_2$  schaltet mit seinem linken Arbeitskontakt über ein Starkstromrelais einen Glühkathodengleichrichter ein, der die erforderliche Anodenspannung von 200 Volt liefert.

Die Stärke des  $V_2$  durchfliessenden Anodenstromes bewirkt, dass sich sowohl  $Anr_1$  als auch  $Anr_2$  erregen, wodurch Ar und Br gleichfalls arbeiten. Die Wicklung des Gesprächszählers ist jedoch vorderhand durch die Arbeitskontakte von  $Anr_1$  und Ar kurzgeschlossen.

In diesem Zustande verbleibt die ganze Schaltung, solange die Belegung dauert. Tritt jedoch der Fall ein, dass ein zweiter Leitungswähler eine Besetzprüfung verursacht, so dass eine Spannungssenkung gemäss der vorstehenden Rechnung eintritt, so bewirkt das momentane Absinken der Gitterspannung von  $V_1$  ein Ansteigen der Gitterspannung von  $V_2$ .

Dadurch wird der Anodenstrom von  $V_2$  soweit reduziert, dass  $Anr_2$  kurz abfällt. Deshalb wird auch Ar kurz zum Abfallen gebracht und der Kurzschluss des Gesprächszählers wird aufgehoben. Dieser macht nun einen Schritt und registriert somit den Besetztfall.

Sollte der zu beobachtende Teilnehmer von der Anrufsucherseite aus belegt worden sein, so würden in den Automatenämtern älterer Konstruktion, bei denen die Zählung auf dem c-Draht erfolgt, die positiven Zählimpulse auch registriert. Um dies zu verhindern, wurde in Serie mit  $Anr_2$  noch  $Anr_1$  geschaltet. Dieses Relais, das mit einem äusserst kleinen Strom arbeitet, fällt nicht ab durch die Reduktion des Anodenstromes von  $V_2$  im Falle einer normalen Besetzprüfung. Beim Eintreffen der positiven 68-Volt-Zählimpulse wird jedoch der Anodenstrom von  $V_2$  so stark reduziert, dass nicht nur  $Anr_2$ , sondern auch  $Anr_1$  abfällt. Dadurch wird der Stromkreis der Zählerwicklung unterbrochen und eine Registrierung der Zählimpulse verhindert.

Soll die letzte Linie eines Mehrfachanschlusses beobachtet werden, so verändert sich das c-Drahtpotential, weil parallel zu Zähler und Trennrelais noch ein 525-Ohm-Widerstand vorhanden ist. Um diese Potentialveränderung zu kompensieren, muss in diesem Fall der 500-Ohm-Widerstand mittelst des Schlüssels PBK kurzgeschlossen werden.

## St. Gallen automatisiert.

621.395.34 (494.28)

Vor bald 55 Jahren wurde in St. Gallen die erste Telephonzentrale mit zwei sogenannten Wechselgestellen zu 50 Anschlüssen und 66 aktiven Teilnehmern in Betrieb genommen. Sie war hoch oben im Regierungsgebäude untergebracht, in dem in Abb. 1 links sichtbaren Giebel; direkt daneben befand sich der Zentralträger.

Bis heute, wo die 100fache Teilnehmerzahl erreicht ist, hat der Bau von Zentralen gewaltige Fortschritte gemacht. So wird am 5. März in St. Gallen die grösste der in der Schweiz bis vor kurzem noch in Betrieb gestandenen Z. B.-Zentralen, System Bell Telephone Co., stillgelegt. Diese Anlage stammt aus dem Jahre 1915 und umfasste zum Schluss ein Ortsamt für 6400 Teilnehmeranschlüsse mit 27 Arbeitsplätzen und ein Fernamt mit 38 Plätzen. Abbildung 2 stellt das Z. B.-Ortsamt dar, das also 23 Jahre lang gute Dienste geleistet hat.

Schon diese Anlage konnte in dem in den Jahren 1913/14 erstellten Post-, Telephon- und Telegraphengebäude zweckmässig untergebracht werden. Wir dürfen auch heute noch stolz sein auf diesen gediegenen eidgenössischen Bau, eine Schöpfung der Architekturfirma Pflughard und Haefeli in Zürich. Er tritt, besonders auch mit dem wohlproportionierten Turm, ganz aus dem Rahmen der bis zu jener Zeit erstellten Postgebäude heraus (s. Abb. 3).

