

**Zeitschrift:** Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = 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 Telegrafienbetriebe

**Band:** 59 (1981)

**Heft:** 3

**Artikel:** Die Telefonbücher nach der Umstellung auf die elektronische Datenverarbeitung : Terco, 1. Stufe = Les annuaires téléphoniques après le passage au traitement électronique de données : 1re phase Terco

**Autor:** Bösiger, Peter

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-874176>

### **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:** 30.04.2026

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

# Die Telefonbücher nach der Umstellung auf die elektronische Datenverarbeitung (Terco, 1. Stufe)

## Les annuaires téléphoniques après le passage au traitement électronique des données (1<sup>re</sup> phase Terco)

Peter BÖSIGER, Bern

654.15(494):681.3:65.011.4

*Zusammenfassung. Seit April 1979 erstellen die PTT-Betriebe die Telefonbücher über das vollintegrierte EDV-System Terco und das ebenfalls computergesteuerte Lichtsatzverfahren. Die Datenbanken stehen zugleich den Auskunftsdiensten (Nr. 111) für die Beantwortung der Kundenanfragen zur Verfügung. Neben einer Systemübersicht, von der Benutzerseite aus betrachtet (Datenbankmutierung und Telefonbucherstellung), orientiert der Artikel namentlich über die grundlegenden Arbeitsumstellungen bei den Buchredaktionen der Kreistelefondirektionen, erste Erfahrungen sowie Vorteile für die Kundschaft und schliesst mit einem Blick in die Zukunft.*

*Résumé. Depuis le mois d'avril 1979, l'Entreprise des PTT établit les annuaires téléphoniques par l'intermédiaire du système intégré de traitement des données Terco et par le procédé de la photocomposition commandée par ordinateur. En outre, les banques de données sont à la disposition du service des renseignements (N° 111) qui répond aux questions de la clientèle. Après avoir donné un aperçu du système, vu dans l'optique de l'utilisateur (mutations de données, confection des annuaires), l'auteur décrit les modifications fondamentales qui sont intervenues pour les rédactions des annuaires dans les Directions d'arrondissement des téléphones. Il expose ensuite les premières expériences effectuées, les avantages pour les clients et esquisse quelques perspectives d'avenir.*

### **Gli elenchi telefonici dopo il passaggio all'elaborazione elettronica dei dati (Terco, fase 1)**

*Riassunto. Dall'aprile 1979, l'Azienda delle PTT allestisce gli elenchi telefonici per mezzo del sistema EED integrato Terco e del procedimento di fotocomposizione comandato da un calcolatore. Le banche di dati sono, allo stesso tempo, a disposizione dei servizi d'informazione (n° 111), che se ne servono per dare agli abbonati le informazioni desiderate. L'autore descrive il sistema visto dal lato dell'utente (mutazioni nella banca dei dati e allestimento degli elenchi telefonici) e informa in merito alla modificazione fondamentale del processo lavorativo presso le redazioni dell'elenco delle Direzioni di circondario dei telefoni, alle prime esperienze fatte e ai vantaggi che ne risultano per gli abbonati. L'articolo termina con alcune riflessioni sull'evoluzione futura.*

### **1 Bedeutung der Telefonbücher**

Ein geordneter Ablauf des Telefonverkehrs ist ohne Telefonbücher nicht denkbar. Nicht umsonst sind diese so alt wie das Telefon selber. Was verbirgt sich dahinter?

- 18 Bände mit total rund 11 000 Seiten (Zunahme je Auflage rund 400 Seiten)
- 2,7 Millionen Einträge (Zunahme je Auflage rund 100 000 Einträge)
- täglich 2800 bis 3000 Änderungen (Neuabonnenten, Kündigungen, Umzüge, Namensänderungen usw.) oder rund 1 Million Mutationen je Auflage
- von Auflage zu Auflage (18 Monate) ändert im Durchschnitt jeder dritte Eintrag.
- Auflage aller 18 Bände: 6 Millionen Exemplare
- rund 40 Millionen Franken Kosten, inbegriffen Gemeinkosten
- rund 125 Arbeitskräfte bei den Kreistelefondirektionen (Buchredaktionen) und neun bei der Generaldirektion (Fachdienst)

#### *Zweckdienliche Telefonbücher*

Es ist das Ziel, die für das Telefonieren nötigen Informationen (Abonentennamen, Adressen und Rufnummern) in bestgeeigneter Form rasch, übersichtlich, fehlerfrei und pünktlich der Telefonkundschaft zur Verfügung zu stellen.

#### *Mittel*

Den 17 Buchredaktionen bei den Kreistelefondirektionen (KTD) steht seit einiger Zeit ein voll integriertes EDV-System zur Verfügung: die erste Stufe des Terco-

### **1 Importance des annuaires téléphoniques**

Que serait le trafic téléphonique sans listes d'abonnés? Ce n'est pas un hasard si ces dernières sont aussi anciennes que le téléphone lui-même. En fait, que se cache-t-il derrière les annuaires téléphoniques? Pour se faire une idée un peu plus précise, il est indispensable d'avoir recours à quelques chiffres:

- les 18 volumes publiés comptent au total quelque 11 000 pages (par édition, l'augmentation est d'environ 400 pages)
- le nombre d'inscriptions se monte à 2,7 millions (chaque édition nouvelle contient 100 000 inscriptions supplémentaires)
- on enregistre tous les jours de 2800 à 3000 mutations (nouveaux abonnés, résiliations, déménagements, changements de noms, etc.), soit 1 000 000 par édition
- en moyenne, une inscription sur trois subit une modification d'une réédition à l'autre (18 mois)
- les 18 volumes sont imprimés à raison de six millions d'exemplaires
- les coûts, y compris les frais généraux, se chiffrent à 40 millions de francs
- dans les Directions d'arrondissement des téléphones, 125 personnes s'occupent de la rédaction des annuaires alors qu'à la Direction générale des PTT neuf personnes se chargent de tâches spéciales

#### *Une source d'informations fonctionnelle*

Le rôle des annuaires téléphoniques est de mettre rapidement à la disposition de la clientèle, sous une forme claire, bien adaptée, exacte et ponctuelle, les informa-

Projekts. Dieses bildet die Grundlage für die vollautomatische Herstellung der Telefonbücher über das computergesteuerte Lichtsatzverfahren und für die Auskunftsdienste Nr. 111 zur Beantwortung der Anfragen von Abonnenten. Diese Mittel reichen aus, um künftig den Anforderungen besser als bisher gerecht zu werden und die weiterhin massiv zunehmende Datenmenge mit den Mutationen sicher im Griff zu behalten.

#### *Stand der Umstellung*

Als erstes nach den Terco-Datenbanken (DB) aufgearbeitetes Telefonbuch erschien am 17. April 1979 der Band 12, Tessin. Bis Oktober 1980 waren alle 18 Bände veröffentlicht. Für die Auskunftsdienste stehen die DB schon seit längerer Zeit für alle Telefonbuchanfragen zur Verfügung.

#### *Verbesserungen für die Kundschaft*

*Verkürzung der Zeit zwischen Redaktionsschluss und Erscheinen der Telefonbücher von durchschnittlich vier-einhalb auf drei Monate.*

Das bedeutet

- die Telefonbücher sind um anderthalb Monate aktueller
- sie enthalten etwa 120 000 Mutationen (je Band etwa 6700) mehr als bisher, die somit nicht mehr bei den Auskunftsdiensten erfragt werden müssen

*Sofortige Verfügbarkeit jeder Mutation bei allen Auskunftsdiensten* (bisher benötigte eine Mutation mit Flexoprint von der Buchredaktion zum Auskunftsdienst bis zu zehn Tagen).

#### *Höhere Anforderungen an die Buchredaktionen*

Die Dienstgruppe Telefonbücher der Generaldirektion PTT (Fachdienst) verrichtet die Stabsarbeit. Sie betreut die nachstehenden für die Redaktion der Telefonbücher und das Mutieren der Datenbanken der 1. Terco-Stufe verbindlichen Unterlagen:

- Terminal-Benutzerhandbuch, Mutations- und Abfrageanleitung (rund 390 Seiten)
- Betriebshandbuch Terco für die Buchredaktionen, Online- und Offline-Verarbeitung, Erstellen der Telefonbücher (rund 170 Seiten)
- Sachbearbeiter-Handbuch für den Fachdienst über die zentralen Anwendungsfunktionen des Systems und deren Einsatzmöglichkeiten (rund 425 Seiten)
- Reglement über die Telefonbücher PTT, Redaktionsvorschriften (rund 50 Seiten)
- dienstliche Weisung über die allgemeinen Umnummerierungen im Terco-Betrieb (Änderungen von Rufnummern in den Telefonbüchern), die mit dem Arbeitshandbuch 20 Seiten umfasst
- Anleitung über die Verrechnung von Mehrzeilen und Zusatzadressen in den Telefonbüchern (erscheint demnächst)

Eigentliche Vorschriften sind lediglich die im Reglement über die Telefonbücher enthaltenen rund 50 Seiten mit Angaben für die einheitliche Darstellung des Inhalts der Telefonbücher. Das übrige, besonders die Handbücher, gibt Auskunft über Wissenswertes, Aufgaben der Buchredaktionen, der Auskunftsdienste und des Fachdienstes. Es sind somit Arbeitshilfen. *Die Bearbeitung der Telefonbücher über das Terco-System stellt an das*

*tions nécessaires au trafic téléphonique (noms d'abonnés, adresses et numéros d'appel).*

#### *Possibilités offertes*

Les 17 rédactions des annuaires des Directions d'arrondissement des téléphones (DAT) sont assistées depuis un certain temps par un système de traitement de données entièrement intégré, grâce à la mise en œuvre de la première phase du projet Terco. Ce projet est à la base d'une conception visant, d'une part, à confectionner de manière entièrement automatique les annuaires téléphoniques, par l'intermédiaire du procédé de la photocomposition commandée par ordinateur, et, d'autre part, à répondre aux questions des abonnés qui interrogent le service des renseignements N° 111. Les possibilités qu'offre ce projet permettent de mieux satisfaire aux exigences actuelles et de maîtriser le flot toujours plus important de données et de mutations.

#### *Etat de la restructuration*

Le premier annuaire téléphonique établi au moyen des banques de données Terco a paru le 17 avril 1979 (annuaire N° 12, Tessin). Au mois d'octobre 1980, les 17 autres listes d'abonnés avaient été publiées. Depuis longtemps déjà, les services des renseignements peuvent consulter les banques de données pour traiter toutes les questions des usagers concernant les listes d'abonnés.

#### *Avantages pour la clientèle*

*Le temps qui s'écoule entre la clôture de la rédaction et la publication des listes d'abonnés a pu être ramené, en moyenne, de quatre mois et demi à trois mois.*

Cela signifie:

- que l'actualité des annuaires est améliorée, vu que le délai de clôture de la rédaction a pu être prolongé d'un mois et demi
- que les listes d'abonnés contiennent environ 120 000 mutations supplémentaires (6700 par volume), qui ne feront plus l'objet de demandes de renseignements

*Disponibilité instantanée des mutations pour chaque service des renseignements* (auparavant, il fallait environ 10 jours pour qu'une mutation sur Flexoprint parvienne de la rédaction au service des renseignements).

