

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: 62 (1984)

Heft: 2

Artikel: Computergesteuerte Herstellung der Telefonbücher

Autor: Boesiger, Peter

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-875773>

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: 05.04.2026

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

Computergesteuerte Herstellung der Telefonbücher

Peter BOESIGER, Bern

Zusammenfassung. *Der Autor beschreibt, wie PTT und Druck-Zentrum Tages-Anzeiger Zürich die im Terco-Computer gespeicherten Daten über verschiedene computergesteuerte Arbeitsabläufe für die 18 schweizerischen Telefonbücher verarbeiten. Dabei spielen vorab die Datenselektion und die alphabetische Sortierung eine wichtige Rolle. Die auf Magnetbändern gespeicherten Angaben werden sodann in der Lichtsatzanlage zu Filmen für die Druckereien umgesetzt.*

Confection des annuaires téléphoniques commandée par ordinateur

Résumé. *L'auteur explique comment les PTT et l'imprimerie du Tages-Anzeiger de Zurich traitent, avec l'aide de l'ordinateur, les données mémorisées dans la banque de données Terco lors de la confection des 18 annuaires téléphoniques suisses. A cet effet, la sélection des données et le classement alphabétique jouent un rôle important. Les informations mémorisées sur bandes magnétiques sont transférées par une installation de photocomposition sur des films qu'utilisent les imprimeries.*

Realizzazione di elenchi telefonici mediante calcolatore

Riassunto. *L'autore descrive in che modo le PTT e la tipografia Tages-Anzeiger Zurigo elaborano, attraverso diversi processi lavorativi comandati da calcolatore, i dati memorizzati nel calcolatore Terco per i 18 elenchi telefonici svizzeri. In tale contesto svolgono un ruolo preminente anzitutto la selezione dei dati e la classificazione in ordine alfabetico. Le indicazioni memorizzate su bande magnetiche vengono quindi ricomposte nelle macchine di fotocomposizione su film per le tipografie.*

1 Einleitung

Seit der Einführung des Terco-Systems, einer Einrichtung zur Telefon-Rationalisierung mit Computern, verfügen die PTT-Betriebe über Datenbanken, in denen die für die Herstellung der Telefonbücher benötigten Informationen bezüglich Ortschaft, Name, Beruf, Adresse, Telefonnummer der Abonnenten, Angaben über zusätzliche Anschlüsse und dienstliche Vermerke gespeichert sind. Programme gestatten es, aus der Vielfalt der Daten jene herauszunehmen und aufzubereiten, die für den Druck der Telefonverzeichnisse erforderlich sind. Sie werden dann im Lichtsatzverfahren zur Herstellung der Filme benützt. Die Terco-Datenbanken liefern auch die von den Auskunftsdiensten 111 benötigten Informationen.

Umfang der Datenmenge

Mit je ungefähr drei Millionen halten sich die Zahl der Telefonbucheinträge und die Zahl der Telefon-Hauptanschlüsse etwa die Waage. Diese Angaben sind in 18 Telefonbüchern enthalten, deren jedes alle 18 Monate neu erscheint und an die Abonnenten gelangt. Die Gesamtauflage der Telefonbücher beträgt gegenwärtig zusammen etwa 6 Millionen Stück. Ein Fachdienst bei der Generaldirektion PTT sorgt dafür, dass im Durchschnitt jeden Monat ein neuer Band erscheint.

Privatindustrie massgeblich beteiligt

Unserem Wirtschaftssystem entsprechend und die nötigen technischen Einrichtungen privater Unternehmer nutzend, sind die wichtigsten und umfangreichsten Produktionsphasen — der Telefonbüchersatz, Druck und Einband — seit jeher der Privatindustrie übertragen. Das hat sich bis heute auch betrieblich als sinnvoll erwiesen. Das Auftragsvolumen liegt je Gesamtauflage bei 25 Millionen Franken. Darin nicht enthalten sind die ebenfalls wiederkehrenden Beschaffungskosten für Packmaterial, die immerhin in die Hunderttausende von Franken gehen.

2 Übersicht der Arbeitsabläufe

Aus *Figur 1* gehen u. a. die Stationen hervor, die eine Mutation von der Buchredaktion bis zum fertigen Telefonbuch durchläuft. Die Arbeitsabläufe 1...4 wurden bereits in Nummer 3/1981, S. 99...113, beschrieben. Über die die computergesteuerte Produktion der Telefonbücher direkt beeinflussenden Arbeitsabläufe 5...9 und ihre die Software und die Hardware betreffenden Besonderheiten gibt der vorliegende Artikel näher Aufschluss.

3 Datenselektion (Redaktionsschluss)

Die aus der Auskunftsdienst- und Telefonbuch-, der Rubriken- und der Ortsdatenbank bestehende Terco-Datenbank (DB) enthält ausser den für den Druck der Telefonbücher benötigten Angaben noch rund 25 % Informationen, die nur PTT-internen Zwecken dienen. Dabei handelt es sich um Mehrfachtelefonanschlüsse, Referenzdaten usw., die die Buchredaktionen und die Auskunftsdienste für ihre tägliche Arbeit benötigen.

