Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri

Herausgeber: Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe

Band: 32 (1954)

Heft: 2

Rubrik: Verschiedenes = Divers = Notizie varie

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.12.2025

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

Verschiedenes - Divers - Notizie varie

Die Automatisierung von Langnau im Emmental

Am 24. Oktober 1953, um 12 Uhr 45, wurden die Abonnenten von Langnau im Emmental von der manuellen Zentrale abgetrennt und an das automatische Orts- und Fernendamt gelegt. Dieser Vorgang spielte sich dank der geschickten Organisation sehr rasch ab und dauerte knapp 10 Minuten. Allerdings waren damit nur etwa 600 Teilnehmer angeschlossen, während die restlichen 550 Teilnehmer in 17 Spleissungen der neuen Zentrale zugeführt werden mussten.

Die neue Anlage wurde durch das Albiswerk Zürich AG., Zürich, in einer Bauzeit von rund sieben Monaten fertiggestellt. Zur Anwendung gelangten die bekannten und bewährten Schrittschalter für den Ortsteil, während sich die Fernbetriebsausrüstungen aus Motorwählern und Impulswiederholern zusammensetzen. Gestützt auf langjährige gute Erfahrungen sind sämtliche Verbindungsleitungen für Wechselstromwahl eingerichtet.

Grundsätzlich neue Lösungen kamen, mit Ausnahme der Ladeeinrichtung, nicht zur Ausführung. Dadurch ist innerhalb der Netzgruppen Bern/Langnau eine wertvolle Einheitlichkeit erhalten geblieben.

Was die erwähnte Ausnahme der Ladeeinrichtung betrifft, so ist diese mit der erstmals zur Anwendung gelangenden 27+3-Zellen-Batterie mit geregelter Spannung von 60 ± 1 Volt ausgerüstet.

Als Besonderheit sei noch erwähnt, dass die zukünftigen Endämter heute noch als LB-Zentralen mit dem automatischen Hauptamt verbunden sind, während in den meisten Fällen Haupt- und Endämter im gleichen Zeitpunkt automatisiert werden. Diese Verhältnisse drängten sich aus der Forderung zur Räumung der alten Zentrale Langnau vor dem 1. November 1953 auf. Bei der Automatisierung der gesamten Netzgruppe wäre dies erst im Herbst 1954 möglich gewesen. Mit einigen zusätzlichen Anpassungen wurde die Einschaltung des Hauptamtes ohne die Endämter ermöglicht.

Abgesehen von diesem Kuriosum bietet diese ungewöhnliche Automatisierungsmethode unbestreitbar Vorteile, so zum Beispiel durch die Einsparung der Betriebskosten der Zentrale Langnau während der Dauer eines Jahres. Ferner kann die Automatisierung einzelner Netze in einer schwer zugänglichen Gegend wie dem Emmental gründlicher und sorgfältiger durchgeführt werden als bei einer Totalumschaltung *H. Engel*, Bern

Neuer Beikasten für Gemeinschaftsanschlüsse für 2 Teilnehmer

Die Zahl der Gemeinschaftsanschlüsse hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Es ist dies nicht verwunderlich, wenn man bedenkt, dass diese Anschlussart wegen des Fehlens von Kabelreserven vielfach die einzige Möglichkeit bietet, um neue Abonnenten an das öffentliche Telephonnetz anzuschliessen. Obwohl die heutige Schaltung bei Verwendung des im Jahre 1948 verbesserten Beikastens im allgemeinen befriedigt, weist sie doch noch gewisse Unzulänglichkeiten auf. Infolge der eindrähtigen Abschaltung des Partners kann zum Beispiel beim Betätigen des Gabelumschalters an der gesperrten Station, sei es absichtlich oder ungewollt, der sprechende Teilnehmer durch Knackgeräusche gestört werden. Je nach dem Zustand der Leitungen und der verwendeten Apparate tritt mitunter auch Übersprechen auf. Bei Abonnenten mit Gebührenmeldern kann unter Umständen die Zählung beeinflusst werden.

