

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

Band: 44 (1966)

Heft: 5

Rubrik: Verschiedenes = Divers = Notizie varie

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 13.10.2024

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

Die Verlegung von Kunststoffrohren durch den Wohlensee

621.315.285 : 621.643.29

Im letzten Herbst wurde in den Wohlensee bei Bern ein Kunststoffrohrbündel eingezogen, das als Kanalisation für Kleinkoaxial- und Trägerkabel vorgesehen ist. Der hierzu gewählte Bauvorgang wurde unseres Wissens in der Schweiz zum ersten Male angewendet, weshalb er hier kurz erläutert sei.

Die Aufgabe lautete dahin, acht Kunststoffrohre mit einer Überdeckung von zwei Metern in die Sohle der 110 m breiten, aufgestauten Aare – den Wohlensee – zu verlegen.

Die konventionelle Baumethode hätte darin bestanden, im Schutze von Stahlspundwänden und von einer Arbeitsbrücke aus, etappenweise, mit Hilfe eines Greifbaggers, einen Graben auszuheben. Anschliessend wären dann die Kunststoffrohre belastet, abgesenkt und überdeckt worden. Nachteilig an diesem Vorgehen ist, dass die Rohre beim Absenken beschädigt werden können; zudem ist diese Methode sehr kostspielig. In der Folge wurde eine Lösung gewählt, die ohne Brücke und Spundwände auskam. Als Hauptbaumittel wurden vorgesehen: ein Saugbagger, eine Rammatterie sowie eine Winde (Fig. 1). Die Absicht war, mit dem Saugbagger unter dem bis sechs Meter tiefen Wasser einen Graben zu saugen und in diesen anschliessend das belastete Rohr-bündel einzuziehen.

Anfang Juni 1965 wurde mit den Arbeiten begonnen, nachdem an Ort und Stelle durch Rammsondierungen festgestellt worden war, dass der Grund auf mindestens drei Meter absaugbar sei. Der aus einer Notstromgruppe (zur Stromversorgung der ganzen Anlage), zwei Pumpen zu je 60 PS, einem Windensystem sowie einer Saug- und einer Förderleitung bestehende Saugbagger wurde eingerichtet. Das bis in eine Tiefe von 12 m absenkbare Saugrohr wurde mit einem Spülkopf ausgestattet, der mit Hilfe von zwei Spülleitungen und Aufwühdüsen das auszuhebende Material vorerst lockerte und dieses dann durch eine 25 cm grosse Öffnung absaugte (Fig. 2).

Nachdem die in den Uferzonen vorhandenen Schlamm-bänke entfernt worden waren, begann man über die ganze Breite vorerst eine Grabentiefe von etwa 1,5 m vorzubaggern. Während dieser Arbeiten wurde am rechten Ufer das Rohrbündel vorbereitet. Die acht Rollen mit je 150 m Synamalenrohr (\varnothing 116/110 mm) wurden eine nach der andern auf ein aus Holz erstelltes, horizontales

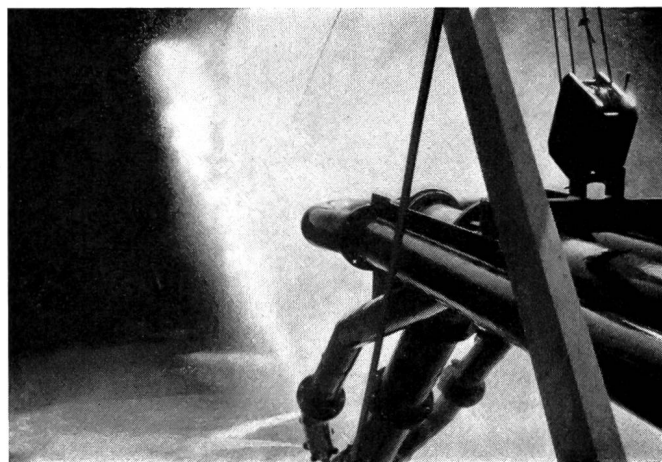


Fig. 2

Der Saugarm ist hochgezogen, die Wasserstrahldüsen sind noch in Funktion

Drehgestell aufgelegt und mit Pferden abgezogen. Sobald die Rohre am Ufer in der verlängerten Projektachse lagen, begann der beauftragte Unternehmer mit der Montage der alle zwei Meter vorgesehenen feuerverzinkten Briden. Anschliessend wurden durch die Kabelzuggruppe sechs alte Telephonkabel 600×2 so in das Rohrbündel eingezogen, dass sich darin eine gleichmässige Gewichtsverteilung ergab. Dadurch wurde aber auch ein spezifisches Gewicht erreicht, das beim Einziehen in den Graben trotz des Auftriebes ein Verdrängen von möglichem Feinschlamm erlauben sollte.

Der Zugkopf für das Rohrbündel wurde so ausgebildet, dass die Zugkraft gleichmässig und verteilt auf die einzelnen Rohre wirken musste (Fig. 3). In jedes Rohrende wurde ein satt anliegender

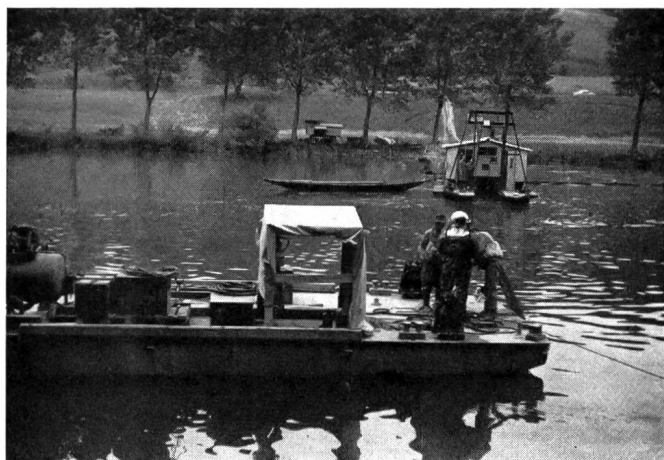


Fig. 1

Im Vordergrund die Rammatterie, hier als Taucherschiff eingesetzt, dahinter der Saugbagger. Am Ufer der Generatorwagen zur Stromversorgung und das ausgelegte Rohrbündel

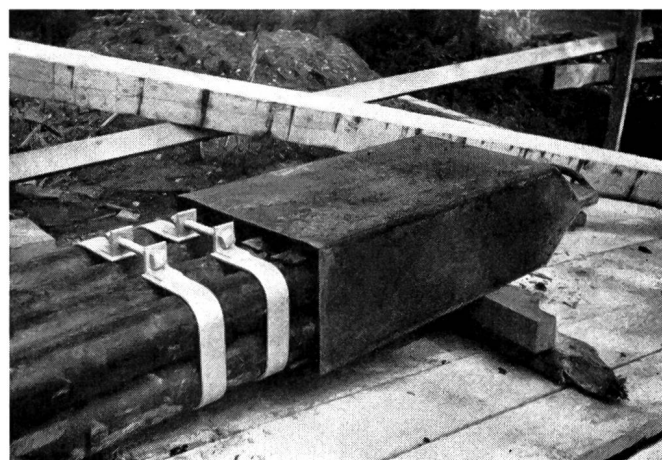


Fig. 3

Zugkopf, sichtbar sind lediglich Bügel und Flacheisen. Die eingeschobenen Hartholzzyliner reichen bis unter die beiden zusätzlichen Briden

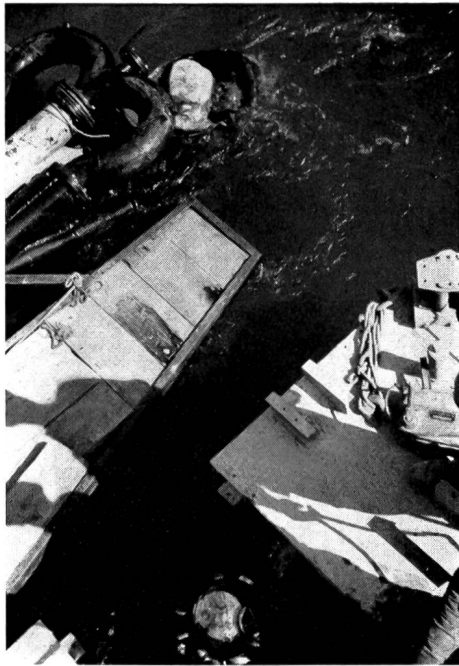


Fig. 4

Rechts das Taucherschiff, links der Saugbagger mit soeben gehobenen Steinblöcken. Vorne der unter der Wasseroberfläche wartende Taucher

Hartholzzylinder von 130 cm Länge geschoben, der mit einer seitlich eingefrästen Längsnut versehen, die Durchführung der Gewichtskabelverankerung nach vorne erlaubte. Über den Bündelkopf verschraubte man anschliessend Flacheisen und verschweisste diese zusammen mit den Kabelverankerungsseilen auf die trapezförmige, am Kopf befindliche Eisenplatte. Hierauf wurde über das ganze Bündel noch ein schlittenförmiger Kasten aus Eisenblech geschoben, ebenfalls mit der Eisenplatte verschweisst und diese mit einem starken Zugbügel versehen. Schliesslich legte man über das ganze Bündel noch ein lockeres Drahtseil, das mit jeder Bride verbunden und am Zugbügel fest verankert war. Man erachtete diese, dem Abreissen entgegenwirkende Massnahme als notwendig, trotzdem das Rohrbündel am Ufer über Holzrollen gezogen und im Wasser um das Gewicht des Auftriebes leichter wurde.

