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: 22 (1944)

Heft: 3

Artikel: Telephoneinrichtung für den Pikettdienst

Autor: Sandmeier, F.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-873109

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: 10.12.2025

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

ausbreiten. Der Abschluss der Gestelle bringt andere Vorteile mit sich: so werden allfällige Drahtbrüche in den Gestellen weitgehend vermieden, während Wähler und Relais gegen Staub besser geschützt bleiben. Die Zahl der Störungen sinkt und der Unterhalt der Einrichtungen vereinfacht sich. Diese Verschalungen und Trennplatten sind bereits in allen Hauptämtern eingerichtet. Es ist geplant, auch die Knotenämter und die Endämter damit auszurüsten.

Die Wirksamkeit der vorbeugenden Schutzmassnahmen hat sich am 18. Mai 1943 bei einem Brand der automatischen Zentrale Safran I in Basel erwiesen, der ältesten des Ortsnetzes, die vier Jahre zuvor mit Feuerschutzverschalungen versehen worden war. Das Feuer, das durch die Erhitzung einer kleinen Meßspule verursacht wurde, brach im Oberteil eines Gestelles aus. Der automatische Differential-Feuermelder funktioniert tadellos. Das Feuer wurde durch zwei Monteure, denen zwei Telephonistinnen Hilfe leisteten, rasch gelöscht. Das unverzügliche Eingreifen des Personals, sowie die angewandten Schutzmassnahmen hatten zur Folge, dass sich der Feuerschaden auf ein Minimum beschränkte; die Kosten für die Wiederinstandstellung der Einrichtung beliefen sich bloss auf einige hundert Franken. Dieser Fall ist der einzige, wo das Feuer in einer geschützten Zentrale ausbrach. Er hat den Beweis erbracht, dass der Schutz gegen Brände, die im Innern der automatischen Zentralen ausbrechen können, tatsächlich wirksam ist. Dies ist zweifelsohne eine Beruhigung für die Zukunft.

rations ont été montés dans tous les centraux importants; le programme de construction prévoit d'en doter également tous les centraux automatiques nodaux et centraux terminaux importants.

L'efficacité de cette dernière mesure de prévention a été démontrée à Bâle lorsque le feu a éclaté au central automatique Safran I, le 18 mai 1943. Ce central, le plus ancien du réseau, avait été muni de couvercles de protection il y a 4 ans. Le feu, provoqué par l'échauffement d'une petite bobine de mesure, avait éclaté dans le compartiment supérieur d'un bâti. L'alarme automatique par détecteur différentiel a parfaitement fonctionné. Le feu fut très rapidement éteint par 2 monteurs aidés des 2 téléphonistes présentes. Cette rapide intervention comme aussi les mesures de protection prises ont permis de réduire les dégâts à un minimum; en effet, les frais de remise en état se sont montés à quelques centaines de francs.

Autre fait intéressant à relever: la détection automatique alerte simultanément les services T.T. et le poste permanent de premier secours de la ville. Les pompiers se présentèrent au central Safran I quatre minutes après le déclenchement de l'alarme; ils n'eurent pas à intervenir, car le feu avait déjà été éteint entre temps.

C'est le seul cas d'incendie qui se soit produit jusqu'ici dans un central téléphonique „protégé" par des couvercles et muni d'une installation de détection automatique du feu. Il permet d'envisager l'avenir avec une certaine tranquillité.

Telephoneinrichtung für den Pikettdienst

621.395.632.21

In gewissen Fällen ist es sehr wichtig, bestimmte Zweigstellen ausserhalb der normalen Bureauzeit sofort telephonisch erreichen zu können. Während in grossen Betrieben besondere Nachtportierstellen bestehen, gestaltet sich diese Frage in kleineren Betrieben wesentlich ungünstiger. Dauernd besetzte Stellen verursachen auch grössere Kosten. Meist besitzen die verantwortlichen Beamten einen Privattelephonanschluss, so dass dem Auskunftsdienst der Handämter früher eine Liste der nach Bureauschluss aufzubietenden Personen zur Verfügung gestellt werden konnte. Die betreffenden Teilnehmer-Vielfachklinken mussten jeweils täglich mit Propfen versehen werden, was in grösseren Zentralen einen ziemlich grossen Arbeitsaufwand verursachte. Auch das Sortieren und Aufbewahren der Spezialbezeichnungen musste geregelt sein.