Bei Redaktionsschluss sind deshalb je Band die zu druckenden Daten zu selektieren. Die *Ortsdatenbank* liefert die Ortschaftsnamen und -hinweise. Aus der *Auskunftsdienst- und Telefonbuchdatenbank* werden alle unter die Ortschaftsnamen gehörenden Einträge selektiert. Somit verfügt der Computer über alle Daten für das herzustellende Telefonbuch. Nach Programm prüft er auch, ob sich darunter falsche Angaben befinden oder solche, die zu Fragen Anlass geben. Dabei signalisiert er alle Einträge, bei denen weitere Steuerbefehle nötig sein könnten, auf einer *Kontrollliste* zuhanden der Buchredaktion der Fernmeldekreisdirektionen. So kontrolliert der Computer beispielsweise den Hinweis «Strassenbauunternehmungen siehe Bauunternehmungen». Findet er in der betreffenden Ortschaft unter «Bauunternehmungen» jedoch keine Einträge, meldet er dies. *Figur 2* gibt Aufschluss über den Rohzustand der Auskunftsdienst- und Telefonbuchdatenbank. Die Buchredaktionen prüfen jede Angabe auf der *Kontrollliste*. Diese umfasst für ein Telefonbuch im Durchschnitt 130 Seiten. Sie melden dem Computer im Echtzeitverfahren — über Bildschirm-

Bucheinträge sowie die Ortschaftstitel und -hinweise alphabetisch sortieren.

41 Grobsortierung

Für die tägliche Arbeit der Auskunftsdienste 111 und der Buchredaktionen genügt eine Grobsortierung der Einträge. So berücksichtigt der Computer vom Feld *Name* nur die ersten sieben Buchstaben, vom Feld *Vorname* nur deren drei und bei den *Strassen*namen noch gerade zwei. Dieses Sparprogramm ermöglicht dem Computer, die von den Auskunftsdiensten 111 für die Kundschaft rund um die Uhr benötigten Bucheinträge schneller und rationeller zu sortieren. *Figur 3* zeigt einen Computerausdruck. Er ist identisch mit der Bildschirmausgabe bei den Auskunftsdiensten 111 mit lediglich grob sortierten Bucheinträgen, wie sie den Telefonistinnen zur Verfügung stehen. Dass die Unregelmässigkeiten der Grobsortierung die routinierten Telefonistinnen kaum stören, andererseits jedoch der Kundschaft nicht zugemutet werden dürfen, liegt auf der Hand.

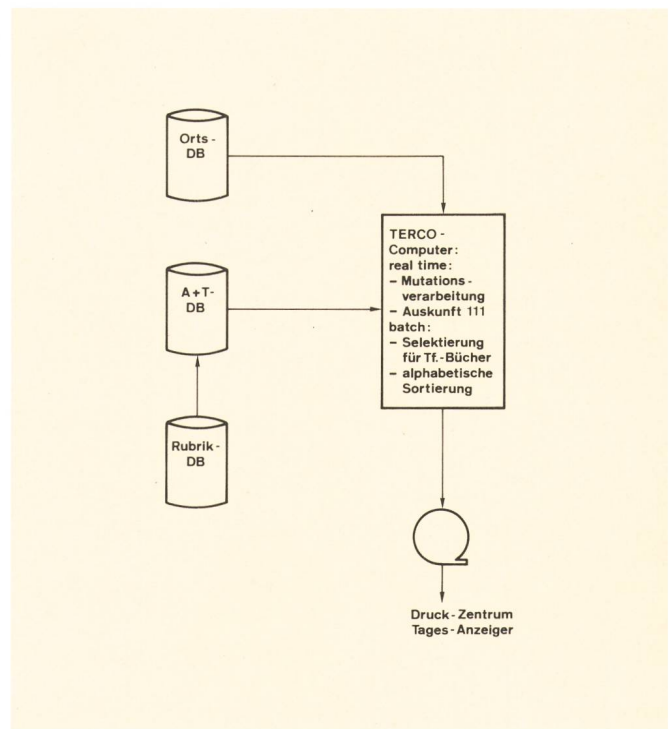


Fig. 2
Inhalt der Terco-Datenbank

Orts-Datenbank (DB)

Etwas 20 000 Records (Ortsnamen und Hinweise Aadorf bis Zwischbergen). Davon 4800 mit Abonentennamen, 4200 nur Hinweise, 11 000 Ortsnamen und Weiler, die nicht im Telefonbuch stehen

Auskunftsdienst- und Telefon-Buch-Datenbank (A + T-DB)

Etwas 3,6 Mio Records (inbegriffen Zusatzeinträge, Mehrfachanschlüsse, Scheineinträge). Jeder Record hat einen Druckcode 0...9

