

**Zeitschrift:** Technische Beilage zur Schweizerischen Post-, Zoll- & Telegraphen-Zeitung = Supplément technique du Journal suisse des postes, télégraphes et douanes

**Band:** 1 (1917)

**Heft:** 3

**Artikel:** Telephonischer Transitdienste [Schluss]

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

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-873018>

### **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:** 13.01.2026

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

assez important pour que le bureau intervienne avant que les conditions puissent être taxées de telles.

Il vaut la peine, et il est même nécessaire que les lignes d'abonnés soient observées périodiquement, p. ex. pendant 2—3 jours tous les 2—3 mois, du moins par les temps qui courent. Or, additionner les chiffres mensuels de plusieurs centaines d'abonnés pour en calculer le trafic annuel est, nous le répétons, un travail très considérable. Il est vrai que ce chiffre peut fournir une donnée intéressante ou utile qui, signalée à l'abonné, peut contribuer à le décider à une extension d'abonnement.

2<sup>o</sup> On pourra calculer le nombre de cas « occupé » par jour. Trouve-t-on une moyenne journalière de 15, la démarche s'ensuivra.

Ce moyen est plus radical et plus simple. Il est connu que lorsqu'un abonné est trouvé occupé, l'opératrice note sur un ticket le No. de l'abonné appelé et celui de l'appelant afin d'établir la communication une fois l'abonné devenu libre. Ces tickets peuvent, dans le problème qui nous occupe, rendre un très grand service. Il suffira d'instruire le personnel pour que ces tickets ne soient ni détruits ni abimés, et pour que chaque ticket ne porte les Nos. que d'une communication. A la fin de la journée ces tickets seront récoltés et triés. On notera ensuite sur un formulaire préparé d'avance toutes les lignes accusant plus de 5 ou 6 cas « occupé », pour être bien renseigné lors de comparaisons entre différentes statistiques; on disposera ainsi de tout le matériel nécessaire. La statistique peut être complétée en établissant le nombre de cas « occupé » pour le service local (tickets blancs) et pour l'interurbain (tickets rouges).

Des statistiques de ce genre ont été faites depuis quelques mois à la centrale de Berne et ont donné d'heureux résultats. Il est rare de trouver un abonné commerçant, hôtel, etc., qui se refuse à une extension d'abonnement lorsqu'on lui signale que chaque jour 15—20—30 personnes qui le demandent doivent être renvoyées avec la réponse ennuyeuse: « occupé, je vous rappellerai ». L'abonné acquiesce, et souvent remercie pour l'intérêt qu'on lui témoigne.

Lorsque l'observation indique qu'un abonné doit être entrepris, il n'est pas toujours certain que la seule solution comporte une augmentation du nombre des raccordements de l'abonné. Il existe des installations qui ne correspondent plus à une exploitation rationnelle, lorsque p. ex. l'organisation intérieure du commerce ou de l'industrie de l'abonné a été transformée avec les années, sans que l'installation téléphonique ait été modifiée, ou bien lorsque, comme cela se présente dans des hôtels, les différents services tels que direction, concierge, économe, etc., ont reçu successivement chacun un numéro au central. Dans ces cas, il suffira d'opérer une concentration des lignes du central sur un seul tableau. Il arrive aussi, qu'ensuite de circonstances spéciales les jacks-multiples des numéros du même abonné, et conduisant au même tableau, ne sont pas reliés entre eux par le trait de couleur.

A titre de renseignements nous signalons qu'à Berne, une téléphoniste locale qui établit 100 communications locales (d'abonné ou de service) trouve 4—6 numéros occupés, une téléphoniste B (connexion) 14—16. Ce dernier chiffre, nous semble-t-il, est trop élevé; il serait intéressant de savoir comment les différentes stations centrales se comportent à ce sujet. Berne a en moyenne 1500—2100 « occupé » par jour.

Il serait peut-être indiqué d'abaisser la norme de 15 « occupé » par jour pour certaines catégories d'abonnés, tels que postes de police, stations militaires importantes.

