

**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:** 47 (1969)

**Heft:** 6

**Rubrik:** Verschiedenes = Divers = Notizie varie

### **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>**

## Vom Vorschlagswesen der PTT-Betriebe

Christian KOBELT, Bern

656.807:331.147.2(494)

Wie jedes nach modernen Gesichtspunkten geführte Unternehmen kennen auch die PTT-Betriebe Bedeutung und Wichtigkeit des internen Vorschlagswesens. Dieses soll die Betriebsangehörigen zum Mitdenken und Mitgestalten anregen und die praktischen Erkenntnisse und Erfahrungen eines Einzelnen zum Nutzen aller auswerten. Mit andern Worten: das Vorschlagswesen will das Interesse an der Arbeit und die Freude am Beruf fördern und vertiefen.

Bereits im Jahre 1958 ist das Vorschlagswesen bei den PTT als besondere Einrichtung ausgestaltet worden. Seither wurden über 1400 Verbesserungsvorschläge eingereicht, von denen etwa 40% prämiert werden konnten. Dies zeugt davon, dass das Personal aktiv mithilft, Betrieb und Verwaltung laufend zu verbessern.

Auf den 1. September 1968 sind nun die bisherigen Richtlinien in einem neuen Reglement über das Vorschlagswesen der PTT-Betriebe gefasst und in Kraft gesetzt worden. Sie bilden fortan die Personalvorschrift C 28. Gegenüber früher ist u. a. die Mindestprämie hinaufgesetzt und die Zuständigkeit der Generaldirektion PTT für die Ausrichtung von Maximalprämien von 1000 auf 2000 Franken erhöht worden. Die Vertretung der Personalverbände in der Kommission für das Vorschlagswesen ist um einen zweiten Sitz erweitert worden.

Verbesserungsvorschläge können von sämtlichen im aktiven Dienst stehenden und im Ruhestand lebenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der PTT-Betriebe eingereicht werden. Durch die Vorschläge soll grundsätzlich etwas verbessert, vereinfacht, erleichtert, beschleunigt oder verbilligt werden. Die brauchbaren Vorschläge werden anonym behandelt und erst einmal von den zuständigen Fachdiensten der Generaldirektion begutachtet, dann von der Sektion Betriebswirtschaft und Organisation (GS 2) auf ihren wirtschaftlichen Nutzen hin untersucht. Auf Grund dieser Berichte bewertet die Kommission für das Vorschlagswesen den Verbesserungsvorschlag und stellt gegebenenfalls Antrag auf Prämierung. Die Personalabteilung entscheidet schliesslich über diesen Antrag und teilt dem Einsender das Ergebnis mit.

Grundlage für die Bewertung bildet der errechnete wirtschaftliche Nutzen. Lässt dieser sich nicht rechnerisch erfassen, so wird die Verbesserung auf Güte, Bedeutung, Anwendungsbereich, Anwendungsdauer und ähnliche Merkmale beurteilt. Für

übernommene Vorschläge wird eine Barbelohnung von maximal 2000 Franken ausgerichtet. Für gute Ideen, die aus irgendwelchen Gründen nicht zur Ausführung gelangen, erhält der Vorschlagende eine Aufmunterungsprämie in Sachwerten oder in bar. Interessenten verweisen wir für nähere Einzelheiten auf die in den Dienstlichen Mitteilungen der PTT-Betriebe Nr. 63/1968 erschienenen Hinweise.

Um zu zeigen, wie vielfältig und ideenreich die Vorschläge oft sind, beginnen wir heute mit der Veröffentlichung einiger technisch besonders interessanter Ideen und Verwirklichungen, die in neuerer Zeit prämiert werden konnten. Mögen diese Beispiele den einen oder andern PTT-Bediensteten zu Überlegungen und zur Einreichung eines eigenen Verbesserungsvorschlages anregen!

**Vorschlag Nr. 1299: Fangrahmen für Freileitungen nach dem Baukastensystem. Prämie Fr. 300.—**

Damit bei Telefon-Freileitungen ein Draht nicht von den Isolatoren abspringen und mit einer Hochspannungsleitung in Berührung kommen kann, werden seit langem um die Isolatoren sogenannte Fangrahmen montiert. Diese Schutzeinrichtung musste bisher einzeln angefertigt werden, weil die Isolatorenzahl von Stangengruppe zu Stangengruppe verschieden ist. Wollte man bei Bedarf später eine weitere Traverse mit Isolatoren hinzufügen, war der alte Fangrahmen durch einen neuen zu ersetzen; der alte konnte dann meist nicht mehr weiter verwendet werden.

Ein *Chefmonteur* kam nun auf den Gedanken, serienmässig Fangrahmensegmente herstellen zu lassen, die natürlich billiger sind (Fr. 3.50) als vollständige Rahmen in Einzelanfertigung (etwa Fr. 100.—). Da der Abstand von einer Traverse zur andern immer derselbe ist, können diese Segmente (*Fig. 1*) überall eingesetzt werden. Wird später ein neuer Isolatorenträger hinzugefügt, braucht der Monteur jeweils – wie mit einem Baukasten – nur ein weiteres Fangrahmenteilstück anzubringen. Beim Abbruch von Freileitungsanlagen können diese Segmente entfernt und weiterverwendet werden. Durch diesen Vorschlag lassen sich im Jahr etwa Fr. 3000.— einsparen. Der findige Chefmonteur erhielt in diesem berechenbaren Fall einen Zehntel, also Fr. 300.—, als Prämie für seinen Rationalisierungsvorschlag zugesprochen.

**Vorschlag Nr. 1332: Transportables Verkehrsmessgerät VME 10/300. Prämie Fr. 300.—**

Aufgrund eines frühern Verbesserungsvorschlages erhielt die TT-Werkstätte (TTW) in Bern-Ostermündigen den Auftrag, für die Verkehrsmessung im Sichtver-

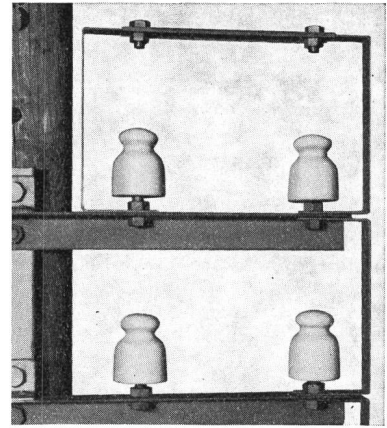


Fig. 1  
Fangrahmen nach dem Baukastenprinzip

fahren 50 Lampenkasten mit je 200 Glühlämpchen anzufertigen. Ein *Technischer Beamte* der TTW fand daraufhin, dass wenn schon in einer Zentrale alles automatisch arbeite, ebenfalls ein solches Messgerät selbsttätig funktionieren sollte. Er entwickelte deshalb eine Apparatur, die während einer an einer Schaltuhr vorwählbaren Zeit, die angeschlossenen Leitungen auf belegten oder freien Zustand hin prüft und das Ergebnis auf Zählern registriert (*Fig. 2*). Dabei können erst noch gleichzeitig bis zu zehn verschiedene Bündel beliebiger Grösse mit Hilfe der Steckverbindungen rasch angeschlossen werden. Durch seine schöpferische Mitarbeit hat der betreffende Beamte aus einem handbedienten Modell ein modernes, rationell arbeitendes Messgerät geschaffen, wofür ihm eine Prämie von Fr. 300.— zugesprochen wurde.