Rubrik-Datenbank (Rubrik DB)

Etwas 1200 Records (mögliche Branchentitel im Telefonbuch). Wichtig für Mutieren während des ganzen Jahres

Datenselektion für die Telefonbücherproduktion

Je nach Auftrag, z. B. Produktion Band 11 Aargau, selektiert der Computer bei Redaktionsschluss:

- Ortsnamen und Hinweise Band 11
- Records der Ortsnamen Band 11
- nur solche mit Druckcodes 1...4
- Unklares und Fehler, beides wird auf Kontrollliste signalisiert und von FKD on line berichtet

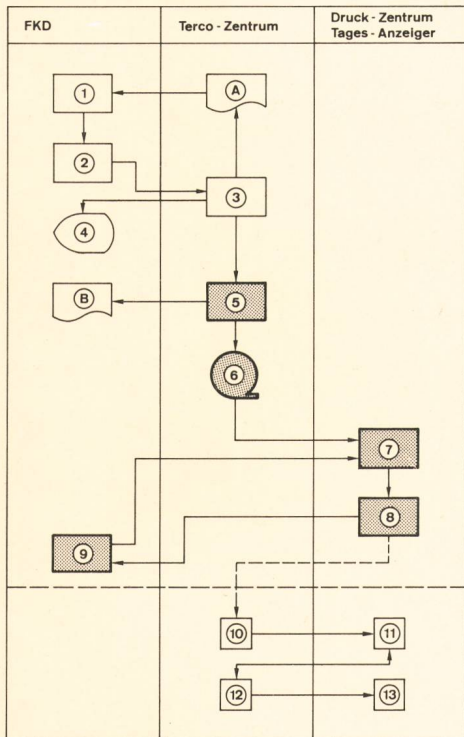


Fig. 1
Datenaufbereitung für das Telefonbuch

- ① Mutation über Auftragszettel «T», Abonnementserklärung Korrespondenz, Telefon, Schalter
 - ② Redigieren, Vorbereitung für Bildschirmeingabe, Mutation über Bildschirm, 1. und 2. Mutationskontrolle
 - ③ Computerzentrum Meggen, Speicherung der Daten, Mutationsjournal für 3. Mutationskontrolle
 - ④ Auskunftsdienste Nr. 111: Auskunftserteilung über mutierte Daten (sofort, fortwährend)
 - ⑤ Datenselektion: 18monatliche Datenselektion aus A+T-, Orts- und Rubriken-Datenbank je Telefonbuch. Erstellen verschiedener Kontrolllisten
 - ⑥ Selektierte Daten auf Magnetbändern: Bucheinträge und Referenzdaten für automatische Mehrzeilenverrechnung an Druckzentrum Tages-Anzeiger (Alldata), Zürich, für Lichtsatz
 - ⑦ Lichtsatzverarbeitung: Berechnen von Zeilen, Spalten, Seiten, Kopfleisten (Kolumnentitel), Umwandlung von Zeichen in Schrift (Umbuch) durch Kathodenstrahlmaschine Linotron 606
 - ⑧ Filmherstellung im Format A4, entsprechend den Telefonbuchseiten
 - ⑨ Erteilung des «Gut zum Druck»: Die Buchredaktionen kontrollieren Druckabzüge¹ und melden allfällige Fehler der Lichtsatzfirma Druckzentrum Tages-Anzeiger (Alldata)
 - ⑩ Die Druckerei erhält vom Druckzentrum Tages-Anzeiger (Alldata) die bereinigten Filme für den Druck der Bogen
 - ⑪ Binderei
 - ⑫ Post
 - ⑬ Abonnetent
- A Mutationsjournal
B Kontrollliste usw.

geräte —, ob und wie die signalisierten Einträge für den nächsten Produktionsschritt zu berücksichtigen sind.

Eine Woche nach Erstellen der Kontrollliste wird die zweite, endgültige Datenselektion vorgenommen. Der Daten- oder Eintragsbestand entspricht nun genau dem zu erstellenden Telefonbuch.

4 Alphabetische Sortierung der Bucheinträge

Bevor das Magnetband für die Lichtsatzverarbeitung aufbereitet wird, muss das System die gespeicherten

¹ (Überträge, Präsentation)

