Der Beobachtungsdienst im Telephonbetrieb = Le service des observations dans les centraux téléphoniques

Autor(en): **Frey, E.**

Objekttyp: **Article**

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**

Band (Jahr): **21 (1943)**

Heft 2

PDF erstellt am: **20.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-873140

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

BERN, den 1. IV. 1943 № 2 JAHRGANG - ANNÉE - ANNO XXI

TECHNISCHE MITTEILUNGEN

HERAUSGEGEBEN VON DER SCHWEIZ. TELEGRAPHEN- UND TELEPHON-VERWALTUNG

BULLETIN TECHNIQUE

PUBLIÉ PAR L'ADMINISTRATION DES TÉLÉGRAPHES ET DES TÉLÉPHONES SUISSES

BOLLETTINO TECNICO

PUBBLICATO DALL'AMMINISTRAZIONE DEI TELEGRAFI E DEI TELEFONI SVIZZERI

Inhalt — Sommaire — Sommario: Der Beobachtungsdienst im Telephonbetrieb. Le service des observations dans les centraux téléphoniques. — Impulskorrektions-Schaltung im automatischen Telephon-Verkehr. Dispositifs correcteurs d'impulsions pour le trafic interurbain automatique. — Besetztsignalisierung Typ M. — Belegungsminutenzähler. — Fortschritte in der Bekämpfung der Radiostörungen. Les progrès réalisés dans la lutte contre les perturbations radiophoniques. – Die Telegraphen- und Telephonlinien im Recht. Les lignes télégraphiques et téléphoniques sous les régimes du droit. — 100 Jahre Schweizerische Postmarken. Le centenaire du timbre-poste suisse. — Herr Knigge telephoniert. — Verschiedenes. Divers: Ein neues Telephonkabel zwischen Zug und Walchwil. — Ein neues Telephonkabel zwischen Arth und Küssnacht a. R. — Le premier central nodal suisse. – A méditer par nos propagandistes! — Mort de l'inventeur de la radiogoniométrie. — Palon dal telegraf. Telegraphenstangen. — Réminiscence. — Télévision. — Die Entwicklung des Telephons im Dienste der Volkswirtschaft. — Fachliteratur. Littérature professionnelle: Die PTT-Verwaltung nimmt Fühlung mit dem Publikum. — Les Fiches juridiques suisses. — Die Technik der Münzfernsprecher und Sperrnummernscheiben der deutschen Reichspost. — Instandhaltung von Fernmeldeanlagen. — Personalnachrichten. Personnel. Personale.

Der Beobachtungsdienst im Telephonbetrieb.

E. Frey, Basel.

621.395.8
654.15.007.3

Die Ausführung von Dienstbeobachtungen im Telephonbetrieb soll den verantwortlichen Organen ermöglichen, die Qualität der Dienstbesorgung richtig zu beurteilen und nötigenfalls die erforderlichen Massnahmen zur Verbesserung derselben zu treffen.

Beim heutigen Umfang des Telephonverkehrs, bei der Bedeutung der modernen Ausrüstungen der manuellen und automatischen Aemter sowie bei der Stärke der Personalbestände ist eine gesunde Entwicklung der Betriebsmethoden, verbunden mit einer zielbewussten Erziehung des Personals und einer wirtschaftlichen Ausnützung der Ausrüstungen, erforderlich. Dies ist jedoch ohne die Vornahme von Dienstbeobachtungen über die verschiedenen Betriebsarten kaum denkbar.

Die bei der schweizerischen Telephonverwaltung durchgeführten Beobachtungen lassen sich wie folgt unterscheiden:

a) Beobachtungen in Handzentralen;
b) Beobachtungen in automatischen Aemtern (Orts- und Fernverkehr).

a) Beobachtungen in Handzentralen.

Die in Handzentralen vorzunehmenden Beobachtungen sind in den Verwaltungs- und Betriebsvorschriften B 185 „Vorschriften über den Beobachtungsdienst in Handzentralen" vom 1. November 1941 beschrieben. Diese Vorschriften bestimmen, dass die Beobachtungen so durchgeführt werden müssen, dass das beteiligte Personal *nichts davon*

Le service des observations dans les centraux téléphoniques.

E. Frey, Bâle.

621.395.8
654.15.007.3

Le service des observations institué dans les centraux téléphoniques a pour but de fournir aux organes responsables une documentation qui leur permette d'apprécier à sa juste valeur la qualité du service et de prendre, cas échéant, les mesures propres à l'améliorer.

Si l'on considère le chiffre du trafic téléphonique, l'importance des équipements modernes des centraux manuels et automatiques ainsi que l'effectif du personnel de ces centraux, on comprend qu'il ne serait guère possible, sans des observations s'étendant aux différents systèmes, de développer des méthodes d'exploitation rationnelles ni d'éduquer le personnel pour qu'il atteigne le but envisagé.

Dans l'administration des téléphones suisses, on distingue:

a) les observations à faire dans les centraux manuels,
b) les observations à faire dans les centraux automatiques (trafic local et trafic interurbain).

a) Observations à faire dans les centraux manuels.

Les observations à faire dans les centraux manuels sont décrites dans les prescriptions particulières aux services d'administration et d'exploitation B 185, du 1er novembre 1941, intitulées „Prescriptions concernant le service des observations dans les centraux téléphoniques manuels". Ces prescriptions disent que les observations doivent se faire à *l'insu* du

weiss. Den an den Umschaltern im Fernamt arbeitenden Telephonistinnen darf also nicht bekannt sein, dass eine von ihnen beobachtet wird, ja nicht einmal, wann der Beobachtungsdienst einsetzt. Der Durchführung des ganzen Beobachtungswesens soll der Leitsatz: „Nicht Fehler suchen, sondern den Dienst verbessern", zugrunde gelegt werden.

Zu diesem Zweck hat die *Hasler A.-G.* für die grösseren Fernämter einen modernen Beobachtungsschrank entwickelt. Ein solcher ist im Fernamt Basel anfangs 1942 in Betrieb genommen worden. Er ist ausgerüstet mit dem Fernleitungsmultipel, verschiedenen Klinken für den Dienstverkehr sowie mit zwei getrennten Ueberwachungsstromkreisen für den Fern- und Schnelldienst, die nach Wunsch mit Suchern automatisch an die Schnurstromkreise der verschiedenen Arbeitsplätze angeschaltet werden können. Dadurch steht der Beobachtungsbeamtin das Spiegelbild der Ausrüstung des zu beobachtenden Umschalteschrankes am Beobachtungsschrank zur Verfügung. Sie ist in der Lage, die Bedienung der Telephonistin zu verfolgen und kann sich über die ganze Dienstabwicklung genau Rechenschaft geben.

Der Beobachtungsschrank besteht aus zwei Arbeitsplätzen (Fig. 1). Platz 1 dient zur Beobachtung des mit Tickets erledigten Fernverkehrs, während Platz 2 für die Beobachtung des Schnelldienstes ausgerüstet ist. Für die Beobachtung des Schnelldienstes war eine spezielle Einrichtung erforderlich, da

personnel intéressé. Les téléphonistes travaillant aux commutateurs du central interurbain doivent donc ignorer totalement qu'une d'entre elles est observée et même que le service des observations est en fonction. Ce service doit travailler en ayant comme mot d'ordre: „Ne pas *chercher* des fautes, mais améliorer le service."

A cet effet, la maison Hasler S. A. a construit, pour les grands centraux interurbains, des pupitres d'observation modernes, dont l'un est en service au central interurbain de Bâle depuis le début de 1942. Il est équipé avec le multiple des lignes interurbaines, de divers jacks pour les relations de service ainsi que de deux circuits de contrôle séparés pour le service interurbain et pour le service rapide qui, au moyen de chercheurs automatiques, peuvent être connectés à volonté aux circuits de cordon des différentes positions d'opératrices. L'agente chargée des observations a ainsi, au pupitre d'observation, la reproduction fidèle de l'équipement de la position à observer. Elle peut suivre le travail de la téléphoniste et se rendre compte avec précision de la manière dont s'écoule le trafic.