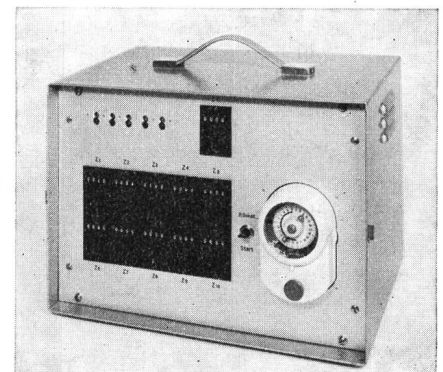


Fig. 2  
Verkehrsmessgerät VME 10/300

Vorschlag Nr. 1337: Oberflächenbehandlung der Stahlspannringe für IBM-Magnetbandspulen. Prämie Fr. 2000.— (für zwei Beamte)

Das Elektronische Rechenzentrum PTT (ERZ) hat etwa 2500 Magnetbänder im Einsatz. Der aus Hartplastik bestehende Spulenkern und der das Band festhaltende Verschlussspannring aus poliertem Stahl führen zu einer äusserst schlechten Adhäsion. Dies bewirkt, dass sich die eingespannten Magnetbänder während des Arbeitsprozesses gerne aus der Halterung lösen und herauspringen, was zur Beschädigung der Magnetbänder führt, zur Wiederholung von Arbeitsvorgängen zwingt und dadurch den ganzen terminierten Arbeitsablauf des ERZ über den Haufen werfen kann. Deshalb war die Umstellung

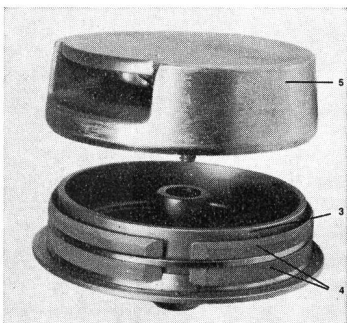
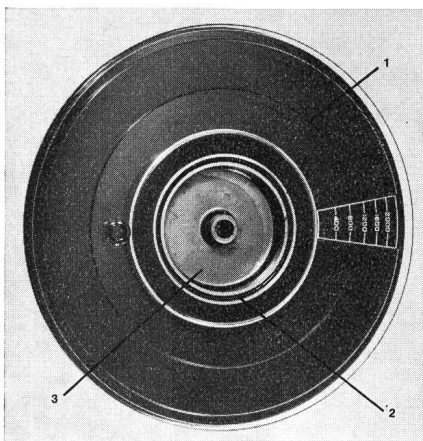


Fig. 3  
Magnetbandspule (1) mit oberflächenbehandeltem Stahlspannring (4).

- 1 Magnetbandspule
- 2 Spulenkern mit Aluminium- oder Plastikauflage
- 3 Verschlussstück mit Konus
- 4 Spannring (Spulenaufgabe) beschichtet
- 5 Bandhalteverschluss

Fig. 4  
Schalterschleuse zur Verhinderung des Durchzugs, bei der zwangsläufig entweder das äussere oder das innere Fenster geschlossen ist



von Plastik- auf Aluminium-Spulenkern geplant, was mit Kosten von etwa 40 000 Franken verbunden gewesen wäre, wenn nicht im letzten Augenblick zwei Verwaltungsbeamte des ERZ eine für die PTT-Betriebe günstigere Lösung gefunden hätten.

In einer zweimonatigen Versuchsserie fanden sie eine Methode, um eine bessere Adhäsion durch Oberflächenbehandlung der Spannringe zu erreichen. Die Spannungsoberfläche wird durch sandstrahlen aufgeraut und mit einem geeigneten flüssigen Kunststoff beschichtet (Fig. 3). Diese Oberflächenbehandlung bewährte sich so ausgezeichnet, dass ein Ersatz sich erübrigte. Beschädigungen von Magnetbändern lassen sich seither weitgehend vermeiden und im Betrieb des ERZ ergeben sich als Folge weniger Umtriebe durch Unterbrüche und Wiederholungen von Arbeiten an teuren Aggregaten. Die Kommission für das Vorschlagswesen hat jedem der beiden beteiligten Verwaltungsbeamten eine Prämie von Fr. 1000.— für die erfolgreiche Mitgestaltung des Arbeitsablaufes zugesprochen.

Vorschlag Nr. 1380: Schalterschleuse für die Massenannahme der Schanzenpost Bern. Prämie Fr. 300.—

Niemand schätzt den Durchzug, auch die Schalterbeamten nicht. Um diesem lästigen Übel abzuwehren, haben beispielsweise die Bahnen ihre Billetschalter mit besonders kleinen Sprechfenstern und Drehbechern für die Auswechslung von Geld und Fahrkarten versehen. Bei der Post stellen sich ähnliche Probleme, wo Kunden nicht in

eigentlichen Schalterhallen bedient werden. Dies trifft etwa für die Massenannahmeschalter der Berner Schanzenpost zu, bei denen die Lieferfahrzeuge mit den Massensendungen (Briefe, Drucksachen, Päckchen, Zeitungen usw.) direkt zum Schalter im Hof fahren, um ihre Post zu übergeben. Wie hier aber dem giftig-kalten Luftzug, der in die Arbeitsräume der Postbeamten kraftvoll hineinbläst, Herr werden? Mit Infrarotheizungen, Luftvorhängen und weitem Hilfsmitteln wurde von Technikern und Bauherren versucht der «Schalterbise» beizukommen. Vergeblich. Bis eines Tages ein Betriebssekretär eine ebenso einfache wie wirksame Lösung erdachte.

Sein Vorschlag bestand darin, hinter dem Schalterfenster einen Glaskasten zu errichten, der sowohl auf der Kundenseite als auch der Seite des Postbeamten ein Schiebefenster aufweist. Diese beiden Fenster sind mit einem Seilzug so miteinander verbunden, dass stets eines der beiden geschlossen ist. Beim Öffnen des innenseitigen Fensters schliesst sich das Aussenfenster und umgekehrt und verhindert so das Eindringen von Kaltluft und auch den Durchzug. Es entsteht eine «Schalterschleuse». Weil sich die beiden Fenster im Gleichgewicht halten, ist deren Betätigung ohne Kraftanstrengung möglich.

Dieser inzwischen verwirklichte Vorschlag (Fig. 4) hat sich bestens bewährt und als einen tatsächlichen Schritt zur Verbesserung der arbeitshygienischen Verhältnisse am Massenschalter für Kleinsendungen erwiesen. Er wurde mit Fr. 300.— belohnt.

## Arbeitsziele und aktuelle Aufgaben der PTT

Bericht über eine Pressekonferenz der GD PTT, von Christian KOBELT, Bern

Unter dem Vorsitz von Bundesrat *Roger Bonvin*, Vorsteher des Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes, fand am 8. Mai in Bern eine Pressekonferenz statt.

PTT-Präsident Dr. Redli kam im Rahmen seiner Ausführungen, die er unter das Motto

### Die PTT-Betriebe im Umbruch

stellte, eingangs auf einige persönliche Eindrücke aus vier Monaten Tätigkeit bei den PTT zu sprechen. Diese seien ein faszinierender Betrieb mit einer unerhörten Vielfalt von Tätigkeiten, gleichzeitig aber auch eine ausgesprochene Welt von Gegensätzen, sie seien international verbunden und integriert wie kaum ein anderes Unternehmen, und schliesslich ständen sie mitten in einem Umbruch.

Aus all dem ergeben sich zwangsläufig nicht einfache Führungsprobleme. Für das Jahr 1969 habe die Generaldirektion auf ihrer Ebene folgende *Arbeitsziele* gesetzt:

1. Überprüfung der internen Organisation der Generaldirektion im Sinne einer Klarstellung und einer ausgewogeneren Gewichtung der Aufgaben und Verantwortlichkeiten;

2. Systematische Bearbeitung der mittel- und langfristigen Unternehmungsplanung (unter Anwendung einheitlicher Grundlagen und unter Abstimmung mit der Finanz-, Bau- und Personalplanung) zur Gewinnung eines zentralen Überblicks;

3. Koordination und Ausbau der Information nach oben (Verwaltungsrat, Bundesrat, Parlament), nach aussen (Massenmedien, Benützer, Lieferanten, Wirtschaft) und nicht zuletzt auch nach innen (bis zum letzten Mitarbeiter).