| Feld „Name“ | Feld „Vorname“ | Feld „Strasse“ |
|-------------|--|-----------------------------|
| 01 | Baunternehmungen Grossen u. Moser | Agertenstr.71 |
| 02 | Baunternehmungen Arnet Bau AG Biel | Baunstr.101 3052 Zollikofen |
| 03 | Niederlassung Zollikofen Hoch- u | Baplizstr.180 |
| 04 | Baunternehmungen Kessler u. Co AG | Erfingerstr.107 |
| 05 | Baunternehmungen Friedli u. Capran | |
| 06 | AG *04Strassen- und Tiefbau | |
| 07 | Baunternehmungen Merz Gebr. AG *04 | Bergweg 22 3073 Gmälligen |
| 08 | Büro | |
| 09 | Baunternehmungen Baugruppe Bern | Elisabethenstr.51 |
| 10 | Baunternehmungen Glauser Gebr. | Freiburgstr.177 |
| 11 | Baunternehmungen Wirz AG Bauunternehmung | Freiburgstr.359 |
| 12 | Baunternehmungen Ramsler AG | |
| 13 | Baunternehmungen Bucher Baugeschäft AG *06Näheres siehe unter Bucher | Gryphenhübelweg 46 |
| 14 | Baunternehmungen Roth AG | Hessstr.5 3097 Liebefeld |
| 15 | Baunternehmungen Schmalz H. R. AG | Holzlikofenweg 22 |
| 16 | Baunternehmungen Baumann Bauunternehmung AG | Holzlikofenweg 22 |
| 17 | Baunternehmung Sigrist & Büchi A G | Kaltenstr. 99 |
| 18 | | Weisenweg 15 |

Fig. 3
Alphabetische Grobsortierung

42 Feinsortierung

Eine weitere Voraussetzung für die Herstellung der Telefonbücher bildet die vollautomatische alphabetische Feinsortierung der Abonenteneinträge. Nach den Anforderungen des Fachdienstes der Generaldirektion PTT arbeitet der Terco-Computer mit einem subtilen, umfassenden Programm. Es nimmt Rücksicht auf Althergebrachtes und manchmal Widersprüchliches (Einreihung von von Arx unter A, Von Tobel jedoch unter V), auf Familien-, Geschäfts- und Phantasienamen, Rubriktitle, fremdsprachige Suchworte, zusammengesetzte Namen, Vorsilben usw. Ferner war festzuhalten, wie und in welchen Fällen Zwischenräume (Blanks), Zeichen wie Apostroph, Trennstrich, Klammer, Komma, Plus, Schrägstrich, Punkt usw. die Sortierung beeinflussen sollen. Weiter, wie es sich verhält bei Namen wie *Le Coultre* und *Le Duc Tho*, wenn im einen Fall *Le* eine Vorsilbe, im andern ein Teilname ist.

Ist z. B. *Ba-Ta-Clan* (Fig. 4) richtig eingereiht? Der Eintrag 24 heures käme an den Schluss des Telefonbuches, 24 Heures unter H und Vingt-quatre heures unter V, wo die meisten Buchbenutzer suchen. 3M sucht man eher unter D, so dass die Schreibweise Drei M lauten muss. *Atelier 2*, *Atelier 5* und *Atelier 47* plazierte der Computer an den Schluss der Rubrik *Atelier*, was offenbar zweckdienlich ist. Etwa 90 % der drei Millionen Bucheinträge verursachten bei der Programmierung keinerlei Kopferbrechen. Für weitere 9,5 % liess sich, wenn auch mit etwelchen Schwierigkeiten, ebenfalls ein programmkonformes Einreihungssystem finden. Für die restlichen Einträge, rund 15 000 Namen verteilt auf etwa 75 Fälle, war es schwierig bis unmöglich, systematisch vorzugehen. Das Programm umfasst deshalb auch Tabellen mit Ausnahmen, wobei man immer noch nicht weiss, ob alles, was im Telefonbuch vorkommen könnte, erfasst worden

| | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| BAT (Suisse) SA rte Acacias 4 | Ba Dermo étudiant |
| 1227 Acacias | r. Hugo-de-Senger 2 |
| 42 28 28 | 20 29 43 |
| Bata-Chaussures SA magasins: | - Mousa traducteur |
| r. Céard 13 | r. Lyon 3-23 |
| 28 12 03 | 44 10 53 |
| r. Croix-d'Or 15 | Ba-Ta-Clan bar cabaret dancing |
| 34 94 50 | Cleopâtre SA |
| Ba-Ta-Clan bar cabaret dancing | r. Fontaine 15 |
| Cleopâtre SA | 29 64 98 |
| r. Fontaine 15 | Baaboura Heldl (-Gugger) secrét. |
| 29 64 98 | ch. Salomon-Penay 4 |
| Bataillard Anx | 1217 Meyrin |
| r. Beulet 11 | 82 97 90 |
| 44 07 19 | van Baalen Bernard et Line |
| | pasteurs |

Fig. 4
Links und rechts: zwei Möglichkeiten der Feinsortierung

ist. Dank dem gutdurchdachten Abfragesystem gelingt es aber, schwer Auffindbares oder bereits verloren Gelaubtes wenigstens auf dem Bildschirm wieder zu sichten, ohne auf die Sortierregeln zurückgreifen zu müssen. Die Regeln der alphabetischen Feinsortierung sowie die Ausnahmen sind im *Betriebshandbuch für die Buchredaktionen* auf über dreissig Seiten festgehalten.