Le pupitre d'observation se compose de deux positions d'opératrices (fig. 1). La position 1 sert à observer le trafic interurbain liquidé au moyen de tickets et la position 2 le trafic du service rapide. A cet effet, cette dernière a dû être équipée d'un dispositif spécial du fait que pour l'écoulement du trafic rapide le central interurbain de Bâle utilise

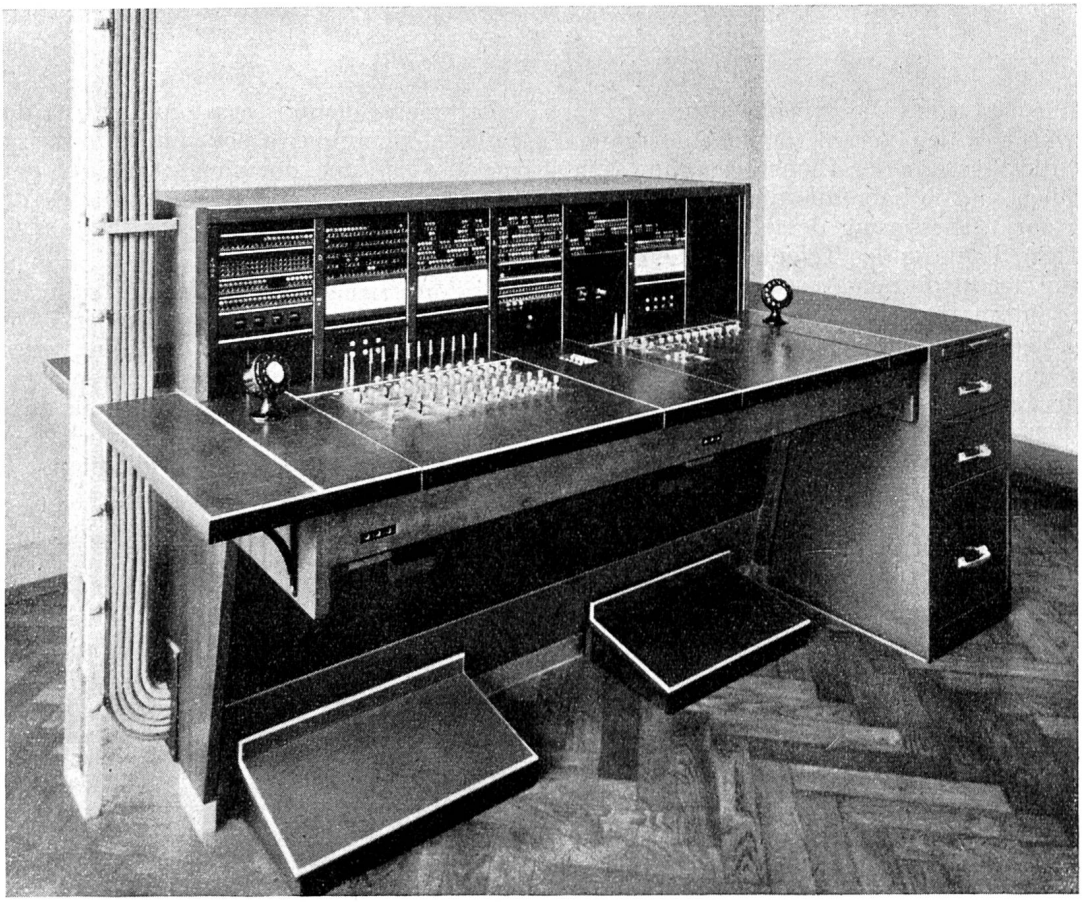

Fig. 1. Der Dienstbeobachtungsschrank für Fernverkehr und Schnelldienst.
Pupitre d'observation pour le service interurbain et le service rapide.

für die Abwicklung dieses Dienstes im Fernamt Basel eine schnurlose Ausrüstung mit automatischer Einstellung der Gesprächstaxen vorhanden ist (siehe Technische Mitteilungen, Jahrgang XI, Nr. 6).

1. Beobachtung des Ferndienstes, Platz 1.

Dieser Platz ist gemäss Verbindungsdiagramm der Fig. 2 ausgerüstet und dient zur Vornahme folgender Beobachtungen:

a) Leitungsausnützung, Taxierung, Uebertragung, nach Form. 671;
b) Taxierung, Trennzeit, Uebertragung, nach Form. 681;
c) Stundenleistung, Zahl der Fehlerpunkte auf 100 Arbeitseinheiten (Platzbeobachtung), nach Formular 675 und 676.

Am Platz 1 sind die auf dem Verbindungsdiagramm der Fig. 2 angegebenen Leitungen eingeführt, sowie der ganze Fernleitungsmultipel. Für die Ausführung einer Beobachtung nach a) Form. 671 sind zehn spezielle Schnüre eingebaut, die in die Klinken des Fernleitungsmultipels gesteckt werden können, wodurch jeder Anruf auf der betreffenden Fernleitung durch eine Anruflampe AL/UL angezeigt wird. Durch Umlegen des entsprechenden Schlüssels wird der belegte Stöpsel mit dem Platzbeobachtungsstromkreis verbunden. Es ist somit möglich, die ganze Dienstabwicklung auf den beobachteten Fernleitungen zu verfolgen und die entsprechenden Eintragungen im Form. 671 vorzunehmen.

Für die Ausführung der nach b) Form. 681 und c) Form. 675 und 676 vorgeschriebenen Beobachtungen werden die Ueberwachungsschnurstromkreise mittelst 50teiliger Sucher automatisch an die Schnurstromune installation à clés sans cordons, avec comptage automatique (voir Bulletin technique n° 6 de 1933).

1. Observation du service interurbain, position 1.

Cette position est équipée suivant le diagramme des connexions représenté à la figure 2 et sert à faire les observations suivantes:

a) degré d'utilisation des lignes, taxation, qualité de l'audition, selon form. 671;
b) taxation, coupures, qualité de l'audition, selon form. 681;
c) rendement horaire, nombre de points-fautes par 100 unités de travail (observation de la position d'opératrice) selon form. 675 et 676.

A la position 1, où se trouve également le multiple complet des lignes interurbaines, aboutissent toutes les lignes indiquées sur le diagramme de la figure 2. Pour exécuter les observations suivant a) form. 671, on dispose de 10 cordons spéciaux dont on peut introduire les fiches dans les jacks du multiple de façon que chaque appel arrivant sur la ligne interurbaine observée est signalé par une lampe d'appel AL/UL. En abaissant la clé correspondante, on relie la fiche occupée au circuit d'observation de la position d'opératrice. On peut ainsi contrôler tout l'écoulement du trafic sur la ligne interurbaine observée et porter les inscriptions voulues sur la formule 671.

Pour les observations prescrites suivant b) form. 681 et c) form. 675 et 676, les circuits de cordons de contrôle sont connectés automatiquement, au moyen d'un chercheur à 50 positions, aux circuits de cordons de la position d'opératrice interurbaine à observer. A cet effet, le pupitre d'observation est

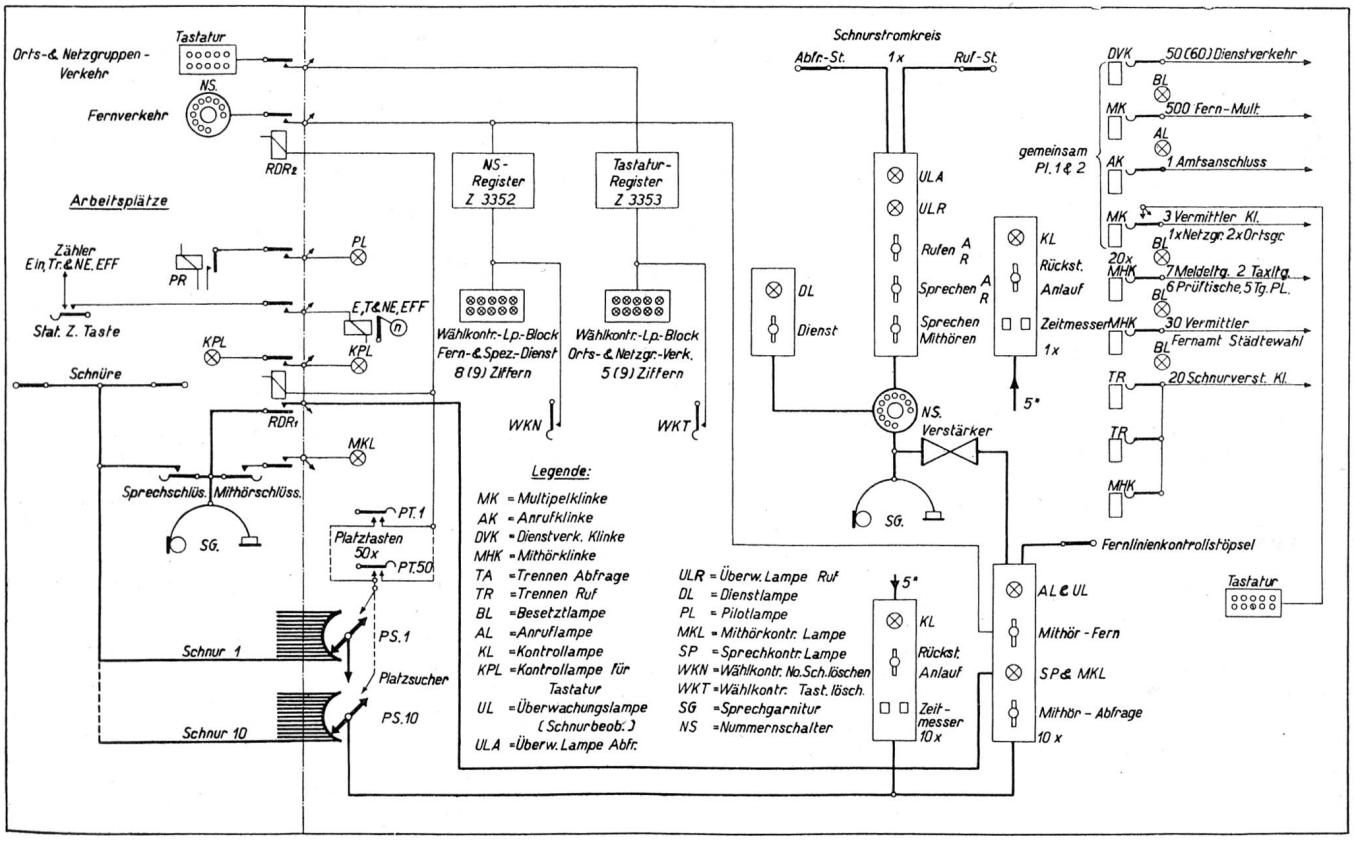

Fig. 2. Verbindungsdiagramm des Ferndienst-Beobachtungsschrankes.
Diagramme des connexions du pupitre d'observation du service interurbain.

