

Zeitschrift: Geschäftsbericht / Schweizerische Bundesbahnen
Herausgeber: Schweizerische Bundesbahnen
Band: - (1965)

Artikel: Spezialbericht : Rationalisierung in der Abrechnung der Verkehrseinnahmen
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-675954>

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

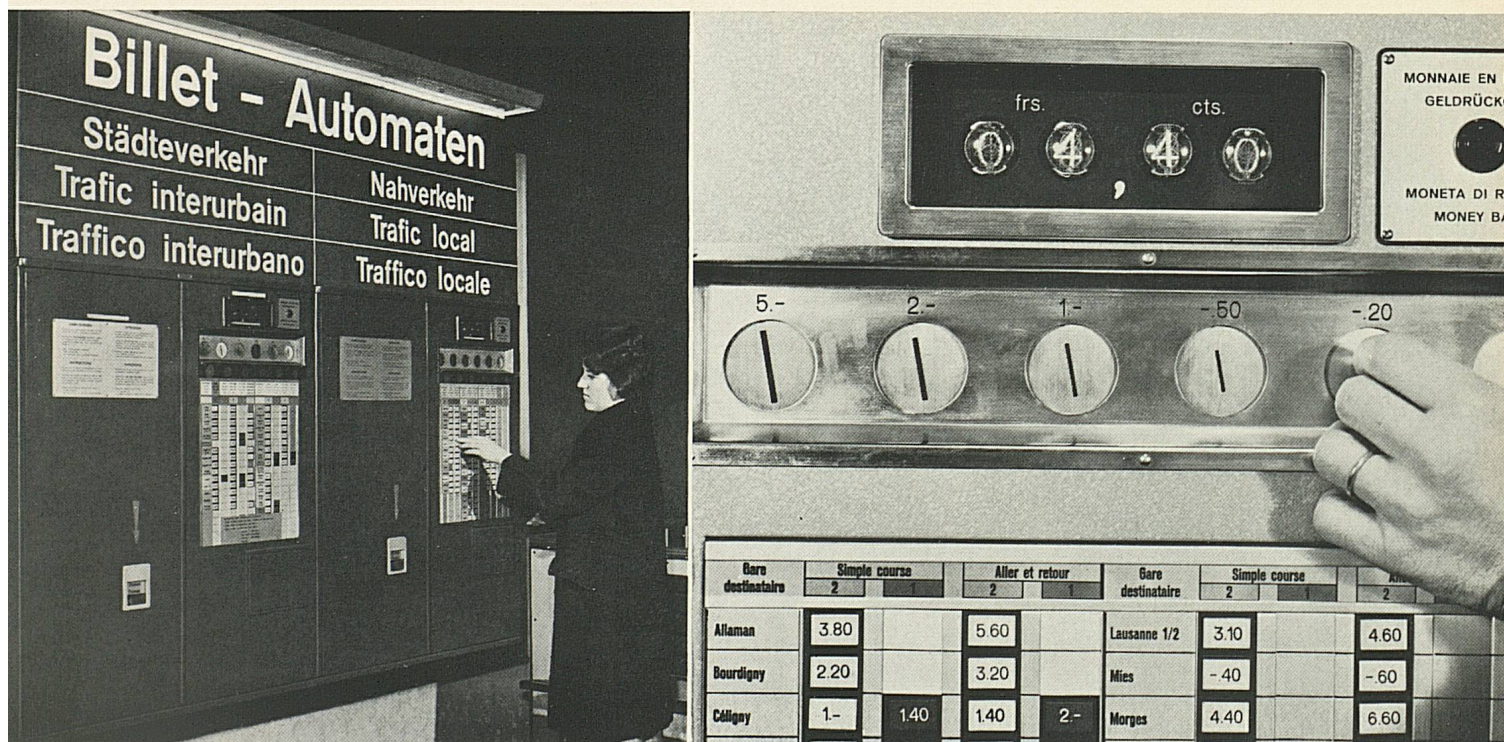
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 31.01.2026

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



Fortschreitende Selbstbedienung auch bei den SBB

Spezialbericht

Rationalisierung in der Abrechnung der Verkehrseinnahmen

I. Aufgabe und Umfang

Die Hauptaufgabe der Verkehrseinnahmen-Abrechnung der SBB besteht darin, den Verkehrsertrag zu ermitteln und Aufschluss über dessen Zusammensetzung zu erteilen. Die mit dieser Arbeit betraute Abteilung «Verkehrskontrolle» überwacht die bei den Billetaussgabestellen und Reisebüros erzielten Einnahmen des Personenverkehrs sowie die bei den Kassenstellen des Güter- und Gepäckverkehrs eingegangenen Beträge. Sie prüft ferner die richtige Anwendung der Tarife. Schliesslich scheidet sie die den schweizerischen und ausländischen Transportunternehmungen zukommenden Anteile an den Verkehrseinnahmen zu und kontrolliert die den Bundesbahnen von diesen Unternehmen zustehenden Quoten.