Der *Umbruch bei den PTT-Betrieben*, so führte Dr. Redli weiter aus, würde diesen durch die gewaltigen Nachfragesteigerungen bei vielen Verkehrsleistungen einerseits und durch die technische Entwicklung andererseits aufgezwungen. Dieses Phänomen erkläre sich aus der starken Bevölkerungsvermehrung der letzten dreissig Jahre und aus dem explosiven Wachstum der Wirtschaft. Durch das ständig zunehmende Verkehrsvolumen gezwungen, zu dessen Bewältigung die nötigen Mitarbeiter nur noch mit grösster Schwierigkeit gefunden

werden könnten, befänden sich die PTT-Betriebe mitten im Umbruch auf dem Gebiete der Mechanisierung und der Automation. Der Trend zu vermehrter Mechanisierung und Automation schaffe jedoch auch neue Probleme, zum Beispiel im Personalsektor. Hier wirke sich eine gewisse Unsicherheit über die Zukunftsaussichten des Personals negativ aus, positiv zu werten seien dagegen die Bemühungen der Suche nach neuen Lösungen, die Schaffung von Aufstiegsmöglichkeiten, namentlich für technisch begabte junge Mitarbeiter. Es sei deshalb verständlich, dass unter diesen Voraussetzungen der Zusammenarbeit mit den Personalverbänden erstrangige Bedeutung zukomme. Der Umbruch bestehe namentlich aber auch in den geistigen Bereichen, wo das Umdenken, das Verlassen alter bewährter Denkschemata und Gewohnheiten weder für die Leitung noch für die Betriebsangehörigen eine bequeme Angelegenheit sei. Hier leiste die PTT-eigene Bildungsstätte in Magglingen wertvolle Hilfe.

Auch auf dem Gebiete der *Forschung und Wissenschaft* befänden sich die PTT-Betriebe im Umbruch, führte Präsident Redli weiter aus. Ziele, Aufgaben und die Zusammenarbeit mit Hochschulen und Industrie müssten neu überdacht und festgelegt werden, wenn man sich von der rasch vorwärts drängenden Entwicklung nicht überrennen lassen wolle.

Letztlich stehe auch die heutige Grundstruktur der PTT im Umbruch. Der im neuen PTT-Organisationsgesetz vorgesehene Verwaltungsrat solle nicht zuletzt den Bundesrat entlasten.

Zum Abschluss seiner Ausführungen gab PTT-Präsident, Generaldirektor Redli seiner Überzeugung Ausdruck, dass in den PTT-Betrieben ein *guter Geist* und ein positiver *Wille zur Dienstleistung* bestehe. Das sei angesichts des Übermasses an Arbeit und allzuoft verallgemeinernder Kritik keine Selbstverständlichkeit. «Wir versuchen das Verständnis unserer Mitarbeiter für die Bedürfnisse der Öffentlichkeit, der Wirtschaft, aller PTT-Kunden zu vertiefen. Dazu braucht es aber auch das Verständnis der Öffentlichkeit», schloss Dr. Redli.

### Aktuelle Fragen der Post

griff anschliessend Generaldirektor Dr. Charles F. Ducommun, der seit Beginn dieses Jahres dem Postdepartement vorsteht, auf.

Einleitend orientierte er über den *Stand des neuen Postbetriebskonzepts*, das, auf den Postleitzahlen, dem Schnellgutkonzept der SBB und den Empfehlungen der «englischen Expertise» beruhend, eine neue Betriebsorganisation der Post bringen

werde. Untersuchungen – auch mit Hilfe der Operations Research – ergaben für einen wirtschaftlichen Einsatz der technischen Einrichtungen und die rationelle Ausnützung der Transportmittel ein Netz von 25 Verarbeitungszentren. Im neuen Konzept wird die Paketpost in die Schnellgutzüge verwiesen, die Briefpost jedoch nach wie vor in den schnellen Reisezügen befördert werden. Da das Schnellgutkonzept der SBB, das sich im wesentlichen auf die drei Stammbahnhöfe Zürich-Mülligen (in der Nähe von Brugg), Däniken (bei Aarau) und Bern abstützt, in den Jahren 1976/77 in Kraft treten soll, gilt es für die PTT damit im Zusammenhang für Zürich und in Däniken bis zu diesem Zeitpunkt ebenfalls die neuen Betriebsanlagen zu erstellen, die in Bern mit der neuen Schanzenpost bereits vorhanden sind. Dr. Ducommun gab sich zuversichtlich, diese beiden grossen Bauvorhaben zeitgerecht unter Dach zu bringen.

Dies seien jedoch nicht die einzigen Grossprojekte der Post. Für einige der weiteren Verteilzentren, so Genf, Basel, Thun und Bellinzona, seien die Vorarbeiten im Gang. Ferner gelte es, den Transportmittelbedarf abzuklären, wobei das neue Betriebskonzept vermehrt Eigentransporte auf der Strasse bringen werde.

Sodann kam Generaldirektor Ducommun auf die *Standortfrage des Postcheckzentrums* zu sprechen. Die enorme Entwicklung auf dem Gebiete der Elektronik und der Datenfernübertragung habe die PTT-Betriebe bewogen, das Problem der Automatisierung des Postcheckdienstes zu studieren. Während der Phase der Grobplanung habe sich gezeigt, dass man mit einem einzigen Zentrum auskommen könne. Unter Berücksichtigung der mit dem Belegtransport, der Datenübermittlung und dem Personal zusammenhängenden Probleme beständen in Zürich und Bern die günstigsten und wirtschaftlichsten Voraussetzungen. Bern biete den Vorteil, dass dort an die ungefähr 800 im neuen Zentrum zu beschäftigenden Personen etwa deren 600 von den dortigen Checkdiensten übernommen werden könnten, so dass wenig zusätzliches Personal umgesiedelt oder rekrutiert werden müsste. Deshalb habe die Projektleitung Bern als künftigen Standort vorgeschlagen. Aus verschiedenen Überlegungen heraus habe die Generaldirektion PTT jedoch verfügt, auch noch eine Variante mit drei Zentren zu studieren. Diese Lösung hätte natürlich Mehrkosten zur Folge. Generaldirektor Dr. Ducommun legte Wert auf die Feststellung, dass erst nach Abschluss der Feinplanung darüber entschieden werde, ob überhaupt automatisiert werde oder nicht. Die Frage der Anzahl Zentren und deren allfällige

Standorte müsse aber vorher geklärt sein, weil dies einen grossen Einfluss auf die Organisation und die Wirtschaftlichkeitsberechnungen ausübe.

Schliesslich brachte Dr. Ducommun noch die Frage der Abschaffung der Stammeinlage auf Postcheckrechnungen zur Sprache, die, wie Bundesrat Bonvin ergänzend mitteilen konnte, entsprechend dem Antrag der Generaldirektion PTT aufgehoben werde.

Generaldirektor dipl. Ing. Fritz Locher orientierte über

#### **Gegenwärtige und künftige Aufgaben des Fernmeldedepartementes**

Da wir bei unsern Lesern voraussetzen dürfen, dass ihnen die vielseitige Tätigkeit mindestens zum Teil schon bekannt ist – wir vermittelten in Nr. 1/1969, S. 38..41 bereits einen Überblick – seien hier nur einige Punkte herausgegriffen.

Zur Erstellung neuer Telephonanschlüsse bei besetzten oder im Umbau begriffenen Zentralen oder als Provisorien haben sich die *mobilen automatischen Telephonzentralen* als sehr nützlich erwiesen. Ihre Zahl wird im Laufe dieses Jahres um sechs und im kommenden Jahr um weitere fünf vergrössert. Die bisher aus Deutschland bezogenen Behälter können künftig – zu den gleichen Bedingungen – in der Schweiz beschafft werden.

