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

**Band:** 48 (1970)

**Heft:** 2

**Artikel:** Die Erweiterung der automatischen Stadtrohrpost Basel

**Autor:** Reidy, Erhard

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-876041

**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:** 08.12.2025

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

# Die Erweiterung der automatischen Stadtrohrpost Basel

Erhard REIDY, Bern

621.867.872
656.816.335(494)

Zusammenfassung. *Der nachfolgende Beitrag gibt im ersten Teil einen kurzen Rückblick über die Entwicklung der Rohrpostanlage in der Stadt Basel. Dann wird die Erweiterung der automatischen Stadtrohrpostanlage im neuen Betriebs- und Verwaltungsgebäude der Kreistelephondirektion an der Wallstrasse beschrieben.*

**L'extension du réseau pneumatique automatique de Bâle**

Résumé. *L'exposé qui suit donne, en première partie, un bref aperçu du développement de la poste pneumatique dans la ville de Bâle. Il décrit ensuite le développement de l'installation pneumatique automatique urbaine dans le nouveau bâtiment d'exploitation et d'administration de la direction d'arrondissement des téléphones à la Wallstrasse.*

**L'estensione della posta pneumatica automatica di Basilea**

Riassunto. *La prima parte dell'articolo che segue riassume brevemente in una retrospettiva lo sviluppo dell'impianto della posta pneumatica della città di Basilea. Segue quindi la descrizione dell'estensione della posta pneumatica automatica alla nuova sede del palazzo amministrativo e dell'esercizio della direzione di circondario dei telefoni alla Wallstrasse.*

## 1. Die Stadtrohrpostanlage Basel

Obwohl bereits früher ein Rückblick auf die Entwicklung der Rohrpostanlagen in der Schweiz veröffentlicht wurde*, sei hier zur allgemeinen Information kurz ein Überblick über die Stadtrohrpostanlage Basel gegeben.

Die schweizerischen Post-, Telephon- und Telegraphenbetriebe hatten schon Anfang dieses Jahrhunderts die Vorteile der Rohrpost erkannt. So wurden im Jahre 1912 in den Postämtern Basel und La Chaux-de-Fonds die ersten hausinternen Rohrpostverbindungen errichtet. Die Büchsen wurden mit Saugluft befördert. Die Fahrrohre hatten einen lichten Durchmesser von 57 mm; später ersetzte man sie durch solche mit 65 mm Nennweite.

Die guten Erfahrungen mit den hausinternen Anlagen gaben Anlass dazu, auch die wichtigeren Post- und Telegraphenstellen der Stadt durch eine Rohrpostanlage zu verbinden. Die erste *Stadt*rohrpostanlage der Schweiz verband die Basler Börse mit dem Telegraphenamt der Stadt. Sie bestand aus Kupferrohren von 55 mm Innendurchmesser und hatte eine Länge von 2 × 700 m. Die Anlage wurde im Jahre 1913 in Betrieb genommen und 1949 stillgelegt. Im Jahre 1926 befasste man sich in Basel mit einem Grossprojekt, wobei man auch mit Anschlüssen privater Firmen rechnete; in der Folge entschlossen sich 8 Banken dazu. Für diese Verbindungen wurde das einfache Einrohr-Wendebetriebsverfahren gewählt; die PTT-eigenen Anlagen arbeiteten hingegen mit Saugluft im Richtungsbetrieb. Die gesamte Stadtrohrpost, einschliesslich sechs Bankanschlüssen, konnte Ende September 1928 dem Betrieb übergeben werden. Die zwei weiteren Bankverbindungen wurden erst nach Fertigstellung der Bankneubauten (September 1931 und September 1932) verwirklicht. *Figur 1* zeigt schematisch die angeschlossenen Stellen; nicht aufgeführt ist die Verbindung von der Börse zum Telegraphenamt, weil

* Vgl. *M. Hochuli:* Die pneumatischen Rohrpostanlagen der schweizerischen PTT-Betriebe. Techn. Mitt. PTT 1957, Nr. 8, S. 308...350.