Trotz der Krise in der Stickereiindustrie nahmen Verkehr und Teilnehmeranschlüsse der Zentrale St. Gallen einschliesslich Untenzentralen wie folgt zu:

Jahr	Teilnehmeranschlüsse	Orts- und Ferngespräche
1915	3160	4 103 000
1937	6800	11 000 000

Die neue Anlage umfasst in der Hauptsache: das automat. Ortsamt für 8000 Anschlüsse, das Landamt, die Ausrüstung für ankommende und abgehende Fernwahlen, sowie für den automatischen Fernbetrieb, das Fernamt mit 20 Arbeitsplätzen für den eigentlichen Fernverkehr und 11 Plätzen für Spezialdienste.

Abbildung 4 zeigt einen Ausschnitt aus dem Ortsamt, und Abb. 5 gewährt einen Blick in das neueste der schweizerischen Fernämter. An der



Abb. 1. Regierungsgebäude mit Giebel, in welchem die erste Zentrale untergebracht war. Im Vordergrund der Zentralträger.

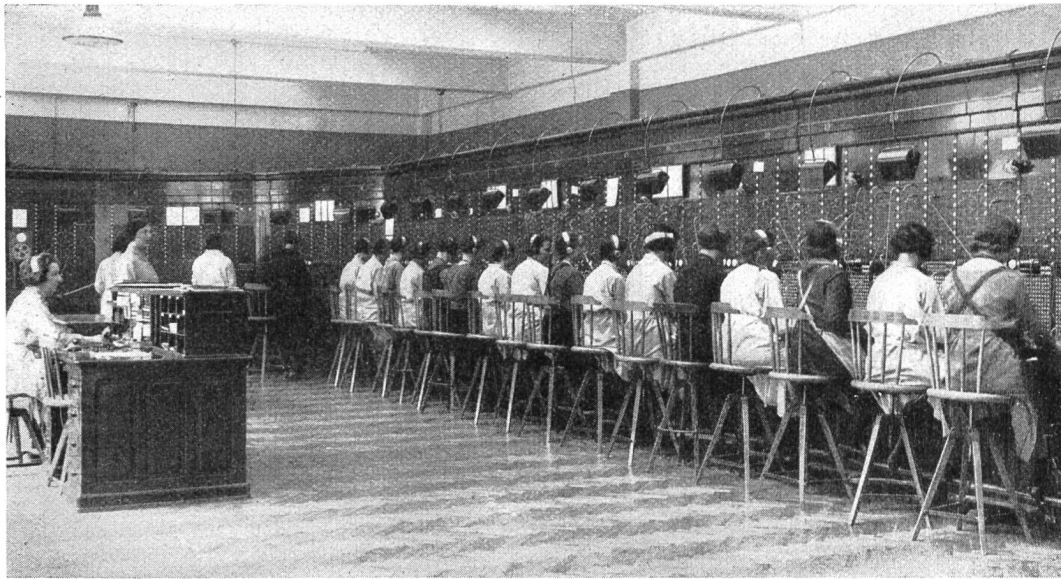


Abb. 2. Z. B.-Ortsamt St. Gallen. 1915—1938.

Decke sind zur akustischen Dämpfung des Raumes Cellotextplatten schachbrettförmig angeordnet. Nicht nur diese Teile der Anlage mussten neu erstellt werden: Vom Keller aus wurden die Teilnehmerkabel durch einen Aufstiegskanal im Turm zu einem neuen Hauptverteiler für 15360 Anschlüsse umgelegt; der alte Verteiler war noch der Typ mit 200er-Kabelendverschlüssen. Ferner musste auch die Stromlieferungsanlage durch eine grössere ersetzt werden; dazu kam eine Reservestromanlage mit Dieselmotor zu 80 PS, die im Keller aufgestellt ist.

Die alte Zentrale war grösstenteils in dem in Abb. 3 im Vordergrund stehenden Teil des PTT-Gebäudes untergebracht, so dass für die neue Anlage der auf der andern Seite des Turmes liegende Gebäudeflügel in Betracht kam. Wie aus den Grundrissen des II. und III. Stockes, Abb. 6 und 7, ersichtlich ist, war es möglich, den Hauptverteiler sowie das Orts- und Netzgruppenhauptamt im II. Stock, dar-

über die Fernkabel, das Verstärkeramt, die Ausrüstungen für automatischen Fernbetrieb und das Fernamt unterzubringen; alle diese Teile liegen



Abb. 3. PTT-Gebäude.