Nach dem praktisch beendeten Umbau der Telephonzentralen auf *Zeitimpuls-zählung* wird man nun intensiv an die Verwirklichung der *internationalen Selbstwahl* herangetreten. Der automatische Auslandsverkehr wird dieses Jahr noch auf Lugano, Chiasso, St. Gallen, Lausanne und Biel ausgedehnt und bald auch nach weiteren Ländern möglich sein.

Einer kurzen Erläuterung des ATECO-Projektes folgte ein Ausblick auf die öffentlich noch wenig bekannte *Datenübertragung*, die in der Schweiz bereits von zahlreichen in- und ausländischen Unternehmen benützt wird. Es bestehen etwa 50 Mietleitungen hoher Übertragungsqualität, die für Datenübertragungen benützt werden. Über 70 weitere Kunden verwenden für ihre Datenübertragungen das öffentliche Telephon-Wählleitungsnetz. Für die nähere Zukunft planen, wie Generaldirektor Locher bekanntgab, verschiedene Unternehmen, wie Grossbanken mit weitverzweigtem Filialnetz, Verkaufsorganisationen usw., die Einrichtung von Datenübertragungsanlagen zur Vereinfachung ihres Geschäftsablaufes und zur wirtschaftlichen Ausnützung der kostspieligen, zentralen Computer. Diesem Bedarf werden die Fernmeldebetriebe in den

nächsten Jahren mit Mietleitungen und dem Wählleitungsnetz zu genügen wissen; für später wird man die Schaffung eines besonderen Datennetzes prüfen müssen, um auch die bei uns zu erwartende Informations-Explosion bewältigen zu können.

Weitere Ausführungen galten dem Ausbau des UKW-Sendernetzes, der Verbesserung des Mittelwellenempfanges durch Verstärkung des Senders Beromünster sowie durch Einsatz einer besondern Steilstrahlantenne in den Morgen- und Nachtstunden, mit der speziell in den Alpengebieten gute Ergebnisse erzielt werden (Mittelwelle 1562 kHz = 192 m). Zur gelegentlich aufgeworfenen Frage der *Einführung stereophonischer Radiosendungen* in der Schweiz führte Generaldirektor Locher aus, dass ein Entscheid darüber nicht Sache der PTT sei. Da die Fernmeldebetriebe gegebenenfalls die technischen Einrichtungen bereitzustellen und diese über die Radiorechnung zu verrechnen hätten, beschäufte man sich einerseits mit den technischen Fragen, andererseits jedoch auch mit den finanziellen Auswirkungen. Für die Anpassung des umfangreichen Musikleitungsnetzes, die Umrüstung gewisser Senderteile und die Anpassung des Sendernetzes an den bei Stereobetrieb reduzierten Versorgungsbereich müssten etwa 18 Mio Franken aufgewendet werden. Hinzu kämen noch die Anpassungen in den Studios und schliesslich der Betrieb. Dies alles würde die Radiorechnung aus dem Gleichgewicht bringen, das heisse, man käme mit der heutigen Radiohörgebühr und deren Verteilung zwischen SRG und PTT nicht mehr aus. Die Fernmeldebetriebe müssten die Einführung der Stereophonie im gesamtschweizerischen Interesse studieren und könnten nicht auf einzelne Sonderwünsche eingehen. Es bleibe also offenbar nur die Alternative: entweder auf die Stereophonie zu verzichten oder sie auf Kosten auch jener, die an ihr nicht interessiert sind, einzuführen.

Nach einem Blick auf den *Ausbau des Fernsehens* – Endausbau des 1. und Aufbau des 2. Programmnetzes – ging dipl. Ing. F. Locher auf zwei Projekte *mobiler Funkdienste* ein, den aus dem Autoruf hervorgegangenen «Ortsruf», eine Art drahtloser Personensuchanlagen für grosse Ortschaften mit Rufmöglichkeiten bis zu 5000 Personen mit einem Kanal. Zur Zeit noch im Versuchsstadium befinde sich das nationale Autotelephonnetz, als Verlängerung des öffentlichen Telefons auf Fahrzeuge und mit automatischer Wahl in beiden Richtungen.

Durch die enge Verknüpfung von elektrischer Nachrichtentechnik mit technischer Entwicklung befinden sich die Fernmelde-

dienste seit langem im ständigem Wandel. Der Umbruch vollzieht sich – nach aussen wenigstens – kontinuierlich und ist vielfach selbstverständlich. Wenn nicht alles täuscht, bedeutet die *Pulsmodulations-technik* (PCM) einen tiefgreifenden Wandel. In Zusammenarbeit von Abteilung Forschung und Versuche PTT und Industrie sei ein PCM-System entwickelt worden, das – gegenwärtig zwischen Bern und Münchenbuchsee eingesetzt – auf einem Aderpaar 30 oder mehr Gespräche gleichzeitig zu übertragen erlaube. Die Bestrebungen gingen jedoch noch weiter, führte Generaldirektor Locher aus, zusammen mit der schweizerischen Fernmeldeindustrie solle ein betriebsfähiges Modell einer PCM-Anlage entwickelt und erprobt werden, bei dem auch die Vermittlung in der Zentrale nach dem PCM-Prinzip vorgenommen werde. Daraus könne sich für die fernere Zukunft ein ganz neuartiges Fernmelde-netz ergeben.

Mit diesem zukunftsweisenden Ausblick auf technische Neuerungen schloss Fernmelde-Generaldirektor Locher den bunten Strauss der Aufgaben. In der anschliessenden *Diskussion* wurden u. a. folgende das Fernmeldedepartement betreffende Fragen beantwortet:

Auch ohne algerischen Störer hätte der Landessender Beromünster mit einem *neuen Mittelwellensender* ausgestattet werden müssen. Mit Rücksicht auf die allgemeine Tendenz, die Sendeleistungen zu erhöhen, hätte man diese – allerdings nur als Reserve – ebenfalls höher als beim alten Sender gewählt. Nun werde die grosse Leistung aufgezwingenemassen zur Empfangsverbesserung im Inland während der Nachtstunden eingesetzt.

Die Frage einer schweizerischen *Satelliten-Bodenstation*, für die staatspolitische und wirtschaftliche Argumente sprechen, befinde sich noch im Studium. Dem Bundesrat sei in einem Bericht vorgeschlagen worden, dass die Studien durch die PTT weitergetrieben würden. An der Ausarbeitung eines Pflichtenheftes werde gegenwärtig gearbeitet, und man sei auch auf der Suche nach dem bestgeeigneten Standort.

Eine generelle *Aufhebung der Garantiehinterlage* für Telephonabonnenten sei nicht möglich. Jedoch sollen Erleichterungen im Rahmen des Verantwortbaren eintreten, wie Verkürzung der Frist bis zur Rückzahlung. Diese Massnahmen würden sich auch für die PTT vereinfachend auswirken.

Diese Pressekonferenz stand ganz im Zeichen der gegenseitigen Kontaktnahme zwischen der neuen Führung der Generaldirektion PTT und der Presse, einem Vorhaben, das von seiten der PTT mit grosser Offenheit verwirklicht wurde.