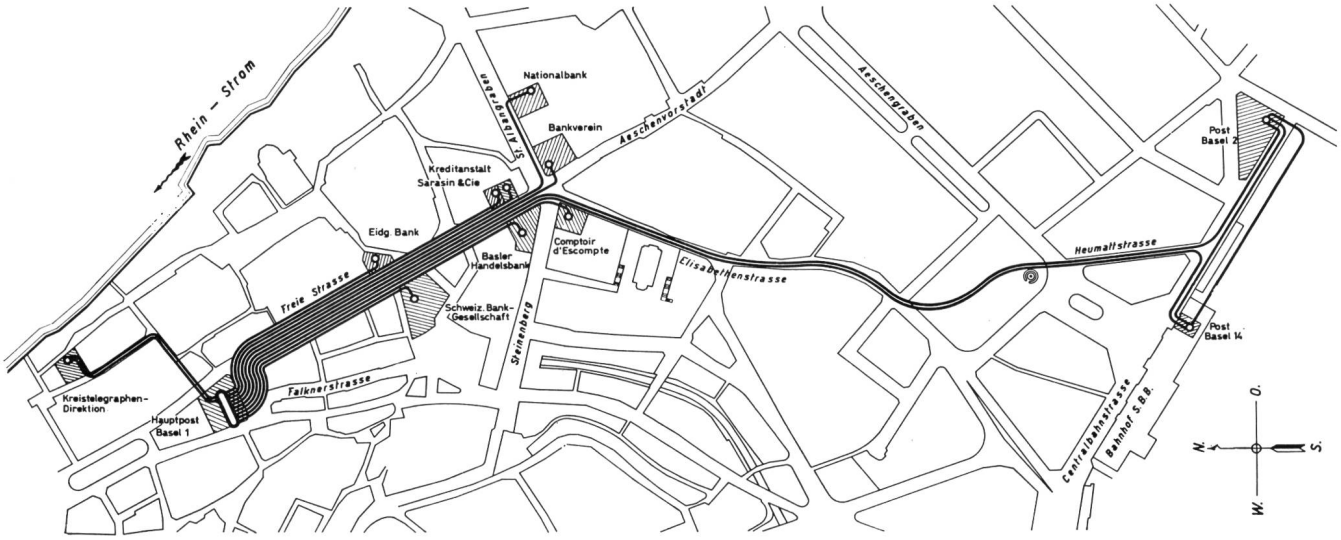


Fig. 1
Schematische Darstellung der Stadtrohrpost Basel nach der ersten Bauetappe (1930)

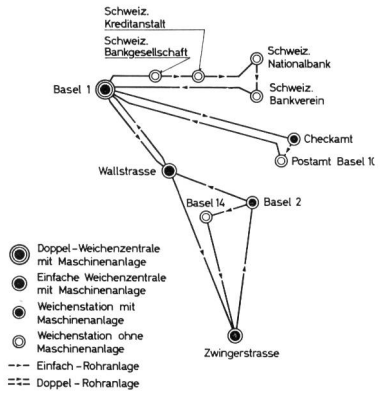


Fig. 2
Schematische Darstellung der automatisierten Stadtrohrpost (Stand Herbst 1968)

diese nicht von der normalen Ausführung von 65 mm Rohr-Nennweite war.

Im Jahre 1930 wurde dann der erste Ausbau der Anlage vorgenommen. Das Verwaltungsgebäude der Telephondirektion «Weisses Haus» wurde mit einer Doppelrohrlinie von ungefähr 620 m Länge angeschlossen.

Als im Jahre 1946 der Bau eines neuen Telephongebäudes an der Zwingerstrasse geplant wurde, wo auch der Telegraphendienst untergebracht werden sollte, entschloss man sich, dort ebenfalls einen Rohrpostanschluss zu erstellen. Dieser konnte im Februar 1949 in Betrieb genommen werden.