In Zusammenarbeit mit der Firma Gfeller AG. ist es nun kürzlich gelungen, einen GA-Beikasten zu bauen, der die doppeldrähtige Abschaltung des Partners gestattet, wodurch die vorerwähnten Schwierigkeiten behoben werden. Ein Vorteil der neuen Schaltung besteht u. a. auch darin, dass die bisherigen Zentralenausrüstungen ohne Änderung beibehalten werden können.

Der neue Beikasten besteht, wie aus den Figuren 1 und 2 hervorgeht, aus zwei in Serie geschalteten Relais, dem Sperrelais A mit einer Wicklung von 40 000 Ohm und dem Anschalterelais B mit ebenfalls 40 000 Ohm und zwei weiteren Wicklungen zu je 14 Ohm. Den 40 000-Ohm-Wicklungen der Relais A und B sind Selenzellen in der Weise parallel geschaltet, dass bei einer bestimmten Stromrichtung immer nur eines der beiden Relais anspricht. Die zwei 14-Ohm-Wicklungen des Relais B, die im Speisestromkreis der Station liegen, dienen dazu, die Haltung des Relaisankers bei abgehobenem Mikrotelephon sowie während der Wahl zu gewährleisten. Sie sind, um die Dämpfung zu vermindern, mit je einem Widerstand von 50 Ohm überbrückt. Eine der Wicklungen wirkt zudem beim Anruf der Zentrale mit.

Wie aus Figur 2 ersichtlich, werden die Beikasten in gleicher Weise an die Leitung angeschlossen wie die bisherigen, das heisst, die beiden Anschlussdrähte auf die Klemmen a_1 und b_1 des Beikastens sind zwischen dem Teilnehmer I und dem Teilnehmer II gegenseitig zu vertauschen.

Die Arbeitsweise ist kurz folgende:

Im Ruhezustand sind beide Teilnehmerstationen durch die Relaiskontakte b kurzgeschlossen und liegen eindrähtig über die Kontakte a an der Leitung. Beim Abheben des Mikrotelephons wird das Amt, wie üblich, durch einen Erdimpuls über den Erdkontakt des Gabelumschalters G der Station und den Kontakt a des Relais A sowie über eine 14-Ohm-Wicklung des Relais B belegt. In der Zentrale wird ein Verbindungsstromkreis und damit auch die Speisung so an die Leitung angeschaltet, dass bei der anrufenden Station der —Pol an der Klemme a_1 und der + Pol an b_1 liegt. Der Strom fliesst nun von der Klemme b_1 über die 40 000-Ohm-Wicklung des Relais B und über die zur 40 000-Ohm-Wicklung des Relais A parallel geschaltete Selenzelle zur