kreise des zu beobachtenden Arbeitsplatzes im Fernamt angeschlossen. Zu diesem Zweck ist am Beobachtungsschrank pro Arbeitsplatz eine Taste PT vorhanden, die für die Steuerung der Anschaltesucher an die Schnurstromkreise des entsprechenden Umschalteschrankes gezogen werden muss. Gleichzeitig werden auch die beiden Relais RDR 1 und 2 am betreffenden Platz betätigt, wodurch die gemeinschaftlichen Organe am Platz, d. h. die Tastatur für die Einstellung der Teilnehmer-Rufnummern im Orts- und Netzgruppenverkehr, der Nummernschalter für die Wahl der Teilnehmer-Rufnummern anderer Netzgruppen (Fernwahl), die Registerkontrollampe (KPL) für die Tastatur, die Platzmithör- (ML) und Pilotlampe (PL), sowie sämtliche Statistikzähler (Eingang, Transit und Nichteffektiv) an den Beobachtungsplatz angeschaltet werden. Für den Beobachtungsplatz selbst ist je ein Register für die Tastatur und den Nummernschalter vorhanden, die die am Arbeitsplatz abgegebenen Wahlimpulse parallel aufnehmen und die eingestellten Nummern je auf eine Wahlkontrollscheibe optisch übertragen. In Basel waren zwei verschiedene Ausrüstungen für die Wahlanzeige erforderlich, weil die Nummern der Teilnehmer im Orts- und Netzgruppenverkehr mittelst Tastatur eingestellt werden, der Nummernschalter dagegen für die Wahl der Teilnehmernummern anderer Netzgruppen, d. h. auf Fernleitungen verwendet wird.

Durch die automatische Anschaltung der an jedem Arbeitsplatz vorhandenen 8 bis 10 Schnurstromkreise mittelst je eines Suchers pro Schnurstromkreis ist es der Aufsicht vom Beobachtungspult aus möglich, mit jedem Ueberwachungsschnurstromkreis sämtliche Manipulationen der Telephonistin am Arbeitsplatz zu kontrollieren.

Für die Beobachtung werden angeschaltet:

Von jedem Schnurstromkreis:

1. a/b Draht zum Mithören,
2. Die Ueberwachungslampe,
3. Die Steuerung des Schnurzeitmessers,
4. Die Alarmlampe für den Schnurzeitmesser,
5. Die Betätigung des Sprechschlüssels,
6. Die Betätigung des Mithörschlüssels.

Von der Platzausrüstung:

7. Das Telephon,
8. Die Mithörwicklung der Sprechgarnitur,
9. Die am Aufsichtsschrank pro Platz vorhandene Mithörlampe ML,
10. Die Registerlampe K. P. L.,
11. Die Pilotlampe P. L.,
12. Die Zähler für Eingangs-, Transit- und Nichteffektiv-Verbindungen,
13. Die Tastatur für die Nummernabgabe im Orts- und Netzgruppenverkehr,
14. Der Nummernschalter für die Nummernabgabe auf den Fernleitungen (Fernwahl).

Der beobachtenden Beamtin stehen ferner für den Dienstverkehr noch folgende Ausrüstungen zur Verfügung:

a) 1 vollständiges Fernschnurpaar mit Ueberwachungslampen, Ruf-, Trenn-, Sprech- und Mithörschlüssel und Schnurzeitmesser,
b) 1 Dienstleitung vom Aufsichtsschrank im Fernamt nach dem Beobachtungspult,

équipé, pour chaque position d'opératrice, d'un bouton PT qu'on doit tirer pour connecter les chercheurs aux circuits de cordons du commutateur. En même temps, les deux relais RDR 1 et 2 de la position d'opératrice en question sont actionnés, ce qui a pour effet de connecter au pupitre d'observation tous les organes communs, c'est-à-dire le clavier pour composer les numéros des abonnés dans les relations locales et régionales, le disque d'appel pour composer les numéros des abonnés des autres groupes de réseaux (sélection interurbaine), la lampe de contrôle de l'enregistreur (KPL) pour le clavier, la lampe d'écoute de la position (ML) et la lampe pilote (PL) ainsi que tous les compteurs de statistique (entrée, transit, non effectives). A la position d'observation même se trouvent un enregistreur pour le clavier et un pour le disque d'appel qui reçoivent en parallèle les impulsions de sélection envoyées de la position d'opératrice et retransmettent par signaux optiques le numéro composé, sur un écran de contrôle de sélection. A Bâle, la signalisation de la sélection nécessita deux équipements différents du fait que dans les relations locales et régionales on compose les numéros des abonnés au moyen d'un clavier, tandis qu'on se sert du disque d'appel pour la sélection des numéros des abonnés des autres groupes de réseaux, c'est-à-dire sur les lignes interurbaines.

La connexion automatique, au moyen d'un chercheur par circuit, des 8 à 10 circuits de cordons se trouvant à chaque position d'opératrice permet à la surveillante occupant le pupitre d'observation de contrôler avec chaque circuit de cordons toutes les manipulations de la téléphoniste à la position d'opératrice.

Pour l'observation se trouvent ainsi connectés:

de chaque circuit de cordon:

1° le fil a/b pour l'écoute,
2° la lampe de contrôle,
3° la commande du compteur de durée sur cordon,
4° la lampe de signalisation pour le compteur de durée sur cordon,
5° la clé de conversation,
6° la clé d'écoute;

de la position d'opératrice:

7° le téléphone,
8° l'enroulement d'écoute de la garniture,
9° la lampe d'écoute ML (il y en a une par position d'opératrice au pupitre de surveillance),
10° la lampe d'enregistreur KPL,
11° la lampe pilote,
12° les compteurs pour les communications d'entrée, de transit et non effectives,
13° le clavier pour composer les numéros dans les relations locales et régionales,
14° le disque d'appel pour composer les numéros sur les lignes interurbaines (sélection interurbaine).

L'agente chargée des observations dispose encore, pour les communications de service, des équipements suivants:

a) 1 paire de cordons complète, avec lampe de contrôle, clés d'appel, de coupure, de conversation et d'écoute et compteur de durée sur cordon;
b) 1 ligne de service avec le pupitre de surveillance au central interurbain;

c) die Platzdienstleitungen,
d) 1 Verbindungsleitung nach der automatischen Ortsvermittlungsausrüstung zur Herstellung von Ortsverbindungen.
e) 1 Verbindungsleitung nach der automatischen Netzgruppenvermittlung zur Herstellung von Netzgruppenverbindungen,
f) der Multipel der Vermittlerleitungen nach der automatischen Fernausrüstung zur Herstellung von automatischen Fernverbindungen,
g) der Multipel der Leitungen nach den Schnurverstärkern.

Diese vollkommene Ausrüstung erlaubt die genaue Ausführung der unter b) und c) vorgeschriebenen Beobachtungen des im Fern-, Melde-, Auskunfts- (Nr. 11), Störungs- (Nr. 12) und Telegraphendienst (Nr. 10) arbeitenden Betriebspersonals.

2. Beobachtung des Schnelldienstes, Platz 2.

Dieser Platz ist gemäss Verbindungsdiagramm der Fig. 3 ausgerüstet und dient zur Vornahme folgender Beobachtungen:

a) Taxanschaltung und Uebertragung nach Formular 682.
b) Stundenleistung, Zahl der Fehlerpunkte auf 100 Arbeitseinheiten (Platzbeobachtung) nach Form. 675.

Ueber das Funktionieren der in Basel im Betrieb stehenden speziellen Schnelldienstausrüstung gibt die in den Technischen Mitteilungen Nr. 6, von 1933, enthaltene Beschreibung Aufschluss. Der Beobachtungsplatz musste, um die vorgeschriebenen Beobachtungen vornehmen zu können, der vorhandenen Ausrüstung weitgehend angepasst werden. Es sind 12 Arbeitsplätze mit je 8 Schnurstromkreisen, jedoch ohne Verbindungsschnüre, vorhanden. Ein an einem besetzten Arbeitsplatz ankommender Anruf

c) les lignes de service des diverses positions;
d) 1 ligne de jonction avec l'équipement local automatique pour l'établissement des communications locales;
e) 1 ligne de jonction avec l'équipement automatique régional pour l'établissement des communications régionales;
f) le multiple des lignes avec l'équipement automatique interurbain pour l'établissement des communications interurbaines automatiques;
g) le multiple des lignes des répéteurs sur cordons.

Cet équipement perfectionné permet également d'exécuter avec précision les observations prescrites sous b) et c) du personnel travaillant au service des renseignements (n° 11), au service des dérangements (n° 12) et au service télégraphique (n° 10).

2. Observation du service rapide, position 2.

Cette position est équipée suivant le diagramme représenté à la figure 3 et sert à faire les observations suivantes:

a) mise en marche du compteur et qualité de l'audition, selon form. 682;
b) rendement horaire, nombre des points-fautes pour 100 unités de travail (observation de la position d'opératrice), selon form. 675.