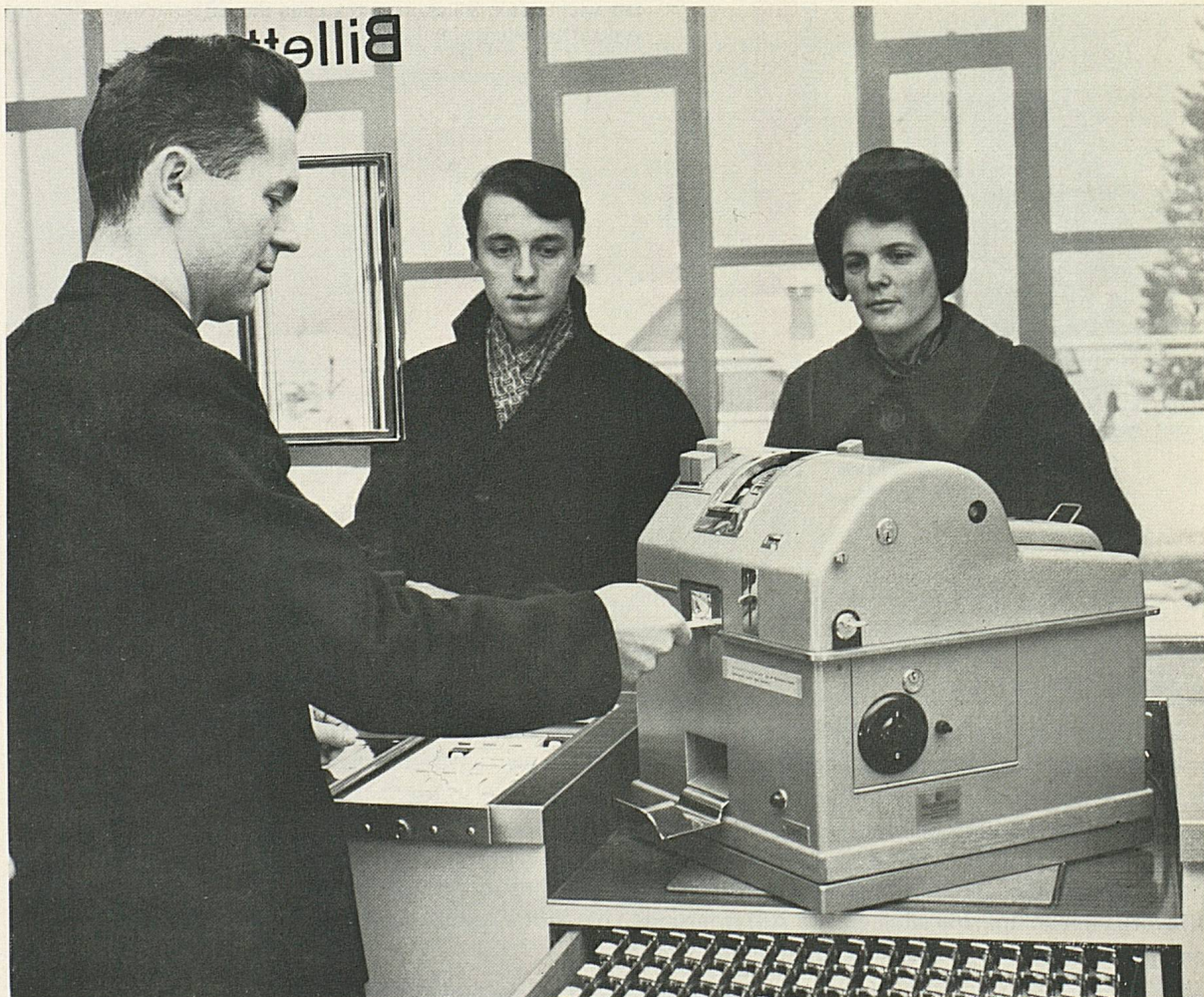
Mit der Ausgabe von Fahrausweisen, die zur Fahrt über Strecken verschiedener Transportunternehmungen berechtigen (Billette des direkten Verkehrs), stellte sich das Problem, die daraus erzielten Einnahmen richtig zu verteilen. So müssen beispielsweise beim Billet Effretikon-Zermatt über Zürich-Bern-Lötschberg-Brig sowohl die Berner Alpenbahn-Gesellschaft als auch die Brig-Visp-Zermatt-Bahn Gewähr haben, dass der Fahrpreis richtig ausgerechnet ist und ferner, dass ihnen der entsprechende Einnahmenanteil gutgeschrieben wird. Diese Umstände führten dazu, dass die Billetaussgabestellen für jede an einem Fahrausweis beteiligte Privatbahn einen Verrechnungsnachweis auszufertigen hatten. Aus diesem Formular, das von Hand ausgefüllt wurde, mussten die Nummer des verkauften Billettes, die Anzahl Personen, die Klassenbenützung, die Reiseroute und die Anteile der beteiligten Privatbahnen nach Kilometern oder nach Spezialtaxen hervorgehen. Es erübrigt sich, auch ein Beispiel aus dem Güterverkehr zu erwähnen; im Prinzip bleibt die Problemstellung dieselbe, doch ist die Verrechnung noch komplizierter. Nicht nur sind verschiedene Tarifklassen zu berücksichtigen, sondern auch der Umstand, dass die Anteile oft auf Grund einer Verkehrsteilung und nicht nach den effektiven kilometrischen Leistungen verteilt werden.



Eine für den Aussenstehenden verwirrende Vielfalt von Billetten beim herkömmlichen System der Verwendung vorge-druckerter Fahrausweise

Die gesamten von der Verkehrskontrolle zu verarbeitenden Verkehrseinnahmen erreichen gegenwärtig nicht weniger als 2,5 Mia Franken pro Jahr. Diese Summe verteilt sich je zur Hälfte auf die Bundesbahnen einerseits sowie auf die schweizerischen konzessionierten Transportunternehmen und die ausländischen Bahnverwaltungen andererseits. Die Verkehrseinnahmen sind vor allem dadurch charakterisiert, dass sie sich – wie die nachstehenden Angaben deutlich zeigen – aus zahlreichen Positionen der verschiedenen Abfertigungsstellen zusammensetzen. So sind im Personenverkehr an der Verkehrseinnahmen-Abrechnung 1738 Billettausgabestellen beteiligt; davon entfallen 759 auf die Bundesbahnen. Allein die letzteren verkauften im Jahre 1964 insgesamt 51,3 Mio gewöhnliche Billette und 3,36 Mio Abonnemente. Im Güterverkehr sind bei den SBB 725 und bei den konzessionierten Bahn- und Schifffahrtsunternehmen 736 Abfertigungsstellen zu verzeichnen. Im Jahre 1964 wurden von ihnen total 1,56 Mio Wagenladungs- und 18 Mio Stückgutsendungen abgefertigt.