#### *Exigences plus sévères pour les rédactions des annuaires*

Le groupe des annuaires téléphoniques de la Direction générale des PTT (service spécialisé) dirige et coordonne les travaux d'organisation. Il gère la documentation déterminante pour la rédaction des annuaires et pour les mutations à introduire dans les banques de données de la première phase Terco, à savoir:

- le manuel d'utilisation du terminal, contenant des instructions sur les mutations et l'interrogation des banques de données (environ 390 pages)
- le manuel d'exploitation Terco pour les rédactions des annuaires concernant le traitement direct ou différé de l'information, la confection des listes d'abonnés (170 pages)
- le manuel élaboré à l'attention du service spécialisé; il traite des diverses fonctions d'application centrales du système et ses possibilités d'utilisation (environ 425 pages)

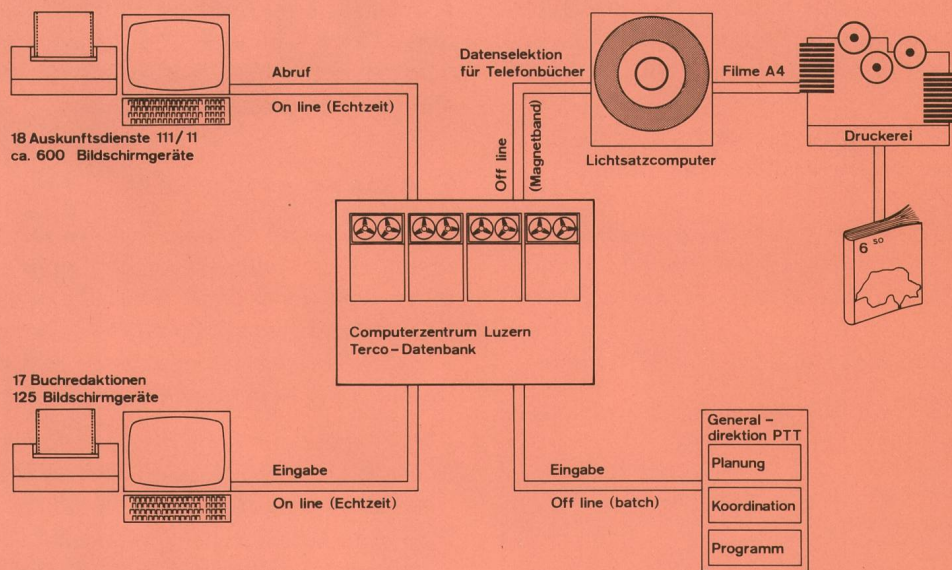


Fig. 1

**Ausbau der Terco-Anlage in der ersten Stufe – Configuration du système Terco pendant la première phase**

18 Auskunftsdienste 111/11 – 18 services des renseignements 111/11

Etwa 600 Bildschirmgeräte – Environ 600 terminaux à écran

Abruf – Appel

Online (Echtzeit) – Online (en temps réel)

Datenselektion für Telefonbücher – Sélection des données pour les annuaires téléphoniques

Magnetband – Bande magnétique

Lichtsatzcomputer – Ordinateur commandant la photocomposition

Filme A4 – Films A4

Druckerei – Imprimerie

Computerzentrum Luzern – Centre d'ordinateurs de Lucerne

Terco-Datenbank – Banque de données Terco

17 Buchredaktionen – 17 rédactions d'annuaires

125 Bildschirmgeräte – 125 terminaux à écran

Eingabe – Introduction

Offline (batch) – Offline (en différé)

Generaldirektion PTT – Direction générale des PTT

Planung – Planification

Koordination – Coordination

Programm – Programme

*Personal beachtliche Anforderungen*, weshalb wenigstens dessen unterste Kategorie um eine Lohnklasse gehoben wurde. Hinzu kommt noch das ans Terco-System angeschlossene Lichtsatzprogramm der Firma Alldata in Zürich betreffend die Herstellung der Telefonbücher über den Lichtsatzcomputer, worüber neben dem Fachdienst auch die Buchredaktionen Bescheid wissen müssen. Darüber wird in diesem Artikel allerdings nicht näher berichtet. *Figur 1* vermittelt einen Gesamtüberblick über die 1. Terco-Stufe.

**2 Die Datenbanken**

Die für den Kundendienst (Auskunft Nr. 111, Telefonbücher) wichtige und grosse *Auskunftsdienst- und Telefonbuchdatenbank (A+T-DB)* zeigt *Figur 2*. Ihre Daten werden von den Buchredaktionen laufend nachgetragen:

- die Einträge sämtlicher 18 Telefonbücher
- die Referenzdaten «neu inaktiv», «neu aktiv», «temporär inaktiv», «alt aktiv», «alt inaktiv» und «alt passiv». Diese geben der Auskunftstelefonistin Hinweise auf

- le règlement sur les annuaires téléphoniques PTT, qui expose les prescriptions de rédaction (environ 50 pages)
- l'instruction de service relative aux changements généraux de numérotation dans l'exploitation Terco (modifications des numéros d'appel dans les listes d'abonnés) qui, avec le manuel d'application, compte 20 pages
- les directives concernant la mise en compte des lignes et des adresses supplémentaires dans les annuaires téléphoniques (paraîtront prochainement)

Les prescriptions effectives sont en fait représentées par les 50 pages du règlement sur les annuaires téléphoniques contenant des indications sur la conception uniforme du contenu des listes d'abonnés. D'autres documents, en particulier des manuels, fournissent des renseignements sur tout ce qu'il faut savoir, sur les tâches des rédactions des annuaires, des services des renseignements et du service spécialisé: ils constituent de véritables instruments de travail. *La confection des annuaires téléphoniques par l'entremise du système Terco impose au personnel des exigences particulières*, raison

- die alte/neue Adresse und Rufnummer sowie auf den bisherigen oder neuen Inhaber einer Rufnummer
- die weiteren Amtsleitungen eines Abonnenten
  - die Fakturierungsrufnummern
  - die Scheineinträge für die Auskunftsdienste Nr. 111, etwa «Schimaniak abrufen unter Scymaniak»
  - je nach Bedarf betriebliche Angaben für die Buchredaktion, beispielsweise Mehrfachschaltungen, Zweigleitungen, Abonnementsinhaber, Besonderheiten
  - die temporären Anschlüsse mit den Verzeichnissen der Bauanschlüsse, der Veranstaltungen und der Militäranschlüsse
  - die Spezialverzeichnisse mit den Natel-Anschlüssen, den Dienst- und Prüfnummern, den Dienstnummern, wie 111, 112, 164 usw., und dem Verzeichnis des Corps diplomatique
  - die Angaben auf den rosa Seiten der Telefonbücher

Ferner enthält die A+T-DB Angaben, die die Auskunftsdienste selber mutieren. Es sind dies

- die Umleitungsaufträge
- die Notfalldienstnummern

Entsprechend den drei Files lassen sich die Daten nach Name, Strasse oder Rufnummer on line abrufen.

Die A+T-DB ist die wichtigste Komponente der vollautomatischen Erstellung der Telefonbücher. Schätzungsweise 30 % der Daten sind ausschliesslich für die Auskunftsdienste bestimmt oder dienen nur der automatischen Verrechnung der Mehrzeilen und Zusatzadressen in den Telefonbüchern. Beim Redaktionschluss jedes Bandes selektioniert der Computer die für jedes Telefonbuch nötigen Daten.

#### Die Orts-DB (Fig. 3)

Diese Datenbank (1 File) ist nur durch den Fachdienst mutierbar. Echtzeitabrufe sind jedoch unerlässlich, weil die Auskunftsdienste sekundenschnell wissen müssen,

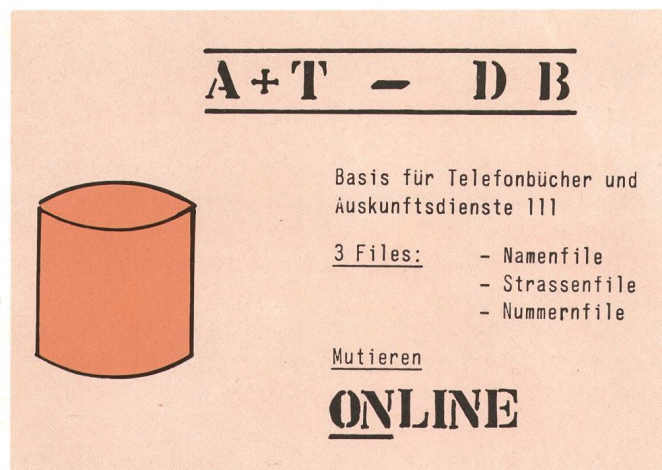


Fig. 2  
Struktur der Datenbank für den Auskunftsdienst und die Redaktion der Telefonbücher – Structure de la banque de données pour le service des renseignements et la rédaction des annuaires téléphoniques A(uskunft) + T(elefonbücher)–D(aten)-B(ank) – Banque de données pour les renseignements et les annuaires téléphoniques  
Basis für Telefonbücher und Auskunftsdienste 111 – Base pour les annuaires téléphoniques et les services des renseignements 111  
3 Files – 3 fichiers  
Namenfile – Fichier des noms  
Strassenfile – Fichier des rues  
Nummernfile – Fichier des numéros  
Mutieren – Mutations

pour laquelle celui de la catégorie inférieure, tout au moins, a bénéficié d'un avancement d'une classe. En outre, le programme de photocomposition de la maison Alldata de Zurich, relatif à l'établissement des annuaires téléphoniques par le truchement de l'ordinateur et au sujet duquel les rédactions doivent, en plus du service spécialisé, être aussi au courant, s'insère dans le système Terco. Toutefois, cet aspect ne sera pas évoqué plus en détail dans cet article. La figure 1 donne un aperçu de la première étape Terco.

## 2 Banques de données

La banque de données pour le service des renseignements et les annuaires téléphoniques est très importante pour le service à la clientèle (renseignements N° 111, listes des abonnés); sa structure ressort de la figure 2. Les rédactions des annuaires mettent continuellement à jour les données concernant

- les inscriptions dans les 18 annuaires téléphoniques
- les données de référence «nouveau inactif», «nouveau actif», «temporairement inactif», «ancien inactif», «ancien actif» et «ancien passif». Ces indications renseignent la téléphoniste sur l'ancienne ou la nouvelle adresse, sur le numéro d'appel, ainsi que sur le nom de l'ancien et du nouveau titulaire d'un numéro
- les autres lignes de raccordement d'un abonné
- les numéros de facturation
- les inscriptions fictives à l'intention des services des renseignements N° 111, par exemple «Schimaniak, voir sous Scymaniak»
- selon les besoins, des renseignements utiles à la rédaction des annuaires, tels que connexions multiples, lignes secondaires, titulaires de l'abonnement, autres particularités
- les raccordements temporaires avec les listes des raccordements de chantier, des manifestations et des raccordements militaires
- les listes spéciales comprenant les raccordements Natel, les numéros de service et d'essai, les numéros de service, tels que le 111, 112, 164, etc., et la liste du Corps diplomatique
- les indications contenues dans les pages roses des listes d'abonnés

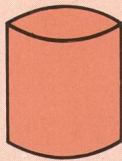
De plus, la banque de données «renseignements et annuaires» contient toutes les indications que les services des renseignements modifient eux-mêmes. Il s'agit

- des ordres de déviation
- des numéros des services d'urgence

Contenues dans trois fichiers, les données peuvent être obtenues instantanément en fonction du nom, de la rue ou du numéro d'appel.