## Weltstatistik des Telephons

Christian KOBELT, Bern

654.15:31

Seit nahezu 60 Jahren stellt die *American Telephone and Telegraph Company (ATT)* alljährlich aufgrund des von ihr gesammelten Materials die Weltstatistik des Telephons, *The World's Telephones*, zusammen. Obwohl verschiedene in dieser Statistik enthaltenen Zahlen – wie die sog. Telephondichte, die Anzahl Gespräche je Einwohner – nicht immer genau mit den von den nationalen Gesellschaften errechneten Angaben übereinstimmen, so stellt *The World's Telephones* auf lange Sicht gesehen doch ein wertvolles und nützliches Hilfsmittel – um nicht zu sagen das einzige Hilfsmittel zum weltweiten Vergleich – dar, um die steigende Bedeutung und Verbreitung des Telephons überhaupt zu überblicken und mit früheren Jahren zu vergleichen. Die erwähnten Differenzen sind darauf zurückzuführen, dass der ATT für deren Berechnung nur Annäherungswerte für die Gesamtbevölkerung zur Verfügung stehen oder die Anzahl Gespräche je Einwohner von Land zu Land zudem auf unterschiedlichen Angaben beruhen – effektive Zahl Gespräche, Gespräche in Einheiten zu drei Minuten usw.

Die Statistik 1968 hält den Stand der Verbreitung des Telephons am 1. Januar 1968 fest, an welchem Tag weltweit 222,4 Mio Telephone (worunter stets Sprechstellen zu verstehen sind) in Betrieb standen. Dies entspricht einem Zuwachs um rund 14 Mio im Jahr 1967, um 61 Mio im Laufe der letzten fünf, beziehungsweise um 104 Mio Telephone im Laufe der letzten zehn Jahre. Zur Erreichung der ersten 100 Mio waren 78 Jahre nötig, diese Zahl hat sich nun in einem Dezennium mehr als verdoppelt!

### Telephonverteilung nach Kontinenten

*Tabelle I* vermittelt einen Überblick über die Verteilung der Telephone auf den einzelnen Kontinenten in absoluten und relativen Zahlen sowie die Telephondichte im Jahre 1968 im Vergleich zu 1958. Der dominierende Anteil Nordamerikas (USA und Kanada) ist im Laufe des letzten Jahrzehnts zwar um 43 Mio Sprechstellen gestiegen, der prozentuelle Anteil am Welttelephonbestand aber trotzdem von 58,1 auf 50,3% gefallen. In Südamerika, Europa und Australien/Ozeanien verdoppelte sich 1958–1968 die Zahl Sprechstellen etwa, in Mittelamerika hat sie sich ungefähr verdreifacht und in Asien sogar nahezu vervierfacht. Nur in Europa und Asien ergibt sich über das letzte Jahrzehnt wiederum eine Steigerung des relativen Anteils am

*Tabelle I.* Telephonverteilung nach Kontinenten 1968 und 1958

Kontinent	Sprechstellen in Tausend		Sprechstellen in % der Gesamtzahl		Sprechstellen auf 100 Einwohner	
	1968	1958	1968	1958	1968	1958
Nordamerika	111 773	68 470	50,3	58,1	50,6	36,1
Mittelamerika	2 004	836	0,9	0,7	2,3	1,3
Südamerika	4 626	2 845	2,1	2,4	2,6	2,2
Europa	71 864	35 232	32,3	29,9	11,2	6,3
Afrika	2 771	1 663	1,2	1,4	0,8	0,7
Asien	24 536	6 063	11,0	5,2	1,2	0,4
Australien/ Ozeanien	4 826	2 691	2,2	2,3	25,4	17,4
Welttotal	222 400	117 800	100	100	6,4	4,2

Weltbestand. Heute stehen in Nordamerika rund die Hälfte, in Europa etwa ein Drittel und in Asien ein Neuntel aller Telephone in Betrieb.

Die Telephondichte (Sprechstellen auf 100 Einwohner) stieg während der letzten zehn Jahre in Asien um das Dreifache, sie hat sich in Mittelamerika und Europa etwa verdoppelt und in Australien/Ozeanien und Nordamerika etwa um einen Drittel zugenommen. Über dem Weltmittel von 6,4 Sprechstellen auf 100 Einwohner liegen lediglich Nordamerika (50,6), Australien/Ozeanien (25,4) und Europa (11,2), die übrigen Kontinente sind zum Teil noch sehr weit darunter.

### Die wichtigsten Telephonländer

1958 waren es 13 Länder, die mehr als eine halbe Million Sprechstellen aufwiesen; inzwischen sind es 33 geworden. Im Laufe des Jahres 1967 sind Venezuela und Jugoslawien neu zum «Klub der Grossen» gestossen, die zusammen mit 214 Mio Telephonen 97% des Weltbestandes aufweisen. Die USA allein haben 104 Mio, etwa 5,5mal so viele Telephone wie Japan (18,2 Mio), das den zweiten Platz einnimmt, während es 1958 noch an fünfter Stelle lag (hinter USA, Grossbritannien, Kanada und Westdeutschland). An dritter Stelle finden wir 1968 Grossbritannien (12,1 Mio), dann folgen Westdeutschland (10,3), die Sowjetunion (9,1) und Kanada (8,4). Wie bereits aus diesen Zahlen hervorgeht, bezieht sich der Telephonzuwachs in Japan für das Jahrzehnt 1958/68 auf 322%, eine Zahl, die nur noch von Griechenland (329%) überboten wird. Auch Indien verzeichnet – wie Griechenland, wegen der geringen Zahl Telephone vor zehn Jahren – einen Zuwachs um 201%. Die Zuwachsraten der Sowjetunion, von Jugoslawien, Mexiko, Spanien, Italien, Polen, Kolumbien, Westdeutschland, den Niederlanden, Portugal

und Frankreich liegen ebenfalls zwischen 156 und 100%, das heisst, die Sprechstellenzahl hat sich in diesen Ländern mehr als verdoppelt. Demgegenüber hat sie in den USA (65%), Kanada (74), Schweden (63) und der Schweiz (83) weniger stark zugenommen. Dies ist verständlich, da die Telephondichte in diesen Ländern bereits seit Jahren hoch ist. In unserer *Tabelle II* sind alle diese Zahlen zusammengestellt, ebenso findet sich darin die Telephondichte angeführt.

In der letzten Kolonne von *Tabelle II* ist zudem für jedes Land der *Automatisierungsgrad* angegeben. Allerdings geht aus den Angaben der ATT nicht eindeutig hervor, ob darunter überall auch die Automatisierung des Fernverkehrs verstanden wird oder ob man sich mit der Automatisierung im Ortsnetz begnügt, wie vor allem Zahlen von hier nicht angeführten Ländern vermuten lassen. Zu den bereits 1967 vollautomatisierten Ländern Schweiz, Niederlande, Deutschland West und DDR ist mit 99,9%iger Automatisierung praktisch noch Italien hinzugestossen. Die USA sind, entgegen einer landläufigen Meinung, keineswegs vollautomatisiert; es fehlen dort, seit Jahren, immer noch einige Zehntelprozent (in wirtschaftlich uninteressanten, abgelegenen Gegenden), was aber auch bei nur 0,2% noch immer über 200 000 manuell bediente Telephone – entsprechend etwa dem Bestand der KTD Lausanne! – sind. Einen sehr hohen Automatisierungsgrad haben ferner die Telephonnetze von Schweden (99,2%), Kolumbien (99,1), Belgien (97,9), Grossbritannien (97,3), Kanada (97,2), Österreich (97,0) und Jugoslawien (94,4).