Die SBB stehen mit 160 schweizerischen Bahn- und Schifffahrtsunternehmen – einschliesslich Drahtseil- und Luftseilbahnen –, mit 27 ausländischen Bahnunternehmen, mit über 1000 Reisebüros (Schweiz 159, übriges Europa 935 und Übersee 20) sowie mit 11 Agenturen der Schweizerischen Verkehrszentrale im Abrechnungsverkehr. Diese Aufsplitterung der eingenommenen Gelder in derart viele Anteile, die ihrerseits wiederum aus zahlreichen grossen und kleinen Beträgen zusammengesetzt sind, ist unvermeidlich und führt dazu, dass die Abrechnung der Verkehrseinnahmen ein sehr arbeitsintensives Tätigkeitsgebiet darstellt. Aus diesem Grunde und angesichts der zunehmenden Personalknappheit zeigte sich hier schon früh die Notwendigkeit, zu rationalisieren. Der Umstand, dass das zu verarbeitende Material in sehr grosser Zahl, jedoch in übersehbarer Vielfalt anfällt, ergibt eine stetige Wiederholung des Arbeitsvorganges und damit eine günstige Voraussetzung zur Rationalisierung. Dabei schlugen die SBB im Personen- und Güterverkehr – der unterschiedlichen Natur der Dienstleistungen entsprechend – verschiedene Wege ein.



Heute werden die Billette schon in verschiedenen Bahnhöfen durch moderne Schalter-Billetdruckmaschinen an Ort und Stelle unmittelbar beim Bezug gedruckt.

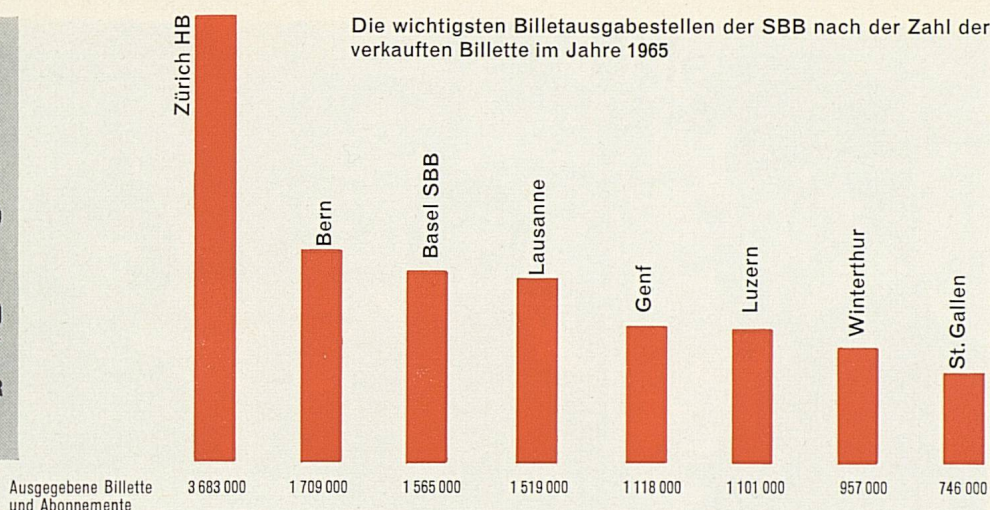
II. Personenverkehr

Während Jahrzehnten änderte sich die Organisation der Bereitstellung, Ausgabe und Verrechnung der Billette nicht wesentlich, weil mit den vorhandenen technischen Möglichkeiten keine bessere Lösung zu finden war. Wohl wurden die Schalteranlagen modernisiert; mit neuen Kasseneinrichtungen und Billetschränken konnte eine raschere Bedienung der Reisenden erzielt werden. Aber am System – Vorratshaltung gedruckter Billette, denen bei der Ausgabe noch das Datum aufgepresst wird – und an der Abrechnung der Verkehrseinnahmen liess sich nichts Grundlegendes vereinfachen.

Die administrativen Arbeiten der Beamten in den Billetaussgabestellen erstrecken sich in bezug auf die Kartonsbillette – nach deren Erfinder «Edmonsonsche Billette» genannt – gemäss konventioneller Methode über folgende Gebiete:

- Ermittlung des Billetbedarfes unter Berücksichtigung des Vorrates und der Lieferfristen
- Bestellung der Billette in der genauen Nummernfolge und Vormerkung der Bestellungen im Billetregister
- Kontrolle der eingegangenen Billetlieferung (bei grösseren Dienststellen zahlreiche Kisten) und Eintrag in das Billetregister
- Periodische Kontrolle des Bestandes im Billetkasten
- Monatsabschluss (bei grossen Einnahmereien ausserhalb der normalen Dienstzeit) und Eintrag aller aufliegenden Billetnummern in das Register
- Errechnung des Abganges und Ermittlung des zu belastenden Ertrages.

Hinzu kommt der Arbeitsaufwand der Billetdruckerei in Bern. Diese zum Teil zeitraubenden Arbeitsgänge erübrigen sich, wenn das bisherige System durch am Schalter druckende und registrierende Geräte ersetzt wird. Ins Pflichtenheft dieser neuen Apparate, die sowohl die Arbeiten am Schalter als auch bei der Verkehrs-



kontrolle rationalisieren müssen, gehören aber nicht nur die oben erwähnten Aufgaben, sondern auch die folgenden Bedingungen:

- Ermöglichung von Fahrpreisänderungen ohne Ersatz der Druckplatten
- Ausschluss von Betrugsmöglichkeiten
- Zuverlässige und rasche Ermittlung des Kassabestandes
- Geringe Platzbeanspruchung.

Erst die in den letzten Jahren erzielten Fortschritte der Technik ermöglichten die Schaffung einer Schalter-Billetdruckmaschine, die allen diesen Anforderungen gerecht wird. Bereits konnten derartige Maschinen auf einer Anzahl Stationen in Betrieb genommen werden.