Wegen der überaus starken Schneeschmelze und der Regenperiode war im letzten Sommer die Wasserführung der Aare über lange Zeit sehr gross. In den Monaten Juni und Juli wurden wochenlang Abflussmengen von über 240 m³/s registriert, Mengen, die einem mittleren Hochwasser entsprechen. Um das Risiko auszuschalten, dass während des Einzuges der Rohre diese durch die Strömung flussabwärts getrieben werden könnten, mussten die Briden in gewissen Abständen oberwasserseitig mit einem Eisenring versehen werden. Dann wurden etwa 30 m oberhalb der Seedurchquerung drei je 3 t schwere Betonblöcke versenkt und mit je einer Boje markiert. Es war vorgesehen, durch einen Taucher Verankerungskabel zwischen den Ringen und diesen Bojen zu montieren, falls während des Einziehens Hochwasser auftreten sollte.

Inzwischen ergaben sich Schwierigkeiten beim Absaugen des Grabens. Je tiefer sich der Spülkopf des Baggers in den Boden arbeitete, desto häufiger wurden grosse Steine angesogen. Diese blieben beim Eintritt in das Saugrohr darin stecken. Deshalb wurden Unterwassersprengungen erwogen. Obwohl das Kantonale Fischereinspektorat dazu die Einwilligung erteilt hatte, wurde doch darauf verzichtet. Das Entfernen des Saugbaggers und der Rammatterie vor jeder Sprengung wäre äusserst zeitraubend gewesen, zudem hätte sich möglicherweise ein ungleichmässiges oder ein ausgeweitetes Grabenprofil ergeben, das den Rohreinzug ohne Leitpfähle in Frage gestellt hätte.

Nachdem der Taucher in der Strömung versuchsweise die grossen Steine hatte lösen können, entschloss man sich, Taucher und Saugbagger kombiniert einzusetzen. Am Spülkopf des Baggers wurde ein Kübel montiert und für den Taucher eine besondere Stahlrohrleiter konstruiert, von der aus er in der für ihn gefährlichen Strömung die grossen Blöcke lösen und in den Behälter füllen konnte. Aus Sicherheitsgründen stieg der Taucher nach jeder Ladung auf, erst dann wurde der Saugarm gehoben, wurden die Steine in ein Boot umgeladen und 10 m seeabwärts wieder versenkt (Fig. 4). Dieser Vorgang wiederholte sich mehr als 400mal; es mussten auf diese Weise etwa 80 m³ Steinblöcke beseitigt werden.

Wenn einerseits der stark verfestigte Grund viele Taucherstunden erforderte, wirkten sich andererseits die daraus resultierenden steilen Grabenwände günstig aus. Sie gewährleisteten beim Einzug des Rohrbündels eine gute Längsführung und hielten die zeitweise bis zu 1 m/s betragende Strömung wirksam ab. So konnte man beim Einziehen von Leitpfählen absehen, die den Einzug wesentlich kompliziert hätten.

Nachdem der Graben unter Wasser über die ganze Länge auf die gewünschte Tiefe ausgehoben war, stellte man fest, dass während des Fortschreitens der Aushubarbeiten der Einschnitt grösstenteils wieder eingeschwemmt worden war. Die andauernden Hochwasser hatten ihre Spuren hinterlassen! Diese Feststellung kam aber nicht überraschend. Das erneute Ausheben dauerte nur zwei Wochen, da sich das Schwemmaterial jetzt mühelos absaugen liess.

Am 6. Oktober 1965 wurden probeweise ein paar Meter des Rohrbündels eingezogen, nachdem der Taucher erneut über die ganze Grabenlänge eine geringe Schlammschicht festgestellt hatte. Tags darauf wurde dann der eigentliche Einzug vollzogen. Das am Zugkopf befestigte Seil führte man zum linken Ufer, dort über eine Umlenkrolle und versah es mit einer Endrolle. Das eigentliche Windenseil verankerte man am rechten Ufer etwas unterhalb der Kreuzungsstelle und führte es über die Endrolle des Zugseils wieder ans rechte Ufer zu der dort aufgestellten Winde zurück (Fig. 5). Das Bündel wurde mit einer Geschwindigkeit von 50 cm/min eingezogen. Damit sich der Zugkopf während dieses Vorganges nicht von der Grabensohle abheben konnte, wurde

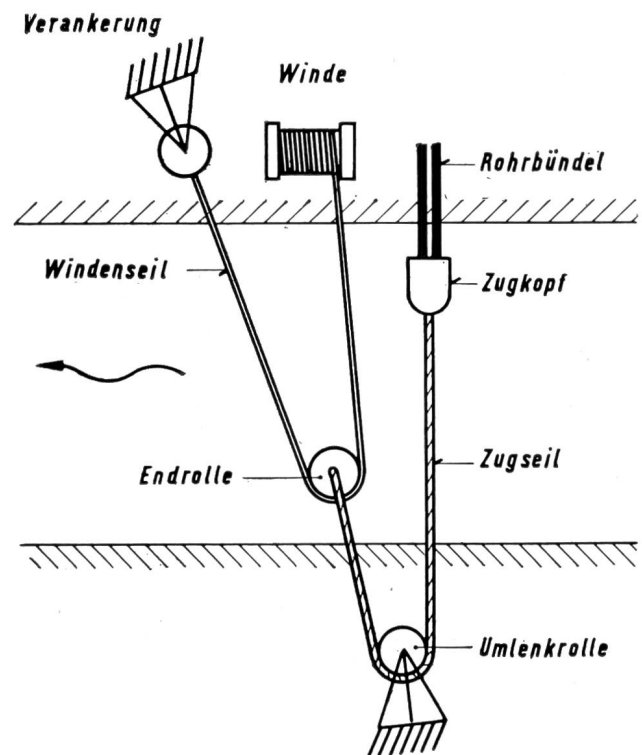


Fig. 5

Der Einzug des Rohrbündels

er am Saugarm des ebenfalls mitgezogenen Baggers befestigt und durch diesen in der richtigen Tiefe gehalten. Die einzustellende Tiefe war aus dem Längenprofil abzulesen.

Während des Abziehens des Rohrbündels über das Gefälle der rechten Uferpartie musste das Bündelende durch den Kabelzugwagen gesichert werden, um zu verhindern, dass die Rohre unter der Belastung der Gewichtskabel seitlich ausbrachen.

Unmittelbar nach dem Auslegen wurden die Rohre im Bereich

der stärksten Strömung durch den Taucher zum Schutz vor allfällig herabstürzenden Steinblöcken mit Sandsäcken abgedeckt. Anschliessend nahm der Saugbagger das Wiederauffüllen des Grabens in Angriff. Das hierzu benötigte Material entnahm er der Deponie, die im See mit dem gewonnenen Aushub errichtet worden war. Die Gewichtskabel wurden durch die Kabelzuggruppe wieder ausgezogen, sobald die Rohre gegen Auftrieb genügend gesichert waren.

Peter Künzi, KTD Bern

Eine eigene Programmstelle für die rätsche Schweiz

621.396.712.3

Im Zuge der Reorganisation des schweizerischen Rundspruchs sind zusätzlich zu den bereits bestehenden grossen deutsch-schweizerischen Studioanlagen in Basel, Bern und Zürich noch drei sogenannte Programmstellen in St. Gallen, Luzern und Chur eingerichtet worden. Diese dienen den vollamtlichen Programm-betreuern der studilosen Ostschweizerischen und Innerschweizerischen Radiogesellschaft (ORG bzw. IRG) sowie der Comünanza Radio Rumantsch (CRR) als Produktionsstätten für ihre regionalen Beiträge zum Programm des Schweizer Radios und zur Gestaltung ihrer Regional- und Lokalsendungen.

Im Beisein zahlreicher Geladener, darunter Vertreter der kantonalen und örtlichen Behörden, der Landeskirchen, der rätoromanischen Talschaften, der Presse, des Radios und des Fernsehens, wurde am 12. Februar 1966 an der Ottostrasse 6 in Chur die neu eingerichtete Programmstelle der CRR offiziell eingeweiht, nachdem sie bereits einige Wochen in Betrieb gestanden und sich bestens bewährt hatte.

Der Präsident der Cumünanza Radio Romantsch, alt Kreistelephondirektor *Chr. Badraun*, begrüsst als Hausherr die Gäste und führte unter anderem aus:

«Nachdem vor rund 40 Jahren durch private Initiative die Radiostudios und -sender in der deutschen, welschen und italienischen Schweiz entstanden waren, regte sich auch im rätoromanischen Sprachgebiet das Interesse für ein eigenes Studio mit eigenem Sender. Aus verschiedenen gewichtigen Gründen war es aber nicht möglich, dies zu verwirklichen (geographische Lage, ethnische Struktur des Sprachgebietes, technische Schwierigkeiten, finanzielle Aufwendungen usw.). Dagegen wurden vom Jahre 1943 an regelmässig romanische Sendungen über Beromünster ausgestrahlt, die Radio Zürich gestaltete. Durch die Einführung des zweiten Programmes erfuhren die romanischen Beiträge eine wesentliche Vermehrung, so dass von den nur monatlichen zu wöchentlichen Sendungen übergegangen werden konnte.