Da fast alle Rohrpostlinien in die Hauptpost führten, mussten die hier ankommenden Sendungen für die Weiterleitung von Hand in das gewünschte Anschlussrohr gelegt werden. Die von Jahr zu Jahr zunehmende Frequenz, und der sich daraus ergebende Arbeitsaufwand für das Umladen, konnte auf die Dauer nicht mehr vertreten werden. Man entschloss sich deshalb, die Anlage zu automatisieren. Da auch die angeschlossenen Banken an einem reibungslosen Verkehrsablauf interessiert waren, beteiligten sie sich finanziell an der Modernisierung. Nach verschiedenen erforderlichen Um- und Neubauten, konnte die ganze Stadtrohrpostanlage – als erste in der Schweiz und vermutlich auch in der Welt – Ende Januar 1963 dem automatischen Betrieb übergeben werden.

Die benötigten Gebläse sowie die mechanischen Weichenzentralen und Steuerausrüstungen wurden im Hauptpostgebäude Basel 1, im Postamt Basel 2 und im TT-Gebäude Zwingerstrasse aufgebaut. Aus *Figur 2,* die den Stand vom Herbst 1968, nach dem Einschalten der Anlage im TT-Gebäude Wallstrasse, zeigt, sind die verschiedenen Rohrverbindungen ersichtlich. Der Anschluss des Verwaltungsgebäudes im «Weissen Haus» ist nicht mehr aufgeführt, da er mit dem Umzug der Direktion an die Wallstrasse aufgehoben wurde.

Die Automatisierung der Anlage brachte folgende Vorteile:

- Es wird kein Umladepersonal mehr benötigt, was beim heutigen Arbeitskräftemangel von Bedeutung ist.
- Jede angeschlossene Rohrpoststation kann mit jeder anderen direkt verkehren.
- Sobald die Büchse mit dem Fördergut im Fahrrohr unterwegs ist, kann sie nicht mehr an den falschen Bestimmungsort gelangen (ausgenommen bei Störungen).
- Der Büchsenverkehr wickelt sich rascher als bisher ab.

## 2. Die Rohrpostanlage im TT-Gebäude Wallstrasse

Nachdem für die Verwaltung und die Betriebsdienste der Kreistelephondirektion Basel ein neues Gebäude an der Wallstrasse geplant war, zeigte sich, dass dieses ebenfalls in die Stadtrohrpostanlage einbezogen werden musste. Für den Anschluss an das bestehende Rohrnetz war die örtliche Lage des Gebäudes massgebend. Die zwei Linien Basel 1 – Zwingerstrasse und Basel 2 – Basel 1 wurden in der Elisabethenstrasse aufgetrennt und im TT-Gebäude