Nach der Automatisierung gestaltete sich diese Frage schwieriger, weshalb für Teilnehmer, bei denen öffentliche Interessen im Vordergrund standen, eine automatische Pikettdienstausrüstung geschaffen werden musste. Eine solche Ausrüstung kam erstmals bei den Elektrizitätswerken des Kantons Zürich, Kreisbureau Winterthur, zur Anwendung. Der Teilnehmer hat es nun selber in der Hand, im gewünschten Zeitpunkt ohne Inanspruchnahme des Auskunftsdienstes der Telephonzentrale die Umleitung zum Pikettbeamten vorzubereiten. Die Betriebsleitung stellte seinerzeit die folgenden Begehren:

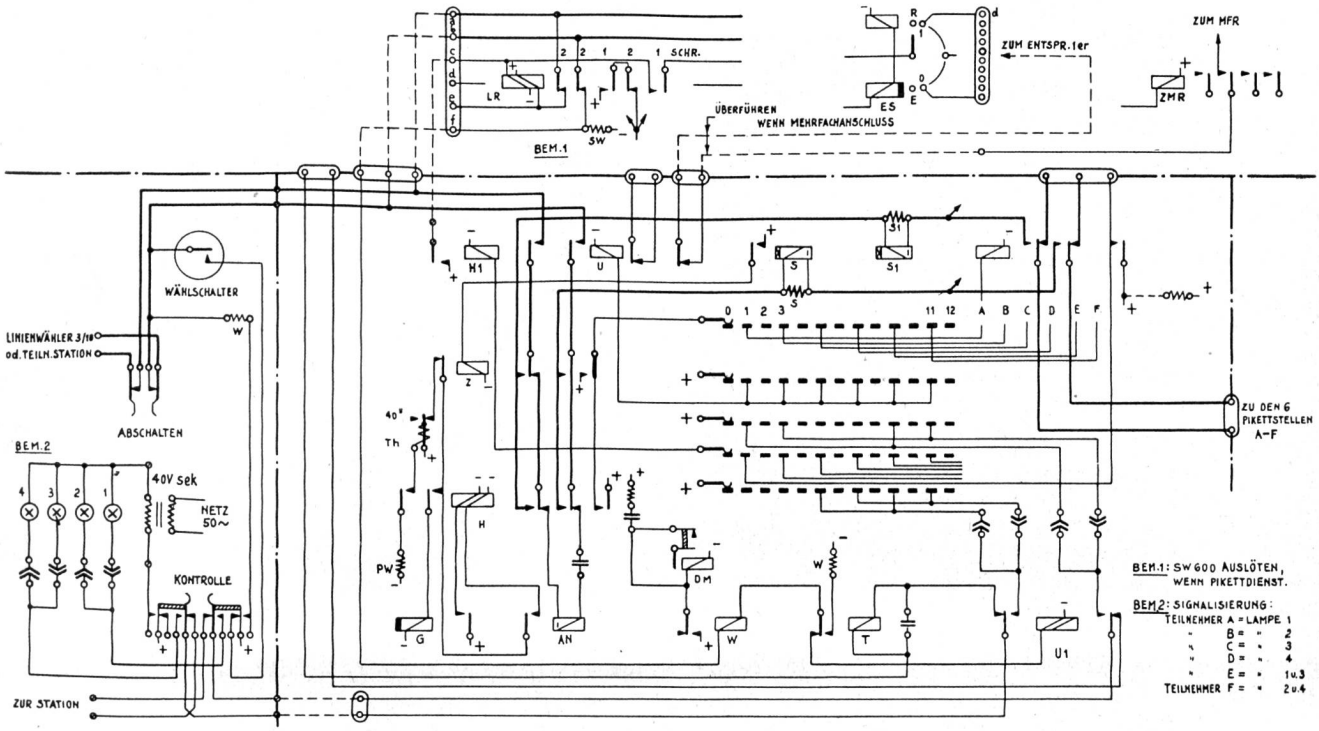
1. Da es nicht ohne weiteres möglich ist, sämtliche dem Werk unterstellten Landstellen im Kreis (Ortsmonteure usw.) laufend über die Pikettdiensteinteilungen zu orientieren, muss eine technische Ausrüstung geschaffen werden, die gestattet, durch Einstellen der Telephonnummer des Elektrizitätswerkes zu allen Tages- und Nachtzeiten zu der Hauptvermittlungsstelle oder zu einem vorbestimmten Pikettbeamten zu gelangen.
2. Sechs Beamte mit eigenem Telephonanschluss im Ortsnetz sollen den Pikettdienst im täglichen Wechsel versehen.
3. Die Schaltungen müssen bei der Vermittlungsstelle der Haustelephonanlage ausgeführt werden können.
4. Der Vermittlungsbeamte soll die Richtigkeit der ausgeführten Schaltung kontrollieren können.
5. Zur Ausführung der Schaltbewegungen sollen die vorhandenen Amtsleitungen verwendet werden.
6. Die Mehrfachschaltungen der zum Werk führenden Amtsleitungen müssen bei vorbereiteter Pikettdienstumschaltung wirkungslos sein.
7. Der Telephonanschluss des Pikettdienstbeamten muss während der ausgeführten Pikettschaltung trotzdem als normaler Anschluss bestehen bleiben. Ist der Pikettbeamte im Gespräch, so muss der auswärtige Teilnehmer bei einem Anruf auf die Stammleitung des Werkes das Besetztzeichen erhalten, da wegen Erteilung von Schaltbefehlen