Die meisten dieser neuen wöchentlichen Ausstrahlungen sind solche des gesprochenen Wortes. Für deren Produktion braucht es keine grossen und besonders ausgerüsteten Studioanlagen mit komplizierten Aufnahmeapparaturen, die von Spezialisten bedient werden müssen. Es gibt heute Aufnahmegeräte, die einfach zu bedienen sind. Mit solchen Geräten ausgerüstete Programmstellen entstanden in den letzten Jahren in St. Gallen und Luzern (sowie im Bundeshaus). Und eine solche Programmstelle hat nun auch Chur erhalten. Sie ist für Aufnahmen und Sendungen aus der Region Graubünden bestimmt. Im Vordergrund stehen die romanischen Sendungen, doch können hier auch Lokalsendungen und Aufnahmen für Deutsch- und Italienisch-Bünden gemacht werden. Damit kann vermieden werden, dass sich die Mitwirkenden in entferntere Studios begeben müssen.

Die Programmstelle Chur ist ein Bestandteil des Programmdienstes der durch die Reorganisation der Schweizerischen Radio- und Fernsehgesellschaft (SRG) geschaffenen Regionalgesellschaft für die deutsche und rätoromanische Schweiz. Die Leitung der Programmstelle Chur ist der Cumünanza Radio Rumantsch übertragen, die gemäss der neuen Konzession des Bundesrates für Radio und Fernsehen für die romanischen Programme mitverantwortlich ist.»

Die Programmstelle Chur umfasst zwei Räume für die Technik, ein kleines Büro für den Programmbetreuer und ein kleines Band- und Schallplattenarchiv im Keller.

Der *Aufnahmerraum* (Studio) hat eine Grundfläche von 12m². Er ist schalldicht isoliert und nachhallfrei gebaut, was für gesprochene Sendungen eine einwandfreie akustische Qualität gewährleistet. Das Mobiliar dieses Studios besteht aus einem runden Tisch und sechs Stühlen.

Der nebenan liegende *Apparateraum* (Regie) ist ebenfalls 12 m² gross. Von dort aus hat man durch ein schalldichtes Fenster Sicht in den Aufnahmerraum. An dieser Studio-Fensterfront befindet sich der Schalttisch, der die folgenden Apparaturen enthält (*Fig. 1*):

- ein Reportageverstärker für vier Mikrofon- oder Leitungsausrüstungen,
- zwei Tonbandgeräte für Aufnahme und Wiedergabe, umschaltbar auf Lautsprecher oder auf die Leitung zum Verstärkeramt Chur,
- ein Plattenspielgerät.

Diese Apparatur ermöglicht es, Aufnahme (und Wiedergabe) von Wortsendungen mit musikalischen Einlagen von Schallplatte und Tonband in technisch einwandfreier Qualität zu machen.

Die Verbindung mit dem Rundspruchnetz der PTT wird über das Verstärkeramt Chur hergestellt. Die Programmstelle ist mit diesem durch eine Übertragungs-, eine Kontroll- und eine Sprechleitung direkt verbunden. Diese drei Leitungen endigen auf dem Schaltpult des Verstärkeramtes Chur und können von dort nach jedem Studio des schweizerischen Rundspruch- oder Fernsehnetzes durchgeschaltet werden. Die Programmstelle Chur verfügt zusätzlich natürlich auch über einen normalen Telephonanschluss.



Der Apparate- und Regieraum der CRR in Chur

Für Fernsehaufnahmen ist die Programmstelle nur beschränkt verwendbar. Dazu verfügt sie weder über den erforderlichen Platz noch über eine Bildverbindung zum Fernseh-Richtstrahlnetz.

Solange keine täglichen Sendungen auszustrahlen sind, ist die Direktsendung nicht nötig. Die Tonbandaufnahmen werden heute noch dem zuständigen Studio überspielt, das sie dann in seine Programmfolge einbaut beziehungsweise über das bündnerische UKW- und Telephonrundspruchnetz als Regionalsendung verbreitet. Direktsendungen aus Chur wären zwar praktisch möglich, doch bedingte dies eine Vermehrung des Personals. Die Programmstellen – und mit ihnen auch jene in Chur – arbeiten heute alle im Ein-Mann-Betrieb, wobei der Programmbetreuer neben seinen programmlichen und administrativen Aufgaben gleichzeitig auch die Aufnahmen und die Überspielungen besorgt.

Der Programmbetreuer der CRR, *T. Murk*, vermittelte sodann einen kurzen Einblick in seine Tätigkeit. Er gab seiner Freude

über die neue, zweckmässige Arbeitsstätte Ausdruck. Die Eröffnung der Churer Programmstelle sei aber nicht nur praktisch, sondern auch psychologisch wichtig: Trotz des föderalistischen Gefüges von Romanisch-Bünden drücke sie den Willen zur Einheit, zur Zusammenarbeit in der vierten Sprachregion der Schweiz aus, ausserdem erleichtere sie eine straffere Planung und Durchführung der Sendungen.

Auch der Radiodirektor der deutschen und rätoromanischen Schweiz, *Dr. F. Ernst*, der auch im Namen seines Kollegen, Fernsehdirektor *Dr. G. Frei* sprach, nahm mit Freude dieses, sein sechstes «Studio» unter seine Obhut. Verschiedene Sprachen und verschiedene kirchliche Bekenntnisse, sagte er, seien die Quellen, die hier in dieser Brunnstube zusammenfliessen. Die Churer Programmstelle werde damit zu einem Ort gemeinschaftlicher Begegnung und Wirkens, zu einer Stätte, mit deren Hilfe wertvolles Gut – das Rätische – erhalten werde. *Christian Badraun*, Chur

Der Londoner Fernmeldeturm

621.396.43:621.396.7

Ein neues Wahrzeichen erhebt sich seit einigen Monaten über die Dächer Londons: der neue Fernmeldeturm der Britischen Post- und Fernmeldeverwaltung (*Fig. 1*). Er ist Londoner Endstelle und zugleich wichtiger Knotenpunkt eines das ganze Land überziehenden Richtstrahlnetzes für Telephonie und Fernsehen.

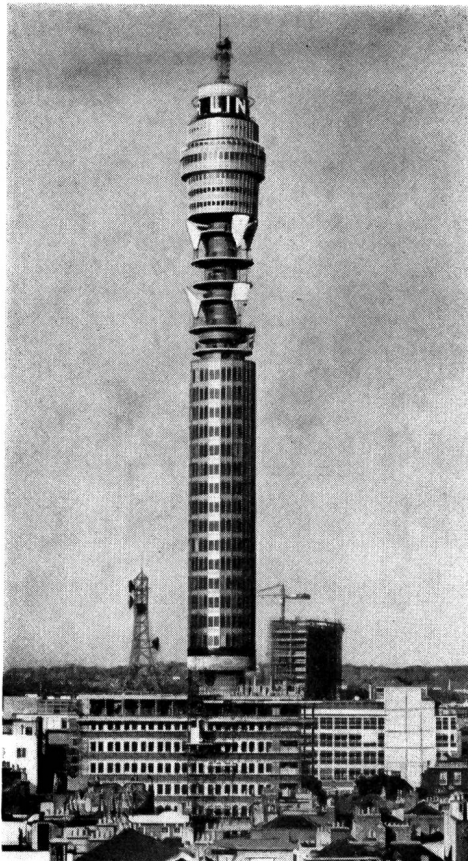


Fig. 1

Der Londoner Fernmeldeturm. Links daneben der Gittermast der bisherigen Richtstrahlanlage. Das neue Gebäude am Fusse des Turmes beherbergt ein Vermittlungsamt und die Schalt- und Kontrollstelle für die drei von London ausgehenden britischen Fernsehprogramme (BBC-1, ITA, BBC-2)

Steigender Bedarf an Leitungen

In der Zeit nach dem zweiten Weltkrieg hatte das britische Ministerium für das Post- und Fernmeldewesen die Errichtung eines Netzes von Koaxialkabeln und Mikrowellenstrecken gefördert, um mit deren Hilfe Telefongespräche über weite Strecken übertragen und Schwarz-Weiss-Fernsehsendungen der British Broadcasting Corporation (BBC) und später auch der Independent Television Authority (ITA) in der 405-Teilen-Norm an die zahlreichen Sender im ganzen Lande verteilen zu können. Die Richtstrahlstrecken des Fernsehnetzes umfassen heute etwa 7800 Kanal-kilometer.

Der in den letzten Jahren jeweils um etwa 17 % zunehmende Telefonfernverkehr sowie die Schaffung eines dritten Fernsehprogrammes (BBC-2) in der 625-Zeilen-Norm stellte das General Post Office vor die Notwendigkeit, das Fernverbindungsnetz hochwertiger Leitungen weiter auszubauen. Ausserdem erwartet man als Folge des intensiven Ausbaues des Selbstwahl-Fernverkehrs in den nächsten Jahren ein noch stärkeres Anwachsen des Telefonverkehrs.

Das britische Richtstrahlnetz

Deshalb wurde der Plan gefasst, alle grösseren Städte des Landes zusätzlich mit Hilfe des Richtstrahls miteinander zu verbinden. Das Fernseh-Richtstrahlnetz wird in diesem Jahr um rund 3500 km Videokanäle (vor allem für die 625-Zeilen-Norm und das Farbfernsehen), das Telephonie-Richtstrahlnetz um 7200 Breitband-Kanal-kilometer erweitert, von denen ein Fünftel eine Kapazität von 300...600 und je zwei Fünftel 960 beziehungsweise 1800 Sprechkreise aufweisen werden. Durch diesen Ausbau wird das Sprechkreisangebot bis Ende 1966 auf 4 000 000 km erhöht (*Fig. 2*).