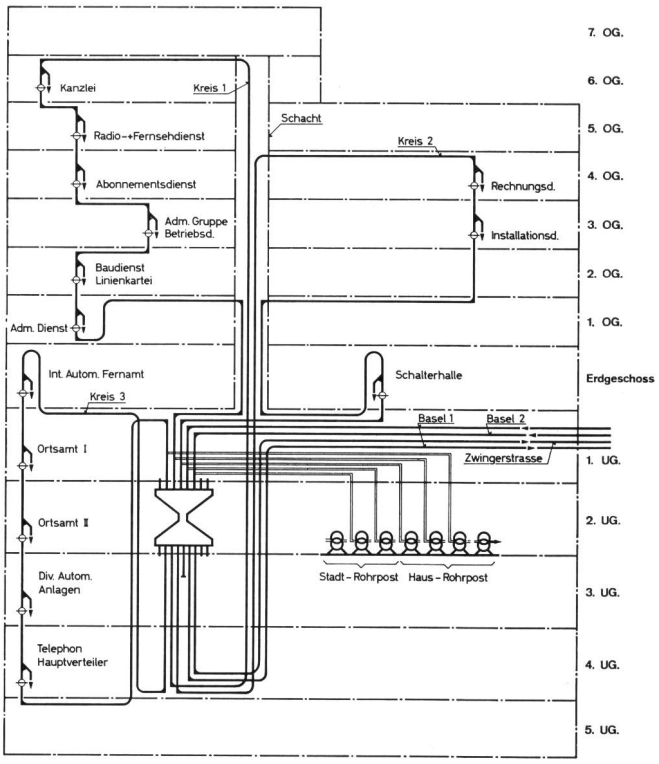


Fig. 3
Pneumatisches Prinzipschema der Rohrpostanlage im TT-Gebäude Wallstrasse

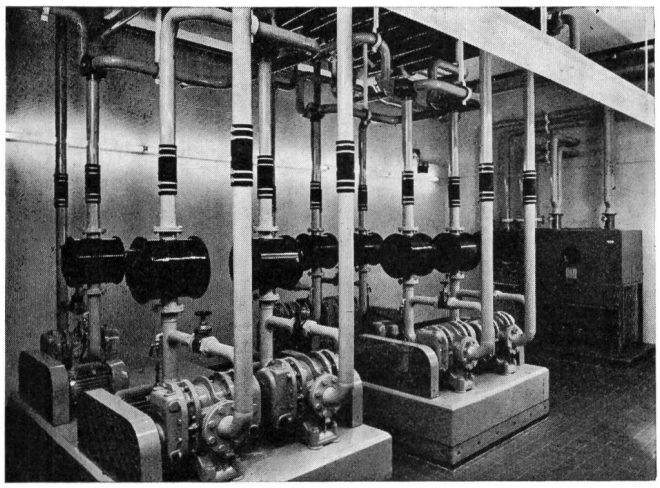

Fig. 4
Der Maschinenraum

auf eine mechanische Zentrale geführt. *Figur 3* zeigt den schematischen Aufbau der ganzen Anlage, die aus folgenden Teilen besteht:

- Maschinenanlage
- Mechanische Weichenzentrale
- Hausinterne Anschlussstellen
- Automatikausrüstung

*2.1 Die Maschinenanlage*

Die im zweiten Untergeschoss für die Maschinenanlage und die Steuerausrüstungen zur Verfügung gestellten Räume wurden so gewählt, dass eine ideale Anordnung der zusammengehörenden Installationen erreicht wurde. Wie aus Figur 3 entnommen werden kann, sind fünf Linien auf die mechanische Weichenzentrale geführt. Um diese zu betreiben, mussten ebenfalls fünf Maschinengruppen aufgebaut werden. Damit auch bei Störungen keine Linie ausfällt, wurden für die Stadtlinien sowie die Hauskreise je eine Maschinengruppe als Reserve vorgesehen. Die drei Gebläse der Stadtlinien und die vier Maschinengruppen der Hauskreise sind je auf einem gemeinsamen Betonsockel aufgebaut. Die Rohre wurden so montiert, dass durch eine Umstellung eines Dreiweghahns die entsprechende Reservegruppe den Betrieb übernehmen kann. Für einen allfälligen Ausbau der Anlage ist der nötige Platz reserviert. Es besteht die Möglichkeit, drei weitere Maschinengruppen aufzustellen. *Figur 4* gibt eine Übersicht des Maschinenraumes mit dem Aufbau der Maschinenanlage und dem Luftentfeuchter.

Zum An- und Abschalten der Maschinengruppen dient die in *Figur 5* gezeigte Schalttafel. Jeder Gebläsegruppe und dem Luftentfeuchter sind je ein Feld zugeteilt. Die mittleren drei sind Reserven für den allfälligen Ausbau. Um in den Zeiten verhältnismässig hoher Luftfeuchtigkeit die Bildung von Kondenswasser in den Fahrrohren zu verhindern, muss die Luft entfeuchtet werden. Das Entfeuchtungsaggregat ist in der Leistung so gross dimensioniert worden, dass, wenn nötig, noch eine weitere Stadtrohrpostlinie angeschlossen werden kann.

Der Maschinenraum wird durch eine gemeinsame, ebenfalls im zweiten Untergeschoss angebrachte Klimaanlage gekühlt.