La banque de données «renseignements et annuaires» est l'élément déterminant pour la confection entièrement automatique des annuaires téléphoniques. On estime qu'environ 30 % des données sont destinées exclusivement aux services des renseignements ou servent à la taxation automatique des lignes et adresses supplémentaires inscrites dans les listes d'abonnés. Lors de la clôture de la rédaction de chaque annuaire, l'ordinateur sélectionne les indications qui devront y figurer.

## ORTS - DB



Enthält gegen 20'000 Titel (Ortsnamen und Weilerbezeichnungen)

- des Verzeichnisses d. tel. verbundenen Ortschaften d. Schweiz u. Liechtensteins,
- des Ortsverzeichnisses in den rosa Seiten der Telefonbücher und
- die Ortstitel der Telefonbücher

1 File:

- Ortsfile

Mutieren:

**OFFLINE**

Fig. 3  
Struktur der Datenbank für die Ortsnamen — Structure de la banque de données des localités

Orts-D(aten)-B(ank) — Banque de données des localités  
Enthält gegen 20 000 Titel (Ortsnamen und Weilerbezeichnungen) — Contient près de 20 000 titres (noms des localités et désignation des hameaux)

- des Verzeichnisses d(er) tel(efonisch) verbundenen Ortschaften d(er) Schweiz u(nd) Liechtensteins — De la liste des localités de Suisse et de la Principauté de Liechtenstein reliées au réseau téléphonique
- des Ortsverzeichnisses in den rosa Seiten der Telefonbücher und — De la liste des localités des pages roses des annuaires téléphoniques et
- die Ortstitel der Telefonbücher — Les titres des localités des annuaires téléphoniques

1 File — 1 fichier

Ortsfile — Fichier des localités

Mutieren — Mutations

dass zum Beispiel die Rufnummer eines Abonnenten des Weilers Balmegg im Band 8 unter Trub zu finden ist. Diese Datenbank ist nicht nur für die Auskunftsdienste ein unentbehrliches Hilfsmittel, sie liefert für den Druck der Telefonbücher jeweils auch zeichengenau und verbindlich sämtliche Ortstitel und Hinweise. Wo nötig, weist die Ortsdatenbank «Verknüpfungen» auf. Benötigt beispielsweise eine Telefonistin des Auskunftsdienstes Lugano Angaben unter dem Ortstitel Genf, gibt sie diesen normalerweise in ihrer Muttersprache unter «Ginevra» ein. Die Angaben erscheinen auf ihrem Bildschirm dann automatisch unter «Genève». Es ist vorgesehen, die Orts-DB später auch für die vollautomatische Ausgabe der rosa Seiten der Telefonbücher sowie — zuhanden der ausländischen Fernmeldedienste — des «Verzeichnisses der telefonisch verbundenen Ortschaften der Schweiz und Liechtensteins» zu benutzen.

### Die Rubriken-DB (Fig. 4)

lässt sich online nach dem Rubriknamen oder der -nummer abrufen. Die Mutationen verarbeitet ausschliesslich der Fachdienst. Mit der Rubriken-DB kann verhindert werden, dass für eine Branche mehrere gleichbedeutende Rubrikitel entstehen, die die Telefonbuchbenützer und die Auskunftsdienste verunsichern.

### 3 Die Arbeiten der Buchredaktionen

Ohne Rücksicht darauf, nach welchem System die Telefonbücher herausgegeben werden, sind die Kreistelefondirektionen für die Entgegennahme und Bearbeitung der Aufträge der Telefonabonnenten und für das richtige Erscheinen der Einträge in den Telefonbüchern verantwortlich. Die Mutationen erhalten die Buchredaktionen

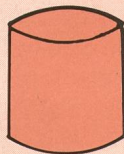
### Banque de données des localités (fig. 3)

Dans cette banque de données (1 fichier), les mutations ne peuvent être introduites que par le service spécialisé. Cependant, la possibilité d'interrogation en temps réel est indispensable du fait que les services des renseignements doivent savoir en quelques secondes dans quel volume et sous quelle localité se trouve par exemple le numéro d'appel d'un abonné habitant dans un hameau. Cette banque de données est plus qu'un instrument de travail dont le service des renseignements ne saurait se passer puisqu'elle fournit aussi tous les noms des localités et les renvois y afférents, orthographiés correctement, pour l'impression des listes des abonnés. Si nécessaire, la banque de données des localités repère les «interrelations». Par exemple, si un téléphoniste du service des renseignements de Lugano veut obtenir des indications figurant sous Genève, elle introduira la demande naturellement dans sa langue maternelle sous «Ginevra». L'information désirée apparaîtra automatiquement sur son écran sous «Genève». Il est prévu, à un stade ultérieur, de faire appel à cette banque de données qui imprimera alors de manière entièrement automatique les pages roses des annuaires téléphoniques, ainsi que la «nomenclature des localités reliées au réseau téléphonique de la Suisse et de la Principauté de Liechtenstein», à l'intention des services de télécommunications étrangers.

### Banque de données des rubriques (fig. 4)

Cette banque peut être interrogée directement, en fonction du nom ou du numéro de la rubrique. Les mutations sont traitées uniquement par le service spécialisé. Ainsi, il est possible d'éviter que des titres de rubriques synonymes soient utilisés pour une même branche, ce qui créerait des incertitudes pour les utilisateurs des annuaires téléphoniques et pour les services des renseignements.

## RUBRIKEN - DB



Sie enthält alle in den Telefonbüchern zulässigen kommerziellen und nichtkommerziellen Branchenrubriken.  
(kommerziell: "Bäckereien:", "Garagen:" etc.)  
(nichtkommerziell: "Kantonale:", "Schulhäuser:", "Pfarrämter:" etc.)

2 Files:

- Rubrikenfile
- Rubriknummernfile

Mutieren:

**OFFLINE**

Fig. 4  
Struktur der Rubriken-Datenbank — Structure de la banque de données des rubriques

Rubriken-D(aten)-B(ank) — Banque de données des rubriques  
Sie enthält alle in den Telefonbüchern zulässigen kommerziellen und nichtkommerziellen Branchenrubriken — Elle contient toutes les rubriques professionnelles commerciales et non-commerciales figurant dans les annuaires téléphoniques

Kommerziell: «Bäckereien», «Garagen» usw. — Commercial: «Boulangeries», «Garages», etc.

Nichtkommerziell: «Kantonale», «Schulhäuser», «Pfarrämter» usw. — Non-commercial: «Cantons», «Ecoles», «Paroisses», etc.

2 Files — 2 fichiers

Rubrikenfile — Fichier des rubriques

Rubriknummernfile — Fichier des numéros de rubriques

Mutieren — Mutations



Fig. 5  
Mutieren der Telefonbucheinträge im ehemaligen Flexoprintbetrieb. Zehnmal so viele Planetenbehälter wie auf dem Bild sichtbar waren nötig, um die Einträge aller 18 Telefonbücher zu speichern — Mutation des indications destinées aux annuaires téléphoniques avec l'ancien système Flexoprint. Pour mémoriser les indications des 18 annuaires téléphoniques, il fallait dix fois plus de conteneurs à plateaux que ceux qui apparaissent sur cette photo

täglich aus den Aufträgen des Abonnementsdienstes, ferner treffen laufend Anträge für Buchmutationen mündlich am Schalter, telefonisch sowie schriftlich ein.

Nach Aufnahme des Terco-Betriebes hat die Tätigkeit bei den Buchredaktionen — bei gleicher Zielsetzung — grundlegend geändert, was aus dem folgenden Vergleich hervorgeht:

#### Das Schuppenkartei-Verfahren (Flexoprintsystem Fig. 5 und 6)

Die Buchredaktionen setzten sich über den Ist-Zustand des Bucheintrages eines Abonnenten anhand der Eintragskartei und des Mikrofilms ins Bild. Sodann prüften sie, ob der zu ändernde oder neue Eintrag mit den Redaktionsvorschriften in Einklang stand. Danach sandten die Buchredaktionen die Mutationen täglich an den bei der Generaldirektion PTT in Bern zentralisierten Flexoprintbetrieb, der die Schuppenkartei mit den Einträgen aller 18 Telefonbücher entsprechend änderte und alle zehn Tage Mikrofilme der gesamten Kartei zuhanden der Auskunftsdienste erstellen liess. Die Schlussarbeiten, namentlich den Seitenumbruch für die Telefonbücher, besorgte ebenfalls der Flexoprintbetrieb. Die Buchredaktionen lieferten schliesslich dem Elektronischen Rechenzentrum PTT (ERZ) die Angaben für die Verrechnung der Mehrzeilen und Zusatzadressen zur Belastung auf den Abonnentenrechnungen.

#### Das Terco-Verfahren

Das Terco-Verfahren brachte den Buchredaktionen eine Umstellung der Tätigkeit, wie dies beim Telefonbuch nie zuvor der Fall gewesen war. Das Personal erhielt neue, dem EDV-Zeitalter angepasste Arbeitsmittel und grundlegend umgestaltete Arbeitsplätze. Im Zentrum steht das *Bildschirmgerät* mit dem daran angeschlossenen Diablo-Schnelldrucker. Gleichzeitig musste die Arbeit neu organisiert werden. Geblieben sind lediglich die Prüfung der Kundenwünsche und, wo nötig, die Besprechungen mit den Kunden sowie das Abfassen ihrer Eintragungswünsche entsprechend den Redaktionsvorschriften.

### 3 Travaux des rédactions des annuaires

Quelle que soit la méthode de publication des annuaires téléphoniques, les Directions d'arrondissement des téléphones sont responsables de la réception et du traitement des ordres émanant des abonnés au téléphone, de même que de la publication exacte des inscriptions dans les annuaires. Les mutations parviennent quotidiennement aux rédactions, à partir des informations fournies par le service des abonnements. En outre, les modifications peuvent résulter de demandes orales aux guichets, de communications téléphoniques, ou encore de lettres.

Avec l'introduction du système Terco, la tâche des rédactions des annuaires — même si elle a toujours le même objectif — s'est profondément modifiée, comme le démontre la comparaison suivante:

#### Procédé du fichier imbriqué (système Flexoprint, fig. 5 et 6)

Les rédactions des annuaires devaient d'abord s'informer de l'exactitude de l'inscription de chaque abonné, au vu de la cartothèque et du microfilm. Elles devaient ensuite contrôler si la nouvelle inscription ou l'inscription à modifier était conforme aux prescriptions en matière de rédaction, puis elles envoyaient quotidiennement les mutations au service centralisé Flexoprint, qui modifiait le fichier imbriqué contenant les indications des 18 annuaires téléphoniques. Tous les 10 jours, ce service établissait alors des microfilms qui reproduisaient tout le fichier, à l'intention des services des renseignements. Les travaux finals, notamment la mise en page, incombaient également au service Flexoprint. Enfin, les rédactions des annuaires fournissaient au Centre de calcul électronique des PTT (CCE) les informations nécessaires à la mise en compte aux abonnés des lignes et adresses supplémentaires publiées.