Die zurzeit betriebenen Mikrowellen-Relaisstrecken arbeiten in den 2-, 4- und 6,25-GHz-Bändern. Das 6,8- und 11-GHz-Band wird demnächst neu hinzukommen. In diesen Bändern können zahlreiche Breitbandkanäle untergebracht werden. Die Strahlungsenergie wird durch Richtantennen scharf gebündelt von einer Relaisstation zur andern übertragen, deren Abstand etwa 50 km beträgt.

Die Wellenausbreitung zwischen benachbarten Stationen soll im wesentlichen im freien Raum erfolgen. Um dies zu erreichen und um besondere Beugungsverluste zu vermeiden, muss zwischen dem eigentlichen Übertragungsweg der Mikrowellenenergie und dem Erdboden oder den Hindernissen im Übertragungsweg und in seiner Umgebung ein Mindestabstand bestehen. Aus diesem Grund sind die Mikrowellenantennen in Grossbritannien durchwegs auf Gittermasten oder Betontürmen (*Fig. 3 und 4*) in Höhen zwischen 15...90 m über Erdboden angebracht. Die Funkausrüstungen befinden sich normalerweise in einem einstöckigen Gebäude am

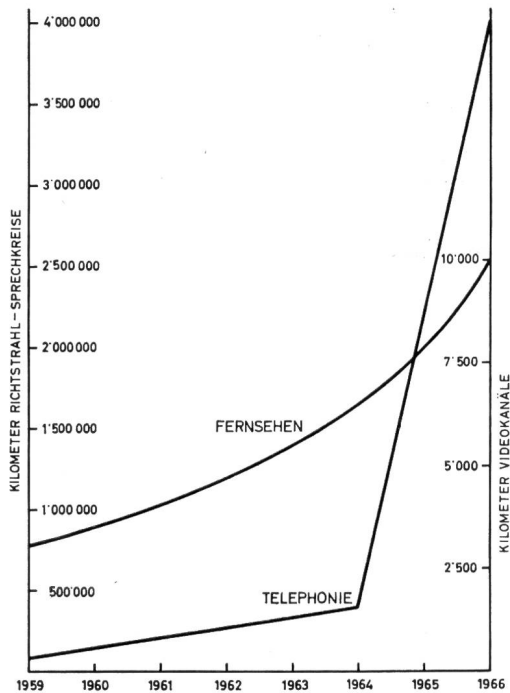


Fig. 2

Entwicklung der Mikrowellenverbindungen 1959–1966

Füsse des Turmes. Die Verbindung zu den Antennen übernehmen Wellenleiter.

Die Gefahr der Beeinträchtigung von Richtstrahlstrecken durch neu entstehende, hohe Bauwerke stellt jedoch in den Städten, wie London, Birmingham und anderen, besondere Probleme. Hier lassen es die Verkehrsverhältnisse und wirtschaftliche Gründe zudem als zweckmässig erscheinen, die Relaisstellen im Stadtzentrum oder doch in dessen Nähe zu errichten. In diesen besonders gela-

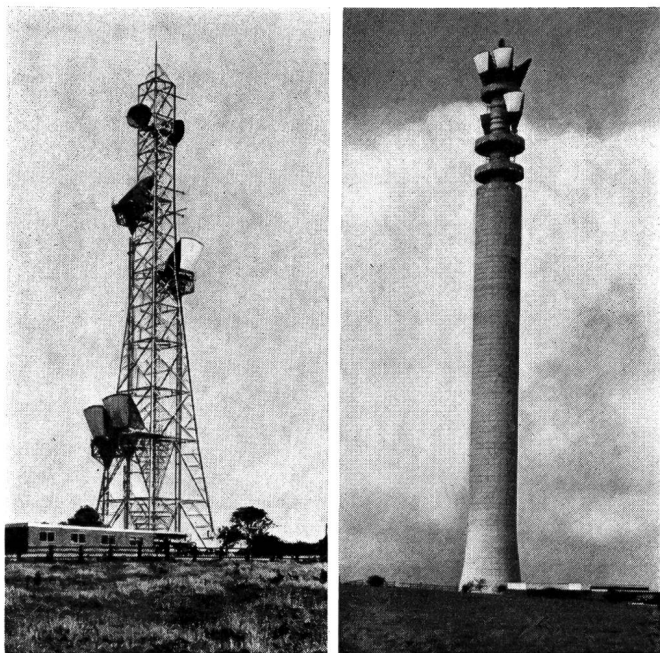


Fig. 3 und 4

Stahlgittermast und Beton-Fernmeldeturm (Birmingham) des General Post Office für Richtstrahlstrecken

gerten Fällen müssen die Antennen aber sehr hoch angebracht und die Turmkonstruktion entsprechend angepasst werden, indem zur Vermeidung von Verlusten Antennen und Funkausrüstungen möglichst nahe beieinander, also im Turm selbst montiert werden.

Auf den britischen Inseln liegen die Hauptzentren des Fernmeldeverkehrs im Mittel etwa 160 km auseinander, benötigen also bis zu drei dazwischenliegende Relaisstellen. Grössere Entfernungen werden dadurch überbrückt, dass einzelne Richtstrahlstrecken hintereinander (in Tandem) geschaltet werden. Die Tandemübertragung ist von Wichtigkeit, wenn Strecken für eine internationale Verbindung benötigt werden, die eine besonders hohe Übertragungsgüte erfordert.

Einige Einzelheiten des Londoner Fernmeldeturmes

In unmittelbarer Nähe der bisherigen Londoner Richtstrahlstelle und der Telephonzentrale «Museum» an der Tottenham Court Road – also praktisch im Zentrum von London – ist der neue Fernmeldeturm, der Post Office Tower, errichtet worden. Mit seinen 189 m Höhe überragt er die St.-Pauls-Kathedrale um 76 m und ist zurzeit das höchste Bauwerk in Grossbritannien.

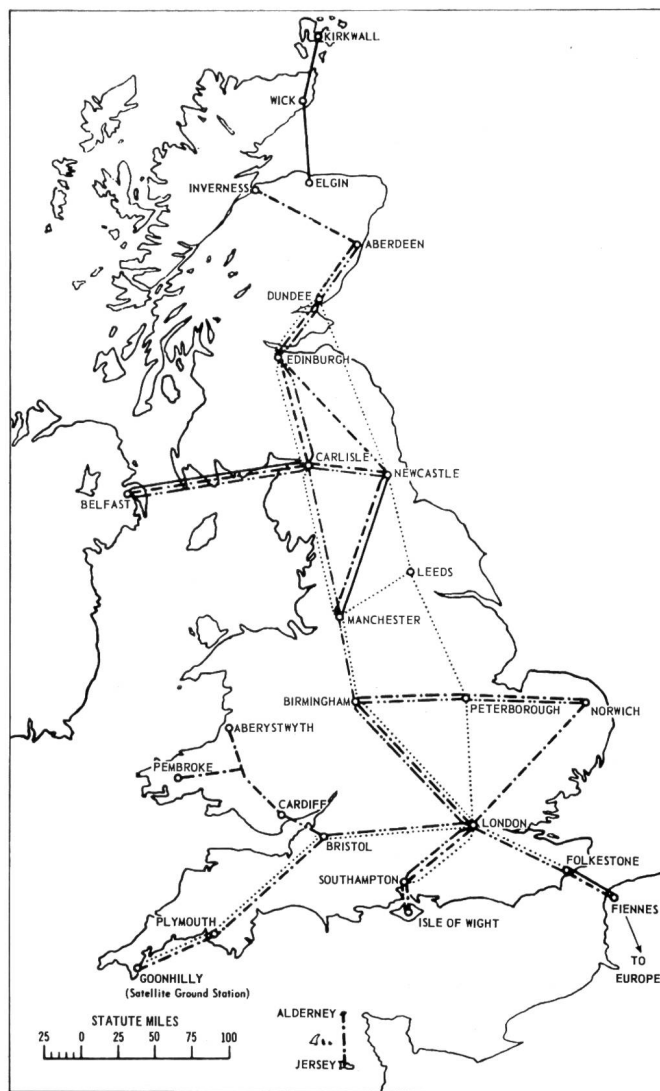


Fig. 5

Plan des britischen Richtstrahlnetzes

- Telefon-Richtstrahlverbindungen in Betrieb
- Telefon-Richtstrahlverbindungen geplant für 1966
- Fernseh-Richtstrahlverbindungen für 405 Zeilen in Betrieb
- Fernseh-Richtstrahlverbindungen für 625 Zeilen geplant für 1966

Wie *Figur 5* zeigt, gehen vom Londoner Fernmeldeturm aus Verbindungen nach fünf Hauptrichtungen ab, nämlich nach

- den grossen Industriezentren im Nordwesten (Birmingham, Coventry) sowie nach dem Norden,
- der wichtigen Hafenstadt Southampton und der Insel Wight,
- Bristol und der britischen Satelliten-Bodenstation Goonhilly Downs (und damit nach Nordamerika),
- Norwich im Nordosten Englands und schliesslich nach
- Folkestone und dem Kontinent.

Im Endausbau können über den Post Office Tower theoretisch 150 000 gleichzeitige Ferngespräche geleitet werden. Sehr wahrscheinlich werden aber etwa 25 Zweiweg-Breitbandkanäle für das Fernsehen belegt, so dass sich die Zahl der Sprechkreise auf 125 000 vermindert. Unter Hinzuschaltung von Ausweichstrecken kann die Kapazität um weitere 50 000 Sprechkreise für Telephonie oder rund 40 Zweiweg-Fernsehkanäle erhöht werden. Die Einrichtungen des Turmes ermöglichen ausserdem, zeitweilige Mikrowellendienste abzuwickeln, wie Fernseh-Aussenreportagen, Fernseh-Kurzschlussübertragungen usw.