L'article publié dans le n° 6 du Bulletin technique de 1933 renseigne sur le fonctionnement de l'équipement spécial du service rapide en usage à Bâle. Pour pouvoir faire les observations prescrites, il a fallu adapter dans une large mesure le pupitre d'observation à l'équipement existant. Celui-ci comprend 12 positions d'opératrices avec chacune 8 circuits de cordons, mais sans cordons de raccordement. Un appel aboutissant à une position d'opératrice des-

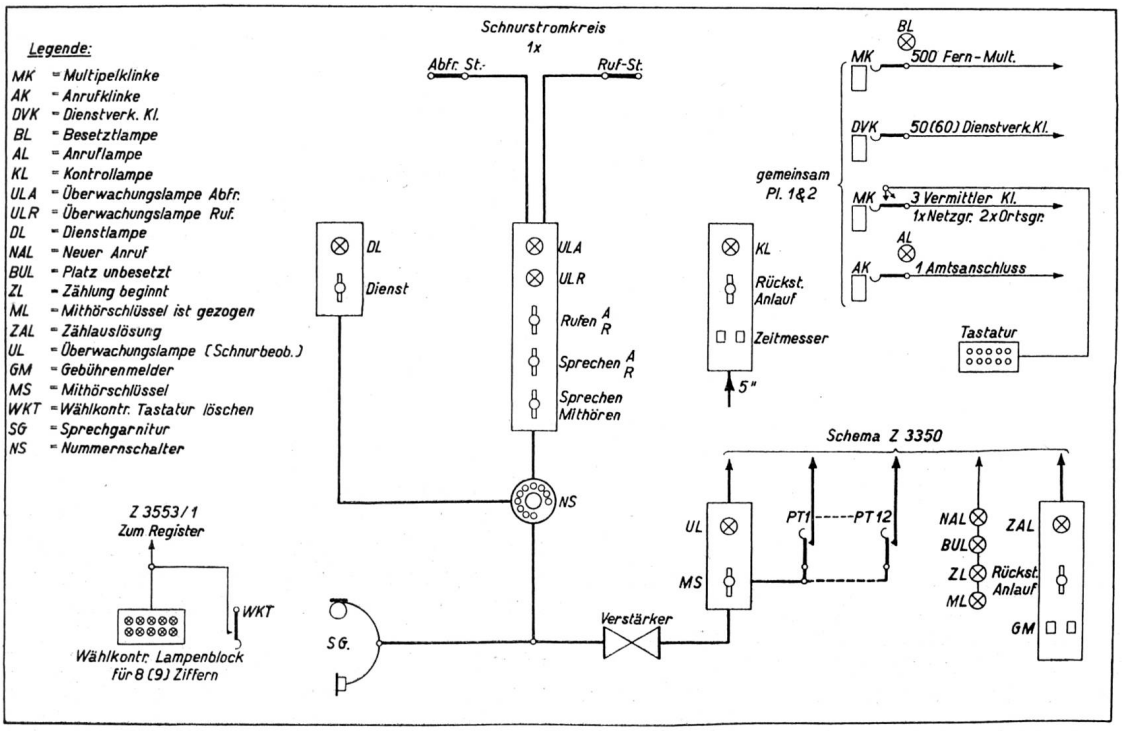

Fig. 3. Verbindungsdiagramm des Schnelldienst-Beobachtungsschrankes.
Diagramme des connexions du pupitre d'observation du service rapide.

wird automatisch mit der bedienenden Telephonistin verbunden. Die Weiterschaltung der gewünschten Verbindung erfolgt ebenfalls automatisch, nachdem die Kennzahl der gewünschten Richtung und allenfalls — bei automatischen Richtungen — die Rufnummer des verlangten Teilnehmers auf einer Tastatur eingestellt worden ist. Durch die eingestellte Kennzahl wird auch die gültige Taxzone bezeichnet. Die Telephonistin hat somit bei Beginn des Gespräches nur die Zählung auszulösen. Die Gesprächsdauer wird mittelst des Zeit-Zonenzählers registriert.

Da die durch die Telephonistinnen auszuführenden Manipulationen einfach sind, indem der Verbindungsaufbau weitgehend mechanisiert ist, konzentrieren sich die Beobachtungen auf folgende Einzelheiten:

a) Allgemeine Bedienung bei der Abfrage,
b) richtiges Einstellen der Kennzahl und allenfalls der Teilnehmernummer,
c) Verkehr mit der Gegenzentrale und den Teilnehmern,
d) Auslösung der Zählung,
e) Ueberwachung der bestehenden Verbindungen.

Eine Beobachtung der Trennzeit fällt dahin, weil die Verbindungen am Schluss des Gespräches durch den Teilnehmer selbst ausgelöst werden.

Die automatische Anschaltung der zu beobachtenden Platzausrüstung erfolgt am Beobachtungsplatz 2 ebenfalls mittelst Sucher und Relais durch Betätigung des entsprechenden Schlüssels P. T. (Platz 41—52). Dadurch werden für die Beobachtung angeschaltet:

Vom Platzstromkreis:

1. Die Sprechgarnitur,
2. die Mithörkontrollampe,
3. das Flackerzeichen, wenn der Platz nicht besetzt ist,
4. die Tastatur zur Abgabe der Richtungskennzahl und allenfalls der Teilnehmernummer.

Nach Umlegen des entsprechenden M. S.-Schlüssels werden von jedem Schnurstromkreis angeschlossen:

5. a/b Draht,
6. die Besetztlampe UL,
7. Die Zeit-Zonen-Zählausrüstung,
8. die Zahlimpulskontrolle für den Gebührenzeiger (GM), so dass eine komplette Beobachtung des Schnelldienstplatzes möglich ist.

Beim Umlegen des Platzanschalteschlüssels P.T. gibt die allgemeine Lampe BUL durch Flackerzeichen an, ob der Platz besetzt ist oder nicht.

Die Basler Schnelldienstausrüstung besitzt die Eigenschaft, dass pro Arbeitsplatz auf einmal nur *ein* Anruf beantwortet und bedient werden kann. Die Beobachtungsausrüstung braucht somit nur die am angeschalteten Arbeitsplatz nacheinander eintreffenden Anrufe zu erfassen und die Beobachtung der Bedienung bis zur Erledigung, d. h. bis zum Gesprächsbeginn, zu ermöglichen. Hauptsächlich wichtig für den Verbindungsaufbau sind richtiges Einstellen der Richtungskennzahl, da dadurch auch die Fern-Taxzone bestimmt wird, und bei automatisierten Richtungen der Teilnehmernummer sowie bei Gesprächsbeginn, die Auslösung der Zählung.

servie parvient automatiquement à la téléphoniste de service. La communication s'établit automatiquement après que la téléphoniste a composé sur un clavier l'indicatif de la direction voulue et éventuellement — s'il s'agit d'une direction automatique — le numéro de l'abonné désiré. L'indicatif composé détermine aussi la zone de taxation. Au moment où la conversation commence, la téléphoniste n'a donc rien d'autre à faire qu'à mettre le compteur en marche. La durée de la conversation est enregistrée par le compteur de durée par zone.

Etant donné que les manipulations que doit exécuter la téléphoniste sont très simplifiées du fait que la communication s'établit en grande partie automatiquement, les observations se concentrent sur les points suivants:

a) façon de répondre, en général;
b) composition exacte de l'indicatif et, éventuellement, du numéro de l'abonné;
c) relations avec les autres centraux et les abonnés;
d) mise en marche du compteur;
e) surveillance des communications établies.

Le temps de coupure n'est pas contrôlé, l'abonné rompant automatiquement la communication à la fin de la conversation.

La position d'opératrice à observer est également connectée automatiquement à la position 2 du pupitre d'observation par des chercheurs et des relais lorsqu'on actionne la clé PT correspondante (positions 41-52). Pour l'observation se trouvent ainsi connectés:

du circuit de position:

1° la garniture téléphonique,
2° la lampe d'écoute,
3° la lampe à scintillement indiquant que la position n'est pas desservie,
4° le clavier pour composer l'indicatif et, éventuellement, le numéro de l'abonné.

Lorsqu'on a abaissé la clé MS, se trouvent encore connectés, de chaque circuit de cordon:

5° le fil a/b,
6° la lampe d'occupation UL,
7° le compteur de durée par zone,
8° le dispositif de contrôle des impulsions de comptage pour l'indicateur de taxe (GM),

de sorte qu'il est possible d'observer complètement la position du service rapide.

Lorsqu'on abaisse la clé PT servant à connecter la position, la lampe générale BUL indique par des scintillements si la position est desservie ou non.

L'équipement de Bâle offre la particularité qu'à chaque position du service rapide, on ne peut répondre qu'à un appel à la fois. Il suffit donc que l'équipement du pupitre d'observation permette de contrôler les appels l'un après l'autre tels qu'ils arrivent à la position connectée et d'observer le service jusqu'au début de la conversation. L'essentiel pour l'établissement de la communication est que la téléphoniste compose exactement l'indicatif, qui détermine aussi la zone tarifaire, ainsi que le numéro de l'abonné, lorsqu'il s'agit d'une direction automa-

Auf der gemeinschaftlichen Lampe NAL wird ein Anruf angezeigt, während die pro Schnurstromkreis vorhandene Lampe UL den jeweils herrschenden Zustand im Verbindungsaufbau angibt. Die auf der Tastatur eingestellten Ziffern werden auf der Wählkontrollscheibe wiedergegeben. Die Zählungsauslösung wird durch die Lampe ZL gekennzeichnet. Bei eingeschaltetem Apparat wird die durch die Kennzahl automatisch auf dem Zeit-Zonen-Zähler eingestellte Taxzone durch den Taxanzeiger (G. M.) aufgenommen.