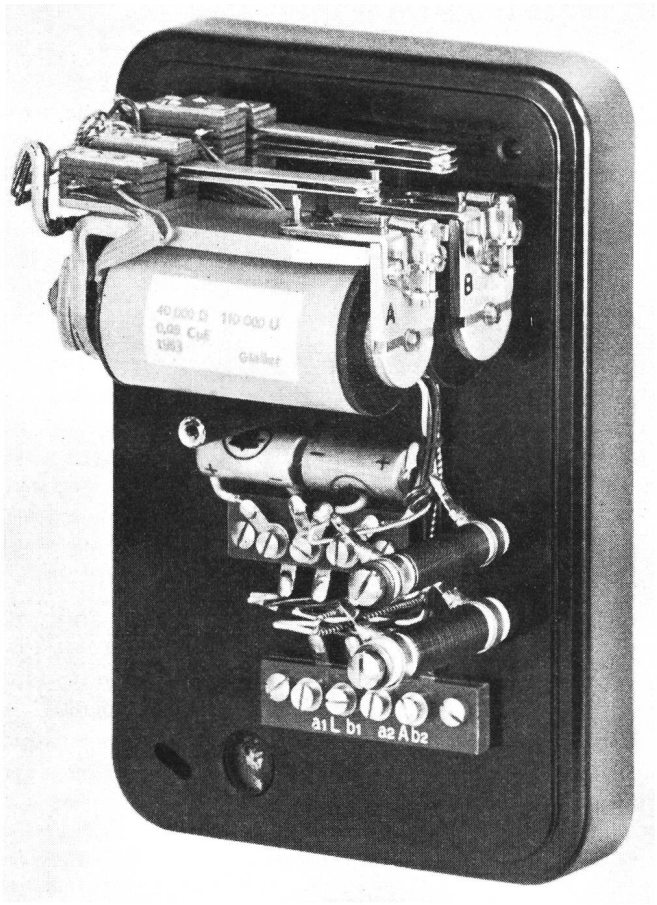

Fig. 1. Beikasten

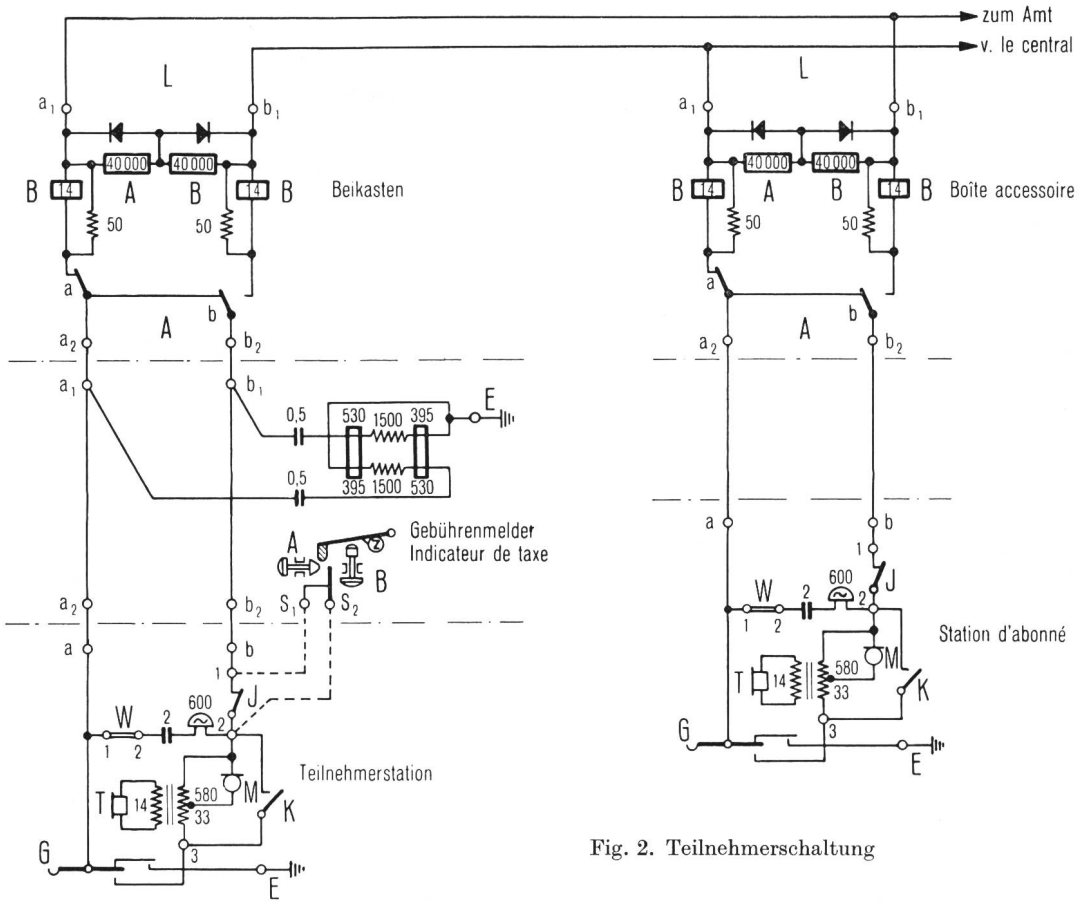

Fig. 2. Teilnehmerschaltung

Klemme a_1, wodurch das Relais B anspricht. Der Kontakt b schliesst den Speisestromkreis der Station über die 14-Ohm-Wicklungen von Relais B. Die beiden Stromkreise unterstützen sich gegenseitig. Relais A kann nicht ansprechen, da seine 40 000-Ohm-Wicklung durch die Selenzellen kurzgeschlossen ist.