Dans l'article précité il faut regretter l'omission d'une clause importante. C'est que les bureaux ou l'Administration n'ont pas le droit d'*obliger* un abonné à une extension d'abonnement lorsqu'il est prouvé que cette mesure

serait nécessaire. Nous connaissons un abonné dont l'unique ligne a accusé à différentes reprises 50—60 « occupé » par jour, et même 90, et qui par entêtement se refuse à toute amélioration. On se représente facilement le surcroît de travail, les ennuis, les pertes de temps et d'argent qui résultent de conditions pareilles. Pour ces abonnés-là, il n'y a que 2 solutions possibles: extension ou exclusion.

Mi.

## Telephonischer Transitdienst.

(Schluss.)

Für eine Ausgangstelephonistin kommen also 2 Fälle vor:

a) Die Bestellung bezieht sich auf eine Verbindung, z. B. Bern-Stäfa, für welche die eigene Ausgangsleitung (Bern-Zürich) schwieriger zu bedienen ist, als die übrigen Leitungen. Dann wird das Ticket ohne weiteres eingereicht und wenn die Zeit gekommen ist, wo die Verbindung hergestellt werden soll, so wird die betreffende Ortschaft bei der Gegenzentrale wie ein an dieselbe angeschlossener Abonnent verlangt; die Transitzentrale hat dann *unverzüglich* die Verbindung vorzubereiten. Dies soll möglich sein, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Das Telephonnetz ist rationell gebaut, d. h. Umschaltstations- und kurze interurbane Linien sind schwach belastet (18000—20000—23000 Verbindungen pro Jahr im Maximum).

2. Die telephonische Vorbereitung der Verbindungen wird genau durchgeführt.

Ist die erste Bedingung nicht erfüllt, so ist eine Organisation überhaupt *kaum möglich* und einfache Vorschriften kaum aufzustellen. Dank der zweiten Bedingung besitzt die Telephonistin die nötige Zeit, um eine Verbindung vorzubereiten. Wie bekannt, wird hier eine Verbindung vorbereitet 1 oder 2 Gespräche bevor sie an die Reihe kommt. Sind genügend schwache Linien vorhanden, so verlangt die Vorbereitung bedeutend weniger Zeit und Mühe.

b) Die Bestellung bezieht sich auf eine Verbindung z. B. Bern-Thun-Brig, für welche die eigene Ausgangsleitung (z. B. Bern-Thun) weniger schwierig zu bedienen ist, als die weitere Linie Thun-Brig im Sommer. Dann wird die Bestellung sofort nach Thun weitergeleitet; das Transitticket geht dort vom Berner zum Brigerplatz, wo die Verbindung in chronologischer Reihenfolge mit den übrigen Verbindungen von Thun und Umgebung hergestellt wird.

Einige Beispiele werden hierüber besser orientieren:

a) *Verbindung Lausanne-Aesch (Basel)*. Das Ausgangsticket kommt in Lausanne an das Baslerpult und wird wie eine Verbindung Lausanne-Basel behandelt. Da die Verbindungen ca. 2—5 Minuten vor ihrer Herstellung vorbereitet werden, so wird in Basel die Verbindung mit Aesch nur dann verlangt, wenn das Ticket an die Reihe kommt. Wenn der Dienst in Basel entsprechend organisiert ist, so muß die Baslertelephonistin innert 2—5 Minuten eine Verbindung mit Aesch bringen können. Verfließt mehr Zeit als 2—5 Minuten bis Aesch kommt, so wird selbstverständlich die nächste Bestellung behandelt, um keine der wertvollen Leitungs-Minuten auf Lausanne-Basel zu verlieren.

b) *Verbindung Freiburg-Zürich*. Sie muß über Bern transitieren. Bern-Zürich ist schwieriger zu betreiben, als Bern-Freiburg; die Verbindung wird infolgedessen in Bern am Zürcherplatz hergestellt. In Bezug auf die Weiterleitung der in Freiburg aufgegebenen Bestellung muß eben hier die oben besprochene Ausnahme stattfinden. Anstatt zuzuwarten bis das Zürcherticket an die Reihe kommt, wie es für eine gewöhnliche Verbindung Freiburg-Bern oder Frei-

burg-Münsingen geschehen würde, leitet die Freiburger-telephonistin die Bestellung sofort an Bern weiter. In Bern wird ein blaues Ticket ausgefüllt und an das Zürcherpult speditiert; dasselbe wird mit den andern eingereiht und nach chronologischer Reihenfolge behandelt.