Vom Beobachtungsplatz aus ist es mit dem pro Schnurstromkreis vorhandenen Schlüssel MS jederzeit möglich, eine am Platz bestehende Verbindung zu kontrollieren. Die allgemeine Lampe ML gibt ferner an, wenn ein Mithörschlüssel am Platz umgelegt wird.

Im übrigen sind für den Dienstverkehr die gleichen Ausrüstungen und Verbindungsmöglichkeiten wie am Platz 1 vorhanden.

b) Beobachtungen in automatischen Aemtern (Orts- und Fernverkehr).

Noch mehr als in manuellen Zentralen muss die Abwicklung des Verkehrs in automatischen Aemtern überwacht werden, weil in solchen Aemtern kein Personal am Verbindungsaufbau beteiligt ist, das auf allfällige Schwierigkeiten rechtzeitig aufmerksam machen könnte. Diese Dienstbeobachtungen, die auf Form. TT2-78.047 aufgezeichnet werden, liefern somit wertvolle Angaben, nicht nur über die Qualität des Betriebes, sondern auch über die Art, die Dauer und die Anzahl der zustandegekommenen Verbindungen, die durch die Teilnehmer gemachten falschen Manipulationen sowie über die durch die Zentralen-Einrichtungen verursachten Fehler.

Zur Ausführung der Dienstbeobachtungen besitzt jede grössere automatische Zentrale eine Ausrüstung, die erlaubt, den Verkehr bei den ersten Anschalteorganen (AS oder VW) zu erfassen und den ganzen Verbindungsaufbau von dem Augenblick an, wo der Summton ertönt bis zu dem, wo die Verbindung hergestellt ist, zu kontrollieren und sich über jede Einzelheit genau Rechenschaft zu geben. Diese Ausrüstungen dürften nach 20 Jahren automatischen Betriebes in der Schweiz jedermann bekannt sein, so dass sich eine weitere Beschreibung derselben erübrigt. Auf Grund der gemachten Beobachtungen können die erforderlichen Massnahmen zur Verbesserung des Betriebes und seiner wirtschaftlichen Gestaltung getroffen werden. Vor allem ist darnach zu trachten, dass die Dienstqualität stets erhalten bleibt, und dass die Anzahl der zustandegekommenen Verbindungen, d. h. derjenigen, für welche eine *Gesprächstaxe fällig ist*, immer noch erhöht wird. Nicht zustandegekommene Verbindungen haben stets einen Verlust zur Folge, weil für deren Herstellung keine Taxen eingenommen werden, obschon sie auch aufgebaut werden müssen, und die Kosten nicht geringer sind als für die zustandegekommenen.

Die Tabelle der Fig. 4 gibt eine Zusammenstellung der seit 1928 in Basel ausgeführten Dienstbeobachtungen. Aus ihr geht vor allem hervor, dass sich der Prozentsatz der zustandegekommenen und richtig taxierten Verbindungen von 81,5% im Jahre

tisée, et qu'elle mette le compteur en marche au début de la conversation.

Les appels sont signalés sur la lampe commune NAL tandis que les lampes UL correspondant chacune à un circuit de cordon indiquent l'état d'établissement de chaque communication. Les numéros composés sur le clavier sont reproduits sur l'indicateur optique. La mise en marche du compteur est signalée par la lampe ZL. Quand l'appareil est connecté, la zone tarifaire déterminée automatiquement par l'indicatif dans le compteur de durée par zone est enregistrée par l'indicateur de taxe (GM).

Depuis le pupitre d'observation, il est possible, en tout temps, au moyen des clés MS correspondant chacune à un circuit de cordon, de contrôler les communications en cours à la position observée. La lampe générale ML indique en outre quand on y abaisse une clé d'écoute.

D'autre part, on dispose, pour les relations de service, des mêmes équipements et des mêmes possibilités de jonction qu'à la position 1.

b) Observations à faire dans les centraux automatiques (service local et interurbain).

Plus encore que dans les centraux manuels, il est nécessaire de surveiller l'écoulement du trafic dans les centraux automatiques du fait qu'aucune téléphoniste ne contribue à l'établissement des communications et que personne n'est rendu attentif aux difficultés éventuelles. Les observations qui sont notées sur la formule TT2-78.047 donnent donc de précieuses indications non seulement sur la qualité du service, mais aussi sur la nature, la durée et le nombre des communications ayant abouti, sur les fausses manipulations des abonnés et sur les erreurs provoquées par les installations des centraux.

Pour faire les observations, chaque central automatique important possède un équipement qui permet de contrôler le trafic aux premiers organes de connexion (chercheur d'appel ou présélecteur), de suivre l'établissement de la communication depuis l'instant où retentit le son musical jusqu'à celui où la communication est établie et de se rendre compte de tous les détails. Après 20 années d'exploitation automatique, ces équipements sont connus de chacun, de sorte qu'on peut se dispenser de les décrire en détail. Sur la base des observations faites, on peut prendre les mesures nécessaires pour améliorer le service et la structure économique de l'exploitation. On doit chercher, avant tout, à maintenir la qualité du service et à augmenter toujours davantage le nombre des communications ayant abouti, c'est-à-dire pour lesquelles *une taxe est perçue*. Les communications qui n'aboutissent pas représentent toujours une perte, puisqu'elles ne sont pas taxées bien qu'elles aient dû être établies et que les frais qui en résultent ne soient pas inférieurs à ceux qu'entraînent les communications payantes.

La figure 4 donne un tableau des observations faites à Bâle depuis 1928. Il en ressort, avant tout, que la proportion des communications ayant abouti et ayant été exactement taxées est montée de 81,5%

1928 auf 90,2% im Jahre 1941 erhöht hat. Die Verbesserung beträgt 8,7% und ist hauptsächlich folgenden Ursachen zuzuschreiben:

qu'elle était en 1928 à 90,2% en 1941. L'amélioration, qui est de 8,7%, est due principalement aux causes suivantes:

Dienstbeobachtungen. — *Observations de service.*

	Total zustande gekommener und richtig taxierter Verbindungen *Total des communications ayant abouti et ayant été exactement taxées*		Total nicht zustande gekommener Verbindungen *Total des communications n'ayant pas abouti*		Total Manipulationsfehler *Total des fautes de manipulation*		Total durch die Zentraleneinrichtung verursachte Fehler *Total des erreurs provoquées par les installations des centraux*		Total beobachtete Verbindungen *Total des communications observées*	
	Anzahl *Nombre*	%	Anzahl *Nombre*	%	Anzahl *Nombre*	%	Anzahl *Nombre*	%	Anzahl *Nombre*	%
1928	13 322	81,58	1828	11,19	1101	6,74	80	0,49	16 331	100
1929	16 006	81,32	1991	10,12	1625	8,26	60	0,30	19 682	100
1930	18 563	82,00	2584	11,41	1354	5,98	137	0,61	22 638	100
1931	26 826	82,16	3661	11,21	2022	6,19	141	0,43	32 650	100
1934	21 395	82,56	2479	9,57	1977	7,63	62	0,24	25 913	100
1935	40 130	81,03	4894	9,88	4364	8,81	138	0,28	49 526	100
1936	34 627	81,51	3870	9,11	3908	9,20	77	0,18	42 482	100
1937	30 819	86,60	3100	8,71	1576	4,43	94	0,26	35 589	100
1938	25 894	87,58	2528	8,55	1111	3,76	33	0,11	29 566	100
1939	16 318	87,94	1672	9,01	533	2,87	33	0,18	18 556	100
1940	19 421	87,81	2005	9,06	640	2,89	52	0,24	22 118	100
1941	10 988	90,24	882	7,24	282	2,32	24	0,20	12 176	100

Fig. 4. Zusammenstellung der Dienstbeobachtungen in den Jahren 1928—1941.
Tableau des observations effectuées de 1928 à 1941.

Weniger Teilnehmer-Besetztverbindungen (von 7,7% auf 4,2% reduziert) . . . ca. 3,5%
Weniger Manipulationsfehler . . . . . ca. 4,4%
Andere Ursachen . . . . . ca. 0,7%

Der Prozentsatz der durch die Zentralen-Einrichtungen verursachten Fehler ist indessen ziemlich gleich geblieben und hat sich bloss von 0,49% auf 0,20%, d. h. um 0,29% reduziert.

Aus der Tabelle geht ferner hervor, dass die Teilnehmer mit der Einführung des automatischen Netzgruppen- und Fernbetriebes in den Jahren 1934 bis 1936 aus Unkenntnis der neuen Betriebsmethoden mehr Manipulationsfehler verursachten, wodurch der Prozentsatz derselben in diesen Jahren vorübergehend auf 9,2% (1936) anstieg; im Jahr 1941 fiel er dann auf 2,32%. Die bessere Aufklärung der Teilnehmerschaft durch die seitdem eingesetzten Beraterinnen dürfte an diesen Verbesserungen grossen Anteil haben.