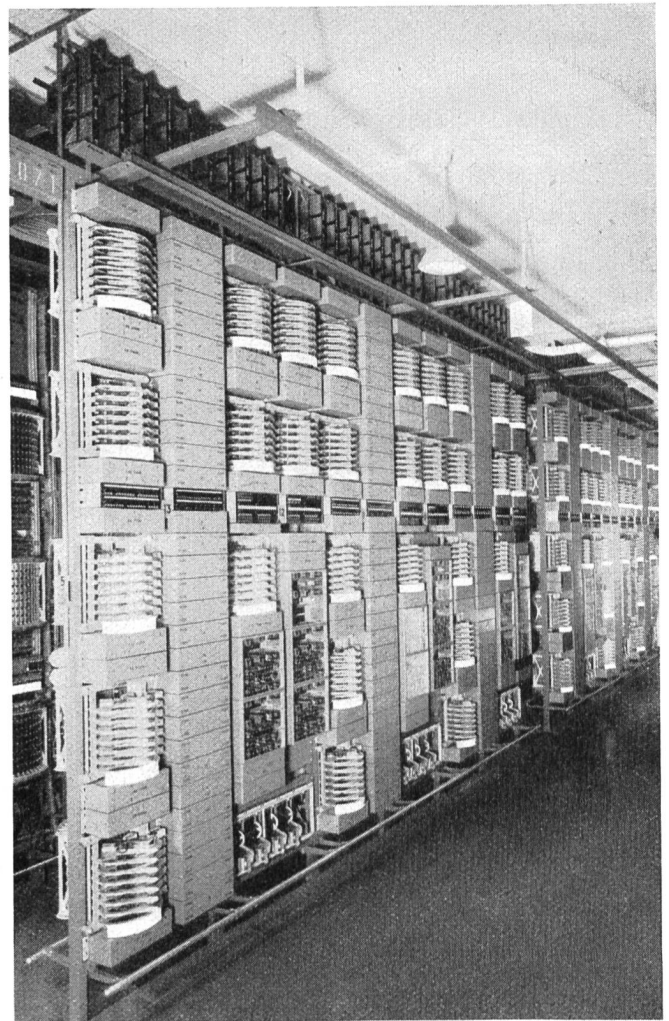


Abb. 4. Teil des automatischen Ortsamtes.



Abb. 5. Fernamt St. Gallen.