Diese neuen Schalter-Billetdruckmaschinen weisen vor allem folgende Merkmale auf: Die Ausrüstung des Apparates mit Wahltasten erlaubt den Druck von fünf Billetsorten mit derselben Druckplatte, nämlich solche für einfache Fahrt und Retourfahrt, je in 1. und 2. Klasse, und halbe Retourbillette 2. Klasse. Sämtliche Druckvorgänge werden durch ein Numerierwerk fortlaufend festgehalten. Damit ist es unmöglich, Billette zu drucken, die der Stationsrechnung nicht belastet werden. Jederzeit kann ferner der Stand der erzielten Einnahmen auf dem Gesamterlöszähler abgelesen werden. Dies ist vor allem im Hinblick auf das Einzelkassensystem – jedem Bediensteten eine eigene Kasse – von Bedeutung. Die Maschinen enthalten zudem zwei Kontrollstreifen, nämlich einen Belegstreifen für die Ausgabestelle, ähnlich dem Streifen einer Rechnungsmaschine, und einen Lesestreifen (Abbildungen nebenan). Dieser zweite Streifen gibt – verschlüsselt in Zahlen – alle Angaben über das verkaufte Billet wieder und dient der automatischen Erstellung von Lochkarten bzw. in einem späteren Zeitpunkt von Magnetbändern. Dank diesen neuen Hilfsmitteln kann nun die elektronische Datenverarbeitungsanlage (EDP) sämtliche bisher durch die Verkehrskontrolle vorgenommenen Kontrollarbeiten, inklusive Anteilsausscheidung an Drittverwaltungen, selbsttätig erledigen. Gleichzeitig werden von der Datenverarbeitungsanlage auch die statistischen Werte aufgezeichnet.

Ein weiterer Vorteil des Druckplattensystems liegt darin, dass die Platten aus einer Anzahl leicht auswechselbarer Segmente bestehen, was vor allem bei allfälligen Tarifänderungen wertvoll ist. Ferner steht einer nachträglichen Erweiterung des Druckplattensortimentes nichts entgegen, weil die Platten vom Apparat getrennt aufbewahrt werden. Das Angebot an gedruckten Billetsorten kann bei diesen Billetdruckmaschinen – im Gegensatz zu anderen, im Ausland verwendeten Druckapparaten – beliebig erhöht werden. Auf kleineren Bahnhöfen genügt der Einsatz einer einzigen Maschine. Im Hauptbahnhof Zürich, wo jährlich etwas mehr als 3 Mio Billette verkauft werden, sollen dagegen nicht weniger als 14 Billetdruckmaschinen aufgestellt werden.

Im Zusammenhang mit den Bestrebungen nach möglichst rationellem Personaleinsatz und nach weiterer Automatisierung des Zugverkehrs kommen die SBB mehr und mehr dazu, Zwischenstationen fernzusteuern und gleichzeitig die Schalterbedienung einzuschränken. Ferner ist der Billetumsatz in den Randstunden am Morgen und am Abend vielerorts derart gering, dass sich das Offenhalten der Billetschalter zu diesen Zeiten nicht mehr rechtfertigt. Schliesslich suchte man auch schon lange nach einem Mittel, um in grossen Bahn-

Lesestreifen aus einer Billetdruckmaschine mit den kodifizierten Angaben über die verkauften Fahrausweise

86521180
86511180
86501180
86490927
86480927
86470927
86460927
86450729
86440729
86430729
86420729
86410729
86400729
86390729
86380729
86370265
86360265
86350265
86340265
86330265
86320265
86310281
86300281
86290281
86280281
86270281
86260281
86250281
86240281
86231024
86221024
86211024
86201024
86191024
86181024
86171024
86160836
86150836
86140836
86130836
86120836
86110497
86100497
86090497
86080497
86070497
86060497
86050497
86040497
86030687
86020687
86010687
86000687
85990687
85980703
85970703
85960703
85950703
85940703
85930703
85920703
85910703
85900703
85890703
85880703
85871149

2.Cl.Fr 008.80
008.80

9907

6311 00 0083

2.Cl.Fr 005.80
005.80

9908

6311 00 0083

2.Cl.Fr 008.80
008.80

9909

6311 00 0083

2.Cl.Fr 004.40
004.40

9910

5113 00 0851

1.Cl.Fr 046.60
046.60

9911

5113 00 0851

2.Cl.Fr 016.10
016.10

9912

5113 00 0851

2.Cl.Fr 016.10
016.10

9913

5113 00 0851

1.Cl.Fr 031.20
031.20

9914

5113 00 0851

2.Cl.Fr 032.20
032.20

9915

5113 00 0851

1.Cl.Fr 031.20
031.20

9916

5113 00 1263

2.Cl.Fr 001.60
001.60

9917

5113 00 1263

2.Cl.Fr 001.60
001.60

9918

5113 00 1263

1.Cl.Fr 001.00
001.00

9919

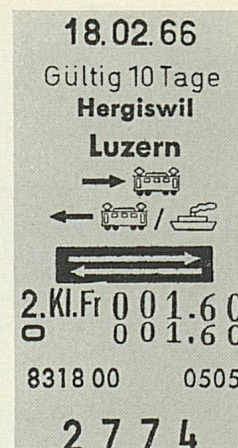
5113 00 1263

2.Cl.Fr 001.60
001.60



Das bekannte Bild des in der Billetdruckerei in Bern gedruckten Edmonsonschen Billettes

Das Gesicht des neuen, von der Schalter-Billetdruckmaschine erstellten Billettes



höfen die Wartezeiten an den Billetschaltern zu verringern. Der Gedanke, Automaten für die Ausgabe von Billetten zu verwenden, war – im Hinblick auf die für mannigfaltige Zwecke eingesetzten Warenautomaten – naheliegend. Allerdings liegen die Dinge bei einem Billetautomaten nicht so einfach wie bei einem Warenautomaten. Einmal müssen die Fahrausweise bei der Ausgabe mit dem Datum versehen werden. Ferner muss das Gerät für eine grosse Anzahl Billette mit verschiedenen Preisen zur Verfügung stehen, in abrechnungstechnischer Hinsicht ähnlich konzipiert sein wie die Schalterbillettdrucker und nicht zuletzt völlig einwandfrei funktionieren. Dank den Fortschritten in der Schwachstromtechnik, d.h. in der Anwendung kurzzeitiger Strom- und Spannungsimpulse, entstanden für den Bau solcher Apparate neue Möglichkeiten. Der Billetverkaufsautomat (Bild Seite 43) präsentiert sich nun als ein mit elektrischen Impulsen, Relais und Magneten arbeitendes Gerät; ein Elektromotor von $\frac{1}{10}$ PS besorgt den Antrieb eines Radkranzes, der die gewählte Druckplatte vor die Druckvorrichtung schiebt.