Der auf diese Art beobachtete Verkehr enthält zirka 90% Orts-, 3% Netzgruppen-, 4% vollautomatische (mit andern Netzgruppen) und 3% übrige Fernverbindungen. Bedenkt man aber, dass heute in Basel zirka 50% des schweizerischen Fernverkehrs mit andern Netzgruppen vollautomatisch abgewickelt werden und dass sich dieser Prozentsatz sogar auf 80% erhöht, wenn man den Nah-Fernverkehr in der eigenen Netzgruppe einbezieht, so braucht es keiner weiteren Begründung, um zu beweisen, dass eine strenge und dauernde Beobachtung des automatischen Fernverkehrs sehr am Platze ist. Deshalb wurde eine Ausrüstung geschaffen, die die Ausscheidung des automatischen Netzgruppen- (Kennziffern 6, 7, 8, 9) und Fernverkehrs (Kennziffer 0) erlaubt, um ausschliesslich diese automatischen Fernverbindungen aus den beobachteten Gruppen an den Beobachtungsplatz anzuschalten. Die Anschaltung erfolgt gemäss Ver-

Moins de cas d'occupation . . . . . env. 3,5%
(réduction de 7,7% à 4,2%)
Moins de fautes de manipulation . . env. 4,4%
Autres causes . . . . . env. 0,7%

Par contre, la proportion des erreurs provoquées par les installations des centraux est restée à peu près la même; elle a diminué seulement de 0,49 à 0,20%, c'est-à-dire de 0,29%.

Le tableau fait ensuite ressortir que pendant les années 1934—1936, date de l'introduction du service automatique régional et interurbain, les abonnés ont fait davantage de fautes de manipulation par ignorance des nouvelles méthodes d'exploitation, ce qui, ces années-là, a fait monter passagèrement la proportion de ces fautes à 9,2% (1936); en 1941, elle est retombée à 2,32%. Une meilleure orientation des abonnés entreprise depuis lors est pour une grande part dans cette amélioration.

Le trafic observé de cette façon comprend environ 90% de communications locales, 3% de communications régionales, 4% de communications automatiques intégrales (avec d'autres groupes de réseaux) et 3% d'autres communications interurbaines. Mais si l'on songe qu'aujourd'hui, à Bâle, 50% environ du trafic interurbain avec les autres groupes de réseaux s'écoule automatiquement et que cette proportion s'élève même à 80% si on y ajoute le trafic régional, on n'a pas besoin d'autres raisons pour prouver que l'observation stricte et constante du trafic interurbain automatique est tout à fait indiquée. C'est pourquoi on a créé un équipement qui permet de discriminer le trafic régional automatique (indicatifs 6, 7, 8, 9) et le trafic interurbain (indicatif 0) et de ne connecter à la position d'observation que les communications interurbaines automatiques des groupes observés. La connexion se

bindungsdiagramm der Fig. 5. Um diese Ausrüstung nicht zu umfangreich und zu teuer zu gestalten, sind pro Amt nur 10 erste Anrufsuchergruppen, d. h. diejenigen von 1000 Teilnehmeranschlüssen (10%) für die Anschaltung an die Fernverkehrsbeobachtungseinrichtung ausgerüstet worden. Jede erste Anrufsuchergruppe enthält 10—12 Anrufsucher und jeder A. S. eine Beobachtungsklinke. Um doch einigermassen eine Ueberwachung der ganzen Zentrale zu erhalten, wurden jeweils die ersten A. S.-Gruppen jeder 1000er-Teilnehmeranschlussgruppe angeschlossen. Mittelst Doppelschnüren und der an einem Klinkenfeld vorhandenen A. S.-Beobachtungsklinken werden die zu beobachtenden Gruppen an die Beobachtungsausrüstung verbunden. Pro Amt können durch die einzelnen Relais OCR 1-n und Gruppenrelais VCR 1-3 gleichzeitig drei erste A. S.-Gruppen angeschlossen werden. Die Beobachtungsstromkreise sind so vorgesehen, dass jeweilen nur ein Anruf durchgeschaltet werden kann, unter gleichzeitiger Angabe, aus welcher Zentrale und für welche Richtung (Netzgruppe oder Fernkennzahl) die Verbindung bestimmt ist. An Hand einer Anzeigeeinrichtung ist es ferner möglich, die eingestellte Teilnehmernummer festzustellen und bei Gesprächsbeginn die Gesprächstaxe zu registrieren. Bis zum Gesprächsbeginn bleibt die beobachtende Beamtin mittelst der Mithör-Ueberwachungseinrichtung mit der durchgeschalteten Verbindung verbunden. Ein am Beobachtungsplatz vorhandener Zeitmesser erlaubt ferner, die genaue Bemessung der Gesprächsdauer zu prüfen. Zu diesem Zweck wird die beobachtende Beamtin zirka 10 Sekunden vor Ablauf einer Einheit durch die Mithöreinrichtung automatisch wieder in die bestehende Verbindung eingeschaltet, um sich überzeugen zu können, dass die Verbindung immer noch im Gange ist, wird aber mit der Auslösung der Taxe für die folgende Einheit automatisch wieder ausgeschaltet. Ein Belauschen der Verbindungen ist somit unmöglich. Die Aufseherin kann diese automatische Sperrung durch Oeffnen eines Verriegelungsschlosses ausser Betrieb setzen.

Der Gesprächsschluss der angeschalteten Verbindung wird am Beobachtungsschrank durch Flackerzeichen angezeigt, worauf die Beamtin mittelst eines Schlüssels die Anzeigeeinrichtung wieder in die Ruhelage bringt und dadurch den Platz für einen neuen Anruf freimacht. Mit dieser Ausrüstung können im Tag (8 Std.) 100 bis 120 automatische Fernverbindungen beobachtet werden. Die durchgeführten Beobachtungen, deren Aufzeichnungen im Formular nach Fig. 6 eingetragen werden, liefern nicht nur wertvolle Angaben über die Dienstqualität, sondern auch über die Verteilung des automatischen Fernverkehrs nach den verschiedenen automatisierten Richtungen, die Anzahl der zustandegekommenen Verbindungen, die Genauigkeit der Taxierung usw. Auf Grund der Aufzeichnungen ist es ferner möglich, die Anzahl der Taxeinheiten und der gesamten Taxminuten und die mittlere Dauer der Fernverbindungen im allgemeinen und nach den verschiedenen Taxzonen zu ermitteln. Endlich kann auch die Anzahl der Verbindungen mit einer, zwei und mehr Taxeinheiten festgestellt werden. Alle diese Aufzeichnungen liefern wertvolle Angaben für die Berechnung

fait suivant le diagramme représenté à la figure 5. Pour que cet équipement ne prenne pas de trop grandes dimensions et ne coûte pas trop cher, seuls 10 groupes de chercheurs d'appels primaires de chaque central, c'est-à-dire ceux de 1000 raccordements d'abonnés (10%) ont été agencés de manière à pouvoir être connectés à l'installation d'observation du service interurbain automatique. Chaque groupe de chercheurs d'appels primaire contient 10 à 12 chercheurs avec chacun un jack d'observation. Pour pouvoir toutefois surveiller l'ensemble du central, on a raccordé pour chaque central le premier groupe de chercheurs d'appels de chaque faisceau de 1000 raccordements d'abonnés. Au moyen de cordons doubles et des jacks d'observation des chercheurs d'appels qui sont rassemblés sur un panneau de jacks, les groupes à observer sont reliés à l'équipement du pupitre d'observation. Par l'intermédiaire des relais individuels OCR 1-n et des relais de groupes VCR 1-3, il est possible de connecter simultanément 3 groupes de chercheurs d'appels primaires par central. Les circuits d'observation sont combinés de manière qu'il ne passe qu'un seul appel à la fois indiquant de quel central il vient et pour quelle direction (indicatif régional ou interurbain) il est destiné. En outre, grâce à un indicateur optique, il est possible de contrôler le numéro composé et d'enregistrer la taxe au début de la conversation. Jusqu'au début de la conversation, la téléphoniste chargée de faire les observations reste branchée sur la communication au moyen de l'installation d'écoute. Un compteur installé à la position d'observation permet en outre de contrôler si la durée de la conversation a été exactement mesurée. A cet effet, environ 10 secondes avant la fin d'une unité, l'installation d'écoute branche automatiquement l'observatrice sur la communication établie pour lui permettre de constater que la conversation est toujours en cours et la libère automatiquement quand la taxation de l'unité suivante commence. Il est ainsi impossible d'écouter les conversations. La surveillante peut exclure ce blocage automatique en ouvrant un verrou.