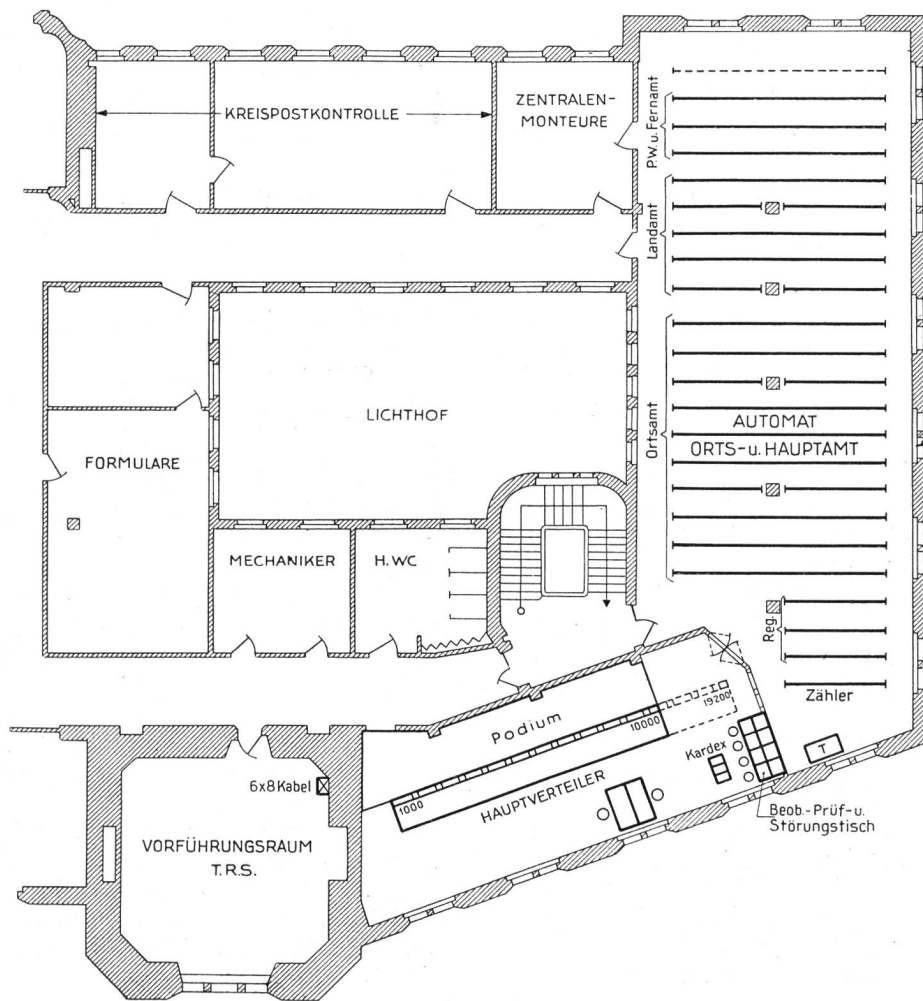


Abb. 6. PTT-Gebäude. Teil des II. Stockes.



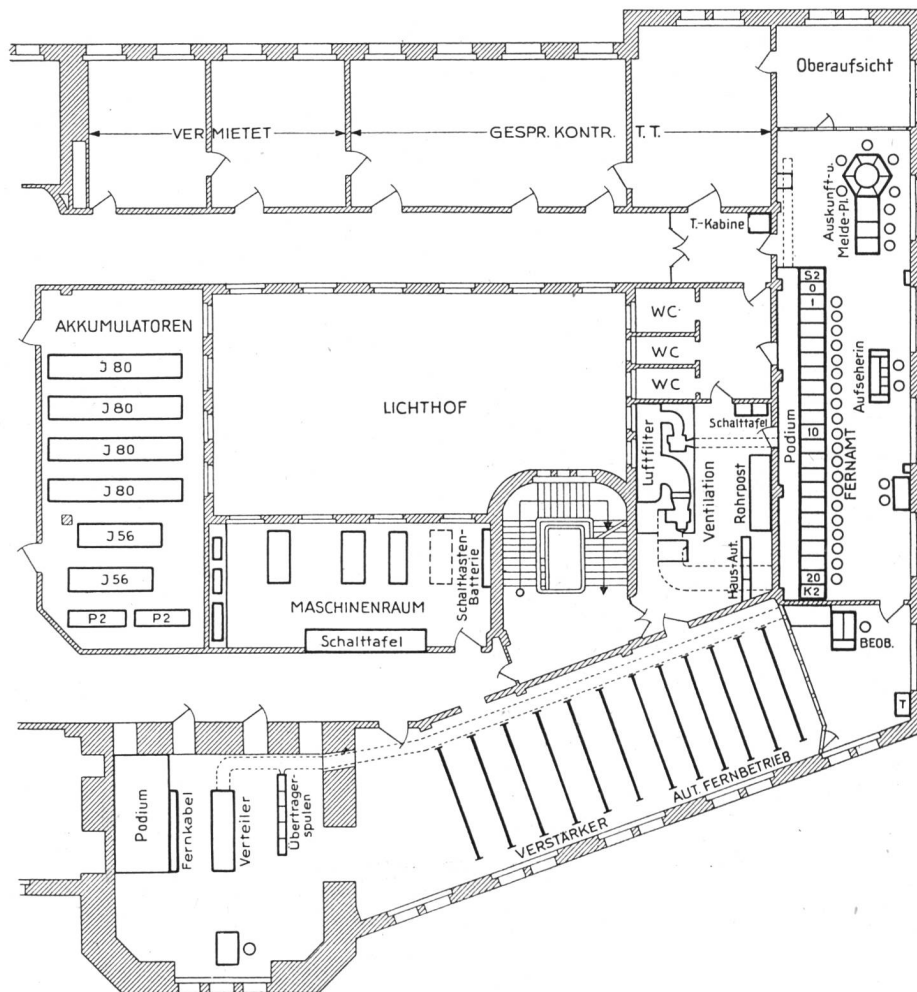


Abb. 7. PTT-Gebäude. Teil des III. Stockes.

günstig zueinander, wie es in einem Neubau nicht besser möglich gewesen wäre.