Für den Londoner Fernmeldeturm, von dem aus in den verschiedenen Bändern zahlreiche Breitbandkanäle ausgehen, werden vorwiegend Hornantennen verwendet. Das eine Modell ist 8,2 m hoch, 4,3 m breit und hat eine Strahlungsöffnung von 13 m². Diese wird durch eine mit Hypalon überzogene Terylen-Platte abgeschlossen, so dass die Antenne und der dazugehörige Wellenleiter durch trockene Luft unter Überdruck gehalten werden können, wodurch das Eindringen von Feuchtigkeit verhindert wird. Eine kleinere Antennenausführung, mit 6,5 m² Strahlungsöffnung und einem Gewinn von 42 dB, wird zumeist dort eingesetzt, wo die Übertragungskapazität 960 Sprechkreise nicht überschreitet, während das grössere Modell besonders für Breitbandkanäle mit 1800 Sprechkreisen geeignet ist. Die Antenne wurde für Empfangen und Senden von zwei um 90° polarisierten Signalen konstruiert und besitzt einen verlustarmen runden Hohlleiter.

In den ersten Jahren nach seiner Inbetriebnahme wird der Londoner Funkturm für Richtstrahlübertragungen im Bereich 1700...11 700 kHz verwendet:

Frequenzband (MHz)	Voraussichtliche Zahl Antennen für jede Hauptlinie	Zahl HF-Breitbandkanäle je Linie		Voraussichtliche Höchstzahl von Fernsprechkanälen je HF-Kanal anstelle eines Fernsehkanals	Voraussichtliche Verwendung als
		Senden	Empfangen		
1900...2300	2 Parabolantennen	6	6	960	Hauptlinie
1700...1900		2	2	960	Ausweichlinie
3800...4200	2 Hornantennen	6	6	1800	Hauptlinie
5925...6425		8	8	1800	Hauptlinie
6425...7110	4 Parabolantennen	16 (8)	16 (8)	960	Hauptlinie
10 700...11 700	oder 2 Hornantennen	12	12	960	Hauptlinie oder Ausweichlinie

Die volle Zahl der Breitbandkanäle in den 4- und untern 6-GHz-Bändern wird für jede Hauptrichtung durch zwei Hornstrahler aufgenommen; die obere 6- sowie die 11-GHz-Bänder werden wahrscheinlich für jede Strecke durch vier Parabolantennen oder zwei Hornantennen betrieben, während man sich für das 2-GHz-Band zweier Parabolantennen für jede Strecke bedient. Zusätzlich sind noch 14 Parabolantennen für einen allfälligen Ausweichbetrieb sowie als Reserve für künftige Betriebserweiterungen vorgesehen.

Um den hohen Anforderungen hinsichtlich Zuverlässigkeit der Richtstrahlverbindungen zu genügen, sind Reservekanäle vorgesehen, die sich automatisch einschalten, sobald ein regulärer Kanal ausfallen sollte. Vorläufig rechnet man mit einer Reserveeinheit auf fünf Betriebsausrüstungen.

Aufstellung der Richtstrahlrüstung

Figur 6 zeigt den Aufbau des Fernmeldeturmes in London, in dem sich zwischen 35...112 m über Boden rund um den Turmschaft und in 16 Etagen die Betriebsräume sowie zwischen 112...145 m die Antennenanlagen des General Post Office für den Richtstrahldienst befinden. Darüber liegen eine Aussichtsplattform, ein sich in der Stunde etwa zweimal um die eigene Achse drehendes Luxusrestaurant mit Tea Room und Bar, die Betriebsräume für Restaurant und Turmlift und schliesslich zwischen 176...188 m Sendeantennen für öffentliche Dienste und zuoberst die Flugwarnlampen.

Die Antennen für Richtstrahl sind auf vier kreisförmigen Plattformen untergebracht und mit den eigentlichen Funkausrüstungen über Hohlleiter verbunden (*Fig. 7*). Die den Antennenplattformen nächstgelegene Geräteetage nimmt die 11-GHz-Ausrüstung auf. Die übrigen Etagen sind nach unten zu den abnehmenden Frequenzen entsprechend gerätetässig belegt. Die ZF-Signale aus diesen Geräten werden über die Koaxialkabel über den Turm-Innenschacht zu den drei tieferliegenden Etagen geführt, wo die Modulations- und Demodulations- sowie Reservekanal-Umschalteinrichtungen stehen. Von hier gelangen die Basisband-Fernseh- und Telephoniesignale über weitere Koaxialkabel zum Grund des Turmes und werden in einem benachbarten Neubau einem Vermittlungsamt beziehungsweise der Schalt- und Kontrollstelle für Fernsehen zugeführt.

Die *Energieversorgung* der Anlagen des Turmes und seiner Nebenanlagen geschieht über doppelt verlegte, voneinander unabhängige Netzspeiseleitungen mit 11 kV. Luftgekühlte Transformatoren liefern bei 415/250 V eine Gesamtleistung von 2500 kVA. Bei Ausfall beider Netzspeisungen übernehmen fünf automatisch anlaufende 500 kVA-Dieselaggregate die volle Energieversorgung. Die Ausrüstung im Turm benötigt etwa 900 kW, diese Leistung wird über drei getrennte Dreiphasensysteme zugeführt, wobei zwei regelbar und mit automatischen Schnellumschaltern versehen sind. Sie dienen zur Notstromversorgung der Fernmeldeeinrichtungen. Das dritte Notstromsystem, mit einem Handumschalter versehen, ist zur Versorgung der internen Anlagen vorgesehen.

Der Turm besitzt eine verhältnismässig grosse Fläche an Glaswänden, wodurch eine hohe Sonnenstrahlungsleistung aufgenommen wird. In der Spitze beträgt sie – trotz Sonnenschutz-Rolläden – an den nach Süden liegenden Glaswänden bis zu 100 kW. Das Turmgebäude ist deshalb mit einer umfassenden *Klimaanlage* ausgerüstet. Die untersten drei Etagen beherbergen die Klima- und Ventilationsanlagen mit elektrostatischen Luftfiltern. Durch die Luftkanäle im Zentralschacht werden in der Minute 170 m³ Luft mit einer Geschwindigkeit von 915 m/min bewegt. Diese Luft wird über Expansions- und Dämpfungskammern zu ringförmigen Luftkanälen an der Decke der Geräteetagen geleitet. Das Absaugen erfolgt entweder direkt an den Gerätegestellen oder durch Stutzen in einer zweiten Ringleitung an den Aussenseiten der Räume. Diese Absaugleitungen führen zu entsprechenden Kanälen im Turm-