La fin de la conversation échangée sur la communication observée est signalée au pupitre d'observation par les scintillements de la lampe d'appel; l'observatrice ramène alors l'indicateur optique en position de repos et la position d'observation devient libre pour un nouvel appel. Cet équipement permet de contrôler 100 à 120 communications interurbaines automatiques par jour (8 heures). Les observations faites et qui sont notées sur la formule représentée à la figure 6 donnent des indications très précieuses non seulement sur la qualité du service, mais aussi sur la répartition du trafic vers les différentes directions automatisées, le nombre des communications ayant abouti, l'exactitude de la taxation, etc. Sur la base de ces indications, on peut en outre calculer le nombre des unités taxées, le total des minutes taxées et la durée moyenne des communications interurbaines en général et pour les différentes zones tarifaires. Enfin, on peut aussi déterminer le nombre des communications d'une, deux ou trois unités. Toutes ces indications fournissent de précieux renseignements pour le calcul de l'équipement et pour

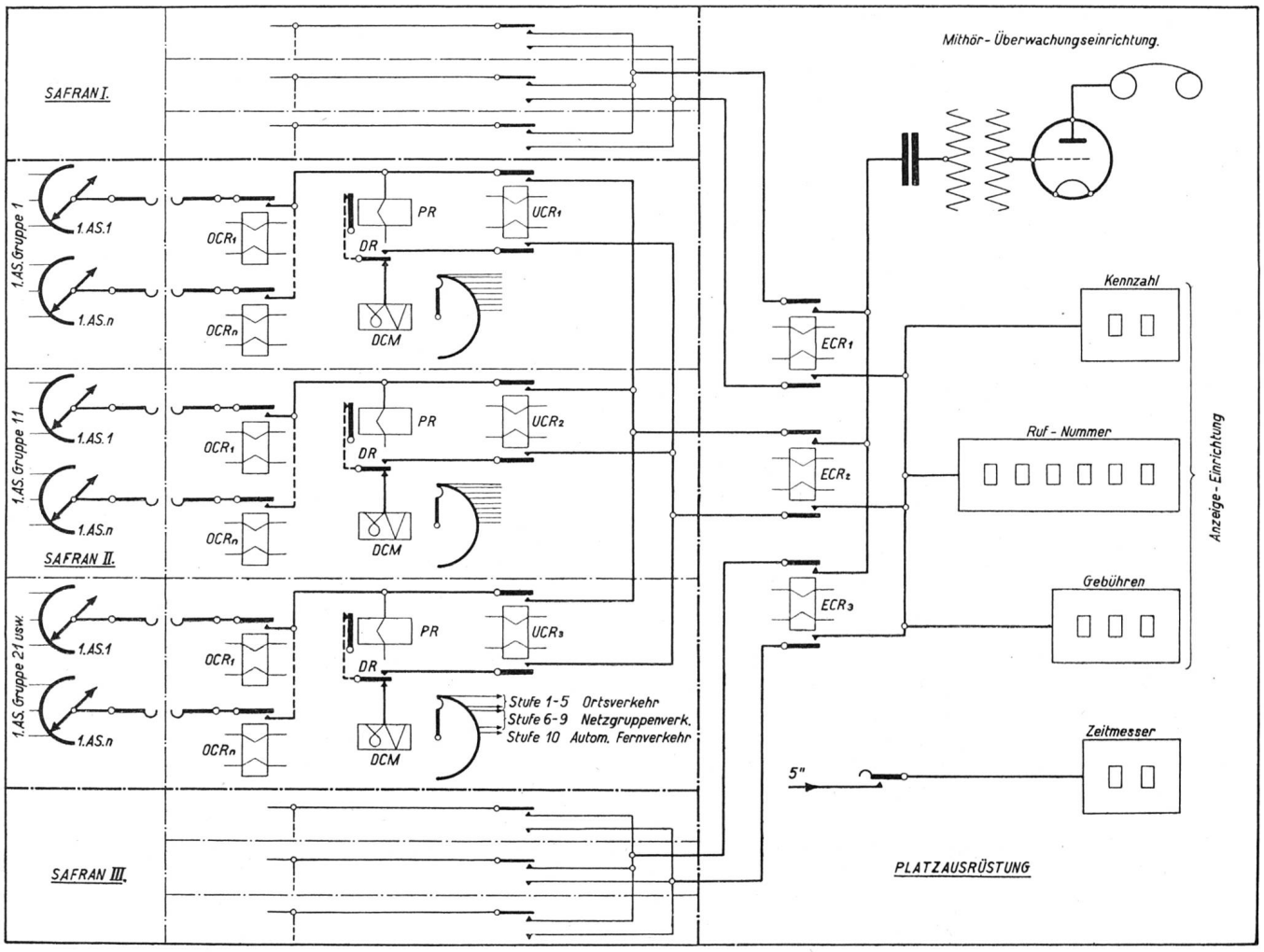

Fig. 5. Verbindungsdiagramm der Beobachtungs-Ausrüstung für den automatischen Ferndienst.
Diagramme des connexions de l'équipement d'observation du service interurbain automatique.

der Ausrüstungen sowie für die allgemeine zukünftige Gestaltung des automatischen Fernbetriebes.

Wie aus der Tabelle der Fig. 6 ersichtlich ist, kommen im automatischen Fernbetrieb nur zirka 75% der Verbindungen zustande. Die Taxierung ist im allgemeinen sehr genau. Es ist deshalb interessant zu untersuchen, ob dieser Ausfall von zirka 25% der eingestellten Fernverbindungen nach allen automatisierten Richtungen gleich ist. Eine genauere Untersuchung der in Basel in der Zeit vom 1. Januar bis 30. Juni 1942 durchgeführten Beobachtungen ergab:

	Zustandegek. Verbindungen		*Nicht zustandegek. Verbind.*	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nach der eigenen Netzgruppe	1925	80,68	450	18,86
nach der Netzgruppe 031. . .	614	72,24	234	27,53
„ „ „ 041. . .	200	70,18	83	29,12
„ „ „ 051. . .	1357	71,12	548	28,72
„ „ „ 062. . .	194	72,12	71	26,39
„ „ „ 063. . .	74	72,55	27	26,47
„ „ „ 066. . .	47	69,12	21	30,88
Total	4411	75,17	1434	24,44

Wie oben erwähnt, erfolgt die Anschaltung der Beobachtungsausrüstung bei den ersten A. S. Eine gewisse Anzahl der nicht zustandegekommenen Verbindungen erreicht deshalb die automatischen Fern-

la configuration future du service automatique interurbain.

Il ressort du tableau représenté à la figure 6 que, dans le service interurbain automatique, environ 75% seulement des communications aboutissent. Par contre, d'une manière générale, la taxation est très précise. C'est pourquoi il est intéressant de rechercher si ce déchet d'environ 25% se répartit également sur toutes les directions automatisées. Un examen attentif des observations faites à Bâle pendant la période s'étendant du 1er janvier au 30 juin 1942 a donné les résultats suivants:

	Communicat. ayant abouti		*Communicat. n'ayant pas abouti*	
	Nombre	%	Nombre	%
dans l'intérieur du groupe de réseau	1925	80,68	450	18,86
avec le groupe de réseau 031 .	614	72,24	234	27,53
„ „ „ „ „ 041 .	200	70,18	83	29,12
„ „ „ „ „ 051 .	1357	71,12	548	28,72
„ „ „ „ „ 062 .	194	72,12	71	26,39
„ „ „ „ „ 063 .	74	72,55	27	26,47
„ „ „ „ „ 066 .	47	69,12	21	30,88
Total	4411	75,17	1434	24,44

Nous avons déjà vu que la connexion à l'équipement d'observation se fait au chercheur d'appel primaire. De ce fait, un certain nombre de communications n'ayant pas abouti n'atteignent pas la ligne

Telephondirektion Basel I. Semester 1942

Beobachtete Verbindungen im automatischen Netzgruppen- und Fernverkehr.

Aus Ortsamt I	= 2526 Verbindungen		Total 6500
„ „ II	= 1580 „		
„ „ III	= 2394 „		

Richtung:

nach der Netzgruppe	= 2564 Verbindungen	= 39,45%
über 031	= 891 „	= 13,71%
„ 041	= 301 „	= 4,63%
„ 051	= 2021 „	= 31,09%
„ 062	= 283 „	= 4,35%
„ 063	= 106 „	= 1,63%
„ 066	= 77 „	= 1,18%
falsche Kennzahl	= 101 „	= 1,56%
unvollständig eingestellt	= 156 „	= 2,40%
Total	= 6500 Verbindungen	= 100%

wovon: zustandegekommene und richtig taxierte Verbindungen = 4775 oder 73,46%;
unrichtig oder nicht taxierte Verbindungen = 24 oder 0,37%;
nicht zustandegekommene Verbindungen = 1701 oder 26,17%.

Richtig taxierte Verbindungen: **4775 = 73,46%**

im automat. Netzgruppenverkehr	= 2073	= 31,89%
im automatischen Fernverkehr	= 2702	= 41,57%

Unrichtig oder nicht taxierte Verbindungen: 24 = 0,37%.

		im aut. Netzgruppenverkehr	im aut. Fernverkehr	Total
nicht taxiert	=	3	11	14 = 0,21%
zuviel taxiert	=	—	1	1 = 0,02%
zuwenig taxiert	=	1	—	1 = 0,02%
taxiert ohne Antwort	=	7	1	8 = 0,12%

Nicht zustandegekommene Verbindungen: 1701 = 26,17%

Ursache: Teilnehmer besetzt (Netzgruppenverkehr)	=	183	= 2,82%
Teilnehmer besetzt (automat. Fernverkehr)	=	473	= 7,28%
Leitung besetzt	=	53	= 0,81%
keine Antwort	=	293	= 4,51%
geht nicht durch	=	150	= 2,31%
falsche Nummer eingestellt	=	87	= 1,34%
Nr. ohne Kennziffer eingestellt	=	8	= 0,12%
Kennziffer 061 eingestellt	=	25	= 0,38%
Kennziffer von Basel aus nicht erreichbar	=	50	= 0,77%
falsche Kennziffer eingestellt	=	18	= 0,28%
falsche Nummer erhalten (richtig eingestellt)	=	49	= 0,75%
unvollständig eingestellt	=	157	= 2,41%
hängt wieder ein	=	87	= 1,34%
abgeworfen	=	29	= 0,45%
Verschiedenes	=	39	= 0,60%
Total	=	1701	= 26,17%

Richtig taxierte Verbindungen: 4775 mit 7234 Taxeinh. und 13 844 Taxmin. Mittlere Dauer 2,90 Minuten.