### Telephondichte

Die Telephondichte (Sprechstellen auf 100 Einwohner) beträgt im Weltmittel 6,4. In *Tabelle III* sind die zwölf Länder mit der

Tabelle II. Länder mit mehr als 500 000 Sprechstellen

Land	Anzahl Telephone		Zunahme % seit 1958	Telephone auf 100 Einwohner	Auto- matisierungs- grad %
	in Tausend 1968	1958			
Argentinien	1 553	1 181	31,5	6,69	90,5
Australien	3 178	1 814	75,2	27,05	85,3
Belgien	1 754	987	77,7	18,26	97,9
Brasilien	1 473	886	66,3	1,70	85,0
Dänemark	1 469	951	54,5	30,11	80,8
Deutschland West	10 321	4 732	118,1	17,21	100,0
Deutschland DDR	1 780	1 123	58,5	10,42	100,0
Griechenland	660	154	329,3	7,52	96,4
Grossbritannien	12 099	7 354	64,5	21,87	97,3
Finnland	950	525	81,1	20,32	90,0
Frankreich	7 000	3 499	100,1	13,96	88,9
Indien	994	330	201,4	0,19	74,8
Italien	7 057	2 871	145,8	13,44	99,9
Japan	18 217	4 322	321,5	18,07	79,6
Jugoslawien	506	198	155,5	2,52	94,4
Kanada	8 385	4 827	73,7	40,65	97,2
Kolumbien	515	224	130,1	2,64	99,1
Mexiko	1 044	413	152,9	2,25	88,9
Niederlande	2 716	1 318	106,0	21,45	100,0
Neuseeland	1 119	605	85,0	40,63	83,1
Norwegen	987	660	49,6	25,97	80,3
Österreich	1 163	592	96,4	15,85	97,0
Polen	1 530	659	132,3	4,77	84,6
Portugal	616	305	102,0	6,49	79,6
Rumänien	550			2,84	80,0
Schweden	3 935	2 410	63,3	49,84	99,2
Schweiz	2 534	1 385	82,9	41,84	100,0
Sowjetunion	9 100	3 558	155,8	3,84	74,0
Spanien	3 379	1 340	152,2	10,47	81,3
Südafrika	1 322	828	59,6	7,06	75,8
Tschechoslowakei	1 679	843	99,1	11,71	91,0
Ungarn	635	375	69,3	6,20	76,5
Vereinigte Staaten	103 752	63 624	63,1	51,81	99,8
Total	213 972	114 893	—	—	—

Tabelle III. Die telephondichtesten Länder (mit über 500 000 Sprechstellen)

Land	Sprechstellen auf 100 Einwohner		Rangfolge	
	1968	1958	1968	1958
Vereinigte Staaten	51,81	36,82	1.	1.
Schweden	49,84	32,60	2.	2.
Schweiz	41,84	26,84	3.	4.
Kanada	40,65	28,64	4.	3.
Neuseeland	40,63	26,60	5.	5.
Australien	27,05	19,22	6.	6.
Norwegen	25,97	18,49	7.	7.
Grossbritannien	21,87	14,25	8.	8.
Niederlande	21,45	11,88	9.	10.
Finnland	20,32	12,04	10.	9.
Belgien	18,26	10,93	11.	11.
Japan	18,07	4,22	12.	12.

grössten Telephondichte zu Beginn des Jahres 1968 den entsprechenden Zahlen von 1958 gegenübergestellt. Die USA liegen nach wie vor an der Spitze, gefolgt – ebenfalls seit Jahren – von Schweden. An dritter Stelle folgt die Schweiz, die nun Neuseeland (1967 noch auf dem dritten Platz) überrundet hat, Neuseeland seinerseits ist auch noch auf den Platz hinter Kanada zurückgefallen. Auf den Plätzen 3 bis 5 ergaben sich also Veränderungen, wobei sich unser Land nun klar distanzierte. Die Unterschiede zwischen Kanada und Neuseeland sind gering (0,04%) und zufällig. Über die Telephondichte aller europäischen Länder in den Jahren 1958 und 1968 orientiert die *Tabelle IV*. Daraus ergibt sich, dass besonders an der Spitze

Tabelle IV. Telephondichten der europäischen Länder

Land	Telephone auf 100 Einwohner	
	1968	1958
Monaco	57,79	35,24
Schweden	49,84	32,60
Schweiz	41,84	26,84
Kanalinseln*	40,51	26,67
Liechtenstein	39,53	21,77
Island	31,04	19,96
Dänemark	30,11	21,05
Luxemburg	27,99	12,20
Norwegen	25,97	18,49
Grossbritannien	21,87	14,25
Niederlande	21,45	11,88
Finnland	20,32	12,04
Belgien	18,26	10,93
Deutschland West	17,21	8,75
Österreich	15,85	8,46
Frankreich	13,96	7,92
Italien	13,44	5,91
Tschechoslowakei	11,71	2,88
Spanien	10,47	4,51
Deutschland DDR	10,42	6,45
San Marino	10,07	2,69
Andorra	8,87	1,67
Malta	8,78	3,14
Irland	8,58	4,47
Griechenland	7,52	1,89
Portugal	6,49	3,41
Ungarn	6,20	3,97
Polen	4,77	1,42
Bulgarien	4,02	0,77
Sowjetunion	3,84	1,78
Rumänien	2,84	0,77
Jugoslawien	2,52	1,09
Türkei	1,30	0,80
Albanien	0,31	0,14

\* = Guernsey, Jersey

während des vergangenen Dezenniums keine wesentlichen Veränderungen in der Reihenfolge eingetreten sind, auch die «Schlusslichter» sind etwa dieselben geblieben. Grössere Umstellungen ergaben sich dagegen im Mittelfeld.

### Die telephondichtesten Städte

Die meisten Telephonapparate findet man nach wie vor in amerikanischen Städten. Den absoluten Rekord hält Beverly Hills, der Villen-Vorort von Los Angeles, wo viele Filmstars ihren Wohnsitz haben, mit 151,1 Apparaten auf 100 Einwohner! Nur wenig zurück steht ein anderer Vorort Los Angeles, El Segundo, der es auf eine Dichte von 149,7 bringt und im Begriffe steht, Beverly Hills bald einmal zu überflügeln, betrug hier vor zwei Jahren die Telephondichte doch erst 110,2% gegenüber bereits 144,6% in Beverly Hills. «Aus dem Rahmen» fällt auch noch La Jolla (bei San Diego) mit seinen 101,6 Sprechstellen auf 100 Einwohner. Dank seiner vielen Ämter steht die amerikanische Bundeshauptstadt Washington D. C. mit einer Telephondichte von 96,6 (1958: 70,0) an der Spitze «normaler» Städte. White Plains N. Y. folgt mit 85,4 (66,2), Southfield mit 81,6 liegt bereits nur noch knapp vor Stockholm mit 80,7.

Unter den zwölf bestplatzierten europäischen Städten findet man sieben schwedische und fünf schweizerische, so auf dem zweiten Platz – nach Stockholm – Zürich (68,1), an fünfter und sechster Stelle Genf beziehungsweise Basel (61,7 und 60,6), an neunter Bern (57,5) und an zwölfter Lugano (56,6). In *Tabelle V* sind noch weitere Schweizer und einige wichtige europäische Städte aufgeführt.

### Gespräche je Einwohner

In einer besondern Zusammenstellung errechnet die ATT regelmässig die Anzahl Gespräche auf den Kopf der Bevölkerung (nicht der Sprechstellen oder Anschlüsse!), wobei auch angegeben ist, wie sich Orts- und Fernverkehr verteilen. Wie wir bereits in der Einleitung feststellten, ist nicht klar ersichtlich, auf welcher Basis die Gesprächszahlen (effektive oder errechnete)

*Tabelle V.* Die telephondichtesten europäischen Städte

Stadt (Land)	Telephondichte
Stockholm (S)	80,7
Zürich (CH)	68,1
Lund (S)	61,9
Solna (S)	61,7
Genf (CH)	61,7
Basel (CH)	60,3
Karlstad (S)	59,0
Uppsala (S)	58,5
Bern (CH)	57,5
Malmö (S)	57,0
Orebrö (S)	56,8
Lugano (CH)	56,6
Paris (F)	55,5
Lausanne (CH)	53,2
Oslo (N)	53,0
Helsinki (Finnland)	51,1
Mailand (I)	50,5
Luxemburg	49,5
St. Gallen (CH)	48,0
Neuenburg (CH)	47,1
La Chaux-de-Fonds (CH)	47,0
Winterthur (CH)	46,9
Kopenhagen (DK)	46,6
Luzern (CH)	44,4
Biel (CH)	44,0
Brüssel (B)	41,1
Düsseldorf (D)	39,0
Prag (CSR)	38,3
Bonn (D)	37,9
Den Haag (NL)	37,7
Rom (I)	34,5
Barcelona (ES)	29,0
West-Berlin	27,0
Ost-Berlin	24,7
Lissabon (P)	24,1
Athen	19,6
Budapest	18,7
Dublin (Irland)	17,5
Sofia	14,4

beruhen und was unter Orts- und Fernverkehr im einzelnen verstanden wird. Ein Ortsgespräch innerhalb einer amerikanischen Grossstadt (wie Los Angeles) kann für schweizerische Verhältnisse schon einem Ferngespräch gleichkommen. Wenn