*2.2 Die mechanische Weichenzentrale*

Eine mechanische Weichenzentrale für acht Anschlüsse mit den dazugehörenden Einbauelementen erfordert eine verhältnismässig grosse Bauhöhe. Dank des Kabelschachtes, der sich vom 1. bis zum 5. Untergeschoss erstreckt, liess sich für die Montage dieser Zentrale sowie die Rohrführung eine ideale Anordnung treffen. Von den 5 × 2 Fahrrohren, die von der Wallstrasse in den Kabelschacht hineinführen, wurden nur die zwei von Basel 1 und Basel 2 ankommenden sowie die zwei nach Zwingerstrasse und Basel 1 abgehenden auf die Weichenzentrale geführt. Im Gegensatz zur Anlage im Hauptpostgebäude Basel 1, wo die Rohre von unten in den Weichenschacht eingeführt werden, gelangen sie an der Wallstrasse direkt von oben in den Schacht. Bei dieser Anordnung fahren die Rohrpostbüchsen mit der vollen Fahrgeschwindigkeit von 12...15 m/s in den Eingangsteil der Zentrale ein. Um ein sicheres Arbeiten dieser Anlageteile zu gewährleisten, wird die Fahrgeschwindigkeit mit Hilfe eines Bremsrohres, das später durch eine mechanisch-pneumatische Büchsenbremse ersetzt werden kann, auf 3...5 m/s reduziert. Im Anschluss

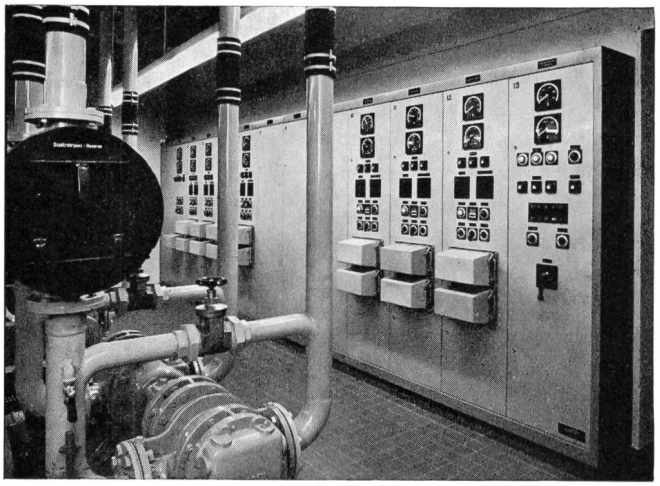

Fig. 5
Ansicht der Schalttafel im Maschinenraum

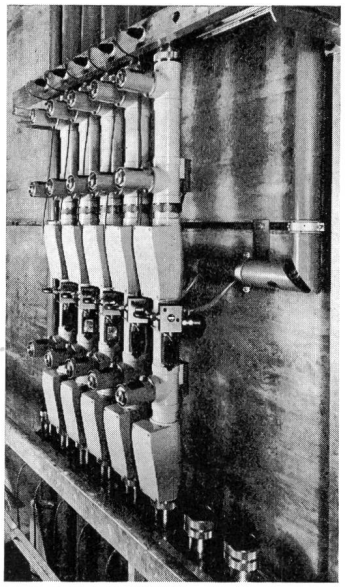

Fig. 6
Anhalte-, Trenn- und Durchschleusvorrichtung im oberen Teil der Weichenzentrale

an das Bremsrohr ist ein transparentes Fahrrohr zur optischen Kontrolle der gestapelten Büchsen angebracht. Den Anhalte- und Trennvorrichtungen fällt die Aufgabe zu, jede Büchse anzuhalten und, sofern sich mehrere im sogenannten Warteraum befinden, diese zu trennen. Die automatische Steuerung ist so ausgelegt, dass immer nur eine Büchse durch die Zentrale fahren kann, um ein Auffahren der nachfolgenden zu vermeiden. Da oberhalb der Zentrale ein verhältnismässig hoher Unterdruck herrscht und die Zentrale unter atmosphärischen Bedingungen und im freien Fall durchfahren wird, sind für die Ausfahrt der Büchsen aus dem Fahrrohr besondere Durchschleusvorrichtungen nötig.

Die unterhalb der mechanischen Zentrale montierten Pendelklappen verhindern das Ansaugen der Luft aus dem Kabelschacht, hingegen erlauben sie die Durchfahrt der Büchsen.