Ausserdem befindet sich im III. Stock noch die Stromlieferungsanlage in Lokalen, wo schon bei Erstellung des Gebäudes die entsprechenden Bodenbelastungen für den gleichen Zweck vorgesehen wurden.

Die neue Anlage, automatischer Teil und Fernamt, ist durch die Hasler A.-G. in Bern erstellt worden.

Aus Abb. 8 ist ersichtlich, wie die Teilnehmer der Zentrale St. Gallen ihre Verbindungen erhalten. Dieses Verfahren ist durch folgendes bedingt: Das Fernamt sollte von Anfang an so klein als möglich gehalten werden, da man mit zunehmender Automatisierung der Netzgruppe und des Fernbetriebes nach verhältnismässig kurzer Zeit mit weniger Arbeitsplätzen auskommen wird. Die Netzgruppe Sargans sowie die Abschnitte Au und Wattwil sind bereits automatisiert, so dass die direkte Wahl mit diesen gegeben war. Aus vorerwähntem Grunde soll der Teilnehmer auch die Verbindungen mit Rorschach und der ganzen Gruppe Wil nicht über das eigene Fernamt verlangen, sondern bei der Telephonistin von Rorschach resp. Wil. Der Teilnehmer hat also ziemlich weitgehende Forderungen zu erfüllen, worauf durch verschiedene Art Anleitung

Rücksicht genommen wird, wie Broschüre, Ausstellung und Vorführung eines Automatenmodells, Film, Instruktion durch die Telephonistin, Besuch der Teilnehmer vor und nach Aufnahme des automatischen Betriebes.

Der Teilnehmer wird sich dem neuen Betrieb um so lieber anpassen, als er nun auch in St. Gallen sämtliche Verbindungen im Inland über Nr. 13 sofort erhält. Bis dahin mussten fast alle Verbindungen im Rückrufverfahren hergestellt werden, wobei fünf Telephonistinnen beteiligt waren, während bei Schnelldienstverbindungen nur eine Beamtin mitwirkt. Das neue Verfahren wird in den von der Telegraphenverwaltung mit der Firma Hasler A.-G. gebauten Z.B.-Aemtern bereits seit 1922 angewandt. Es wurde erstmals in Altdorf und später auch in den Fernämtern eingeführt.

Damit ist ein weiteres Netzgruppen- und Fernknotenamt automatisiert. Anschliessend folgen die Zentralen der Netzgruppe St. Gallen, der grössten ausser Zürich, wenn man vom Hauptamt selber absieht. Für das nächste Jahr ist der automatische Fernbetrieb mit der Netzgruppe Zürich vorgesehen.

Die Kreistelegraphendirektion St. Gallen wird später eine eingehende Beschreibung der gesamten, im PTT-Gebäude St. Gallen untergebrachten Telephonanlage veröffentlichen.

Hi.