5 Lichtsatzverarbeitung (Fig. 5, Seite 59)

Bei den nun folgenden Produktionsschritten geht es darum, die digital gespeicherte Information der Telefonbücher in lesbaren Text umzuwandeln. Dazu dient der Lichtsatz als wichtigste Komponente von integrierten Satzverarbeitungsanlagen. Dies ist die zurzeit wohl modernste und schnellste Art der Satzherstellung. Man wendet sie bei besonders satzintensiven Arbeiten an, wozu auch Telefonbücher gehören. Auf diese bezogen, ist der Lichtsatz die logische Fortsetzung zur Telefonbuchdatenverarbeitung des Terco-Systems. Auch beim Lichtsatz sind die Schritte computergesteuert. Diese Arbeiten führt das *Druckzentrum Tages-Anzeiger* in Zürich aus.

51 Software

Wie jedes EDV-System erfordert auch das Lichtsatzverfahren eine sorgfältig erarbeitete Software. Dazu gehören das Umbruchprogramm, das die Darstellung der Information für die Telefonbuchseiten steuert, und das Satzprogramm für die Lichtsatzmaschine. Ferner besteht ein Programm, das die Mehrzeilen und Zusatzeinträge in den Telefonbüchern vollautomatisch errechnet.

52 Hardware

Sie umfasst zwei selbständige Computersysteme: den Rechner und die Lichtsatzanlage. Beide sind je nach Aufgabe und Datenmenge ausbaubar.

Fig. 6
Darstellung von Ergebnissen des Rechners
A Erster Name der Spalte ist ausgeschrieben;
kein Wiederholungsstrich