Bei der Station des Partners liegt die Klemme a_1 am + Pol der Leitung. Hier fliesst der Strom somit in umgekehrter Richtung und bringt das Sperrelais A zum Ansprechen. Das Relais B wird nicht erregt, da seine Wicklung für diese Stromrichtung durch die Selenzellen kurzgeschlossen ist. Die Station ist somit doppeldrähtig von der Leitung abgeschaltet.

Beim Anruf eines Teilnehmers von der Zentrale aus wird durch Anschaltung der entsprechenden Polarität auf die Leitung beim gerufenen Teilnehmer das Anschalterelais B, beim zu sperrenden das Sperrelais A, erregt.

Diese neuen Beikasten werden mit Vorteil bei Abonnenten eingesetzt, die Spezialeinrichtungen, wie Parallelschalterelais, Gebührenmelder und dergleichen, besitzen. Die Zusatzapparate können dann normal wie bei Einzelabonnenten angeschlossen werden.

F. Brönnimann

Literatur – Littérature – Letteratura

Renton, R. N. Telecommunications Principles. London, Sir Isaac Pitman & Sons, Ltd., 1950. XIII+450 S., Preis Fr. 26.25.

Das vorliegende Werk beschreibt die Grundlagen der gesamten Elektrotechnik. Obschon és über dieses Thema viele Bücher gibt, nimmt es doch eine Sonderstellung ein, indem es sich an den interessierten, aber nicht speziell geschulten Fachmann richtet. Vor allem dürfte es dem Zeichnerkonstrukteur und dem in Versuchsabteilungen tätigen Mechaniker von grossem Nutzen sein. Da der gesamte Stoff seriös, klar und anschaulich dargestellt ist, wird auch der Technikumsschüler der unteren Semester – sofern er über die nötigen Kenntnisse der englischen Sprache verfügt – gerne zu diesem Buche greifen und sein Wissen bereichern.

Vorkenntnisse werden nicht mehr verlangt, als sie die Gewerbeschule vermittelt. Zahlreiche Figuren und Abbildungen dienen dem Verständnis und erleichtern das Studium.

Der Stoff ist in 14 Kapitel aufgeteilt. Die drei ersten behandeln kurz den Aufbau der Materie und das Wesen des elektrischen Stromes, das ohmsche Gesetze und die Kirchhoffschen Sätze sowie Energie- und Leistungsformeln. Daneben wird auch der Einfluss der Temperatur auf das Verhalten der Schaltelemente dargelegt.

Das 4. Kapitel ist ganz den Elementen und Akkumulatoren gewidmet. Nach der allgemeinen Theorie der elektrolytischen Leitfähigkeit werden die gebräuchlichsten Elemente und Akkumulatoren einzeln beschrieben.

Die Kapitel 5, 6 und 7 behandeln der Reihe nach die Elektrostatik, den Magnetismus und den Elektromagnetismus. Ausser der Feldlehre werden besonders die Kräfte in den Feldern ausführlich dargestellt. An praktischen Beispielen mit Kondensatoren, Relais und Magneten wird gezeigt, wie die Theorie Verwendung findet. Der Verfasser legt grossen Wert darauf, den Begriff der Zeitkonstanten von RC- und RL-Gliedern klarzustellen.

In den beiden nächsten Kapiteln finden sich die Grundlagen des Generators und des Motors.

Das 10. Kapitel vermittelt die Theorie der Wechselströme. Vorerst werden die Begriffe Frequenz, Phase, Amplitude, Effektivwert usw. definiert und dann für sinusförmige Ströme das Ohmsche Gesetz und die Leistungsformeln auf Wechselstromverhältnisse erweitert. An verschiedenen Schaltungen wird die Zeigerdarstellung eingehend beschrieben, u. a. auch für Schwingkreise.

Das 11. Kapitel, Wechselstromübertragung, beginnt mit der Transformatorentheorie. Anhand von Ersatzschemata und