#### Procédé Terco

Ce nouveau procédé entraîna une réadaptation complète de l'activité des rédactions, comme l'histoire de l'annuaire téléphonique n'en avait jamais connue. Le personnel fut doté de nouveaux moyens de travail,



Fig. 6  
Plattenspeicher im Terco-Zentrum Meggen. Neun solche Speicher enthalten die Daten für die 18 Telefonbücher. Die Daten fanden auf einem Teil dieser Speicherkapazität Platz. Des schnelleren Zugriffs wegen sind die Angaben jedoch auf neun Speicher aufgeteilt — Mémoires à disques du centre Terco de Meggen. Neuf de ces disques contiennent les données des annuaires téléphoniques. En fait, les données n'occuperaient qu'une partie de cette capacité de mémorisation, mais la répartition sur neuf disques permet d'accéder plus rapidement à l'information

### *Die Ausbildung*

Der Fachdienst und Spezialisten der Sektion Terco führten die Chefs der Buchredaktionen und ihre Stellvertreter in sechs Kursen von zusammen 15 Tagen in die neuen Arbeitsmethoden, die Terminalbedienung und die Grundbegriffe der EDV ein. Sie hatten anschliessend die Kenntnisse an die eigenen Mitarbeiterinnen weiterzugeben. Die Einführungskurse waren zeitlich knapp bemessen. Das Personal der Buchredaktionen hatte sich deshalb monatelang zusätzlich mit Bildschirmterminals über eine Versuchsdatenbank und mit Handbüchern für die Umstellung ihrer Arbeit auf das Terco-System vorzubereiten.

### *Erschwerter Start*

Die Datenerfassung für die drei Datenbanken war im Herbst 1977 soweit abgeschlossen, dass die Buchredaktionen am 14. November 1977 mit dem Mutieren der Telefonbucheinträge über die A+T-DB beginnen mussten, obwohl zu jenem Zeitpunkt noch nicht alle für die computergesteuerte Herstellung der Telefonbücher notwendigen Programme im System integriert waren. An der Kadenz der gestaffelten Ausgabe der Telefonbücher durfte indessen nichts geändert werden. Das zwang dazu, die Verzeichnisse während rund dreier Jahre provisorisch über ein hier nicht näher zu erläuterndes EDV-System der Firma Alldata, Zürich, aufzubereiten. Ein solches Verfahren war gegeben, weil das optische Einlesen der Einträge aus der Schuppenkartei ohnehin über dieses Zwischensystem lief. Betroffen davon waren einmal mehr die Buchredaktionen, die wegen eines Mutationsstopps, herrührend von der Datenerfassung, eiligst während Monaten Berge von aufgelaufenen Mutationen abzutragen hatten. Sie mussten vor der Erstellung eines Telefonbuches im erwähnten Alldata-System gespeichert sein. Somit galt es, ebenfalls während etwa zweier Jahre, die schätzungsweise eine Million Mutationen doppelt zu verarbeiten, zuerst mit OCR-Belegen über die Alldata-Datenbank und anschliessend online über die A+T-DB des Terco-Systems. Zahlreiche Tests, visuelle Kontrollen und manuelle Berichtigungen liessen mehr und mehr Zuversicht aufkommen, so dass alle Beteiligten einerseits der Aufhebung des Schuppenkarteiverfahrens und des Alldata-Systems sowie andererseits der Ausgabe des ersten mit Hilfe von Terco erstellten Telefonbuches am 17. April 1979 vertrauensvoll entgegen sahen.

## **4 Die Arbeit am Bildschirmterminal**

### **41 Vorbereitung der Aufträge**

Das Bildschirmterminal mit seinen alphanumerischen Schreib- und Funktionstasten ist das einzige Gerät, das Einblick in die im Computer gespeicherten Daten gewährt. Damit die aus dem Computer abzurufenden Daten aussagefähig sind und sowohl bei den Auskunftsdiensten als auch für die Erstellung der Telefonbücher verwendet werden können, ist die Information vor der Eingabe zu strukturieren und zu codieren. Anhand der Programmierung des Computers werden die Millionen von Zeichen und Daten den Bedürfnissen der Benutzer entsprechend geordnet und gespeichert. Es empfiehlt sich daher, die Grundinformationen, die den Buchredaktionen auf den Auftragszetteln des Abonnementsdienstes, auf Abonnementserklärungen und Korresponden-

adaptés à l'ère de l'ordinateur et les places de travail furent entièrement réaménagées: le *terminal à écran* relié à une imprimante rapide Diablo en devint l'essentiel. En même temps, le travail fut réorganisé. Seul l'examen des vœux des usagers et, suivant les cas, les entretiens avec les clients, de même que l'enregistrement des souhaits exprimés pour les inscriptions dans les annuaires, conformément aux prescriptions en matière de rédaction, sont restés inchangés.

### *Formation du personnel*

Lors de six cours, soit pendant 15 jours au total, le service spécialisé et les spécialistes de la section Terco ont enseigné aux chefs des rédactions des annuaires et à leurs suppléants les nouvelles méthodes de travail, la manière de desservir un terminal et leur ont inculqué des connaissances fondamentales dans le traitement des données. Les participants à ces cours purent alors former leurs propres collaboratrices. La durée des cours d'introduction ayant été limitée, le personnel des rédactions dut se préparer à sa nouvelle tâche dans le contexte du système Terco à l'aide de manuels et de terminaux à écran reliés à une banque de données d'essai.

### *Débuts difficiles*

En automne 1977, l'enregistrement des informations dans les trois banques de données avait atteint un stade tel que les rédactions des annuaires pouvaient commencer, le 14 novembre 1977, à introduire les mutations dans la banque de données «renseignements + annuaires». Pourtant à ce moment-là, les programmes nécessaires à la confection des listes d'abonnés commandée par ordinateur n'étaient pas encore tous intégrés dans le système. La cadence espacée de publication des annuaires téléphoniques ne pouvant être modifiée, il fallut préparer les listes d'abonnés pendant trois ans environ par l'intermédiaire d'un système provisoire de traitement des données de la maison Alldata de Zurich, système qui ne sera pas exposé plus en détail. Ce procédé était dicté par le fait que les inscriptions figurant dans le fichier imbriqué étaient déjà lues de manière optique par ce système intermédiaire. Une fois de plus, les rédactions des annuaires furent confrontées à une tâche ardue qui consistait à reporter le plus rapidement possible de nombreuses mutations accumulées pendant des mois, en raison du blocage imposé par la saisie des données. Ces mutations devaient tout d'abord être mémorisées dans le système Alldata, avant que l'annuaire téléphonique puisse être confectionné. Pendant deux ans, on fut donc contraint de traiter à double environ un million de mutations, tout d'abord au moyen de documents OCR via la banque de données Alldata et, ensuite, directement par l'intermédiaire des banques de données Terco. De nombreux tests, des contrôles visuels et des corrections manuelles engendrèrent peu à peu la confiance du personnel dans le nouveau système. Le fichier imbriqué et le système Alldata furent bientôt abandonnés et, le 17 avril 1979, le premier annuaire téléphonique établi à l'aide de Terco vit le jour.

## **4 Travail au terminal à écran**

### **41 Préparation des ordres**

Le terminal à écran, avec ses touches alphanumériques et ses touches fonctionnelles, est le seul appareil

zen als Mutation zugehen, vorerst näher anzusehen. Das Personal der Buchredaktionen sollte deshalb sowohl über den Auftragsverlauf im Abonnementsdienst, über Telefonapparate und Schaltungen als auch über die eigene Arbeit im Bild sein. Nur so ist Gewähr geboten, dass Fehldeutungen von Aufträgen, die zu Fehlern in den Telefonbüchern führen können, unterbleiben.

## 42 Mutationen

Das Mutieren der A+T-DB verlangt die Kenntnis zahlreicher Codes, der automatischen alphabetischen Sortierung und der Struktur der Bucheinträge. Je nach Mutationsart wird mit einem Arbeitscode die entsprechende Bildschirmmaske aus dem Computer abgerufen, was die Arbeit am Terminal wesentlich erleichtert. Die Masken erscheinen in der Sprache des Personals der Buchredaktion, können jedoch jederzeit auch in den anderen Amtssprachen abgerufen werden. *Tabelle 1* zeigt die Arten von Codes.

Tabelle 1. Code-Arten

<i>Druckcodes</i>	<i>Bemerkungen, Beispiele</i>
1 Normaler Bucheintrag	
2 Kriegswichtiger Anschluss	
3 Eintrag ohne Rufnummer	<i>Hinweise</i>
4 Reserve	
5 Scheineintrag	<i>Auskunftshilfe für Nr. 111</i>
6 Notfalleintrag	<i>für Nr. 111</i>
7 Weitere Amtsleitung	<i>für die Verrechnung von Mehrzeilen und Zusatzadressen</i>
8 Zeitweiliger Anschluss	<i>Bau-, Ausstellungs- und Militäranschlüsse</i>
9 Besonderer Anschluss	<i>Militärobjekte</i>
0 Sonderfälle	

(Anschlüsse der Codes 5–0 sind im Telefonbuch nicht enthalten)

<i>Eintragscodes</i>
1 Haupteintrag
2 Zusatzeintrag
3 Weitere Amtsleitungen
4 Notfalleintrag für 111

<i>Textcodes</i>
01 Text nach Name
02 Text nach Vorname
03 Text nach Frauennamen
04 Text nach Beruf
05 Text nach Strasse, Hausnummer
06 Text nach Zusatzort
07 Text nach Rufnummer
08 Text vor Rufnummer
09 Text zu Umnummerierungsrufnummer
10 Betriebliche Angaben

<i>Funktionstasten</i>
1 Ort
2 Name
3 Vorname
4 Strasse
5 Hausnummer
6 Fernkennzahl
7 Rufnummer
8 Notfalleintrag für 111
9 Abfragerubrik für Einträge unter Rubriken
0 Taxieren für 111

<i>Arbeitscodes</i>
Abruf von Masken für die Dateneingabe
21 Neuzugang Grunddatensatz
22 Mutation Grunddatensatz
24 Neuzugang oder Mutation Folgedatensatz
25 Neuzugang oder Mutation Hinweisdatensatz
26 Neuzugang Stufennamen-Datensatz
27 Neuzugang Grunddatensatz in mehrstufigen Einträgen
28 Mutation Stufennamen-Datensatz oder Grunddatensatz in mehrstufigen Einträgen
42 Mutation Grosstext im Grunddatensatz
44 Mutation Grosstext im Folgedatensatz
13 Abfrage des vollständigen Bucheintrags
16 Abfrage über sämtliche Einträge in der A+T-DB einer Rufnummer sowie Einträge, die auf eine bestehende Rufnummer fakturiert sind
11 Neuzugang und Mutation Umleitungsauftrag (nur für 111)

qui permette d'accéder aux données mémorisées dans l'ordinateur. Afin que l'information soit utilisable tant pour les services des renseignements que pour la confection des annuaires téléphoniques, les données doivent être structurées et codées, avant leur entrée dans le système. Les millions de signes et d'indications sont ordonnés et enregistrés selon les besoins des utilisateurs, en fonction de la programmation de l'ordinateur. C'est pourquoi il importe d'examiner d'un peu plus près les informations de base qui parviennent aux rédactions des annuaires, que ce soit sous forme de fiches d'ordres du service des abonnements, de déclarations d'abonnement ou de correspondances entraînant des mutations avant de procéder à ces dernières. De ce fait, le personnel des rédactions devrait connaître aussi bien la circulation des ordres au service des abonnements, les appareils téléphoniques et les raccordements divers, que son propre travail. C'est la seule manière d'éviter que des interprétations d'ordres erronées entraînent des erreurs dans les annuaires téléphoniques.

## 42 Mutations

Dans le système Terco, les mutations dans la banque «renseignements et annuaires» impliquent que le personnel connaisse de nombreux codes, le classement alphabétique automatique et la structure des inscriptions dans les listes. Selon le genre de mutation, un code de travail permet d'afficher un masque d'écran déterminé, fourni par l'ordinateur, qui facilite grandement la tâche de l'opératrice. Les masques sont reproduits dans la langue maternelle du personnel des rédactions, bien qu'ils puissent être obtenus dans n'importe quelle autre langue nationale. Le *tableau 1* montre les différents codes utilisés.