das Telephongespräch des Pikettbeamten nicht unterbrochen werden darf.
Die Beamten werden angewiesen, Telephongespräche während ihres Pikettdienstes möglichst kurz zu halten.

8. Sofortige Aufhebung der Pikettschaltung, wenn der Beamte in Störungsfällen oder bei grösseren Umbauten die Schaltbewegungen vom Bureau aus leiten muss.

Alle Bedingungen werden durch eine Zusatzausrüstung erfüllt; sie ist in der automatischen Zentrale im Gestell „Diverses" eingebaut. Die normalen Zentralenstromkreise erfahren keine Aenderung; lediglich ein zusätzlicher Trennkontakt unterbricht die Mehrfachschaltung.

Die Schaltung ist in dem diesem Aufsatz beigegebenen Prinzipschema dargestellt und arbeitet wie folgt:



Schema: Bei freien Amtsleitungen ist die Wähltaste beim Teilnehmer zu betätigen. Dadurch gelangen Erdimpulse über den b-Draht auf das Wählrelais W in der Zusatzausrüstung im Amt und bringen den Drehschalter in die gewünschte Stellung. Der 600 Ω Widerstand beim LR des Stammanschlusses ist zu isolieren. In dieser Stellung spricht über das b-Segment das U-Relais dauernd an, das einerseits den Ruf auf die Stammleitung zum Anrufrelais AN leitet und anderseits die Drähte zur Mehrfachschaltung unterbricht.

Beim Umlegen des Hebels „Kontrolle" am Zusatzkästchen wird die dritte Amtsleitung mit Signallämpchen über entsprechend in Serie geschaltete Selenzellen verbunden.

Die Speisung erfolgt über einen Kleintransformator. In der Zentrale spricht das Relais U_1 an. Wegen der Vorschaltung von 1000 Ω kann das niederohmige Relais W nicht ansprechen. In der Zentrale legt das Relais U_1 die dritte Amtsleitung ebenfalls über entsprechend gerichtete Selenzellen und Kontakte des Drehwählers (c- und d-Segmente) direkt an Erde. Die verschieden gerichteten Selenzellen bewirken, dass die vier Kontrollampen je nach Stellung des Drehwählers in gewissen Kombinationen aufleuchten. Kombinationsschaltungen erlauben die Anzeige von mehr als vier Stellungen. Nach Zurückstellen des Kontrollhebels ist die dritte Amtsleitung wieder frei.