*Tabelle VI.* Gespräche je Einwohner

Land	Gespräche je Einwohner	Verhältnis Orts- zu Fernverkehr ca.
Kanada	667,7	4:1
USA	667,0	24:1
Island	606,3	19:1
Schweden	598,9	7:1
Dänemark	354,3	3:1
Schweiz	306,4	0,9:1
Norwegen	203,9	7:1
Australien	198,0	16:1
Argentinien	176,7	66:1
Niederlande	176,1	1,6:1
Italien	165,6	8:1
Griechenland	148,7	23:1
Grossbritannien	145,7	6:1
Deutschland		
West	124,1	2,3:1

also auch mit Vorbehalten, so sind diese Zahlen doch gleichwohl interessant. Die wichtigsten sind in *Tabelle VI* zusammengefasst.

Kanada und die USA liegen mit 667,7 beziehungsweise 667,0 Gesprächen je Einwohner weit an der Spitze; der Ortsverkehr dominiert (in Kanada beträgt das Verhältnis Orts- zu Fernverkehr etwa 4:1 in den USA gar 24:1). In dem an dritter Stelle folgenden Island mit 606,3 Gesprächen/Einwohner trifft es auf rund 19 Ortsgespräche ein Ferngespräch, in Schweden (598,9 Gespräche/Einwohner) auf sieben Ortsgespräche ein Ferngespräch. In Dänemark mit seinen 354,3 Gesprächen je Einwohner sind die Ferngespräche zahlreicher, einzig in der Schweiz überwiegt der Fernverkehr etwa im Verhältnis 1,9:1, und es werden pro Kopf der Bevölkerung 306,4 Gespräche im Jahr errechnet.

\*

Mit diesem Streifzug durch die neueste Weltstatistik des Telephons haben wir nur das Wesentlichste herausgegriffen. Sie vermittelt noch viele andere Angaben, die für jenen interessant sind, der sich eingehender mit der Entwicklung des Telephons befassen will.

## Nouvelles ATECO

François KELLER, Berne

Comme le trafic international représente environ 80% de tout le trafic télégraphique suisse, la réalisation du projet ATECO ne pouvait se concevoir sans prise de contact avec les administrations étrangères, afin d'obtenir leur accord pour le nouveau mode d'exploitation. C'est pourquoi un groupe de travail a été constitué, avec le mandat de définir les critères régissant l'échange des télégrammes sur le plan international, de préparer et d'organiser des entretiens avec nos partenaires étrangers et d'établir des accords avec eux.

Considérons à titre d'exemple quelques-uns des problèmes qui font l'objet de pourparlers avec les services télégraphiques étrangers.

D'entre tous, le problème du format des télégrammes est sans aucun doute le plus important. Sur le réseau Gentex international, il a été décidé d'adopter le format F.12 complété par un indicateur de début de message ZCZC et par un indicateur de fin NNNN. En outre, pour tenir compte du fait que l'ATECO effectue l'acheminement sur la base du lieu de destination, celui-ci devra figurer sur une ligne de destination séparée. Le choix de ce format, fondé sur le résultat d'une enquête faite en fin 1967, a été fait en accord avec la majorité des pays intéressés.

Les offices étrangers recevront les télégrammes du centre ATECO sur téléimprimés à bande ou à page et ils enverront leurs messages à Zurich-Wiedikon selon l'un de ces deux modes. Les ordinateurs transformeront les télégrammes en provenance d'appareils à bande en format sur page, en tant que les signes «retour du chariot» et «changement de ligne» sont représentés par les signes «espace» et «double trait» respectivement.

Avec son unique numéro d'appel, le centre ATECO s'incorpore dans le réseau Gentex comme un simple raccordement Gentex, avec cependant quelques particularités. Ainsi le signal acoustique, les indications MOM et RPFR TM et l'envoi des signaux PPPP ou OOOO pour faire cesser la transmission n'ont aucune action sur le système. Si la réception est mauvaise, il suffit de couper la communication, après quoi tout le message est automatiquement répété intégralement par le centre ATECO.

A la liste des questions traitées avec les administrations étrangères par le groupe de travail, il convient encore d'ajouter les points suivants:

- l'échange d'indicatifs
- la suppression automatique de la communication
- la transmission des signes d'erreur
- la transmission de longs télégrammes
- l'acheminement du trafic de service
- le décompte international et
- l'acheminement des télégrammes après la fermeture des bureaux.

Tous ces problèmes demandent des adaptations mineures dans la procédure de travail des offices télégraphiques étrangers avec le centre d'ordinateurs.

Les discussions ont été préparées d'abord par la remise d'une brochure informative sur le système ATECO, puis par une édition spéciale du cahier des charges mise à la disposition des administrations étrangères.

L'année dernière, une délégation du groupe de travail s'est rendue en France, en République fédérale d'Allemagne, en Italie, dans les pays du Benelux et au Danemark. Cette année elle s'est entretenue avec les administrations espagnole et algérienne et elle se rendra en Autriche, en République démocratique d'Allemagne, en Tchécoslovaquie et en Hongrie très prochainement.

La délégation s'est montrée très satisfaite de l'issue des entretiens qui ont eu lieu jusqu'ici. Nos partenaires étrangers font preuve d'un vif intérêt pour notre projet de rationalisation et sont prêts à collaborer avec le nouveau système et à nous appuyer dans nos essais décentralisés qui commenceront au cours de l'été prochain.

### ATECO-Nachrichten

Da der internationale Verkehr ungefähr 80% des gesamten schweizerischen Telegrammverkehrs darstellt, ist die Verwirklichung des Projektes ATECO ohne Fühlungnahme mit den ausländischen Verwaltungen zwecks Abschluss von Abkommen über die Betriebsabwicklung kaum vorstellbar. Es wurde daher eine Arbeitsgruppe gebildet, die den Auftrag erhielt, die Kriterien für den Verkehr mit dem Ausland zu definieren, die Verhandlungen mit den ausländischen Partnern einzuleiten und durchzuführen und mit ihnen Abmachungen auszuarbeiten.

Es seien im folgenden an Hand einiger Beispiele die Fragen dargestellt, die mit den ausländischen Telegraphendiensten erörtert werden müssen.

Von allen bestehenden Problemen ist zweifellos das der Telegrammformate das

bedeutendste. Es wurde beschlossen, auf dem internationalen Gentex-Netz das durch die Anfangs- und Schlussignale ZCZC und NNNN ergänzte Format F.12 einzuführen. Ausserdem soll dabei der Bestimmungsort auf eine separate Telegrammzeile geschrieben werden, um der auf der Erkennung des Bestimmungsortes beruhenden Wegleitung durch ATECO Rechnung zu tragen. Die Wahl dieses Formats wurde auf Grund einer Ende 1967 durchgeführten Umfrage getroffen und wird von der Mehrzahl der interessierten Länder befürwortet.