En tout, il existe environ 45 codes que tout le personnel des rédactions des annuaires doit connaître. Un simple ordre, par exemple le transfert d'un raccordement d'abonné avec changement de numéro d'appel, exige qu'on connaisse 10 codes et qu'on exécute 14 opérations sur le terminal à écran (y compris les divers contrôles).

### Contrôle des mutations

L'absence de code ou l'introduction d'un code erroné peut conduire à des renseignements inexacts, voire à des erreurs graves dans les annuaires. Afin que de tels inconvénients soient évités, il est nécessaire de contrôler exactement les mutations avant que l'ordinateur traite les données servant à la confection des listes d'abonnés. Ainsi, les rédactions procèdent aux vérifications suivantes:

- *Quittance du système*

Après que l'opératrice a pressé la touche «Enter», l'ordinateur affiche à nouveau la mutation qu'il vient d'enregistrer. La collaboratrice de la rédaction compare alors le contenu de l'écran avec le document original. La date d'introduction et le visa de l'opératrice sont mémorisés avec chaque mutation. En cas d'erreurs — elles apparaissent au plus tard après la publication de l'annuaire téléphonique — il est possible d'en déterminer la cause ou l'auteur. Le sens de la responsabilité du personnel s'en trouve accru.

- *Contrôles par une autre collaboratrice*

Si aucune erreur n'est apparue lors de la quittance sur l'écran, l'ordre est «mis de côté» et une autre

Gesamthalt handelt es sich um rund 45 Codes, die dem gesamten Personal jeder Buchredaktion geläufig sein müssen. Ein einfacher, alltäglicher Auftrag, zum Beispiel die Verlegung eines Abonnentenanschlusses mit gleichzeitiger Änderung der Rufnummer, bedingt die Kenntnis von 10 Codes und die Ausführung von 14 Operationen am Bildschirmterminal (einschliesslich Kontrollen).

#### Mutationskontrollen

Falsch- oder Nichteingabe von Codes kann zu Fehlauskünften, aber auch zu schweren Fehlern in den Telefonbüchern führen. Um solche Unannehmlichkeiten zu verhindern, ist es nötig, die Mutationen genau zu kontrollieren, bevor der Computer die Daten für die Erstellung der Telefonbücher aufarbeitet. Die Buchredaktionen führen folgende Mutationskontrollen durch:

- **Quittung des Systems**

Nach dem Drücken der Taste «Enter» gibt der Computer die ihm eingegebene Mutation wider. Die Mitarbeiterin der Buchredaktion vergleicht die Ausgabe auf dem Bildschirm mit dem Urbeleg. Mit jeder Mutation wird auch das Eingabedatum und das Visum des Operators gespeichert. Bei Fehlern — sie kommen spätestens nach dem Erscheinen des Telefonbuches zum Vorschein — lassen sich so Ursache beziehungsweise Urheber feststellen. Das hebt das Verantwortungsbewusstsein beim Personal.

- **Kontrolle durch eine andere Mitarbeiterin**

Ist bei der Quittung des Systems auf dem Terminal kein Fehler zum Vorschein gekommen, wird der Auftrag gestapelt, wenig später von einer andern Mitarbeiterin über das Bildschirmterminal abgerufen und ein zweites Mal mit dem Urbeleg verglichen. Hält das Ergebnis auch dieser Kontrolle stand, wird der Urbeleg für eine weitere Kontrolle aufbewahrt.

- **Kontrolle des Mutationsjournals (Fig. 7)**

Jede Veränderung des Datenbestandes weist der Computer im Mutationsjournal nach. Dieses geht den Buchredaktionen täglich zu, damit sie die Urbelege mit dem Computerausdruck auf dem Journal vergleichen können. Erst nachher sind die Aufträge erledigt und werden abgelegt.

Das Mutieren der täglich anfallenden Kundenaufträge ist sehr aufwendig und anspruchsvoll. Die Erfahrungen müssen zeigen, ob die eine oder andere Kontrolle abgebaut werden kann.

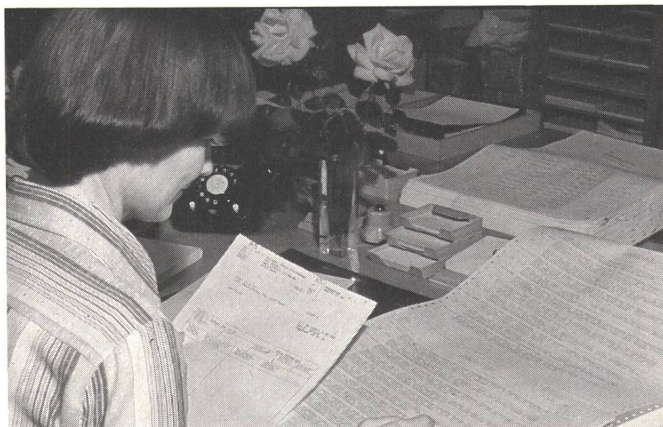


Fig. 7  
Vergleich der ausgeführten Aufträge mit dem Mutationsjournal —  
Comparaison des ordres exécutés avec le journal des mutations

Tableau I. Genres de codes

<i>Codes d'impression</i>	<i>Remarques, exemples</i>
1 Inscription normale	
2 Raccordement important en temps de guerre	
3 Inscription sans numéro d'appel	<i>Renvoi</i>
4 Réserve	
5 Inscription fictive	<i>A l'usage du N° 111</i>
6 Inscription du service des urgences	<i>Pour le N° 111</i>
7 Autres lignes de raccordement	<i>Pour la facturation des lignes et des adresses supplémentaires</i>
8 Raccordements temporaires	<i>Raccordements de chantier, d'exposition et de cours de répétition</i>
9 Raccordements spéciaux	<i>Objets militaires</i>
0 Cas spéciaux	
(Les inscriptions correspondant aux codes 5...0 ne figurent pas dans l'annuaire téléphonique)	

<i>Codes d'inscription</i>
1 Inscription principale
2 Inscription supplémentaire
3 Autres lignes réseau
4 Inscription du service des urgences pour le N° 111

<i>Touches de fonction</i>
1 Localité
2 Nom
3 Prénom
4 Rue
5 Numéro du bâtiment
6 Indicatif interurbain
7 Numéro d'appel
8 Service des urgences pour le N° 111
9 Rubrique de recherche pour des inscriptions figurant sous «rubriques»
0 Taxe pour le N° 111

<i>Codes des textes</i>
01 Texte suivant le nom
02 Texte suivant le prénom
03 Texte suivant le nom d'alliance
04 Texte suivant la profession
05 Texte suivant la rue et le numéro
06 Texte suivant la localité supplémentaire
07 Texte suivant le numéro d'appel
08 Texte précédant le numéro d'appel
09 Texte destiné aux numéros d'appel ayant subi un changement de numérotation
10 Indications de service

<i>Codes de travail</i>	
<i>Appel des masques pour l'introduction des données</i>	
21	Nouvel accès à une indication de base
22	Mutation de l'indication de base
24	Nouvel accès ou mutation d'une indication suivante
25	Nouvel accès ou mutation d'une indication munie d'un renvoi
26	Nouvel accès à une indication d'un nom de groupe
27	Nouvel accès à une indication de base subordonnée
28	Mutation d'une indication de base subordonnée ou d'une indication de nom de groupe
42	Mutation d'un grand texte dans une indication de base
44	Mutation d'un grand texte dans une indication suivante
13	Demande d'une inscription complète de l'annuaire téléphonique
16	Demande d'inscriptions principales et supplémentaires ainsi que d'inscriptions facturées sous ce numéro d'appel
11	Nouvel accès et mutation pour un ordre de déviation (seulement pour le N° 111)

collaboratrice le fera apparaître un peu plus tard pour le comparer une deuxième fois avec le document original. Si le résultat se révèle également juste, le document original est conservé pour un contrôle ultérieur.

- **Contrôle du journal des mutations (fig. 7)**

Chaque modification de l'état des données est indiquée par l'ordinateur dans le journal des mutations. Ce dernier parvient aux rédactions tous les jours afin que les documents originaux puissent être comparés avec le texte que l'ordinateur a imprimé sur le journal. C'est à ce moment-là seulement que les ordres liquidés peuvent être classés.

### 43 Der Diablo-Schnelldrucker

Oft ist es unerlässlich, Bildschirminhalte auszudrucken. Die Buchredaktionen verfügen dazu über je einen oder zwei Schnelldrucker des Typs «Diablo». Dieses Peripheriegerät druckt bis 2000 Zeichen/min. Es hat sich bestens bewährt. Ausdrucke sind als Arbeiterleichterung unerlässlich, um zu ändernde mittelgrosse und längere Einträge vorerst schriftlich festzuhalten, was das Mutieren mit dem Terminal wesentlich vereinfacht. Der Drucker soll auch dazu dienen, den Telefonabonnenten Bucheinträge zu bestätigen, namentlich wenn ein Auftrag aus redaktionellen Gründen geändert werden musste. Hier ermöglicht der Drucker vor allem bei zusätzlichen oder vielzeiligen Einträgen wesentliche Zeitersparnisse, weil das Abschreiben mit der Schreibmaschine entfällt.

### 5 Die Datenaufbereitung für das Telefonbuch

Aus der *Figur 8* gehen unter anderem die Stationen hervor, die eine Mutation von der Buchredaktion bis zum Telefonbuch durchläuft. Zu beachten ist ferner, dass zwei voneinander unabhängige Computersysteme (Terco Luzern und Alldata Zürich) erforderlich sind.

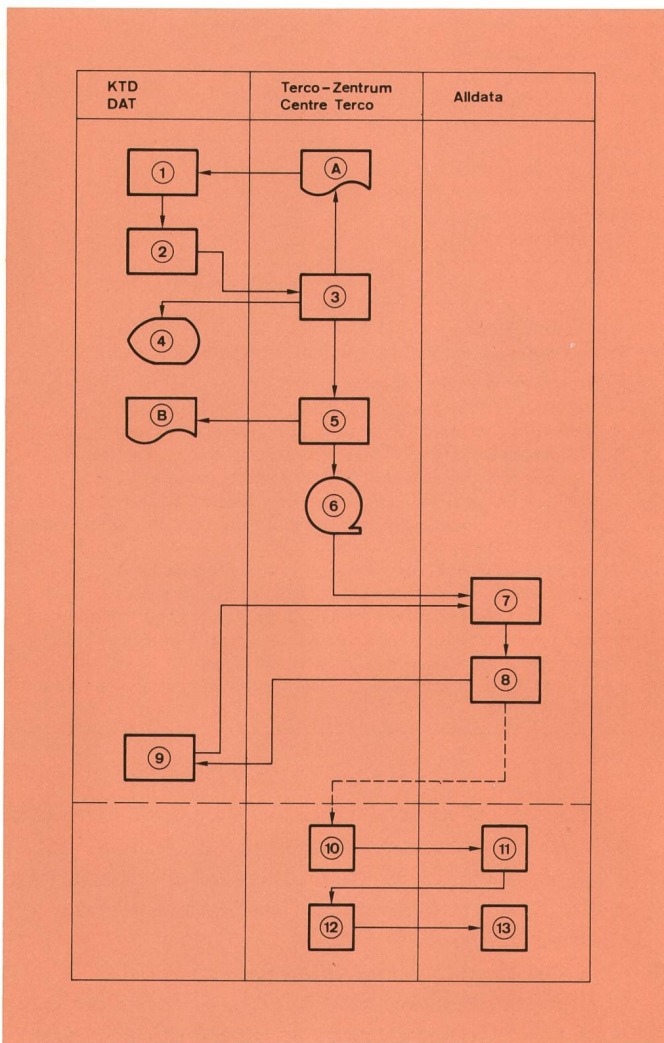


Fig. 8  
Datenaufbereitung für das Telefonbuch — Préparation des données pour l'annuaire téléphonique  
Buchredaktion — Rédaction des annuaires

① Mutation über Auftragszettel «T», Abonnementserklärung, Korrespondenz, Telefon, Schalter — Mutation provenant d'une formule

Le traitement quotidien des mutations découlant des ordres des clients est une tâche très complexe qui demande beaucoup d'attention. L'expérience montrera si l'un ou l'autre des contrôles effectués pourra être supprimé.