Nun muß man sich die Frage stellen: Wie kann jede Zentrale so gut über die Verhältnisse der Betriebsschwierigkeiten der andern beteiligten Zentralen orientiert sein, um zu wissen, in welchen Fällen die Bestellung weitergeleitet werden soll oder nicht? Freiburg weiß wohl aus Erfahrung, daß Wartezeiten auf Bern-Zürich immer größer sind, als auf Freiburg-Bern; aber wie steht es für Bern-Langnau, Bern-Burgdorf, Bern-Luzern, Bern-Thun u. s. w.? Diese Frage ist leicht zu lösen, indem Bern der Zentrale Freiburg ein Verzeichnis der interurbanen Vielfachklinken zur Verfügung stellt. Daraus ersieht Freiburg sofort, in welchem Range jede Zentrale steht. Die Richtungen mit kleinerer Multipelnummer wie eben Bern-Zürich, Bern-Basel, Bern-Luzern u. s. w. werden auf Telephonkarten von passendem Format, *die den Telephonistinnen ständig zur Verfügung stehen sollen*, besonders bezeichnet, z. B. mit einem roten X. Wenn nun in Freiburg ein Ausgangsticket am Bernerpult anlangt, so genügt ein Blick auf die Karte, um zu wissen, ob die Bestellung weitergeleitet werden muß oder nicht. Hier kann kein Zweifel mehr herrschen.

c) *Verbindung Frauenfeld-Münsingen.* Die hier in Frage kommenden Strecken sind, nach Wichtigkeit geordnet:

1. Winterthur-Bern.
2. Frauenfeld-Winterthur.
3. Bern-Münsingen.

Frauenfeld weiß, an Hand der zugestellten Rangordnung der interurbanen Linien von Winterthur, daß Winterthur-Bern eine stark belastete Linie und schwieriger zu betreiben ist als Frauenfeld-Winterthur. Münsingen ist in der Nähe von Bern; Bern hat beim Aufstellen des Budget energisch dafür gewirkt, daß zwischen Bern und Münsingen keine Wartezeiten und keine besonderen Schwierigkeiten entstehen. Gestützt auf die erstgenannte und bekannte Tatsache gibt Frauenfeld die Bestellung an Winterthur weiter, wo sie am Bernerplatz bleibt. Wenn der Moment zum Verbinden gekommen ist, hat Winterthur die Initiative dazu zu ergreifen: Dieses Bureau verlangt Münsingen in Bern, das *unverzüglich* zu verbinden hat und darauf werden Bern und Frauenfeld zusammengesteckt.

Dieses Verfahren würde nur in Zentralen I. und II. Kl. angewendet; die Zentralen III. Kl. würden ihre Bestellungen ausnahmslos sofort weiterleiten.

ad 6. Es gibt Zentralen, wie z. B. Basel im Falle Bern-Schaffhausen, wo jeden Morgen mehrmals, sogar 15—20 Mal, die gleiche Verbindung hergestellt wird. Wer sich auf den Linien ein wenig eingeschaltet hat, weiß, wie schwierig und zeitraubend das Zusammenbringen von zwei stark belasteten Richtungen ist. Für jede hergestellte Verbindung gehen 1—3 Minuten verloren (offen lassen u. s. w.). Läßt die Transitzentrale die Tickets der gleichen Verbindungsart sich ein wenig anhäufen (ohne jedoch die Wartezeit der ersten Anmeldungen über einen gewissen Wert steigen zu lassen), so kommt der Moment, wo vielleicht 4 oder 5 oder sogar noch mehr Anmeldungen vorliegen. Dann werden 2 Linien der betreffenden Richtungen zusammengesteckt (durchgeschaltet) bis sämtliche Bestellungen, die nachträglich angelangten inbegriffen, erledigt sind. Anstatt 4—5 oder 10 Mal 1—3 Minuten zu verlieren, gibt es einen einmaligen Verlust von 1—3 Minuten; ferner ist die Transitzentrale von der Transitarbeit befreit und die Endzentralen speditieren schneller, weil sie in direkter Verbindung stehen. Es mag sein, daß die chronologische Reihenfolge sämtlicher Bestellungen nicht peinlich genau innegehalten wird; dieser Nachteil ist aber durch den Vorteil des Zeitgewinnes reichlich überholt.