Wenn eine Büchse mit einer mangelhaften oder falschen Kennzeichnung in die Zentrale gelangt, wird die Büchse über den Fehlstrang in einen Hauskreis geleitet. Bei der vorbestimmten Station betätigt die Relaissteuerung die Weiche und die Büchse wird ausgeschleust.

Die Ankunft einer Büchse in der Zentrale oder deren Vorhandensein in einer Anhalte- und Trennvorrichtung oder in einer Schleuse wird in dieser Anlage erstmalig ausschliesslich mit berührungslosen magnetischen Fahrrohrkontakten festgestellt. Für die Verwendung dieser Kontakte waren verschiedene Vorteile massgebend:

- Ihr Montageort kann frei gewählt und wenn nötig später ohne Schwierigkeiten verändert werden, weil für die Betätigung der Kontakte im Rohr keine Bohrung nötig ist.
- Die mechanische Beanspruchung ist von der Büchsengeschwindigkeit unabhängig, das heisst eine Überbeanspruchung, die bei der bisherigen Ausführung des öfteren zu Störungen führte, ist ausgeschlossen.

Ein Nachteil, der sich aber in dieser Anlage nicht auswirkt, ist, dass magnetische Kontakte bei Stahlrohren nicht eingesetzt werden können.

Aus den *Figuren 6 und 7,* die den eingangsseitigen beziehungsweise den ausgangsseitigen Aufbau der mechanischen Weichenzentrale zeigen, sind die verschiedenen vorerwähnten Bauteile ersichtlich. Über die Weichenanlage ist noch zu erwähnen, dass die von der Zentrale abgehenden Fahrrohre neben und nicht wie üblich hinter den ankommenden wieder nach oben führen (siehe Fig. 7). Auch hier ist noch Platz für einen allfällig späteren Ausbau vorhanden.

### *2.3 Die hausinternen Anschlussstellen*

Da sowohl die Verwaltung als auch die Betriebsdienste ihre Arbeitsräume im neuen Gebäude haben, musste mit mehreren hausinternen Anschlüssen gerechnet werden. Der Figur 3 kann die Aufteilung der 14 eingebauten Stationen auf die drei Kreise entnommen werden. Die hier angewandte Steuertechnik erlaubt in einem Kreis immer nur die Fahrt einer Büchse. Dies wirkt sich aber in einem Hauskreis, wegen der verhältnismässig kurzen Fahrzeiten, nicht nachteilig aus.

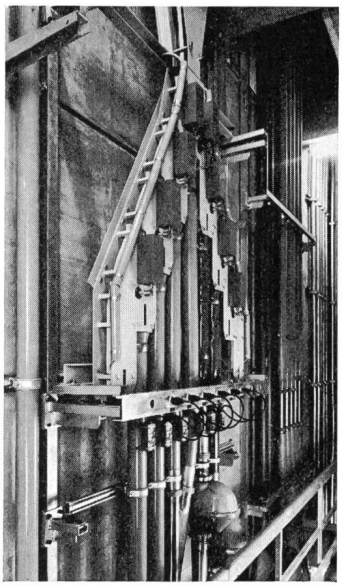

Fig. 7
Verteilweiche im unteren Teil der Zentrale

Fig. 8
Rohrpoststation mit Überfahrbogen in der Schalterhalle

*Figur 8* zeigt die Rohrpoststation in der Schalterhalle, *Figur 9* in einem Büro. Die beiden Beispiele zeigen, dass der Aufbau der Stationen weitgehend an die baulichen Bedürfnisse angepasst werden kann. Erstmals wurde in Basel der neu entwickelte Zwischensender eingesetzt. Dieser bietet den Vorteil, dass ein Nachsenden nicht mehr möglich ist, bis die vorangehende Büchse in die Zentrale eingefahren ist.