Die Bedienung des Automaten ist denkbar einfach: Der Reisende hat lediglich die dem gewünschten Billet zugeordnete Taste zu betätigen und Münzen in der Höhe des am Preisanzeiger erscheinenden Betrages in die entsprechenden Schlitze zu geben (Bild Seite 43). Es besteht sogar die Möglichkeit, einen auf den nächsten Franken aufgerundeten Betrag einzuwerfen, also beispielsweise Fr. 7.– für ein Billet im Betrage von Fr. 6.20, wobei die Differenz von Fr. –.80 als Herausgeld mit dem Billet ausgestossen wird. Die buchhalterischen Vorgänge einschliesslich die Erfassung der für die einzelnen Verbindungen verkauften Billette werden auf ähnliche Weise wie beim Schalterbillettdrucker vorgenommen, so dass auch hier eine einfache Abrechnung gewährleistet ist.

Als Ergänzung zu den Billetverkaufsautomaten werden auch Geldwechselautomaten zum Wechseln von Hartgeld eingeführt. Die Apparate können je nach den örtlichen Bedürfnissen für verschiedene Werte angepasst werden, beispielsweise für das Wechseln von Fünffranken- und Zweifrankensteinen oder Zweifranken- und Einfrankensteinen in Kleingeld. Ferner sind Studien zur Entwicklung eines Banknotenwechslers im Gange; auch dieses Problem wird in absehbarer Zeit eine praktische Lösung finden.

Die Rationalisierungsmassnahmen machen jedoch nicht halt bei den gedruckten Billetten für häufig verlangte Reiserouten. Schon seit einigen Jahren werden die internationalen Fahrausweise, die meistens von Hand ausgefüllte Blankofahrscheine sind, mittels Lochkarten der EDP-Anlage eingegeben; die Abrechnung mit den ausländischen Verwaltungen erfolgt daraufhin maschinell. Gegenwärtig befassen sich die SBB mit Versuchen, einen Schreibautomaten zu schaffen, mit dem alle Zettelbillette des schweizerischen und internationalen Verkehrs ausgefertigt und verrechnet werden können. Ebenso sollen sich mit dem gleichen Gerät alle Spezialbillette und Nebeneinnahmen, wie beispielsweise Fahrplanverkäufe, verrechnen lassen. Damit wäre dann der Kreis der Rationalisierung in der Erfassung der Personenverkehrseinnahmen geschlossen und eine nahezu lückenlose Datenkette in Maschinensprache – «Billettdrucker bzw. Schreibautomat/Lesemaschine/EDP-Anlage» –, unter Verzicht auf die manuelle Ablochung der Belege sowie auf die zeitraubende Anteilsausscheidung, vorhanden. Das will allerdings nicht bedeuten, dass in einer späteren Etappe nicht noch weitere Fortschritte in Richtung einer unmittelbaren Übermittlung aller Rechenoperationen der Dienststellen an die zentrale Datenverarbeitungsanlage denkbar sind, welche dann die eingehenden Angaben umgehend auswerten würde.



Der Güterschalter von gestern ...

III. Güterverkehr

Der Güterverkehr ist betragsmässig bedeutender als der Personenverkehr. Aber auch in der Abfertigung und Abrechnung ist er wesentlich weitschichtiger und damit arbeitsintensiver. Werden beim Personenverkehr die Fahrausweise immer bar bezahlt, so können im Güterverkehr (Wagenladungs- und Stückgutverkehr) die Sendungen sowohl frankiert als auch unfrankiert aufgegeben werden. Weiter sind Nachnahmen, Vorauslagen und Teilfrankaturen zulässig. Ferner besteht die Möglichkeit, nachträgliche Verfügungen – beispielsweise Neuaufgabe der Güter – zu treffen, Sammelsendungen an verschiedene Empfänger verteilen zu lassen und bei Wagenladungssendungen den Teilverlad und -auslad von Gütern zu verlangen. Im internationalen Verkehr werden überdies Unterwegs- und Zollkosten verrechnet. Alle diese Besonderheiten des Güterverkehrs zwangen die SBB und die übrigen Transportunternehmen, nach wirtschaftlicheren Rechnungsverfahren zu suchen.

Das alte Abfertigungs- und Abrechnungssystem, das bis auf die Anfänge der Eisenbahnen zurückreichte stützte sich auf die Kameralbuchhaltung und stellte der Modernisierung eine grosse Zahl von Problemen, die sich erst im Zuge der Änderung des Transportreglementes lösen liessen. Insbesondere die Tatsache, dass pro Sendung nur ein Frachtbrief in einfacher Ausfertigung zur Verfügung stand, erlaubte keine grosszügigen Lösungen. Weil den Bahnen damals kein Buchungsbeleg verblieb, waren die Versand- und Bestimmungsbahnhöfe vor allem gezwungen, den Inhalt der Frachtbriefe weitgehend abzuschreiben. Da in der Schweiz an der Beförderung von Gütern häufig mehrere Bahnunternehmen beteiligt sind, ergaben sich für die Abrechnung umfangreiche Arbeiten, war doch nicht nur die Stationsbuchhaltung mit ihrem Kassen- und Kontokorrentverkehr zu führen, sondern auch die Verkehrsnachweise der am Transport beteiligten Privatbahnen. Neben dem grossen Zeitbedarf stellte die Fehleranfälligkeit den Hauptnachteil der alten Methode dar. Heute steht ein vierteiliger Frachtbrief zur Verfügung, wobei sowohl Versender und Empfänger als auch Versand- und Empfangsstation je einen Beleg erhalten. In einer ersten Etappe wurde das Abfertigungs- und Abrechnungsverfahren des schweizerischen Verkehrs neu gestaltet, in einer zweiten sollen Vereinfachungen im internationalen Verkehr erzielt werden.