### 43 Imprimante rapide Diablo

Il est souvent indispensable d'imprimer le contenu de l'écran. Les rédactions des annuaires disposent à cet effet d'une ou de deux imprimantes rapides du type «Diablo». Cet appareil périphérique, qui a donné entière satisfaction, imprime jusqu'à 2000 signes par minute. Ce procédé présente un avantage dont on ne pourrait se passer pour fixer par écrit les indications d'une certaine longueur à modifier, ce qui simplifie grandement l'introduction des mutations au moyen du terminal. L'imprimante sert aussi à confirmer aux abonnés les inscriptions qui figureront dans l'annuaire, notamment lorsqu'un ordre a dû être modifié pour des raisons rédactionnelles. En l'occurrence, elle permet de réaliser des gains de temps appréciables, surtout pour les inscriptions supplémentaires ou comptant plusieurs lignes, vu qu'il devient superflu de recopier le texte à la machine à écrire.

- d'ordre «T», d'une déclaration d'abonnement, de la correspondance, d'un appel téléphonique ou transmise à un guichet
- ② Redigieren, Vorbereitung für Bildschirmeingabe, Mutation über Bildschirm, 1. und 2. Mutationskontrolle — Rédaction, préparation pour l'enregistrement, mutation introduite par le terminal, 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> contrôle des mutations
- ③ Computerzentrum Meggen, Speicherung der Daten, Mutationsjournal für 3. Mutationskontrolle — Centre d'ordinateurs de Meggen, mémorisation des données, impression du journal des mutations pour le 3<sup>e</sup> contrôle des mutations
- ④ Auskunftsdienste Nr. 111: Auskunftserteilung über mutierte Daten (sofort, fortwährend) — Service des renseignements N° 111: Renseignements fournis concernant des mutations (immédiatement en permanence)
- ⑤ Datenselektion: 18monatliche Datenselektion aus A+T, Orts- und Rubriken-Datenbank je Telefonbuch. Erstellen verschiedener Kontrolllisten — Sélection des données: Tirée des banques de données «enseignements et annuaires», «rubriques» et «localités» pour chaque annuaire, tous les 18 mois. Etablissement de diverses listes de contrôle
- ⑥ Selektierte Daten auf Magnetbändern: Bucheinträge und Referenzdaten für automatische Mehrzeilenverrechnung an Alldata, Zürich, für Lichtsatz — Transfert des données sélectionnées sur des bandes magnétiques: Inscriptions figurant dans le livre et les données de référence pour la facturation automatique des lignes supplémentaires transmises à Alldata, Zurich, pour la photocomposition
- ⑦ Lichtsatzverarbeitung: Berechnen von Zeilen, Spalten, Seiten, Kopfleisten (Kolumnentitel), Umwandlung von Zeichen in Schrift (Umbruch) durch Kathodenstrahlmaschine Linotron 606 — Photocomposition: Calcul du nombre de lignes, de colonnes, de pages, d'en-têtes, conversion des signes en écriture (mise en page) au moyen d'un dispositif à rayon cathodique Linotron 606
- ⑧ Filmherstellung im Format A4, entsprechend den Telefonbuchseiten — Confection des films en format A4, correspondant aux pages de l'annuaire
- ⑨ Erteilung des «Gut zum Druck»: Die Buchredaktionen kontrollieren Druckabzüge<sup>1</sup> und melden allfällige Fehler der Lichtsatzfirma Alldata — Contrôle du «bon à tirer»: Les rédactions des annuaires contrôlent les bons à tirer<sup>1</sup> et signalent les erreurs éventuelles à Alldata qui est chargée de la photocomposition
- ⑩ Die Druckerei erhält von Alldata die bereinigten Filme für den Druck der Bogen — L'imprimerie reçoit d'Alldata les films définitifs pour l'impression des feuilles
- ⑪ Binderei — Reliure
- ⑫ Post — Poste
- ⑬ Abonnent — Abonné
- A Mutationsjournal — Journal des mutations
- B Kontrollliste usw. — Liste de contrôle, etc.

<sup>1</sup> (Überträge, Präsentation) — (Inscriptions, présentation)

## 6 Die Offline-Mutationsverarbeitung

Für die massenweise Ein- oder Ausgabe gleichartiger oder weniger dringender Daten durch den Computer ist das Offline-Verfahren das richtige.

Alle Stellen, es können mit Einschränkung auch private sein, richten ihre Aufträge für eine Masseneingabe oder -ausgabe von Daten an den Fachdienst. Dieser klärt die technischen und administrativen Fragen ab und sendet den Auftrag zur Ausführung an das Terco-Zentrum. Damit dieses die zahlreichen Grossaufträge zeitgerecht verarbeiten kann, sind Terminabsprachen mit dem Fachdienst unerlässlich. Der Online-Betrieb (Auskunftsdienste) hat Vorrang vor allen andern Arbeitsabläufen; deshalb findet der Offline-Betrieb in verkehrsschwachen Zeiten, zum Beispiel nachts oder über das zweite System, statt.

Nachfolgend eine Auswahl typischer Offline-Aufträge:

- alle Abschlussarbeiten zur Erstellung der Telefonbücher (Kontrollliste, Datenselektion usw.)
- das Referenzband für die Verrechnung der Mehrzeilen und Zusatzadressen
- sämtliche allgemeinen Umnumerierungen (beispielsweise 60 000 Rufnummern in Zürich auf Erscheinen des Telefonbuches 1980)
- die Mutationen in der Orts- und Rubriken-Datenbank
- Auszüge für private Telefonbücher
- Anwendungs- und Systemstatistiken
- variable Listen als Datenbankauszüge (Abonentennamen einer Ortschaft, weitere Amtsleitungen je Abonnent usw.). Diese Listen können nach Ort, Kanton, Fernkennzahl, Telefonbuch ausgegeben werden

Hervorzuheben sind vor allem die beiden nachstehenden Offline-Verarbeitungen:

*Die automatische Verrechnung der Mehrzeilen und Zusatzadressen (MZA) durch den Computer*

Die PTT-Betriebe verrechnen den Abonnenten andert-halbjährlich für rund vier Millionen Franken Zusatzein-träge und Mehrzeilen in den Telefonbüchern.

Gemäss der Telefonordnung hat der Abonnent An-recht auf drei unentgeltliche aufeinanderfolgende Druckzeilen im Telefonbuch. Zusatzeinträge und Mehr-zeilen sind taxpflichtig, sofern der Abonnent nicht noch weitere Telefonhauptanschlüsse abonniert hat. Bisher belasteten die Buchredaktionen sämtliche MZA von Hand, was einem bedeutenden Arbeitsaufwand gleich-kam. Heute werden die MZA den Abonnenten automa-tisch belastet. Der Computer ist so programmiert, dass er bei einem zweizeiligen Haupteintrag die dritte Zeile nicht gutschreibt, denn es sind nur aufeinanderfolgende Druckzeilen gratis. Wenn es also vom gleichen Abon-nenten noch einen Zusatzeintrag gäbe, der nur eine Zeile umfasst, so hätte er diesen zu bezahlen. Dieser Zusatz-eintrag ist nur kostenlos, wenn der Abonnent einen wei-teren Hauptanschluss besitzt.

Immerhin müssen die Buchredaktionen bei der On-line-Eingabe der Mutationen über die Bildschirmtermi-nals noch folgende Entscheide treffen:

1. Der gleiche Abonnent bezahlt allfällige taxpflichtige MZA: nichts vorkehren.
2. Ein anderer Abonnent bezahlt allfällige taxpflichtige MZA,

## 5 Préparation des données pour l'annuaire téléphonique

La *figure 8* montre les diverses étapes que doit suivre une mutation à partir de la rédaction jusqu'à l'impres-sion de l'annuaire téléphonique. On notera, en outre, que deux systèmes d'ordinateurs indépendants l'un de l'autre (Terco à Lucerne et Alldata à Zurich) sont néces-saires.

### 56 Traitement différé des mutations

Pour introduire ou extraire de très grandes quantités de données de même nature ou peu urgentes, on fait appel au traitement différé de l'information.

Tous les intéressés — il peut aussi s'agir de quelques rares particuliers — doivent adresser leurs ordres d'en-trée ou de sortie concernant de grands volumes d'infor-mations au service spécialisé. Celui-ci élucide les ques-tions techniques et administratives puis envoie l'ordre au centre Terco où il sera exécuté. Afin que les très nombreuses commandes importantes puissent y être traitées en temps opportun, il est indispensable de con-venir des délais avec le service spécialisé. Quels que soient les travaux à effectuer, l'interrogation directe de l'ordinateur (service des renseignements) a la priorité; c'est pourquoi le traitement différé de l'information a lieu pendant les heures de faible trafic, par exemple de nuit ou par le biais d'un deuxième système.

Voici quelques exemples typiques d'ordres différés:

- tous les travaux finals touchant la confection des an-nuaires téléphoniques (liste de contrôle, sélection des données, etc.)
- l'établissement de la bande magnétique des référen-ces qui serviront à facturer les lignes et les adresses supplémentaires
- tous les changements généraux de numérotation (par exemple 60 000 numéros d'appel de Zurich pour la pu-blication de l'annuaire téléphonique de 1980)
- les mutations à introduire dans la banque de données des localités et des rubriques
- les extraits permettant d'établir des listes d'abonnés privées
- les statistiques d'application et les statistiques du système
- diverses listes extraites des banques de données (noms des abonnés d'une localité, autres lignes de raccordement de chaque abonné, etc.). Ces listes peuvent être imprimées par localité, canton, indicatif interurbain ou annuaire téléphonique

On relèvera deux applications particulières du traite-ment différé:

*La mise en compte automatique par l'ordinateur des lignes et des adresses supplémentaires publiées*

En une année et demie, l'Entreprise des PTT facture aux abonnés un montant de quelque quatre millions de francs pour les inscriptions et lignes supplémentaires publiées dans les annuaires téléphoniques.

Selon le Règlement sur les téléphones, l'abonné a droit à l'impression gratuite dans l'annuaire de trois lignes consécutives. Les inscriptions et lignes supplé-mentaires sont soumises à la taxe, en tant que l'utilisa-

- a) wenn es sich um einen Haupteintrag handelt: Eingabe der Fakturierungsrufnummer «0»;
  - b) wenn es sich um einen Zusatzeintrag handelt: Eingabe der Fakturierungsrufnummer, die der Rufnummer des anderen Abonnenten entspricht.
3. Hat der Abonnent nur Anrecht auf *eine* Gratiszeile (Feuermeldestelle) oder handelt es sich um andere Sonderfälle, für die die Regel nicht angewendet werden kann, so ist eine Fakturierungsrufnummer «0» einzugeben.