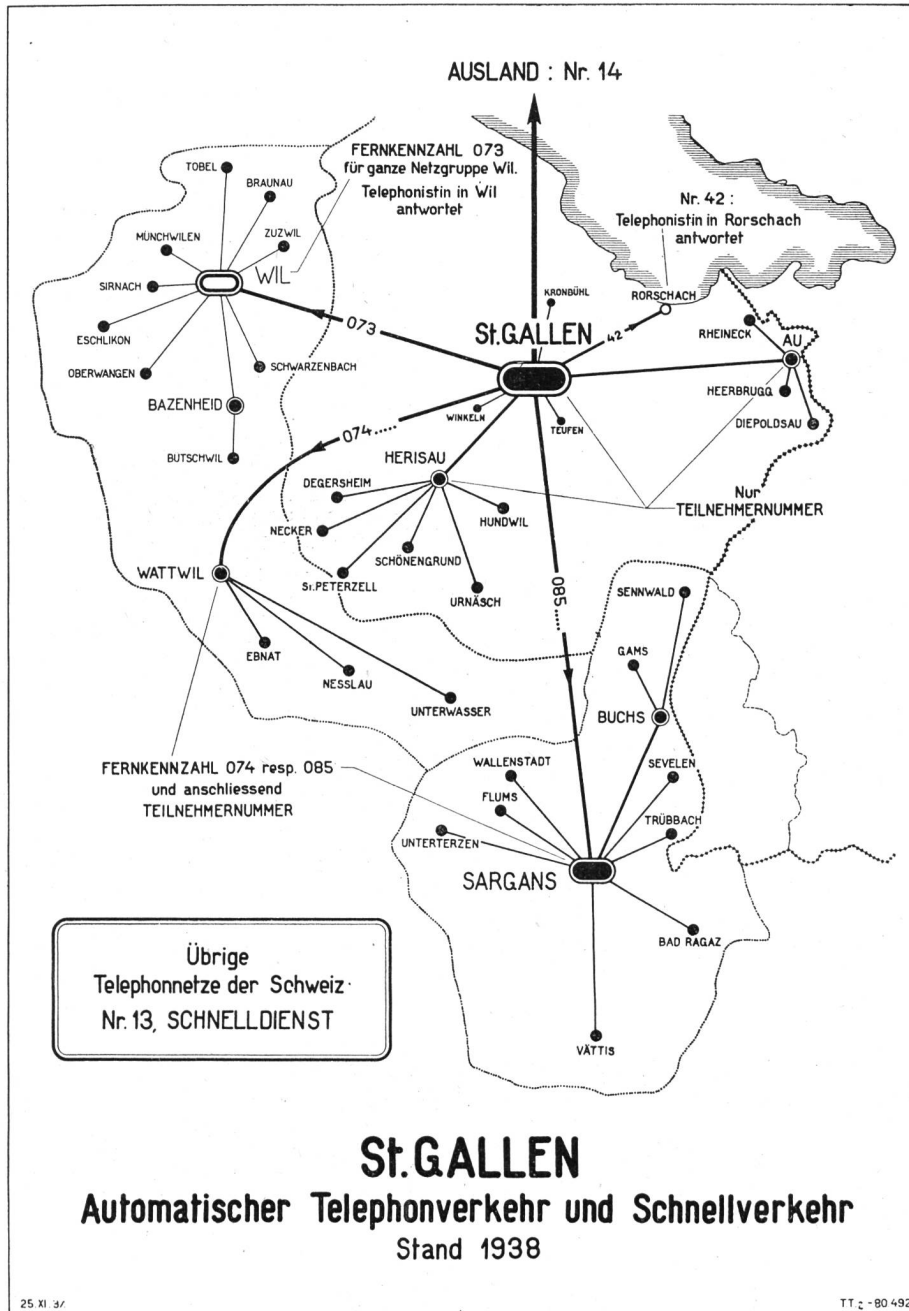


Abb. 8.

### Schneestörungen und Vorbeugung.

621.315.17.056.5

Wenn ich mich in dieser Abhandlung etwas mit Telefonlinien beschäftige, so will ich damit keineswegs eine erschöpfende Uebersicht über die verschiedenen Bauarten und Vorschriften des Leitungsbau geben, sondern nur einige Grundzüge darlegen, die es ermöglichen, die Linienstörungen ohne erhebliche Kosten zu verringern.

Wie alle Dinge, hat auch der Linienbau bei der Schweiz. Telegraphen- und Telefonverwaltung etwas Geschichtliches, d. h. er hat im Laufe der Zeit Wandlungen erfahren.

Am 5. Dezember 1852 wurde das schweizerische Telegraphennetz dem Verkehr übergeben. Recht

patriarchalisch muten die ersten Vorschriften über den Linienbau an:

„Die Stangen von 28 bis 30 Fuss Länge sollen bei 200 Fuss Distanz 5 Fuss tief in den Boden gestellt, in den Gruben mit grossen Steinen verrammt und da, wo die Linien Winkel bilden, mit Streben oder auf eine andere zweckmässige Weise befestigt werden. Der Draht soll so stark gespannt werden, dass die Pfeilhöhe der Spannung auf 200 Fuss Distanz höchstens 12 Zoll und mindestens 8 Zoll beträgt.“

(1 Schweizerfuss = 30 cm.,  
1 Schweizerzoll = 3 cm.)