... und der Güterschalter von heute mit der modernen Registrierkasse

Um den schweizerischen Verkehr abfertigungs- und abrechnungstechnisch rationalisieren zu können, wurde ausser dem neuen Frachtbrief auch eine den besonderen Bedürfnissen der Bahn angepasste Registrierkasse geschaffen (Bild oben). Die Stückgutfrachtbriefe im Format A5 sind für die frankierten Sendungen weiss, für die unfrankierten grün. Diese farbliche Unterscheidung gestattet eine wesentlich raschere Abfertigung, weil sofort ersichtlich ist, welche Stelle die Fracht einzukassieren hat. Bei unfrankierten Sendungen bringt die Abgangsstation auf dem unteren Frachtbriefabschnitt eine die Versandstelle kennzeichnende Lochkombination an. Die Empfangsbahnhöfe haben die Abschnitte periodisch einzusenden; auf Grund der Lochung werden sie maschinell wieder nach den Versandstationen ausgeschieden, damit eine zuverlässige Kontrolle über das Inkasso gewährleistet ist. Bei Nachnahmesendungen werden die von den Bestimmungsbahnhöfen inkassierten Beträge ebenfalls durch eine zentrale Stelle dem Versender überwiesen, unter Befreiung der Versandbahnhöfe von der bisherigen Auszahlungsarbeit. Die Registrierkasse erübrigt jede handschriftliche Buchungsarbeit und quittiert mit einem Stempel die erfolgte Zahlung. Dank der fortlaufenden Registrierung der eingenommenen Beträge stellen nun auch die täglichen Kassenabschlüsse kein Problem mehr dar.

Ein weiterer Schritt vorwärts konnte mit der Einführung der pauschalen Berechnung der Frachten bei Bahnkunden mit grossem Stückgutverkehr gemacht werden. Die Grossverfrachter weisen im allgemeinen eine gleichbleibende Struktur der zu transportierenden Güter auf, so dass sich diese Verkehrsaufkommen für die pauschale Abrechnung besonders eignen. Bei diesem Verfahren erübrigt es sich, für jede einzelne Sendung die Fracht zu berechnen; ermittelt wird nur noch das beförderte Gesamtgewicht, welches dann zu einem der Verkehrsstruktur des betreffenden Absenders entsprechenden Mittelsatz taxiert wird. Auf den grösseren Dienststellen erhält jeder Verfrachter, der mit den SBB eine pauschale Abrechnung vereinbart hat, täglich auf einem Streifen das Gewicht der von ihm aufgegebenen Einzelsendungen mitgeteilt. Das Gesamtgewicht wird von den Registrierkassen automatisch in das Konto des Kunden eingetragen. Weil sowohl jeder einzelne Frachtbrief als auch das Konto die Nummer des Kunden enthält, ist eine Kontrolle leicht möglich. Da beispielsweise in Zürich monatlich im Durchschnitt 43 000 Pauschalsendungen anfallen, kommt die Leistung der Spezialregistrierkasse von 400–500 Sendungen in der Stunde voll zur Geltung.

Empfangs-Bordereau
Bordereau des arrivages
Distinta degli arrivi No. 1

Konto-Korrent mit
Compte courant avec
Contocorrente con Maschinenfabrik (Wagenladungen)

Station
Gare
Stazione
Monat
Mese April 19

Kredit
Crédit
Credito Fr.

Tag Jour Giorno	Sendg. Exped. Sped. No.	Versandstation Gare expéditrice Stazione mittente	Inhalt Contenu Contenuto	Wirkliches Gewicht Poids réel Poids effet. mar. ab per da	Frachten Ports Porti etc.	Nebengebühren Frais accessoires Tasse accessorie	Barauslagen Frais déboursés Sborzi	Quittung - Quittance - Riquinta
1.	2	Basel	St. 206 49744	13200	271	14		
2.	1	Basel	St. 206 49744	8800	208	14		
	2	Basel	St. 206 49744	9100	219	70		
	1	Basel	St. 206 49744	4760				
	4	Basel	St. 206 49744	3140				
3.	3	Basel	St. 206 49744	11200	255	14		
	4	Basel	St. 206 49744	16150	283	80		
	6	Basel	St. 206 49744	2800				
	3	Basel	St. 206 49744	2800	141	50		
	1	Basel	St. 206 49744	4000	113	20		
5.	1	Basel	St. 206 49744	2350	165	60		

Kontokorrentbogen von gestern, wie er täglich zu Hunderten auszufertigen war.

Bogen des Zentralkontokorrentes, in Sekundenschnelle durch die automatische Datenverarbeitungsanlage erstellt und ausgestossen.


Aber auch bei den übrigen Stückgutsendungen traten Vereinfachungen ein, indem heute dank der Möglichkeit der direkten Frachtberechnung nach allen Stationen der schweizerischen Bahnen nicht nur die umständliche Umbehandlung der Frachtdokumente auf den Übergangsstationen wegfällt, sondern auch die damit verbundene Aufrechnung und nachträgliche Belastung der Abgangsstation bzw. des Absenders. Insgesamt erübrigen sich dadurch jährlich rund 200 000 derartige Buchungen.

Gleichzeitig mit der Einführung des neuen vierteiligen Frachtbriefes im Stückgutverkehr wurde auch ein solcher für die Wagenladungssendungen geschaffen. Dieser hat das Format A4 und ist so gehalten, dass er nicht nur den Anforderungen der Bahnen gerecht wird, sondern sich auch weitgehend den Bedürfnissen der Verfrachter anpasst. Darüber hinaus kann er noch zahlreiche statistische Daten aufnehmen. Der gesamte schweizerische Wagenladungsverkehr der SBB und der Privatbahnen wird heute von der elektronischen Datenverarbeitungsanlage der Bundesbahnen in Bern abgerechnet und statistisch ausgewertet. Bei nahezu 60% sämtlicher Wagenladungssendungen berechnet die EDP-Anlage zudem die Frachten selbsttätig und belastet sie dem Zentralkontokorrent des Kunden. Hier fällt somit die Taxierung bei den Güterdienststellen weg, und auch die Belastung des Kunden geschieht ohne Zutun der Abfertigungsstelle (Abbildungen oben). Die codierten Angaben auf den Frachtbriefen werden auf Lochkarten übertragen und von diesen der elektronischen Datenverarbeitungsanlage zugeleitet. Auf Grund des eingegebenen Programmes nimmt diese sämtliche Rechenoperationen vor und überwacht gleichzeitig die lückenlose Nummernfolge der Sendungen. In jenen Fällen, bei welchen die Frachten noch von den Güterdienststellen berechnet werden, kontrolliert die Datenverarbeitungsanlage die Beträge, indem sie die erhaltenen Angaben mit den gespeicherten Daten vergleicht. Im gleichen Arbeitsgang rechnet die Maschine die Frachten nach, prüft die Addition der aufgeführten Beträge und vergleicht sie mit dem Quittungstotal der Registriertassen. Anschliessend scheidet sie die den beteiligten Transportunternehmungen zukommenden Anteile an den Einnahmen zu. Gleichzeitig überwacht die Anlage die Korrektur der von ihr bei den Stationen ermittelten Differenzen – beispielsweise aus unrichtigen Taxierungen oder nicht richtig belasteten Beträgen resultierend – und trägt sie solange vor, bis sie durch sinngemässe Buchungsaufträge erledigt sind.