Taxpflichtige MZA für Einträge mit der Fakturierungsrufnummer «0» sind in herkömmlicher Weise zu berechnen und über den Taxaufrechnungsdienst dem Elektronischen Rechenzentrum PTT (ERZ) zu melden.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass schätzungsweise 5 bis 10 % der MZA manuell verrechnet werden müssen, was nicht befriedigt. Der Fachdienst sucht nach einer Formel, mit der nach einer Programm-anpassung die MZA ausnahmslos automatisch verrechnet werden. Daneben ist zu beachten, dass diese Verrechnung über die Computer von Terco, Alldata und des ERZ läuft.

#### *Allgemeine Nummernänderungen*

Darunter sind serienweise Änderungen von Rufnummern zu verstehen, die von Fall zu Fall je etwa 100 bis 60 000 Telefonanschlüsse betreffen können. Gegenüber dem Flexoprintbetrieb, wo jede Rufnummer in der Schuppenkartei von Hand gewechselt werden musste, lassen sich die allgemeinen Nummernänderungen mit dem Computer im Offline-Verfahren vollständig automatisch ausführen. Obwohl die Vorbereitungen nicht einfach sind, können gegenüber der bisherigen Methode sechs Arbeitskräfte ganzjährig von eintönigen — wenn auch sehr wichtigen — Verrichtungen befreit werden.

Die Kreistelefondirektionen melden dem ERZ die zu ändernden Anschlüsse mit den neuen Rufnummern (erste und letzte Nummer einer Serie) mit den Abweichungen und den Umschaltdaten. Die betroffenen Abonnenten werden vom ERZ etwa anderthalb Jahre im voraus von der Änderung ihrer Nummer in Kenntnis gesetzt. Ein Jahr vor dem Wechsel meldet ihnen das ERZ die neue Rufnummer. Bis rund vier Wochen vor dem Redaktionsschluss eines Telefonbuches laufen die eine allgemeine Nummernänderung betreffenden Mutationen über das ERZ. Dann liefert dieses seine Daten auf Magnetband dem Fachdienst, der sie mit dem Verarbeitungsauftrag an das Terco-Zentrum leitet. Von diesem Zeitpunkt an bis zum Redaktionsschluss des Telefonbuches müssen die Buchredaktionen allfällige Nachträge zu einer allgemeinen Nummernänderung online, über ihr Terminal, selber vornehmen. In dieser Zeitspanne wird die allgemeine Nummernänderung mit dem Status «geplant» in der A+T-DB vollzogen, so dass die neuen Nummern etwa vier Monate vor einer Umschaltung für den Druck der Bücher zur Verfügung stehen.

Der Computer ist so programmiert, dass er weiss,

- welche Rufnummer und wie oft diese zu ändern ist (Zusatzeinträge am selben Ort, unter einem andern Ort, in einem andern Buch),
- ob Doppelnummern oder nur die neuen Rufnummern im Buch zu setzen sind,

teur ne dispose pas d'autres raccordements téléphoniques. Auparavant, les rédactions des annuaires factureraient manuellement toutes les lignes et adresses supplémentaires, ce qui exigeait un travail considérable. Aujourd'hui, ces inscriptions supplémentaires sont mises en compte automatiquement à l'abonné. L'ordinateur est programmé de manière que, lors d'une inscription principale de deux lignes, la troisième n'est pas portée à l'avoir de l'abonné, vu que seules les lignes d'impression qui se suivent sont gratuites. Ainsi, si ce même abonné voulait faire figurer une inscription supplémentaire sur une seule ligne, cette dernière lui serait facturée. Cette inscription supplémentaire n'est gratuite que si l'abonné possède un autre raccordement principal.

Néanmoins, lors de l'introduction directe des mutations, les rédactions des annuaires doivent tout de même prendre les décisions suivantes:

1. Si le même abonné paie les lignes et adresses supplémentaires éventuelles assujetties à la taxe: ne rien entreprendre.
2. Si un autre abonné paie les lignes et adresses supplémentaires éventuelles, assujetties à la taxe,
  - a) lorsqu'il s'agit d'une inscription principale: entrée du numéro de facturation «0»;
  - b) lorsqu'il s'agit d'une inscription supplémentaire: entrée du numéro de facturation qui correspond au numéro d'appel de l'autre abonné.
3. Si l'abonné n'a droit qu'à *une seule* ligne gratuite (poste d'appel en cas d'incendie) ou s'il s'agit d'autres cas particuliers pour lesquels on ne peut appliquer la règle évoquée plus haut, on introduira un «0» comme numéro de facturation.

Les lignes et adresses supplémentaires taxables pour des inscriptions avec numéro de facturation «0» seront calculées de la manière habituelle et annoncées au Centre de calcul électronique des PTT (CCE) par le service de la mise en compte des taxes.

D'une manière générale, il faut relever qu'environ 5 à 10 % des lignes et adresses supplémentaires doivent être mises en compte manuellement, ce qui n'est pas satisfaisant. Le service spécialisé cherche une formule visant à facturer automatiquement toutes les lignes et adresses excédentaires, après une adaptation du programme. En outre, cette mise en compte requiert le concours des ordinateurs de Terco, d'Alldata et du CCE.

#### *Changements généraux de numérotation*

On entend par là le changement en série des numéros d'appel qui, suivant les cas, touchent de 100 à 60 000 raccordements téléphoniques. Par rapport au système Flexoprint, qui exigeait que chaque numéro figurant dans le fichier imbriqué soit corrigé à la main, les changements généraux de numérotation à l'aide de l'ordinateur peuvent s'effectuer de manière entièrement automatique, en traitement différé. Bien que les travaux préparatoires ne soient pas simples, on fait l'économie de six personnes chargées pendant toute l'année d'une tâche monotone, même si elle est très importante.

Les Directions d'arrondissement des téléphones annoncent au CCE les raccordements à changer avec les nouveaux numéros d'appel (le premier et le dernier numéro d'une série), avec les dérogations et les dates de

- ob, wo und welche Hinweistexte unter einen Ortstafel, unter einen einzelnen Bucheintrag oder oben in der äussersten Spalte jeder Buchseite hingehören

Am Tag der Nummernumschaltung werden mit einer weitem Verarbeitung die «geplanten» Rufnummern in

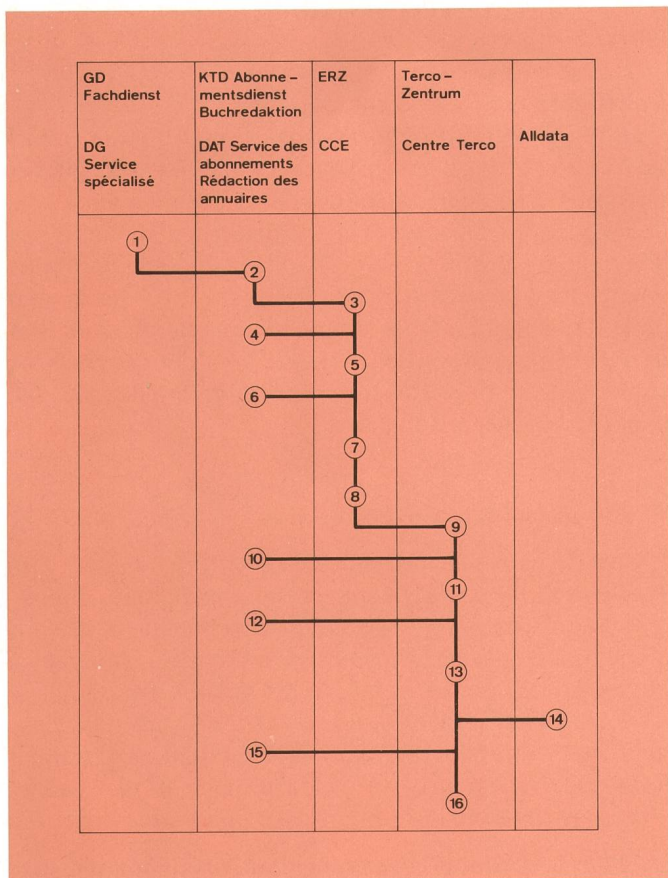


Fig. 9  
Ablauf einer allgemeinen Nummernänderung — Déroulement d'un changement général de numérotation

- Planung, Terminierung, Koordination — Planification, calendrier, coordination
- Zuteilung der neuen Nummern, Meldung an ERZ — Attribution des nouveaux numéros, communication au CCE
- Datenerfassung, Avisierung der Abonnenten — Enregistrement des données, information de l'abonné
- Mutieren — Mutations
- Bekanntgabe der neuen Nummern an die Abonnenten — Communication du nouveau numéro à l'abonné
- Mutieren — Mutations
- Versand der Nummernschildchen mit neuer Nummer an die Abonnenten — Envoi aux abonnés des nouveaux numéros à fixer sur les appareils
- Erstellung Magnetband zuhanden von Terco-Zentrum — Etablissement d'une bande magnétique pour le centre Terco
- Übernahme der Umnumerierungsdaten — Introduction des données relatives au changement de numérotation
- Buchredaktionen; Mutieren online — Rédactions des annuaires; mutations introduites directement
- Eingabe der Umnumerierungsdaten mit Status «geplant» — Introduction des données relatives à un changement de numérotation, avec statut «prévu»
- Buchredaktionen; Mutieren online — Rédactions des annuaires; mutations introduites directement
- Weiterverarbeitung mit übrigen Daten (Kontrollliste, Selektion, Magnetband) über Alldata zwecks Erstellung des Telefonbuchs — Traitement des données complémentaires (liste de contrôle, sélection, bande magnétique) via le système Alldata en vue de la confection de l'annuaire téléphonique
- Umbruch Telefonbücher, Lichtsatz — Mise en page des annuaires, photocomposition
- Einschaltung der neuen Nummern in der Telefonzentrale — Mise en service des nouveaux numéros au central téléphonique
- Status der neuen Nummern = «aktiv» — Statut des nouveaux numéros = «actif»  
Status der alten Nummern = «inaktiv» — Statut des anciens numéros = «inactif»

commutation. Les abonnés entrant en considération sont informés par le CCE environ une année et demie avant le changement de leur numéro d'appel. Celui-ci leur sera communiqué, toujours par le CCE, approximativement une année avant son entrée en vigueur. Jusqu'à environ quatre semaines avant la clôture de la rédaction d'un annuaire téléphonique, les mutations concernant un changement général de numéros passent par le CCE. Ensuite, ce dernier livre ses données au service spécialisé qui les transmet au centre Terco avec un ordre de traitement. A partir de ce moment-là et jusqu'à la clôture de la rédaction de l'annuaire, les rédactions doivent apporter elles-mêmes, en traitement direct par le biais de leur terminal, les adjonctions éventuelles à un changement général de numérotation. Pendant ce temps, les nouveaux numéros s'inscrivent avec le statut «planifié» dans la banque de données. Ainsi, environ quatre mois avant la commutation, les nouveaux numéros d'appel sont à disposition pour l'impression des annuaires.

L'ordinateur est programmé de manière qu'il sache

- quel numéro devra être modifié et combien de fois (inscriptions supplémentaires sous la même localité, sous une autre localité, dans un autre annuaire)
- s'il doit faire figurer des numéros doubles ou seulement les nouveaux numéros d'appel
- où et quel texte d'information il doit afficher sous un titre de localité, sous une inscription déterminée de l'annuaire, ou au début de la colonne extérieure de chaque page de l'annuaire

Le jour du passage aux nouveaux numéros, une autre opération permet d'activer les numéros d'appel prévus dans la banque de données «renseignements et annuaires». Bien entendu, l'ordinateur Terco rend compte de toutes ses activités sur un journal qui est contrôlé manuellement par les rédactions des annuaires (fig. 9).