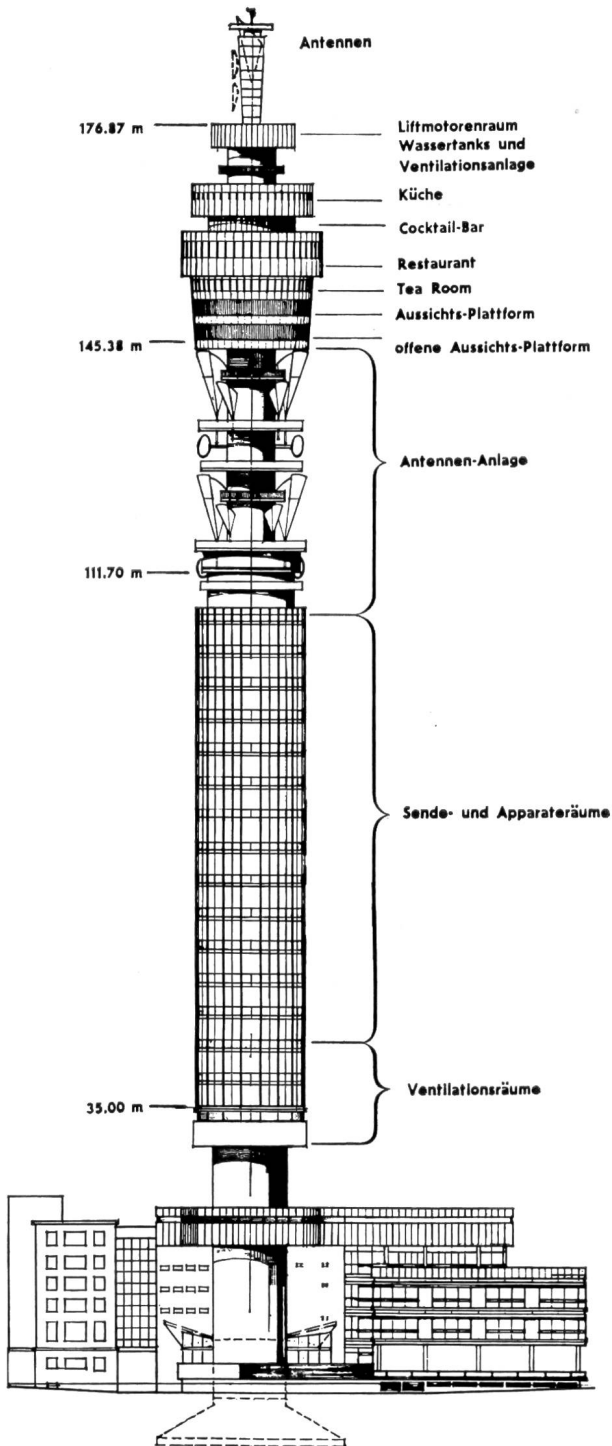


Fig. 6

Aufriß des Londoner Fernmeldeturmes

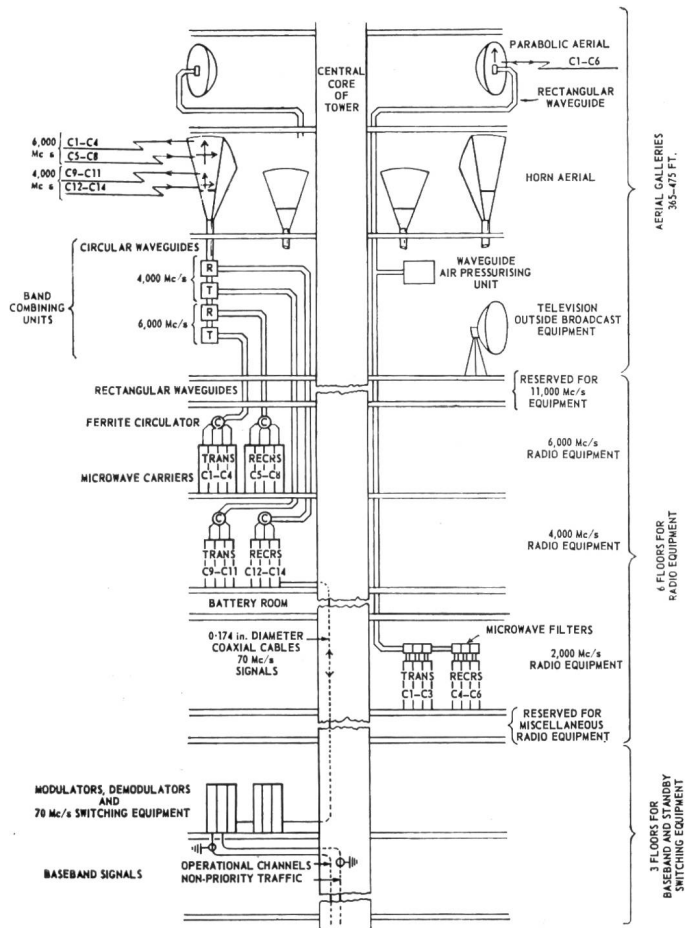


Fig. 7

Anordnung der Funkausrüstungen in der Mittelpartie des Turmes (vgl. dazu den Text)

schacht. Die abgesaugte Warmluft kann bei kaltem Wetter zur Heizung der Turmräume verwendet werden.

Zur Beförderung von Personen in das öffentliche Restaurant, zur Aussichtsplattform auf der Turmspitze und den Diensträumen des GPO stehen zwei Schnellaufzüge (305 m/min) im Innern des Turmschafes zur Verfügung. Sie dienen auch zum Gerätetransport, wozu die Liftkabinendecken abgenommen werden können, so dass sich eine Transporthöhe von bis zu 3,66 m ergibt.

Der Fernmeldeturm, mit dessen offizieller Eröffnung für die Öffentlichkeit im Mai gerechnet werden kann, stellt nicht nur eine neue touristische Attraktion für die Weltstadt London dar, er ist, wie Postmaster General *Wedgwood Benn* anlässlich der baulichen Fertigstellung im vergangenen Oktober ausführte, auch Symbol eines modernen Fernmeldewesens und einer neuen, nach oben strebenden Zeit. (Nach Unterlagen der GPO und von *P. J. Edwards* in *BF*)
Chr. Kobelt

Réunions du Comité de coordination des télécommunications par satellites (CCTS) à Zurich

Le Comité de coordination des télécommunications par satellites, créé par l'Assemblée plénière de la Conférence Européenne des Administrations des Postes et des Télécommunications (CEPT) à Lisbonne a tenu sa première réunion à Zurich les 1^{er} et 2 juillet 1965 sous la présidence de M. G. A. Wettstein, président de l'entreprise des PTT suisses; M. Pressler (Allemagne) a assuré la vice-présidence. Rappelons que ce Comité est composé des huit Pays membres de la CEPT ayant un représentant au Comité intérimaire de l'INTELSAT¹ à Washington, soit: Allemagne, Belgique (Pays-Bas), Danemark (Pays scandinaves), Espagne (Portugal), France, Italie, Royaume-Uni et Suisse (Autriche). Le but de cette première réunion était de définir une attitude européenne commune en ce qui concerne l'utilisation du satellite «Early Bird» pour les transmissions télévisuelles et de tenter de trouver un terrain d'entente avec les partenaires américains pour l'établissement de règles tarifaires et d'exploitation. Dans ce dessein, après un échange de vues préalable du Comité, deux représentants de la COMSAT² participèrent à la deuxième partie de la réunion. Les membres du Comité de coordination et leurs partenaires des États-Unis se sont accordés sur un tarif provisoire applicable pendant la période peu chargée du trafic téléphonique et sur un tarif pour la période fortement chargée. Ils ont émis le vœu que les heures d'application des tarifs soient alignées aux deux extrémités de la liaison, ce qui a pu être réalisé par un accord des États-Unis d'utiliser l'heure moyenne de Greenwich.

Le Comité de coordination a chargé le Groupe de travail «Satellites» et ses Sous-groupes de poursuivre l'étude de ces questions dans les détails.

Une seconde réunion du Comité de coordination s'est tenue à Zurich du 9 au 11 février 1966. Un certain nombre de décisions

¹ INTELSAT = International Telecommunication Satellite Consortium

² COMSAT = Communication Satellite Corporation

importantes devaient être prises en ce qui concerne les projets d'étude, de réalisation et de lancement de nouveaux satellites. Cette réunion avait pour but de définir la position que les représentants européens devraient prendre au sein du Comité intérimaire de Washington.

- Le Comité de coordination a étudié les projets relatifs:
- au remplacement de l'actuel «Early Bird»;
 - au lancement de satellites dans le cadre du projet «Apollo» (envoi d'un homme sur la lune);
 - à l'utilisation de satellites pour les besoins de la navigation aérienne;
 - à la mise en place du système mondial;
 - à l'étude d'un nouveau type de satellite à utilisation multiple.

En ce qui concerne le système mondial, le Comité a recommandé de ne pas retarder la conclusion d'un contrat pour le développement et la fabrication de six satellites. La date du lancement devrait cependant être fixée en tenant compte des besoins commerciaux et des incidences financières. En outre, le CCTS s'est rallié à l'opinion que plusieurs contrats d'études d'un satellite à utilisation multiple soient passés parallèlement afin de diversifier les études et assurer une participation équitable de l'industrie européenne. Tout projet relatif à la fabrication et au lancement d'un tel satellite devrait cependant être encore soigneusement étudié.

Le Comité de coordination a pris connaissance du rapport présenté par M. Marzin, président du Groupe de travail «Satellites» de la CEPT sur l'état des pourparlers avec l'Union européenne de radiodiffusion (UER) en ce qui concerne la fixation des tarifs pour les transmissions télévisuelles et s'est déclaré très satisfait du résultat obtenu au sein de ce Groupe de travail.

La prochaine réunion du Comité de coordination des télécommunications par satellites se tiendra vraisemblablement en automne 1966.

Gérald Buttex, Berne

Drittes Internationales Symposium über menschliche Faktoren in der Telephonie

Das gute Zusammenspiel zwischen dem Fernsprechkdienst und seinen Benützern, Voraussetzung für eine möglichst reibungslose Verkehrsabwicklung, ist schon vor Jahren in seiner zunehmenden Bedeutung erkannt und zum Gegenstand von Untersuchungen und Experimenten gemacht worden. Im Interesse eines fruchtbaren Gedanken- und Erfahrungsaustausches kommen die Sachverständigen, die sich in den verschiedenen Ländern mit diesen Fragen befassen, auf zweijährlich stattfindenden Konferenzen zusammen. Die erste dieser Tagungen fand im Jahre 1961 in Cambridge (England) statt; die dort gehaltenen 20 Vorträge behandelten die Verhaltensweise der Telephonbenutzer, ihre Wünsche und Vorurteile, Aspekte des Kundendienstes, die Gestaltung der Telephonapparaturen, ihre Instandhaltung, die Beschränkung der Informationsübertragung, die Form und Dimensionierung der Teilnehmerapparate sowie weiterer Einrichtungen im Verhältnis zum Menschen.

Im Jahre 1963 folgte das 2. Symposium in Kopenhagen. Dort wurde der Stoff noch eingehender behandelt und durch die in der Zwischenzeit vertieften Erfahrungen ergänzt. Ferner kamen neue Themen hinzu, wie Apparaturen für körperlich Behinderte. 1963 wurden insgesamt 19 Vorträge gehalten.

Das 3. Symposium wird vom 6. bis 10. Juni 1966 in Den Haag stattfinden. Die Leitung hat Prof. H. W. Ouweleen, der Leiter der Psychologischen Abteilung der Niederländischen PTT. Die Zahl der Vorlesungen wird wiederum etwa 20 betragen und Bezug nehmen auf Verkehrsgewohnheiten und technische Möglichkeiten, unter anderem zur Datenübertragung, Drucktastenwahl, Signalverzögerung auf langen Verbindungen, Fernsprechunterricht an Schulen, Einfluss der Gebühren auf die Benützung usw. Ferner sollen die allgemeinen menschlichen Faktoren in der Telephonie zur Sprache kommen.

Red.