Aber auch für den Kunden bringt die maschinelle Abrechnung Vorteile, denn auf Wunsch werden ihm Lochkarten oder Magnetbänder über sämtliche dem Konto belasteten Sendungen abgegeben. So können die Verfrachter die auf den Karten enthaltenen Daten für ihre eigenen Bedürfnisse weiterverwenden.

Zusammengefasst weist das neue Abrechnungssystem beim Wagenladungsverkehr gegenüber dem früheren folgende Vorteile auf:

- Vereinfachung in der Abfertigung der Frachtbriefe, insbesondere im Verfahren mit zentraler Taxierung
- Vollautomatische Frachtenprüfung auf Grund der Warennummern
- Automatische Kontrolle der Verrechnungsbeträge der Stationen
- Bessere Möglichkeit der statistischen Auswertung der Frachtbriefe
- Rationelle Ausscheidung der Anteile an den Frachten.



Schweizer Transportunternehmen
Entreprises suisses de transport
Imprese svizzere di trasporto

12/12

MASCHINENFABRIK

Bahn, den
Bern, la
Bern, il

27.01.1966

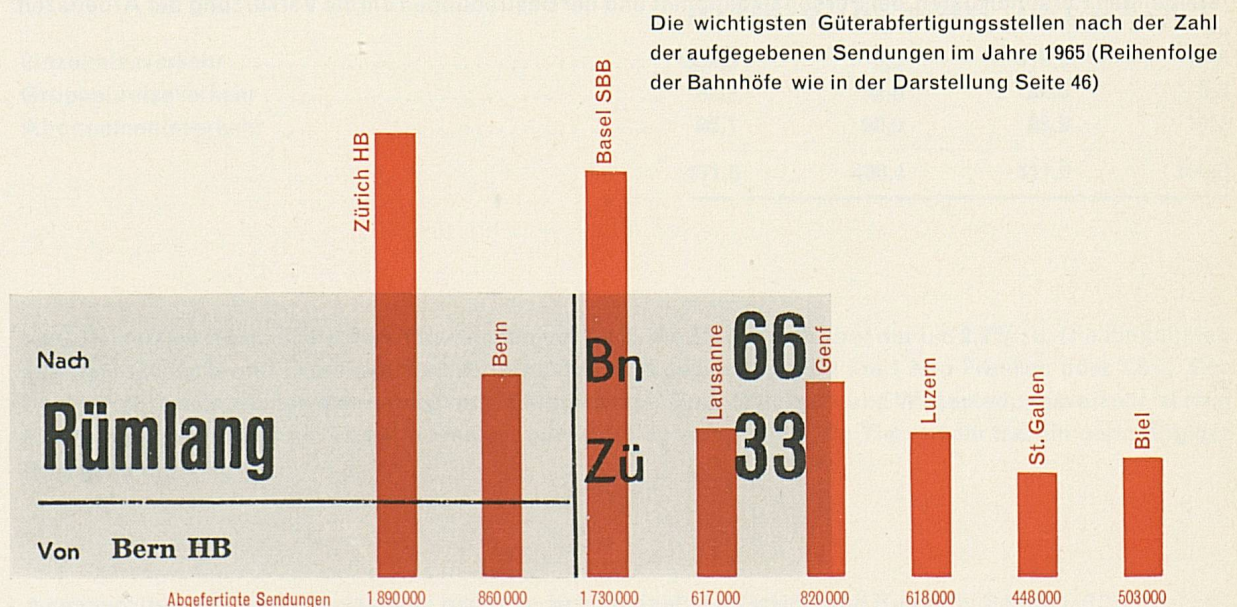
Konto Nr.
Compte No
Conto No

9207 6

SW Zentral-Kontokorrent
Compte courant central
Conto corrente centrale

Sdp. Exp. Sped. Mandat Mand. Mand.	Versandstation Gare expeditrice Stac. mittente	Lauf-Nr. No continuo No pro- grammato	Empfangs- station Gare destinataire Stazione destinataria	Via	km	Effektives Gewicht Poids réel Peso effettivo kg	Ware Mati- eriel Materia No	Spez. Code spéc. Cote spez.	Wagen- code wagon carro	Tarifklasse Classe de tarif Classe di tariffa	Tarifgewicht Poids tarif Peso tariffario	Satz Prix Prezzo	Fracht Fret Porto	Hydrospedition Fret hydro- maritime	Gebühr Frais Spese	Soll Doll. Data	Haben Rend. Avanz.
EMPfang/ARRIVAGES/ARRIVO																	
08	011187532	0010	28	26450	2731	35	000315	26500	67	1776							
08	011187533	0010	28	26500	2731	35	000315	26500	67	1776							
08	011187534	0010	28	15000	2731	10	000315	15000	67	1005							
08	011187535	0010	28	15000	2731	10	000315	15000	67	1005							
08	011187536	0010	28	15000	2731	10	000315	15000	67	1005							
08	011187538	0010	28	26500	2731	35	000315	26500	67	1776							
08	011187539	0010	28	26450	2731	35	000315	26500	67	1776							
08	011187540	0010	28	15000	2731	10	000315	15000	67	1005							
08	011187559	0010	28	26450	2731	35	000315	26500	67	1776							
08	011187572	0010	28	15250	2731	35	000315	15300	67	1026							
08	011187573	0010	28	15300	2731	35	000315	15300	67	1026							
08	011187574	0010	28	22750	2731	35	000315	22800	67	1528							
08	011187575	0010	28	26400	2731	35	000315	26400	67	1769							
08	011187579	0010	28	15000	2731	10	000315	15000	67	1005							
08	011187580	0010	28	15000	2731	10	000315	15000	67	1005							
08	011187581	0010	28	15000	2731	10	000315	15000	67	1005							
08	011187587	0010	28	15000	2731	10	000315	15000	67	1005							
08	011187588	0010	28	15000	2731	10	000315	15000	67	1005							
08	011187618	0010	28	26550	2731	35	000315	26600	67	1783							
08	011187627	0010	28	15000	2731	10	000315	15000	67	1005							
08	011187628	0010	28	15000	2731	10	000315	15000	67	1005							
08	011187629	0010	28	15000	2731	10	000315	15000	67	1005							
08	011187630	0010	28	15000	2731	10	000315	15000	67	1005							
08	011187631	0010	28	15000	2731	10	000315	15000	67	1005							