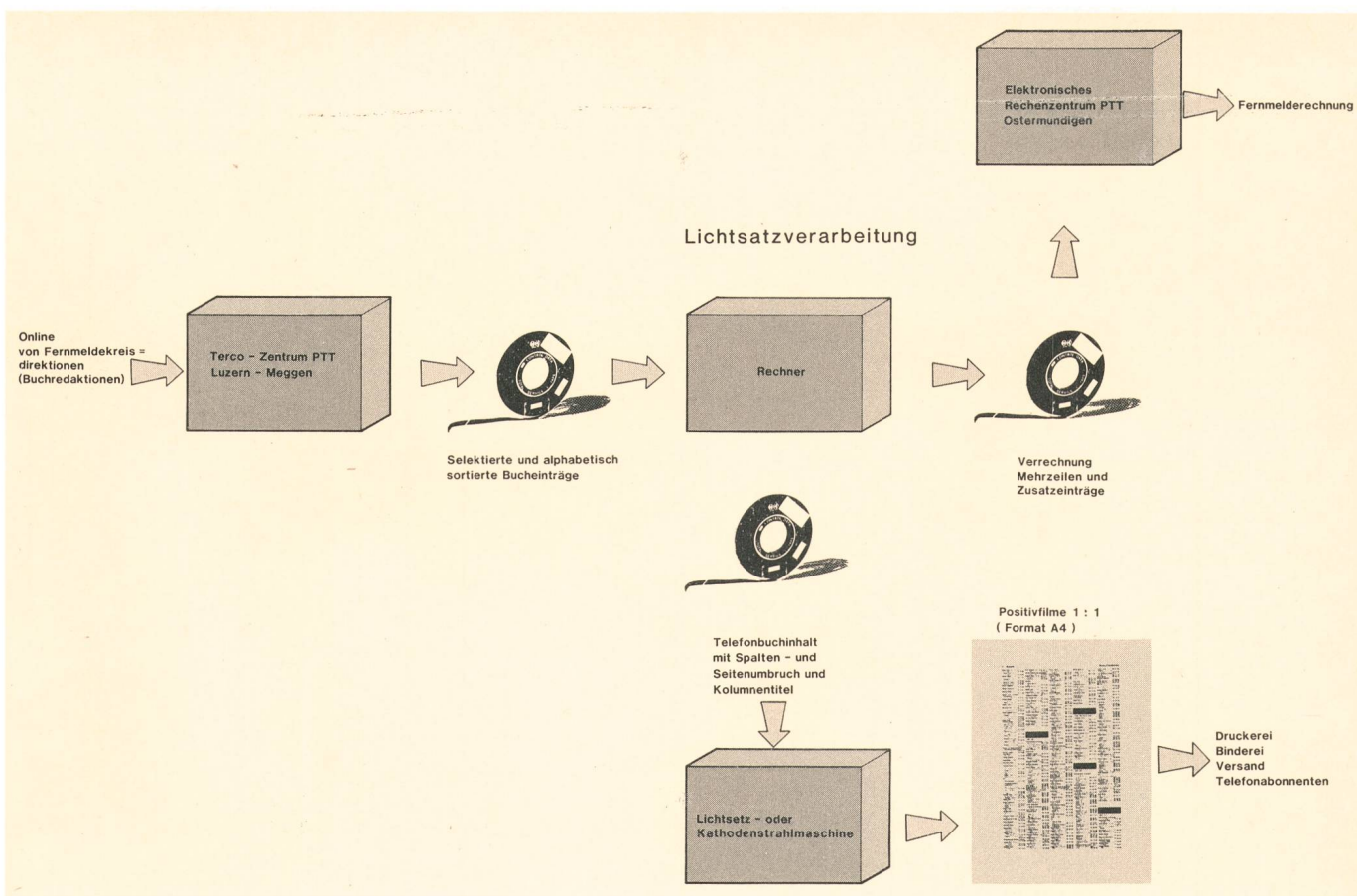


Fig. 5
Computergesteuerte Produktion der Telefonbücher

Rechner

Das Druckzentrum Tages-Anzeiger gibt die vom Terco-Zentrum PTT selektierten und alphabetisch sortierten Einträge auf einem Magnetband in den Rechner ein. Er bestimmt den Umbruch der Telefonbuchseiten und hält für den nächsten Schritt der Herstellung folgende Ergebnisse fest:

- Anfang und Ende der Druckzeilen, Spalten und Seiten
- Anzahl Seiten je Band (wichtig für die Festlegung des Papierverbrauchs, der Anzahl Bogen und Füllseiten).

Es wird bewusst nur ein einfaches Zeilentrennprogramm angewendet: Trennung nur nach Wortzwischenraum oder Bindestrich, jedoch keine Silbentrennung. Hausnummer nach Strassenbezeichnung und Postleitzahl vor Ortsname müssen jedoch immer auf der gleichen Zeile stehen. Der Rechner hält auf den Magnetbändern für die Lichtsatanlage auch fest, wie der Kopf jeder Telefonbuchseite auszusehen hat und wie die Ortschaftstitel zu setzen sind. Ebenso bestimmt er, ob am Spaltenanfang Fortsetzungsvermerke und Angaben über eine allgemeine Nummernänderung (Vermerke, Doppelnummern, Daten) nötig sind. Er sorgt ferner dafür, dass am Spaltenanfang das Suchwort (Familiename, Rubrikittel usw.) ausgesetzt und hier nicht etwa nur durch einen Wiederholungsstrich dargestellt wird.

Der Rechner bearbeitet im Normalfall mehrere Produkte gleichzeitig. Zum Beispiel die Abonnentenverwaltung einer Tageszeitung, Aufgaben aus dem Rechnungswesen und die Satzberechnung eines Telefonbuches. Würde er nur für das Telefonbuch beansprucht, lieferte er die Er-

gebnisse für einen etwa 500seitigen Band in weniger als zwei Stunden, andernfalls kann es etwas länger dauern. In *Figur 6* sind verschiedene Ergebnisse des Rechners gezeigt.

Jeder Telefonabonnent hat je Hauptanschluss Anrecht auf einen unentgeltlichen Bucheintrag bis zu drei Druckzeilen. Bei mehr Zeilen verrechnet ihm das Elektronische Rechenzentrum der PTT (ERZ) anderthalbjährlich 6 Fr. je Druckzeile. Der Rechner des Druckzentrums Tages-Anzeiger erstellt ein gesondertes Magnetband, das dem Terco-Zentrum der PTT festzustellen gestattet, welche Abonnenten wie viele Mehrzeilen und Zusatzeinträge zu bezahlen haben. Das Elektronische Rechenzentrum der PTT belastet diese Gebühren auf den Fernmelderechnungen. Entsprechend dem Programm schliesst der Computer Mehrzeilen, die wegen PTT-technischer Angaben im Eintrag entstehen (Postleitzahlen, Taxkreis) von der Verrechnung aus.

Lichtsatanlage

Ein unabhängiger Computer steuert die Lichtsatanlage (*Fig. 7*) mit den im Rechner aufbereiteten Magnetbändern. Die Kathodenstrahlröhre zeichnet die (digitalen) elektromagnetischen Impulse der Magnetbänder mit Lichtbestrahlung in Buchstaben (analog) auf. Das Produkt der Lichtsatzmaschine sind somit lesbare und fertig aufbereitete Positivfilme der Telefonbuchseiten in Originalgrösse.

Die Maschine vollzieht beim Umsetzen des *gerechneten umbrochenen* Magnetbandes je Buchseite drei Schritte:

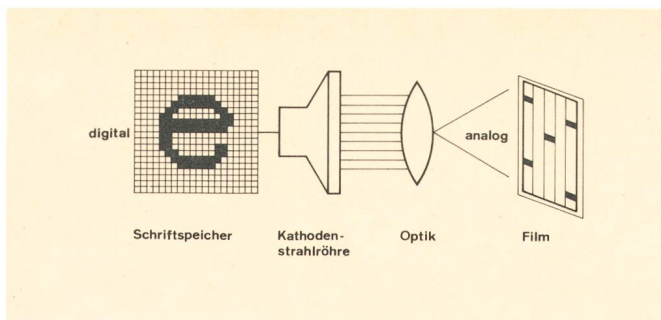


Fig. 7
Schema Lichtsatzanlage

- Zuerst belichtet der Kathodenstrahl die Kolumnentitel und die vier senkrechten Linien, die eine Seite in fünf Spalten aufteilen.
- Danach folgt als zweiter Schritt, Zeile für Zeile über alle fünf Spalten, die Belichtung der Bucheinträge der Telefonabonnenten.
- Für den dritten Schritt schaltet das Gerät auf Negativbelichtung um und produziert die im Negativdruck erscheinenden Ortschaftstitel und den jeweils rechts am Rand gesetzten Buchstaben des alphabetischen Sichtregisters.