Die ausländischen Ämter erhalten die Telegramme vom ATECO-Zentrum auf Streifen- oder auf Blattdruckern zugeschrieben, und sie können ihren Verkehr nach dem einen oder anderen Verfahren in Zurich-Wiedikon absetzen. Die von Streifenschreibern übermittelten Telegramme werden von den Computern in das Blattformat umgewandelt, sofern für die Zeichen «Wagenrücklauf» und «Zeilenverschiebung» die entsprechenden Zeichen «Zwischenraum» und «Doppelstriche» gesetzt werden.

Mit seiner einzigen Gentex-Rufnummer gliedert sich das ATECO-Zentrum als gewöhnliche Stelle in das Netz ein, dies allerdings mit einigen Besonderheiten. So haben z. B. das Klingelzeichen, die Vermerke MOM und RPFR TM und das Gegenschreiben der Zeichen PPPP oder OOOO, um die Übermittlung zu unterbrechen, keinen Einfluss auf das System. Bei schlechtem Empfang genügt es, die Verbindung zu trennen, worauf die ganze Meldung vom Zentrum automatisch vollständig wiederholt wird.

Der Liste der von der Arbeitsgruppe mit den ausländischen Verwaltungen besprochenen Fragen sind noch die folgenden Punkte beizufügen:

- der Namengeberaustausch
- die automatische Trennung der Verbindungen
- die Durchgabe der Irrungszeichen
- die Übermittlung der langen Telegramme
- die Wegleitung des Dienstverkehrs
- die Abrechnung und
- die Wegleitung der Telegramme nach Dienstschluss

Alle diese Probleme erfordern geringfügige Anpassungen der Betriebsabwicklung in den ausländischen Ämtern im Verkehr mit dem Computerzentrum.

Die Verhandlungen wurden vorbereitet, indem wir unseren Partnern zuerst eine kurze Informationsschrift über das ATECO-

System zustellten, die einige Zeit später durch eine Sonderausgabe des Pflichtentheftes ergänzt wurde.

Letztes Jahr begab sich eine Abordnung der Arbeitsgruppe nach Frankreich, in die Bundesrepublik Deutschland, nach Italien, in die Benelux-Länder und nach Dänemark. Dieses Jahr wurden ausserdem die Ver-

waltungen von Spanien und Algerien begrüsst, und es ist vorgesehen, in aller nächster Zeit in Österreich, in der Deutschen Demokratischen Republik, in der Tschechoslowakei und in Ungarn die Verhandlungen weiterzuführen.

Die Abordnung zeigte sich über den guten Verlauf der bisher geführten Ver-

handlungen befriedigt. Die besuchten Verwaltungen bekunden reges Interesse an unserem Rationalisierungsprojekt. Sie sind bereit, mit dem neuen System zusammenzuarbeiten und uns bei den dezentralen Betriebsversuchen, die im Laufe des Sommers beginnen werden, zu unterstützen.

---

## Literatur – Bibliographie – Recensionen

**Dillenburger W. Einführung in die Fernsehtechnik.** Band 2: Studiogeräte und Empfänger für Schwarzweiss- und Farbfernsehen, Schaltungstechnik, Transistortechnik. 3. überarbeitete und erweiterte Auflage. Berlin, Fachverlag Schiele und Schön GmbH, 1969. 528 S., 534 Abb. Preis Fr. 68.95.

Der zweite Band dieses Standardwerkes gibt wiederum knapp und präzise eine umfassende Darstellung des neuesten Standes der Fernsehtechnik. Wie im ersten Band – dessen Erscheinen rund fünfzehn Jahre zurückliegt – sind die Studioteknik und die Technik der Fernsehempfänger besonders eingehend behandelt; unter weitgehender Berücksichtigung der inzwischen erfolgten Entwicklung wurde der Stoff jedoch neu bearbeitet und teilweise erweitert.

Das Buch ist in zwei Hauptabschnitte aufgeteilt. Der erste Teil befasst sich im wesentlichen mit der Technik der Fernsehstudiogeräte und des Fernsehempfängers. Einer Übersicht der im Studio verwendeten Anlagen folgt eine kurze Darstellung der hauptsächlichsten Gesichtspunkte betreffend Anordnung der Geräte und Signalverarbeitung im Produktionsstudio. Sehr eingehend werden danach Aufbau und Technik der einzelnen Gerätegruppen behandelt, und es gelingt dem Verfasser, die Belange des Farbfernsehens klar und einfach darzustellen. Die vielen in Bild und Text dargelegten Apparaturen aus der Praxis vermitteln einen guten Eindruck von der angewandten Technik und tragen wesentlich zum Verständnis der grundsätzlichen Verfahren und Vorgänge bei.

Der zweite Teil ist in erster Linie der Schaltungstechnik gewidmet, wobei vor allem die Transistortechnik im Vordergrund steht. Die Beispiele sind so ausgewählt, dass der Leser einen Überblick gewinnt, was in der Fernsehtechnik gebraucht wird, und wie die Lösungen von schaltungstechnischen Aufgaben aussehen können. Da sich das Buch vorwiegend an den Praktiker wendet, ist auf die Mathematik weitgehend verzichtet worden. Angaben über die Dimensionierung von Schaltelementen beschränken sich auf das Wesentliche und dienen dazu, in Ergänzung zum Text, die Funktion der betreffenden Schaltung klar hervortreten zu lassen. Das Verständnis der oft komplizierten Vorgänge wird durch die zahlreichen Oszillogramme und graphischen Darstellungen erleichtert. In einem besonderen Abschnitt, der sich mit den grundsätzlichen Eigenschaften des Transistors befasst, sind auch Transistor und Röhre einander gegenübergestellt; zweckmässigerweise steht dieser Abschnitt als Einführung zur Schaltungstechnik am Anfang des zweiten Teiles.

Das vorliegende Buch ermöglicht es dem Leser, sich über den neuesten Stand der Fernsehtechnik zu orientieren. Die bei der schaltungstechnischen Entwicklung der einzelnen Geräte und Verfahren auftretenden Fragen werden eingehend erörtert, wobei deren Diskussion auch auf den weniger Vorgebildeten Rücksicht nimmt. Die Auswahl der Beispiele ist umfassend, und man spürt, dass die hier mitgeteilten Ergebnisse unmittelbar aus der Praxis stammen. Das Literaturverzeichnis ist abschnittsweise geordnet und gibt Hinweise

auf die umfangreiche Fachliteratur. Ein Stichwortverzeichnis am Schluss des Buches vervollständigt die Übersichtlichkeit dieses gründlichen Standardwerkes der Fernsehtechnik. *P. Sollberger*

**Registerband zu den Jahrbüchern des elektrischen Fernmeldewesens, VI. bis XIX. Jahrgang.** Herausgegeben vom Bundesministerium für das Post- und Fernmeldewesen, Bonn. Bad Windsheim, Verlag für Wissenschaft und Leben 1968. 222 S. Preis Fr. 36.75.

Zur Ergänzung der in den Jahren 1952 bis 1968 erschienenen Jahrbücher des elektrischen Fernmeldewesens – die wir im einzelnen in unserer Zeitschrift besprochen haben – ist nun noch ein Registerband erschienen. Dieser enthält alphabetisch nach Verfassern und nach Sachgebieten geordnet eine Gesamtübersicht der in den Jahrgängen VI–XIX erschienenen Aufsätze. Ein dritter Teil wiederholt jahrgangweise die Titel der Beiträge der einzelnen Bände. Rund zwei Drittel des Registerbandes beanspruchen jedoch die Kurzfassungen in deutscher, englischer und französischer Sprache zu den zwischen 1960 und 1968 erschienenen Artikeln. Der Zeitraum vor 1960 wurde nicht mehr erfasst, da dessen Aufsätze teilweise bereits überholt sind.

Man kann sich allerdings fragen, ob das Bedürfnis nach einem solchen «Registerband» den getriebenen Aufwand (Bleisatz, Leinenband) und den Preis rechtfertigen.

*Chr. Kobelt*