Mi.

## Apparatenbau.

### Sprech- und Rufschlüssel.

Sprech- und Rufschlüssel ist ein Sammelname für Umschalter, welche meistens als Zubehöerteile anderer, größerer Apparate Verwendung finden und in solchen eingebaut sind, zum Unterschied der ein- und zweipoligen Hebelumschalter (Wechsel), die selbständige Apparate bilden. Diese sind für einfachere Schaltungen bestimmt, während bei jenen die Schaltvorgänge mitunter ziemlich verwickelt sein können. Die wesentlichsten Bestandteile der Sprech- und Rufschlüssel sind: Die Deckplatte, das Gestell, die Kontaktfedern aus Neusilber oder Stahl, welche, allseitig isoliert, mit Lötösen und Platinkontakten versehen sind (man unterscheidet zwischen den Haupt- oder Umschaltfedern und den eigentlichen Kontaktfedern, den innern und äußern u. s. w.), der Hebel mit einem Griff oder Knopf und 1 oder 2 Ebonitstücken (Zylinder, Rollen, Keile etc.), die zwischen den Federn liegen und die eigentliche Umschaltung bewirken.

Es sind folgende Stellungen dieses Ebonitstückes zu unterscheiden: 1. die *Ruhestellung*; die Hauptfedern, d. h. die Federn, welche direkt und indirekt durch die Rolle bewegt werden, sind entspannt, die Innenkontakte geschlossen. 2. die *Sprech- oder fixe Stellung*; der Griff ist umgestellt, das Ebonitstück verharrt in seiner Stellung, auch wenn der Griff losgelassen wird; die Hauptfedern sind gespannt und die Außenkontakte geschlossen. 3. die *Rufstellung*; gleich wie bei der Sprechstellung, nur daß das Ebonitstück beim Loslassen des Griffes von selbst in die Ruhestellung zurückgeht.

Nachstehend sind diejenigen bei der Telegraphen- und Telephon-Verwaltung in Gebrauch stehenden Sprech- und Rufschlüssel abgebildet, welche in der Schweiz hergestellt werden.

Diese Schlüssel haben folgende nähere Bezeichnungen:

- A = Kniehebelschalter.
- B = Kipphebelschalter.
- C = Ruftaste.
- D und E = Zughebelschalter.

Der Kniehebelschalter A ist ein Umschalter mit einer Ruhe- und einer fixen Stellung. Er gestattet die Aufnahme von höchstens 10 Kontaktfedern und eignet sich mehr für Fälle, wo die Manipulationen nicht allzu häufig vorgenommen werden müssen, also nicht als eigentlicher Sprechschlüssel in unsern Umschalteschränken. Da die Kniehebelschalter wenig Platz beanspruchen, so können sie vorteilhaft auch als Ersatz von Hebelumschaltern (Wechsel) dienen, welche für gewisse Zwecke in großer Zahl notwendig werden (Duplexschaltungen, Entladespulen). 30 Kniehebelschalter, je 10 auf einer Platine montiert, beanspruchen z. B. nur eine Fläche von 24×20 cm. Zudem ist die Kontaktherstellung bei den Kniehebelschaltern sicherer als bei den Hebelumschaltern (Wechsel).

Eine stabilere Konstruktion des Kniehebelschalters ist der Kipphebelschalter B, eigentlich ein halber Schalter E, mit einer Ruhe- und einer Sprech- oder Rufstellung. Der Kipphebelschalter kann eine größere Anzahl Kontaktfedern aufnehmen und läßt sich sowohl in vertikale als in horizontale Flächen der Umschaltapparate gleich günstig einbauen.

Die Ruftaste C dient hauptsächlich, wie schon der Name sagt, zur Sendung eines Rufstromes in eine Leitung, aber auch als sogenannte Dienstleitungs- oder Sprech-taste im Betrieb unserer Zentralstationen, zur Verbindung der Sprechgarnituren zweier Telephonistinnen auf kurze Zeitdauer. In der Ruhelage stellt die Ruftaste meistens auch eine ganz bestimmte Schaltung her und hat deshalb in der Regel 6 oder mehr Kontaktfedern. Sind mehrere Tasten nebeneinander notwendig (Sprechtasten), so werden