Ausser dem schweizerischen Wagenladungsverkehr behandelt die elektronische Datenverarbeitungsanlage der SBB auch einen Teil des internationalen Güterverkehrs. Schon seit 1955 werden alle Sendungen, die im Rahmen des sogenannten «Nordisch-italienischen Verbandsgütertarifes» abzufertigen sind (Verkehr zwischen Dänemark/Schweden/Norwegen und Italien über Schweiz/Österreich/Deutschland DB und DR) auf diese Weise verarbeitet. Hier kamen zu den Fragen, die bereits beim schweizerischen Wagenladungsverkehr zu lösen waren, noch diejenigen hinzu, die sich aus dem Nebeneinander von vier verschiedenen Währungen und den ungezählten Neuaufgaben von Gütern an der Grenze ergaben. Gegenwärtig werden im Sinne einer weiteren Rationalisierung die Ausrechnung dieses Tarifes und die Berechnung der Anteilssätze der interessierten Länder auf der EDP-Anlage vorbereitet. Seit dem vergangenen Jahr verzichten die Französischen Staatsbahnen und die SBB auf die rechnerische Behandlung der Frachtbriefe an der Grenze; beide Bahnen rechnen die empfangenen Sendungen auf ihren Datenverarbeitungsanlagen ab. Die im Schosse des Internationalen Eisenbahnverbandes auf dem Gebiet der Abrechnung tätigen Kommissionen befassen sich gegenwärtig mit der Beschaffung der Grundlagen, die es erlauben werden, die EDP-Anlagen auch für die Behandlung aller übrigen Sparten des internationalen Güterverkehrs sowie für einen die Abrechnung beschleunigenden und vereinfachenden Informationsaustausch einzusetzen.



IV. Investitionen und Rationalisierungsergebnis

Die dargelegten Rationalisierungsmassnahmen lassen sich nur durch den Einsatz maschineller Hilfsmittel verwirklichen. Die im Laufe der letzten Jahre auf diesem Gebiete bereits vollzogenen und noch bevorstehenden Investitionen setzen sich wie folgt zusammen:

Registrierkassen (Güterverkehr)	4,1 Mio Franken
Schalter-Billetdruckmaschinen	13 Mio Franken
Billetautomaten und Geldwechselautomaten	<u>7,2 Mio Franken</u>
Total Anschaffungen für die Neugestaltung des Abrechnungswesens	24,3 Mio Franken

Dazu kommt der Anteil an den Investitionen für die auch andern Bedürfnissen dienende elektronische Datenverarbeitungsanlage.

Hatte schon die Vorkalkulation über die Wirtschaftlichkeit dieser Investitionen ein positives Resultat erwarten lassen, so lieferte die Nachkalkulation bei den bisher realisierten Umstellungen die Bestätigung dieser erfreulichen Tatsache. Im Güterverkehr sind in den äusseren Dienststellen und bei der Verkehrskontrolle insgesamt rund 140 Arbeitskräfte eingespart worden. Allerdings zeigen sich diese Einsparungen nicht in Form einer Reduktion des Personalbestandes, weil die freigewordenen Personen gleich wieder zur Bewältigung des stets anwachsenden Verkehrs herangezogen wurden. Erwähnt sei ferner, dass die auf den mittleren und kleinen Dienststellen erzielte Arbeitsentlastung – soweit sie nur Bruchteile der täglichen Arbeitszeit umfasst – in der Zahl 140 nicht berücksichtigt ist.

Im Personenverkehr, bei dem die Reorganisation erst im Anfangsstadium steht, können ebenfalls bemerkenswerte Personaleinsparungen erreicht werden. Zudem wird das vereinfachte Abrechnungsverfahren erlauben, vermehrt weibliche Arbeitskräfte einzusetzen.

Nach Durchführung des einleitend beschriebenen Reorganisationsprogrammes im Personen- und Güterverkehr werden – auf der Basis der gegenwärtigen Kosten- und Arbeitsverhältnisse betrachtet – Minderkosten von rund 6 Mio Franken pro Jahr erwartet. Diesen stehen Mehrkosten von jährlich rund 4,5 Mio Franken gegenüber. Sie umfassen die Abschreibungen und Zinsen sowie die Unterhaltskosten für die maschinellen Hilfsmittel. Ferner sind darin die Anteile an den Betriebs- und Anlagekosten der zentralen Datenverarbeitungsanlage sowie gewisse Einführungskosten enthalten. Dank diesem Modernisierungsprogramm kann daher mit einer Nettoeinsparung von jährlich rund 1,5 Mio Franken gerechnet werden.

Mit der Ausdehnung des neuen Abrechnungskonzeptes auf weitere Gebiete des Personen- und Güterverkehrs kann der Nutzeffekt der integrierten Datenverarbeitung noch erhöht werden. Dazu kommen viele kostenmässig nicht bezifferbare Vorteile wie Beschleunigung der Abrechnungsarbeiten, lückenlose Frachtenkontrolle, Möglichkeit der Führung von Einzelkassen sowie raschere und bessere Information der Geschäftsleitung. Besondere Bedeutung erlangen die Rationalisierungsmassnahmen vor allem auch im Lichte der steigenden Personalkosten, der Personalknappheit und der Bestrebungen um die Verkürzung der Arbeitszeit.