1024 à 20 Rp. mit 1469 Taxeinh. und 2178,50 Taxmin. Mittlere Dauer = 2,13 Minuten;
1049 à 30 Rp. mit 1508 Taxeinh. und 2711,40 Taxmin. Mittlere Dauer = 2,58 Minuten;
344 à 50 Rp. mit 494 Taxeinh. und 984 Taxmin. Mittlere Dauer = 2,86 Minuten.
2358 à 70 Rp. mit 3763 Taxeinh. und 7542,30 Taxmin. Mittlere Dauer = 3,20 Minuten;
oder: 3103 Verbindungen mit 1 Einheit = 64,98%
1131 „ mit 2 Einheiten = 23,69%
541 „ über 2 Einheiten = 11,33%

Direction des téléphones de Bâle 1er semestre 1942

Communications observées dans le trafic automatique, régional et interurbain.

Du central local I	= 2526 communications		total 6500
„ „ „ II	= 1580 „		
„ „ „ III	= 2394 „		

Direction:

à l'intérieur du groupe	= 2564 communicat.	= 39,45%
par 031	= 891 „	= 13,71%
041	= 301 „	= 4,63%
051	= 2021 „	= 31,09%
062	= 283 „	= 4,35%
063	= 106 „	= 1,63%
066	= 77 „	= 1,18%
faux indicatif	= 101 „	= 1,56%
pas composé entièrement	= 156 „	= 2,40%
total	= 6500 communicat.	= 100%

dont: ayant abouti et ayant été taxées exactement = 4775 ou 73,46%;
mal ou pas taxées = 24 ou 0,37%;
n'ayant pas abouti = 1701 ou 26,17%.

Communications taxées exactement **4775 = 73,46%**

dans le trafic régional	= 2073	= 31,89%
dans le trafic interurbain	= 2702	= 41,57%

Communications mal ou pas taxées **24 = 0,37%**

		Trafic régional	Trafic interurbain	Total
pas taxées	=	3	11	14 = 0,21%
trop taxées	=	—	1	1 = 0,02%
trop peu taxées	=	1	—	1 = 0,02%
taxées sans réponse	=	7	1	8 = 0,12%

Communications n'ayant pas abouti 1701 = 26,17%

Cause: abonné occupé (trafic régional)	=	183	= 2,82%
abonné occupé (trafic interurbain automatique)	=	473	= 7,28%
ligne occupée	=	53	= 0,81%
sans réponse	=	293	= 4,51%
ne passe pas	=	150	= 2,31%
composé faux numéro	=	87	= 1,34%
composé le numéro sans l'indicatif	=	8	= 0,12%
composé l'indicatif 061	=	25	= 0,38%
indicatif inaccessible de Bâle	=	50	= 0,77%
composé faux indicatif	=	18	= 0,28%
reçu faux numéro (composé juste)	=	49	= 0,75%
composition incomplète	=	157	= 2,41%
raccroché	=	87	= 1,34%
coupé	=	29	= 0,45%
divers	=	39	= 0,60%
total	=	1701	= 26,17%

Communications taxées exactement: 4775 soit 7234 unités de taxe et 13 844 minutes taxées. Durée moyenne 2,90 minutes.

1024 à 20 ct. soit 1469 unités et 2178,50 minutes. Durée moyenne = 2,13 minutes;
1049 à 30 ct. soit 1508 unités et 2711,40 minutes. Durée moyenne = 2,58 minutes;
344 à 50 ct. soit 494 unités et 984 minutes. Durée moyenne = 2,86 minutes;
2358 à 70 ct. soit 3763 unités et 7542,30 minutes. Durée moyenne = 3,20 minutes;
ou 3103 communications à 1 unité = 64,98%
1131 communications à 2 unités = 23,69%
541 communications à plus de 2 unités = 11,33%

Fig. 6. Zusammenstellung der Dienstbeobachtungen im automatischen Fernverkehr.
Tableau des observations faites dans le service interurbain automatique.

leitungen nicht. Es ist aus diesem Grunde durch direkte Beobachtungen auf den Fernleitungen interessant festzustellen, wieviele Verbindungen, die die Fernleitungen belegen, *richtig* zustandekommen und taxiert werden. Die folgende Zusammenstellung gibt darüber für die drei Hauptrichtungen Aufschluss.

interurbaine automatique. Il est dès lors intéressant d'établir, en faisant directement les observations sur les lignes interurbaines, combien de communications occupant les lignes interurbaines aboutissent et sont taxées *exactement*. Le tableau ci-après donne des renseignements à ce sujet pour les trois directions principales.

Richtung *Direction*	Zustandegekomm. Verbindungen *Communications ayant abouti*		Nicht zustandegekommene Verbindungen *Communications n'ayant pas abouti*							Total		
	Anzahl *Nombre*	%	Falsche Nr. eingestellt oder erhalten *Composé ou reçu un faux numéro* %	Teilnehmer besetzt *Abonné occupé* %	Teilnehmer keine Antwort *Abonné ne répond pas* %	geht nicht durch *ne passe pas* %	stellt unvollständig ein *ne compose pas le N° entièrement* %	hängt nach der Wahl ein *raccroche après la sélection* %	Verschiedenes *Divers* %	Anzahl Total	%	Gesamt-Total *Total général*
Zürich	1441	81,02	1,22	7,87	4,74	0,95	2,18	1,80	0,22	350	18,98	1791
Bern	1778	79,3	0,85	12,67	2,72	0,80	2,32	1,34	—	464	20,7	2242
Luzern	2259	73,82	1,67	15,55	3,56	1,67	2,29	1,44	—	801	26,18	3060

Mit der Ausdehnung des automatischen Fernbetriebes und durch eine zielbewusste Aufklärung der Teilnehmerschaft sollte der Prozentsatz der zustandegekommenen Verbindungen noch wesentlich erhöht werden können. Eine ähnliche steigende Entwicklung hat der automatische Betrieb der Ortszentralen in den letzten 15 Jahren erfahren, wo im Anfang nur zirka 80% und heute zirka 90% der eingestellten Verbindungen zustandekommen, wie dies aus den vorstehend angeführten Beobachtungen ersichtlich ist. Die Anzahl der „Teilnehmer besetzt"- und „keine Antwort"-Verbindungen, zusammen 12—14% (mit Luzern sogar 19%), ist im allgemeinen noch viel zu hoch, was sich bei dieser Betriebsart ganz besonders nachteilig auswirkt. In dieser Richtung sollten die nächsten Anstrengungen gemacht werden.

Die mittlere Arbeitszeit (taxierte Minuten) der automatischen Fernleitungen in den Hauptverkehrsstunden erreicht 40 bis 45 Minuten pro Stunde, was als gut bezeichnet werden darf.

Wie im Handbetrieb können auch im automatischen Betrieb aus den gemachten Dienstbeobachtungen allerlei Folgerungen gezogen werden. Sie ermöglichen in erster Linie die Verbesserung des Dienstes, die Erziehung des Personals sowie die wirtschaftliche Ausnützung der Ausrüstung und liefern einen wertvollen Beitrag an die allgemeine Entwicklung des ganzen Betriebes.

L'extension du service interurbain automatique et une orientation approfondie des abonnés devraient permettre d'augmenter encore considérablement la proportion des communications ayant abouti. Le service automatique des centraux locaux a suivi, ces 15 dernières années, un développement analogue puisque, au début, environ 80% seulement des communications aboutissaient alors que, suivant les observations mentionnées ci-dessus, ce chiffre s'élève aujourd'hui à environ 90%. Le nombre des „abonnés occupés" et des communications „sans réponse", en tout 12—14% (avec Lucerne même 19%) est, d'une manière générale, trop élevé, ce qui, pour ce genre d'exploitation tout spécialement, a de gros inconvénients. Améliorer cette situation est une des tâches les plus urgentes.

La durée de travail moyenne des lignes interurbaines automatiques dans les heures les plus chargées est de 40 à 45 minutes par heure, ce qu'on peut considérer comme satisfaisant.

De même que dans le service manuel, on peut tirer des observations faites dans le service automatique toute sorte de conclusions qui doivent permettre en premier lieu d'améliorer le service, de faire l'éducation du personnel et de tirer un meilleur rendement des installations. Elles fournissent une précieuse contribution au développement général de toute l'entreprise.

Impulskorrektions-Schaltungen im automatischen Telephon-Verkehr.

Von *J. Kaufmann*, Luzern. 621.395.631

Mit der Ausdehnung des automatischen Telephonverkehrs vom reinen Orts- auf den Netzgruppen- und Fernbetrieb ist die direkte Beeinflussung aller an einem Verbindungsaufbau beteiligten Stromkreise

Dispositifs correcteurs d'impulsions pour le trafic interurbain automatique.

Par *J. Kaufmann*, Lucerne. 621.395.631

L'automatique s'étant développé jusqu'à s'appliquer successivement au trafic téléphonique local, au trafic régional et au trafic interurbain, le disque d'appel ne peut plus avoir une influence directe sur