## 7 Bilan intermédiaire

### Faible taux des erreurs d'impression

Pour porter un jugement définitif sur le système Terco, il faudra attendre la publication et l'appréciation des autres annuaires téléphoniques pour lesquels quelques problèmes se sont posés lors de l'établissement des programmes, en raison surtout du classement alphabétique automatique des inscriptions dans les grandes villes. L'examen des volumes publiés jusqu'ici a démontré que le taux des erreurs d'impression déjà faible avait continué à diminuer. On relèvera aussi que les résultats des plus importantes et très nombreuses opérations qui se déroulent par l'intermédiaire d'ordinateurs sont parfaitement probants. Par un contrôle permanent et sévère, on élimine les plus petites imperfections qui apparaissent dans les banques de données et on envisage de raccourcir certaines procédures. A côté de cela, le service spécialisé s'ingénie, avec les rédactions des annuaires, à perfectionner la structure des indications enregistrées dans la banque de données «renseignements + annuaires», ce qui permettrait aux services des renseignements d'accéder encore plus directement et plus rapidement à l'information recherchée. Par exemple, les noms des rues contenus dans la banque de données (mais pas dans les annuaires téléphoniques!) ont

der A+T-DB «aktiviert». Selbstverständlich liefert auch hier der Terco-Computer für seine Tätigkeiten Journale, die die Buchredaktionen manuell zu kontrollieren haben (Fig. 9).

## 7 Zwischenbilanz

### *Kleinere Druckfehlerquote*

Um ein abschliessendes Urteil über das Terco-System sprechen zu können, mussten Ausgabe und Auswertung sämtlicher Telefonbücher abgewartet werden, bei denen sich vor allem wegen der automatischen alphabetischen Sortierung der Einträge in Grossstädten für die Programmerstellung einige Probleme ergaben. Die ausgewerteten Bände brachten eine weitere Senkung der bisher schon kleinen Druckfehlerquote. Auch darf festgehalten werden, dass die Ergebnisse der wichtigsten der zahlreichen neuen Arbeitsabläufe über die Computer den hohen Erwartungen entsprechen. Die bei der fortwährenden kritischen Prüfung zutage tretenden Unebenheiten und kleineren Mängel werden in den Datenbanken laufend ausgemerzt und Fristverkürzungen ins Auge gefasst. Daneben ist der Fachdienst mit den Buchredaktionen daran, die Struktur der Einträge in der A+T-DB zu verfeinern, was den Auskunftsdiensten einen noch direkteren und damit schnelleren Zugang zur Information gestattet. So werden beispielsweise die Strassennamen in der Datenbank (nicht in den Telefonbüchern!) vereinheitlicht: Wenn bei einer Anfrage nach Strasse das Stichwort «Guisan» fällt, muss sich die Telefonistin künftig nicht mehr fragen, ob sie in Zürich, Bern, Lausanne usw. den Computer unter «avenue . . .», «General . . .», «Henri . . .» oder «place . . .» abzufragen hat. Sie weiss, dass sie die Auskunft überall unter «Guisan» erhält. Diese und ähnliche Bemühungen und Verfeinerungen beanspruchen allerdings noch Jahre.

### *Der Aufwand hat sich gelohnt*

Der langdauernde, grosse Einsatz auf verschiedenen Ebenen für Terco hat sich gelohnt. Die Benutzer dürfen sich freuen, weil unserer Kundschaft bei den Auskunftsdiensten und mit aktuelleren Telefonbüchern wesentlich besser als vorher gedient werden kann und sie über ein zeitgemässes Arbeitssystem mit modernsten Einrichtungen hoher Leistungsfähigkeit verfügen, auch wenn diese höhere Anforderungen stellen und mehr Verantwortung fordern.

## 8 Blick in die Zukunft

Bereits harren neue Aufgaben des Studiums und gegebenenfalls der Ausführung: Die Datenerfassung der *Postleitzahlen (PLZ)* für die A+T-DB fand im Frühjahr und Sommer 1980 statt, so dass die PLZ in allen ab September 1980 herauskommenden Telefonbüchern direkt unter den Ortschaftstiteln und bei Abweichungen sogar in den Bucheinträgen selber aufgeführt sein werden.

Vor der Ausgabe der Branchentelefonbücher, also vor 1968, waren schätzungsweise 50 % der Selbständig-erwerbenden im Telefonbuch unter ihrer Branche zusätzlich eingetragen. Zur Zeit der Branchenverzeichnisse stieg dieser Prozentsatz auf über 95 %. Nach der Aufhebung der Branchentelefonbücher mussten wegen Terco-Arbeiten die Anstrengungen für das Wiedereinbringen

été uniformisés: si, lors d'une demande de rue, le mot «Guisan» est prononcé, la téléphoniste ne devra plus se demander si elle doit interroger l'ordinateur sous «avenue...», «Général...», «Henri...» ou «place...», à Zurich, Berne, Lausanne, etc. L'opératrice saura en effet que sous le seul mot «Guisan», elle obtiendra le renseignement désiré. Ce genre d'améliorations et les travaux qu'elles impliquent prendront cependant encore des années.

### *Des efforts qui en valaient la peine*

Le travail long et important qui a été effectué à tous les niveaux pour Terco a porté ses fruits. Les utilisateurs du système peuvent se réjouir, car la clientèle est mieux renseignée qu'auparavant et elle dispose d'annuaires téléphoniques mieux à jour. De plus, les collaborateurs employant le système Terco disposent d'un instrument de travail adapté à notre temps, équipé de manière moderne et très performant, même si les exigences posées sont toujours plus élevées et qu'elles impliquent une plus grande responsabilité.

## 8 Perspectives d'avenir

Déjà de nouvelles tâches se profilent, qui devront être étudiées et, le cas échéant, mises à exécution. L'enregistrement des *numéros postaux d'acheminement* dans la banque de données «renseignements + annuaires» a eu lieu au printemps et en été de 1980. Ainsi, depuis le mois de septembre 1980, ces numéros figurent directement sous les noms des localités figurant dans les annuaires téléphoniques, et, lors d'exceptions, ils sont même imprimés dans les inscriptions des abonnés.

Avant la parution des annuaires téléphoniques par professions, soit avant 1968, on estimait que 50 % des abonnés qui exerçaient une activité indépendante étaient inscrits en supplément dans l'annuaire téléphonique sous leur branche professionnelle. A l'époque de la publication de la liste des professions, ce chiffre passa à plus de 95 %. Après la suppression des annuaires téléphoniques par professions et en raison des travaux consacrés au système Terco, on dut abandonner les efforts pour la réintroduction des *inscriptions par professions* dans les annuaires téléphoniques habituels, si bien qu'aujourd'hui le taux des inscriptions par professions n'est plus que d'environ 30 %. Des efforts visant à la réintroduction de telles inscriptions s'imposent.

Le procédé de photocomposition commandée par ordinateur qui s'appuie sur le système Terco permet de faire appel à différents *genres et grandeurs d'écriture*. Le service spécialisé essaie de déterminer si la lisibilité des caractères Helvetica utilisés actuellement satisfait encore aux vœux des usagers. Depuis le mois de mars 1980, les numéros d'appel imprimés sont plus gros. Cependant, l'adoption d'une écriture plus grande pour la publication de six millions d'annuaires entraînerait des frais supplémentaires d'environ un million de francs pour le papier.

Il serait particulièrement indiqué, par exemple, que les services des renseignements puissent interroger les banques de données non seulement en indiquant le nom de la localité (Cheseaux, Epalinges, Lausanne, Prilly, Romanel, etc.), mais en introduisant ces localités sous le

von *Brancheneinträgen* in die herkömmlichen Telefonbücher weitgehend unterbleiben, so dass heute erst wieder ungefähr 30 % Brancheneinträge vorhanden sind. Anstrengungen zur Wiederaufnahme von Brancheneinträgen drängen sich auf.

Das dem Terco-System nachgeordnete computergesteuerte Lichtsatzverfahren gestattet verschiedene *Schriftarten und -größen*. Der Fachdienst bemüht sich zu erfahren, ob die Lesbarkeit der heutigen Helvetica-Schrift noch den Vorstellungen der Kundschaft entspricht. Seit März 1980 sind die Rufnummern sichtbar grösser gedruckt. Die Wahl einer grösseren Schrift könnte jedoch bei der Buchauflage von sechs Millionen Exemplaren Mehrkosten für Papier von etwa einer Million Franken verursachen.

Es wäre sinnvoll, wenn die Auskunftsdienste die Abonentennamen über die A+T-DB nicht nur unter den Ortstiteln (beispielsweise Belp, Bern, Bolligen, Gümligen, Muri usw.), sondern regionenweise zusammengefasst unter dem Namen des Zentrums (Bern) abrufen könnten.

Beim Ersatz der Telefonbücher durch Bildschirmterminals erhielte jeder Telefonabonnent ein Videotex-Terminal mit integrierter Schreibastatur (oder einen Decoder, Adapter und eine Bedienungskonsole zum Fernsehgerät). Dies ermöglichte ihm von zu Hause aus den Zu-

nom de l'agglomération dont elles font partie (dans le cas particulier, Lausanne).

A un stade ultérieur, on pourrait envisager le remplacement des annuaires téléphoniques par des écrans de visualisation et chaque abonné disposerait d'un terminal Videotex avec clavier intégré (ou d'un décodeur, d'un adaptateur et d'une console de desserte aboutissant à un téléviseur). Il pourrait ainsi accéder de son domicile à la banque de données de l'annuaire qui contiendrait toutes les indications figurant dans les listes d'abonnés. La France procédera à des essais dans ce sens en 1981, et à Albany (USA), ATT planifie un test analogue. Pour l'instant, les PTT suisses se contentent de suivre l'évolution qui se dessine à l'étranger. Cependant, notre pays dispose, avec le système Terco, d'un des services les plus développés qui soit utilisé actuellement.

► griff auf die Telefonbuch-DB mit den gespeicherten Telefonbucheinträgen. Frankreich will 1981 Versuche beginnen, in Albany USA plant die ATT einen ähnlichen Versuch. Die Schweizerischen PTT-Betriebe beschränken sich zurzeit darauf, die Entwicklung im Ausland zu beobachten. Die Schweiz kann mit ihrem nationalen Terco-Dienst den hohen Ansprüchen der Telefonkundschaft auf viele Jahre hinaus genügen.

---

## Die nächste Nummer bringt unter anderem

### Vous pourrez lire dans le prochain numéro

# 4/81

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | Interview mit dipl. Ing. Fritz Locher, dem scheidenden PTT-Generaldirektor<br>Interview de M. Fritz Locher, ing. dipl., Directeur général des PTT prenant sa retraite               |
| E. Hadorn,<br>J.-F. Bütikofer | Digitale Übertragung im Fernmeldenetz der Schweizerischen PTT-Betriebe  |
| P. Günter                     | Fernmelde- und Elektroinstallationen in Bauten mit abdeckbaren Doppelböden<br>Installations de télécommunication et électriques dans les bâtiments avec faux<br>planchers amovibles |
| J.-J. Jaquier                 | English part:<br>Testing Activities in Computer Projects: A Customer's Point of View  |