Um ein Telefonbuch von 500 Seiten zu belichten und die Filme zu entwickeln, benötigt die Lichtsatzanlage ungefähr vier Stunden. Die theoretisch maximale Satzleistung mit dreitausend Zeilen je Minute erreicht die Maschine bei einer 6-Punkt-Schrift auf $8\frac{1}{2}$ Cicero Zeilenbreite (Telefonbuch: 6 Punkt, $7\frac{1}{2}$ Cicero).

Im Druckzentrum Tages-Anzeiger stehen drei gleiche Belichtungseinheiten *Linotron 606* zur Verfügung, die rund um die Uhr im Einsatz sind. Neben den Telefonbuchseiten für die PTT produziert dieses System Zeitungssatz, Zeitschriftensatz, Satz ab Fremddaten wie Adressbücher, Preislisten, Kataloge und vieles andere. Es sind bis zu vierzig verschiedene Schriftarten für die Bereiche von 4 bis 265 Punkt, auf Magnetplatten digital gespeichert, verfügbar.

Beim Druckzentrum Tages-Anzeiger ist das Lichtsatzsystem wie folgt ausgerüstet:

- ein programmierbarer, separater Rechner
- drei Belichtungseinheiten Linotron 606
- Lochstreifenleser
- Magnetbandstationen
- Plattenspeicher
- Bildschirmgeräte
- eine Datenfernübertragungseinheit
- eine OCR-Lesemaschine
- On-line-Entwicklungsautomaten

Die Lichtsatzanlage kann also die zu verarbeitenden Daten ab Lochstreifen, ab Magnetband (für Telefonbücher) oder auch on line annehmen.

6 Kontrollen; Gut zum Druck

Das Druckzentrum Tages-Anzeiger erstellt von jedem Film Fotokopien, die die Fernmeldekreisdirektionen zur Grobkontrolle, für dringende, wichtige Nachträge und für allfällige Korrekturen erhalten. Sie haben unter ande-

rem visuell zu prüfen und nötigenfalls auf dem Abzug selber von Hand richtigzustellen:

- Ortschaftstitel und Postleitzahlen
- Spalten- und Seitenüberträge
- Kolumnentitel (Kopf jeder Seite)
- Darstellung der allgemeinen Nummernänderungen (abhängig vom Umschaltermin und dem Gültigkeitsbeginn des Bandes)

Der Fachdienst der Generaldirektion PTT koordiniert die eintreffenden Nachträge und Berichtigungen und erteilt das *Gut zum Druck*.

7 Druckereien

Sobald das Druckzentrum Tages-Anzeiger das Gut zum Druck erhalten und allfällige Korrekturen ausgeführt hat, sendet es die Filme an die für den betreffenden Band beauftragte Druckerei, die damit das Telefonbuch im Tief- oder Offsetdruckverfahren herstellt.

8 Eintragsänderungen nach Redaktionsschluss

Wenn der Computer im Terco-Zentrum der PTT die Kontrollliste erstellt (Selektion I), nehmen die Fernmeldekreisdirektionen in der Regel keinerlei Änderungen mehr entgegen. Dieser Zeitpunkt darf nicht mehr als vier Monate vor dem Erscheinungsdatum des betreffenden Bandes liegen, weil diese Frist in der blauen Einleitung der Telefonbücher veröffentlicht ist. Die meisten Fernmeldekreisdirektionen geben das Datum des Redaktionsschlusses in der Lokalpresse bekannt. Am besten ist es, alle Änderungen der Direktion unverzüglich, also ohne Rücksicht auf den Redaktionsschluss, zu melden.

Theoretisch können die Fernmeldekreisdirektionen verspätet eintreffende Änderungen noch bis zur definitiven Datenselektion (Selektion II) des Computers im Terco-Zentrum PTT on line berücksichtigen. Sie werden das aber zu Recht unterlassen, weil solche Nachmutationen ohne die wichtige Selektion I (Kontrollliste) passieren und deshalb eine Fehlerquelle darstellen können. Es kommt jedoch vor, dass eine Fernmeldekreisdirektion aus eigenem Interesse oder weil ein Kunde hartnäckig bleibt Änderungen auf den zu kontrollierenden Druckabzügen dem Fachdienst der Generaldirektion PTT zum Nachvollziehen meldet, weil dort auf einem Probeabdruck das Gut zum Druck erteilt wird. Je nach der Bedeutung jedes einzelnen Falles entscheidet der Fachdienst, ob die Änderung noch ausgeführt oder erst im nachfolgenden Band — also in anderthalb Jahren — berücksichtigt wird.