Als Fahrrohre wurden im ganzen Gebäude PVC-Rohre verlegt, weil sich diese als sehr lärmdämpfend erwiesen, was in einem mehrheitlich aus Büroräumen bestehenden Gebäude von grosser Wichtigkeit ist. Wie aber auch bekannt, werden durch die statischen Aufladungen, die von der Reibung der Büchsen im Fahrrohr herrühren, die kleinen Staubteilchen angezogen, was sich in den Arbeitsräumen sehr unangenehm auswirken kann. Diesem Problem wurde deshalb besondere Beachtung geschenkt. An Stellen, an denen die Fahrleitungen sichtbar verlegt werden mussten, sind besonders behandelte Rohre mit Ableitung der statischen Spannung eingebaut worden.

### *2.4 Die Automatikausrüstung*

Die Ansicht der Relaisgestelle für die Steuerautomatik zeigt *Figur 10*. In der Bildmitte erkennt man das Überwachungsschema für die Weichenzentrale. Mit Hilfe dieser optischen Anzeige kann die Durchfahrt der Büchsen durch die Zentrale und die Weitergabe der Büchsenkennzeichnung verfolgt werden. Bei Störungen wird dadurch die Ermittlung der Störursache erleichtert.

Gegenüber anderen Rohrpostsystemen, bei denen die Zieleinstellung an den Büchsen vorgenommen wird, erhält

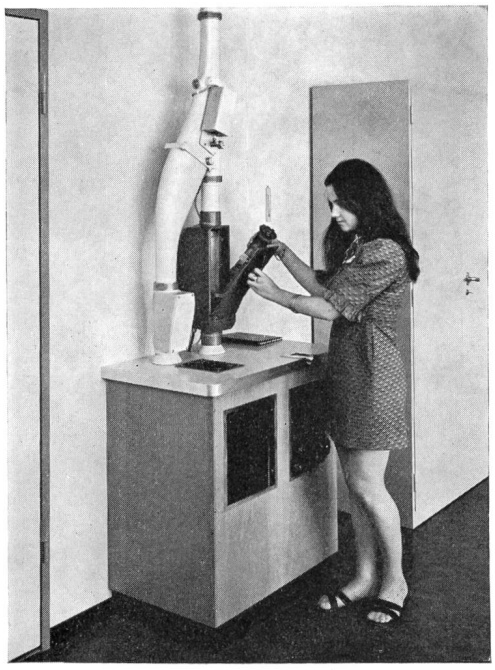

Fig. 9
Ansicht einer Rohrpoststation in einem Büro

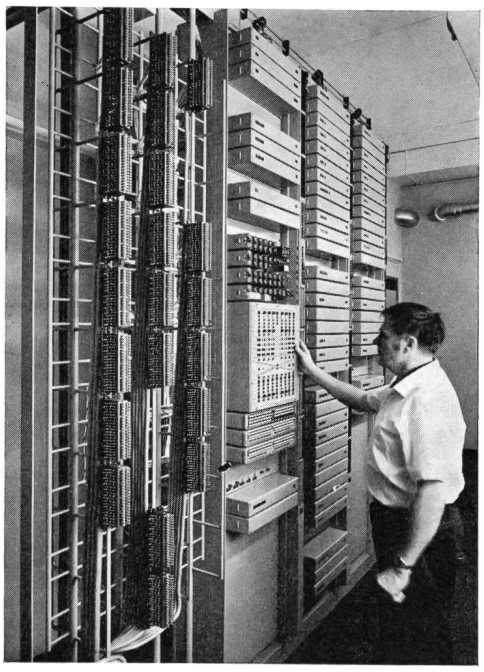

Fig. 10
Relaisgestelle für die Steuerautomatik

hier die Steuereinrichtung das Zielkennzeichen. Dieses besteht in der Regel aus zwei Ziffern und wird mit Hilfe der Tastatur der Sendestelle eingegeben.

Da die Sendungen oft mehrere Streckenabschnitte durchfahren müssen, wird die zugehörige Markierung über Kabel weitergegeben, bis die Büchsen in der gewünschten Station angelangt sind. Sobald die Steuereinrichtung das Zielkennzeichen erhalten hat, wird es gespeichert; beim Eintreffen der Büchsen in der Zentrale werden die nötigen Weichen gestellt oder die den entsprechenden Strecken zugeteilten Gebläsegruppen an- oder abgeschaltet.