Erfolgt nun ein Anruf auf die Stammnummer des Werkes, so spricht eines der Umschalterelais A-F an über ein bestimmtes a-Segment des Drehschalters. Der Ruf wird dann zu dem Beamten geleitet, der für den Pikettdienst vorgesehen ist. Beim Antworten bringt das Leitungsrelais S Relais Z zum Ansprechen, das die Rufschaltung trennt, die Sprechleitung durchschaltet und den Privattelephonanschluss besetzt macht. Das hochohmige Relais H_1 macht den Stammanschluss besetzt, wenn der Pikettbeamte auf seiner Leitung spricht.

Um die Schaltung aufzuheben, ist durch die Wähltaste der Drehwähler in die Null- oder eine Zwischenstellung zu bringen.

Die beschriebene Anlage ist seit dem Jahre 1935 in Betrieb und hat sich ihrer einfachen Handhabung wegen vollauf bewährt. Sie hat den weitern Vorteil, dass jederzeit ohne vorherige Anzeige die Reihenfolge der Pikettdienste bei Krankheitsfällen, verspäteten Rückkehren vom Aussendienst, Ferien usw. geändert werden kann. Bei einem Personenwechsel sind am Hauptverteiler in der Zentrale nur die Ueberführungen wie bei einem Feuerwehrteilnehmer zu ändern.

Diese Pikettausrüstung, von der Firma Hasler A.-G. Bern erstellt und montiert, wird von der Telephonverwaltung im Abonnement abgegeben. Da es sich um eine Spezialausrüstung handelt, wird die monatliche Gebühr auf Grund einer fünfjährigen

Vertragszeit berechnet. Nach deren Ablauf wird nur noch eine kleine Gebühr zur Deckung des laufenden Unterhaltes erhoben.

Beim Elektrizitätswerk der Stadt Winterthur ist vor Jahresfrist, d. h. auf den Zeitpunkt der Aufhebung des durchgehenden Dienstes, eine ähnliche Anlage in Betrieb gesetzt worden. Sie dient ebenfalls sechs Pikettbeamten und weist gegenüber der oben beschriebenen Anlage folgende Ergänzungen auf.

Die Zusatzausrüstung in der Zentrale für die Umschaltung nach den verschiedenen Pikettbeamten wird mit einer normalen Wählscheibe eingestellt. In jeder Stellung kann durch Aufziehen der Ziffer „0" die Ausrüstung in die Ruhestellung zurückgebracht werden. Sicherheitshalber ist zur Betätigung und Rückstellung der Zentralenausrüstung das Stekken eines Schlüssels erforderlich. Da sich das Steuerkästchen nicht direkt bei der Hausvermittlungsstelle befindet, kann die Wahl nach Umlegung des Hebels erst ausgeführt werden, wenn die Sendekontroll-Lampe aufleuchtet, d. h. wenn die Zusatzausrüstung in der Zentrale eine elektrische Freimeldung zurückgegeben hat. Eine grüne Besetztlampe zeigt die Belegung der Piketteinrichtung an.

Die Anlage ist ferner mit einer Störungssignalisierung kombiniert. Tritt in der Zentrale des Elektrizitätswerkes eine Störung auf, so muss die Meldung ebenfalls zum Pikettbeamten gelangen. Als Zeichen nach dem Ruf ist bei abgenommenem Hörer ein tiefer Brummton hörbar. Nach Aufhängen des Hörers ist der Telephonapparat für Gespräche wieder frei; das gegen Starkstrom geschützte Alarmrelais in der E.W.-Zentrale ist durch den aufgebotenen Monteur zurückzustellen.

Im weitern wurde gewünscht, dass sich in dringenden Fällen ein Störungsmonteur über eine nur diesem Personal bekannte Nummer auf ein Telephongespräch des Pikettbeamten aufschalten könne. Dem bestehenden Gespräch wird etwa 10" lang ein etwas schwächer hörbares Besetztzeichen überlagert, womit die Sprechenden zur Beendigung des Gespräches aufgefordert werden. Nachher erfolgt die automatische Durchschaltung zum Beamten.