Aktuelle Probleme der PTT-Betriebe

Der neue Chef des Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes, Bundesrat *R. Gnägi*, hatte am 31. März die Bundeshauspresse zu einer Pressekonferenz eingeladen. In Anwesenheit der drei PTT-Generaldirektoren kamen bei dieser Gelegenheit verschiedene aktuelle Probleme der schweizerischen PTT-Betriebe zur Sprache. Der Departementvorsteher äusserte sich selber zur geplanten PTT-Taxrevison und zu der in letzter Zeit heftig kritisierten Fernsehkonzeption. Über technische Aspekte der Fernsehplanung und des Fernsehens in der Schweiz überhaupt sprach sodann auch PTT-Präsident Generaldirektor dipl. Ing. *G.A. Wettstein*. Er kam auch auf das leidige Thema «Warten aufs Telephon» zu sprechen und stellte Leistungen und Engpässe im Telephonbetrieb ins rechte Licht. Generaldirektor Dr. *V. Tuason* orientierte über die Stellungnahme der Generaldirektion PTT zur «englischen Postexpertise» sowie über das neue Postbetriebskonzept. Personal- und Baufragen galten endlich die Ausführungen von Generaldirektor Dr. *Ch.-F. Ducommun*.

Grundsätzliche Überlegungen von Bundesrat Gnägi zum Thema PTT

Bundesrat Gnägi stellte einleitend fest, dass die PTT in weiten Volkskreisen eigentlich einen guten Ruf genieße. Ein eindrücklicher Beweis dafür liege nach seinem Dafürhalten in einer schlichten Tatsache aus der jüngsten Vergangenheit. «Ich meine die Postleitzahlen», fuhr er fort. «Wäre es ohne eine gewisse sympathische Verbundenheit des Volkes mit ‚seiner‘ Post sonst denkbar gewesen, dass nach der knappen Zeitspanne von nur einigen wenigen Monaten bereits mehr als vier Fünftel aller Briefe mit Postleitzahlen versehen waren!»

Der Departementvorsteher gab freilich zu, dass die Medaille auch ihre Kehrseite habe und dass es Vogel-Strauss-Politik wäre, wollte man die Tatsachen übersehen, dass das Bild der PTT in letzter Zeit etwas gelitten habe. Er nannte vier Hauptgründe:

- Die PTT haben sich den Ärger weiter Kreise zugezogen, als diese in den letzten Jahren, zu wiederholten Malen, liebgeordnete Dienstleistungen kürzten oder abbauten, insbesondere bei der Brief- und Paketzustellung sowie hinsichtlich der Schalteröffnungszeiten.
- Die PTT mussten obendrein den Vorwurf einstecken, sie erbrächten bestimmte Einzelleistungen nicht mehr, «wie in der guten alten Zeit», in höchster Qualität.
- Die PTT gerieten sodann wegen zweier recht unterschiedlicher Problemkreise ins Kreuzfeuer der Kritik: wegen der Personalplafonierung und wegen des Fernsehkurses.
- Die PTT mussten schliesslich zugeben, dass sich ihre Betriebsrechnung unaufhaltsam verschlechtert und defizitär wird.

Bundesrat Gnägi fuhr dann fort:

«Vereinzelte Fehlleistungen möchte ich keineswegs in Schutz nehmen. Umgekehrt aber ist festzustellen:

Von Jahr zu Jahr hatten die PTT eine grössere Dienstleistung zu erbringen. Allein im Jahrzehnt 1955/64 ergab sich folgende Steigerung:

- bei der Briefpost (im Inland) um zwei Fünftel,
- bei der Paketpost um mehr als einen Fünftel,
- bei den zugestellten Zeitungen um beinahe einen Drittel,
- bei der Reisepost um mehr als die Hälfte mehr Reisende.

Das gesamte Verkehrsvolumen der Post im Jahrzehnt 55/64 hat sich um 43,5 Prozent vermehrt – bei einer Personalvermehrung um 27 Prozent.

Hinzu kommt eine Tatsache, die man nicht immer genug beachtet: Wir kennen keinen zweiten Staatsbetrieb, der in gleichem Ausmass tagtäglich in unser aller Leben eingreift wie die PTT. Von der Briefmarke über das Postauto bis zum Fernsender, vom Brief und Paket über das Telephon und den Telex zum Elektronenrechner – beinahe kein Lebensbereich steht ausserhalb des Wirkungsfeldes der PTT. Daraus ergeben sich zwangsläufig manchmal Fehlerquellen wie in kaum einem andern Regiebetrieb des Bundes, die oft über Gebühr verallgemeinert werden.

Zur Ehre des Personals – fast jeder hundertste Schweizer! – sei es an dieser Stelle einmal betont: In seiner überwältigenden Mehrheit leistet das PTT-Personal aller Stufen und Bereiche tagaus, tagein eine Pflicht am Volksganzen, die nach wie vor guter Schweizer Qualitätsarbeit entspricht.

Andererseits müssen sich die PTT allerdings auch stets dessen bewusst bleiben, dass ihr Ruf, ihr Erscheinungsbild in der Öffentlichkeit, von eben diesen Alltagsleistungen abhängt: vom zuverlässigen Briefträger, von der flinken Telephonistin, vom freundlichen Postautochauffeur. Behörden und Öffentlichkeit sind in bezug auf die PTT unter anderem vor allem an zwei Dingen interessiert: an der Qualität der persönlichen Dienstleistung des einzelnen PTT-Mitarbeiters und an einer gesunden

Finanzlage der PTT.

Jahrzehntelang bewegten sich die finanziellen Ergebnisse der PTT in erfreulicher Höhe. Erst in den letzten Jahren haben sie sich rasch verschlechtert. 1961 betrug der Betriebsgewinn noch 90,1 Millionen Franken. Seither ist er unaufhaltsam gesunken; 1962 auf 65,7 Millionen, 1963 auf 48,7 Millionen, 1964 auf 2,3 Millionen und 1965 auf 1,9 Millionen Franken. Für 1966 ist sogar ein Betriebsverlust von 68 Millionen budgetiert. Buchgewinne in der Rechnung des ausserordentlichen Aufwands und Ertrags pflegen das Endergebnis jeweils etwas zu verbessern: für 1965 wird ein Gesamtgewinn von 19 Millionen Franken ausgewiesen; für 1966 beträgt der budgetierte Reinverlust rund 54 Millionen.

Die Ursachen dieser Entwicklung liegen in der ungleich stärkeren Zunahme des Aufwandes gegenüber den Erträgen. Sowohl die Sach- wie die Personalkosten sind in den letzten Jahren unaufhaltsam gestiegen, wie dies einige Zahlen aus der Betriebsrechnung zeigen:

Aufwand	1962	1963	1964	1965
	Millionen Franken			
Personalaufwand	621,7	687,1	778,2	808,7
Unterhalt, Reparaturen, Umbau usw. von Anlagen . . .	39,4	46,2	52,8	61,2
Mietzinsaufwand	12,0	13,1	15,0	17,0
Entschädigungen an Transportunternehmen (Bahn- und Automobilunternehmen) für Postbeförderungen u.a.	67,5	68,0	76,8	83,3
Abschreibungsaufwand . . .	223,2	245,8	270,7	306,0

In allen diesen Zahlen spiegelt sich der Einfluss der Teuerung wider, nicht zuletzt im Abschreibungsaufwand, da auch die Betriebsanlagen immer kostspieliger werden. Das bedingt – trotz gleichgebliebenen Abschreibungssätzen – höhere Abschreibungsmittel.

Wohl sind auch die Betriebserträge in den letzten Jahren der Hochkonjunktur gestiegen, jedoch bei weitem nicht im gleichen Ausmass wie der Aufwand:

Verkehrseinnahmen	1962	1963	1964	1965
	Millionen Franken			
Post	464,6	522,3	544,7	580,0
Telephon	606,6	631,4	685,1	744,3
Telegraph	65,6	72,8	82,9	89,4
Rundspruch	49,8	51,5	53,0	54,3
Fernsehen	25,3	33,5	43,5	56,0

Die Ursache dieses Zurückbleibens der Einnahmen ist in den seit 1924 praktisch eingefrorenen PTT-Steuern begründet. Die Erträge sind daher, übers Ganze gesehen, nur in dem Ausmass gestiegen, in dem der Verkehr zunahm.

Eine neue PTT-Taxrevison drängt sich daher auf. Im Gegensatz zu jener von 1962, die sich mit einer Verbesserung der Tarifstruktur (Erhöhung von Poststeuern bei gleichzeitiger Senkung der Telephontaxen) begnügte, steht diesmal eine Lösung im Vordergrund, die den PTT insgesamt namhafte Mehrein-

nahmen verschaffen soll. Vermehrt muss die *Kostendeckung* der einzelnen Dienstleistungen angestrebt werden.

Gegenwärtig sind die Selbstkosten wie folgt gedeckt:

beim Dienstzweig Telefon	zu 120%
beim Dienstzweig Briefe und Postkarten	zu 117%
beim Dienstzweig Fernsehen	zu 105%
beim Dienstzweig Telegraph	zu 92%
beim Dienstzweig Telefonrundspruch	zu 82%
beim Dienstzweig Paketpost	zu 69%
beim Dienstzweig Zeitungen und Zeitschriften	zu 35%
beim Dienstzweig Postanweisungen	zu 28%
beim Dienstzweig Nachnahmen und Einzugsaufträge	zu 27%

Was ist bei einer so unerfreulichen Situation zu tun? Drei Möglichkeiten bieten sich an:

1. Eine noch sehr viel tiefergreifende und schärfere Rationalisierung als bisher, besonders bei den Postdiensten. Freilich ist zum vorneherein festzustellen: Rationalisierung findet ihre natürlichen Grenzen in den aufwendigen Dienstleistungen der Post, zum Beispiel im Zustelldienst. Was getan werden kann, wird in nächster Zukunft auch geleistet werden.