### 3. Ausblick

Um den an die Stadtrohrpostanlage gestellten Bedürfnissen stets zu entsprechen, muss auch in nächster Zukunft mit verschiedenen Erweiterungen sowie Neubauten gerechnet werden. So steht im Zusammenhang mit dem zu erstellenden ATECO-Amt im TT-Gebäude Zwingerstrasse ein Umbau und gleichzeitig eine Erweiterung bevor. Wesentliche Vergrösserungen der Anlage werden durch den Postneubau Basel 2 sowie durch den geplanten Neubau des Telephon-Fernbetriebszentrums Basel-Grosspeter eintreten.

---

## Hinweis auf eingegangene Bücher

*Sabrowsky L.* **Nf-Elektronik.** = Radio-Praktiker-Bücherei Band 301/303. München, Franzis-Verlag, 1969. 160 S., 109 Abb. Preis Fr. 9.55.

*Sabrowsky L.* **Transistor-Schaltverstärker.** = Radio-Praktiker-Bücherei Band 304/306. München, Franzis-Verlag, 1969. 160 S., 120 Abb. Preis Fr. 9.55.

*Sabrowsky L.* **Elektronische Schranken und Wächter.** = Radio-Praktiker-Bücherei Band 307/309. München, Franzis-Verlag, 1969. 160 S., 120 Abb. Preis Fr. 9.55.

Mit diesen drei Dreifach-Bänden der Radio-Praktiker-Bücherei eröffnet der Franzis-Verlag eine neue Sachgruppe «Elektronik-Baubücher – heute und morgen». Die Erfahrungen der Fachbuchhandlungen, die eine grosse Nachfrage nach guten, modernen Bauanleitungen melden, hat zu dieser neuen Buchreihe geführt, der auch im Zuge unserer «Lerngesellschaft» Bedeutung zukommt. Der Nachsatz «heute und morgen» will zum Ausdruck bringen, dass mit den Mitteln von heute geplant wird. «Heute» möchte sich der Praktiker um die alte, mühsame Verdrahtung drücken; eine Vero-Board-Platte führt dicht an die Vorzüge der gedruckten Schaltung heran. «Morgen» werden Praktiker und Amateure auch Thyristoren, Feldeffekt-Transistoren und Integrierte Schaltungen benutzen. Dieser Entwicklung tragen die neuen Bauanleitungen ebenfalls bereits Rechnung.

Der Autor (derselbe für alle drei Bände) verliert sich nicht in grundsätzliche, belehrende Ausführungen, sondern er vermittelt etwa 25–30 Vorschläge je Band. Die Bauvorschläge sind eigens für diese Bücher entwickelt worden (unter Verwendung von Vero-Board-Platten und unter Angabe genauer Stücklisten handelsüblichen Materials) und immer auf die praktische Nutzung im Laboratorium, beim Unterricht, in der Werkstatt, im Hause usw. ausgerichtet.

Band 301/303: *Nf-Elektronik.* Er enthält eine Anzahl verschiedener Bausteine zu automatischen Sprachsteuerschaltungen, regelspannungsgesteuerten Nf-Umschaltern, Lichtorgeln, Aussteuerungsanzeigern, drahtlosen Signalübertragern mit Induktionsschleife, die der Vervollkommnung bereits bestehender Nf-Anlagen dienen können.

Band 304/306: *Transistor-Schaltverstärker.* Mit ihnen können viele Schaltprobleme gelöst werden. Der Autor zeigt an rund 30 Beispielen, wie man Gleichspannungs-, selbsthaltende, Flip-Flop- und kontaktlose Schaltverstärker, kontaktlose Kraftschalter und Spannungs-Überwachungsschaltungen einfach und mit handelsüblichen Bauteilen baut.

Band 307/309: *Elektronische Schranken und Wächter.* Sie stellen eine gute, praktische Einführung in die industrielle Elektronik dar. Es werden Baubeispiele für funktionstüchtige elektronische Füllstandsfühler, induktive Schranken und Fühler, optische, kapazitive und akustische Schranken erläutert, ferner Metallspürgeräte und Temperaturregler. *R.*