Ein Störungsalarm wird einem bestehenden Gespräch ebenfalls durch einen geschwächten Rufstrom 1"/5" überlagert.

Auch diese Einrichtung bewährt sich besonders gut für Betriebe, in denen Umleitungen zu mehreren Beamten in Frage kommen. Die Organisation des Pikettdienstes ist dadurch gelöst; die Bedienung einer solchen Anlage ist ebenfalls sehr einfach.

Dass die Anrufumleitung einer geschäftlichen Notwendigkeit entspricht, beweist die verhältnismässig grosse Zahl von zusätzlichen Eintragungen im Telephonverzeichnis, wie: Wohnung No....., oder wenn keine Antwort, No..... anrufen, oder wenn keine Anwort, No. 11, Auskunftsdienst, verlangen. In Winterthur sind z. B. über 250 Geschäftstelephonanschlüsse oder rund 5% mit einem solchen Hinweis versehen. Eine wesentliche Verbesserung bringt heute der vorläufig nur in einigen Netzen anwendbare Anrufumleiter (siehe T.M. No. 5 v. 1. X. 1940). Dieser Apparat gestattet die Einstellung jeder Nummer in der Netzgruppe und ist neben der Telephonstation aufzustellen.

Eine kürzlich von der T.T.A. ausgearbeitete Zusatzschaltung, welche in der Telephonzentrale montiert wird, erlaubt die jederzeitige Umleitung auf eine bestimmte Nummer der nämlichen Zentrale. Beim Teilnehmer ist nur ein von ihm zu bedienendes Hebelkästchen anzubringen.

Für längere Abwesenheiten (Ferien) stehen in den Aemtern die sogenannten Hinweisschaltungen zur Verfügung. Auch ist für Aerzte in den Auskunftsplätzen eine besondere Ausrüstung, die „Aerztehinweisschaltung", vorhanden: Hat sich ein Arzt abwesend gemeldet, so können die für ihn bestimmten Anrufe auf No. 11 umgeleitet werden.

Den Telephonteilnehmern stehen also heute verschiedene Möglichkeiten zur Umleitung von Anrufen zur Verfügung, welche die durch die Automatisierung verursachten Schwierigkeiten überbrücken und zur Förderung des Telephonverkehrs wesentlich beitragen.

F. Sandmeier.

Springschreiberbetrieb mit kleinen Aemtern.

621.394.324

Die Struktur des im Jahre 1852 entstandenen Telegraphennetzes hat im Laufe der Entwicklung der Nachrichtentechnik mannigfaltige Aenderungen erfahren. Der Telegraph, der das Gebiet des elektrischen Nachrichtenaustausches ursprünglich völlig beherrschte, ist im Laufe der Jahrzehnte durch das zur unmittelbaren Nachrichtenvermittlung geeignete und infolgedessen für das Publikum bequemere Telephon bis zu einer gewissen Grenze verdrängt worden.

Noch um die Jahrhundertwende bestand ein dichtes und ausgedehntes Netz von oberirdischen Telegraphenleitungen, deren Ausläufer sich bis in die entlegendsten Bergdörfer erstreckten. Auf diesen Leitungen dominierte der Morseapparat. Auf einer einzelnen Leitung waren in den meisten Fällen mehrere

La correspondance par téléscripteurs avec les petits bureaux.

621.394.324

La structure du réseau télégraphique créé en 1852 a subi de nombreuses modifications à mesure que se développait la technique des télécommunications. Le télégraphe qui, au commencement, régnait en maître sur le domaine de la transmission des nouvelles par la voie électrique, fut, au cours des ans, délogé peu à peu d'un certain nombre de positions par le téléphone plus propre à établir une liaison directe et, par conséquent, plus commode pour le public.

Au début de notre siècle, il existait encore un réseau serré et étendu de lignes télégraphiques aériennes qui poussait des ramifications jusque dans les villages de montagne les plus reculés. Ces lignes étaient exploitées au Morse. Sur chacune d'elles étaient généralement intercalés plusieurs bureaux re-