9 Technische Auswirkungen nachträglicher Änderungen

Nachträgliche Änderungen — sofern sie der Fachdienst Generaldirektion PTT bewilligt hat — muss das Druckzentrum Tages-Anzeiger in Zürich in zeitraubender und kostspieliger Handarbeit ausführen. Auf dem von der Lichtsatzanlage erstellten Positivfilm 1:1 (Format A4) schneidet der Filmsatzmonteur den zu berichtigenden Eintrag heraus und ersetzt ihn durch den korrigierten, auf einem andern Film extra hergestellten Eintrag. Schwieriger wird es, wenn zusätzlich noch ein Eintrag

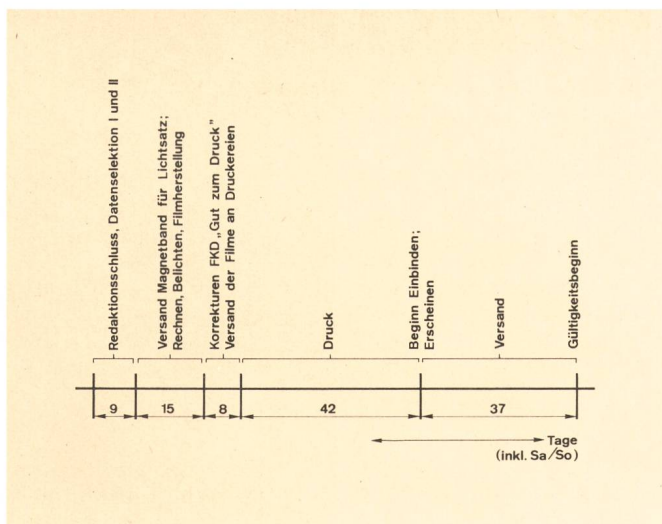


Fig. 8
Terminplan eines Telefonbuches durchschnittlicher Dicke und Auflage (700 Seiten, 350 000 Exemplare)

Platz finden soll. In diesem Fall müssen vom Computer umbrochene Spalten oder Seiten von Hand, mit dem Messer, ummontiert werden. Solche Filmkorrekturen werden auf durchsichtigen Montagefolien ausgeführt, was für das weitere Verarbeiten in den Druckereien unvorteilhaft ist. Doppelfolien verursachen einen Lichtverlust beim Belichten der Druckplatten und Zylinder, was die Stärke des Drucks vermindert. Derartige Handarbeit erfordert viel Geschick, verursacht hohe Kosten und hat lange Unterbrüche im äusserst knapp berechneten terminlichen Ablauf zur Folge. Um Folgefehler möglichst auszuschliessen, erstellt das Druckzentrum Tages-Anzeiger von berichtigten Filmen nochmals einen Probeabzug, den der Fachdienst erneut zu kontrollieren hat. Derartige Nachträge bewilligt dieser deshalb nur in Ausnah-

mefällen, wobei die Bedeutung eines Anschlusses (Spital, Arzt, Grossunternehmen), Kosten, Ursache, Zeit, Auskunftsdienst 111 usw. den Ausschlag geben.

In den anschliessenden Verarbeitungsphasen der Telefonbücher sind Änderungen und Fehlerbehebungen in Einträgen praktisch ausgeschlossen oder wegen hoher Kosten und Fabrikationsverzögerungen nicht mehr zu verantworten.

10 Faktor Zeit

Aus dem in *Figur 8* dargestellten Zeitplan ist ersichtlich, dass es gelungen ist, die Fristen für die computergesteuerten Arbeitsabläufe sehr kurz zu halten. Demgegenüber ist augenfällig, dass das Drucken, Einbinden und Versenden des Produkts nach wie vor sehr viel Zeit beanspruchen. Das Herrichten der Druckzylinder, das Bedrucken der Papierbahnen — schon bei einem mitteldicken Telefonbuch von 500 Seiten und einer Buchaufgabe von 250 000 Stück — sowie das Zusammentragen der gedruckten und gefalzten Bogen und deren Einbinden zu fertigen Büchern lassen sich nicht mit Arbeitsvorgängen von Computern vergleichen. Es wird tonnenweise Material bearbeitet und verschoben. Das braucht seine Zeit. Dennoch wird es eine der nächsten Aufgaben sein, ernsthaft zu prüfen, ob und wie bei Druck, Einband und Versand nicht doch noch bedeutend Zeit eingespart werden kann.

Die drei Millionen Telefonabonnenten verursachen täglich bis zu dreitausend Mutationen. Gelänge es, die erwähnten Arbeitsabläufe zu beschleunigen, käme dies der Kundschaft in Form noch aktuellerer Telefonbücher zugute, was auch die Auskunftsdienste 111 entlasten würde.