2. Weitere Einschränkung der Dienstleistungen der PTT. Ich wende mich grundsätzlich gegen eine solche Absicht, solange wenigstens, es um einen offenen oder kalten Abbau unerlässlicher Leistungen für den Einzelnen wie für die gesamte Wirtschaft geht. In Frage kommen höchstens einzelne Massnahmen, die sich angesichts teilweise gewandelter Lebensgewohnheiten rechtfertigen lassen. So etwa eine beschränkte Offenhaltung von Schaltern zu Stunden, an denen ohnehin kaum ein Publikumsverkehr besteht. Einschränkung somit höchstens im Sinne einer tragbaren Leistungskonzentration.»

3. Was den finanziellen Engpass der PTT aber auf die Dauer allein zu überwinden vermöge, sei eine

Revision der Posttaxen.

Ohne auf Einzelheiten einzutreten, die im heutigen Zeitpunkt noch gar nicht festgelegt sind, hob der bundesrätliche Sprecher folgende Punkte hervor:

«– Die neue Taxerevision beschränkt sich auf Posttaxen.

- Der Reiseposttarif ist ausgenommen. Er ist mit dem Tarifsystem der Bahnen allzu eng verflochten, als dass er unabhängig von diesem geändert werden dürfte.
- Damit die Erhöhung bei den einzelnen Taxen in tragbarem Rahmen bleibt, sollen praktisch alle Posttaxen (eben mit Ausnahme der Reisepost) geändert werden.
- Es ist keine lineare Heraufsetzung über alle Taxen hinweg vorgesehen; sie soll vielmehr, nach Möglichkeit, auf den Grad der Kostendeckung abgestimmt werden.
- Als ausdrücklicher Ausnahmefall von staatspolitischem Interesse gilt dabei die Zeitungstaxe. Trotz der rund 47 Millionen Franken Defizit (1965) soll lediglich eine Heraufsetzung um 3–5 Millionen Franken vorgenommen werden.

Grundsätzlich bleiben zwei Faktoren der Tarifbildung massgebend: Kostendeckung in den einzelnen Betriebszweigen und Förderung betriebsgünstiger Verhältnisse.

Förderung betriebsgünstiger Verhältnisse bedeute: Abgeltung von Vorleistungen durch den Aufgeber, ähnlich der Taxereduktion bei der letzten Revision für barfrankierte, am Vormittag aufgebene Pakete. Die neue Taxänderung sieht nun eine weitere Taxenkung vor: für Briefpost-Massensendungen, die, mit Postleitzahlen versehen und vorsortiert, der Post anvertraut werden.

Gleichzeitig wird die Posthaftpflicht erweitert. Der Entschädigungsansatz, vor allem für eingeschriebene Pakete, wird erneut wesentlich heraufgesetzt und damit auf eine für den Postbenützer günstigere Grundlage gestellt.»

Nach diesem Ausblick auf eine finanzielle Teilsanierung der PTT berührte Bundesrat Gnägi

die Fernsehkonzeption der Schweiz,

ein Sachgeschäft, das in neuerer Zeit weite Kreise bewegt. Das Problem hat schon in der Interpellation *R. Müller* (Bern) im Nationalrat seinen Niederschlag gefunden. Der Departements-

vorsteher fasste seine Antwort darauf nochmals zusammen und beleuchtete das Problem noch von anderer Seite.

«Der Bundesrat hat die PTT mit dem Aufbau eines nationalen schweizerischen TV-Netzes beauftragt und die Programmgestaltung der SRG anvertraut. Diese säuberliche Trennung gilt heute noch. Kompetenzen und Aufgaben der PTT und SRG sind in Bundesbeschlüssen klar ausgeschieden.

Aufgaben der PTT

Konzession Art. 4:

«Die PTT-Verwaltung besorgt den technischen Fernsehdienst. Sie ist in allen technischen Belangen zuständig.»

Botschaft vom 4. Juni 1951:

1. «Vorbereitung der elektrischen Verkehrswege für die Verbindung der einzelnen Landesteile miteinander.
2. Sender für die Erfassung möglichst aller Gebiete der Schweiz mit Schweizerprogrammen. Die Standorte dieser Sender sind durch Übertragungsversuche sorgfältig zu bestimmen.
3. Unterhalt und Betrieb dieser Anlagen.»

Aufgaben der SRG

Konzession Art. 5:

«Der Programmdienst ist Sache der SRG. Für den Programmdienst sind die vom Bundesrat erlassenen Richtlinien wegleitend.»

Massgeblich für Entscheidungen staatspolitischer Natur bleibt einzig und allein der Bundesrat.

Das technische Netz haben die PTT in Übereinstimmung mit dem ersten Stockholmer Wellenplan aufgebaut. Bisher ging es um die Kanäle im sogenannten Meterband. Dank den anerkanntwertigen Leistungen der PTT können heute schon rund neun Zehntel aller Schweizer mindestens je ein nationales, schweizerisches Programm sehen. Empfangslücken schliesst die PTT fortlaufend durch sogenannte Inland-Umsetzer. Insgesamt bestehen heute bereits über 50 solcher Kleinstsender.

Neben diesen Kanälen im Meterband hat die Schweiz, gemäss der zweiten Stockholmer Wellenplan-Konferenz, im sogenannten Dezimeterband noch je zwei zusätzliche TV-Programmketten je Sprachgebiet zur Verfügung. Der Entscheid darüber, wie diese zusätzlichen zwei TV-Ketten zu verwenden sind, steht nicht den PTT zu, sondern – auf Antrag der SRG – dem Bundesrat. Dasselbe gilt für die viel diskutierten Ausland-Umsetzer. Entschieden ist bis heute noch nichts. Von ihrem Vorschlagsrecht hat die SRG bisher noch keinen Gebrauch gemacht. Zur Frage stehen dabei auch Urheber- und Interpretrechte. Die SRG wird diesen finanziellen Aspekt möglichst bald abklären.

Erst dann kann vernünftigerweise verfügt werden, ob die Schweiz über die eine der beiden Programmketten im Dezimeterband den Auslandempfang freigeben und die zweite verfügbare Kette etwa für einen eigenen, nationalen Programmaustausch unter den drei Sprachregionen reservieren solle.

Die Schweiz ist tatsächlich in Europa auch in der Fernsehfrage ein Sonderfall: sie kam mit ihrem Senderaufbau um drei bis vier Jahre zu spät. Zudem ist sie, fernsehmässig, praktisch überall «Grenzzone». Von allen Seiten her strömen deutsche, französische und italienische Nationalprogramme herein. Für andere, grössere Länder stellt sich eben wegen ihrer sprachlichen Homogenität die Frage von Ausland-Umsetzern überhaupt nicht.»

Die Ausführungen von PTT-Generaldirektionspräsident dipl. Ing. *G. A. Wettstein* über

das Fernsehen in der Schweiz

können wir hier kurz zusammenfassen, da die «Technischen Mitteilungen PTT» bereits zu verschiedenen Malen ausführlich über Themen dieses Bereiches berichtet haben.

Die Planung für ein Fernsehsendernetz erfolgte 1952 und 1961 für ganz Europa durch Spezialisten. Die daraus resultierenden Stockholmer Wellenpläne sind von Fachleuten einhellig anerkannt und von allen Ländern respektiert worden. Da sich Fernsehwellen lichtähnlich ausbreiten, bedingt dies ein sehr engmaschiges Sendernetz. Weil nicht genügend Kanäle zur Verfügung stehen, muss derselbe Kanal mehreren Sendern zugeteilt werden. Durch die vielfach technisch ungenügenden Empfangsanlagen sind weitere Einschränkungen in der Mehrfachbenützung

eines Kanales geboten. Somit spielen bei der Grundplanung eines Sendernetzes physikalische und technisch-wirtschaftliche Gegebenheiten eine wichtige Rolle. Dies führt dazu, dass der Empfang nur regional gewährleistet ist und jedem Land nur drei (in Ausnahmefällen vier) Programmketten zugebilligt werden können.

Da sich das Fernsehen in der Schweiz nur allmählich und in seinen Anfängen eher bescheiden entwickelt hat, erhielten die PTT-Betriebe den Auftrag zum definitiven Ausbau einer ersten Programmkette erst verhältnismässig spät. Heute sind 13 Haupt- und über 50 Kleinstsender (Umsetzer) erstellt.

Wegen der geringen Ausdehnung der Schweiz geraten weite Gebiete, trotz der genannten Einschränkungen, in den Einzugsbereich ausländischer Sender. Etwa der Hälfte der Bevölkerung ist es möglich, Fernsehprogramme aus einem oder gar zwei Nachbarländern zu empfangen, weil sich bei uns die verschiedenen nationalen Sendernetze überschneiden. Kein Wunder, dass sich Gebiete, in denen Auslandempfang nicht möglich ist, benachteiligt fühlen.

Das Problem des Auslandempfanges stellt sich daher in aller Schärfe. Zu gewissen Plänen, die überall sehr viel mehr Programme auszustrahlen erlauben würden, als dies nach der heutigen internationalen Planung möglich ist, betonte Präsident Wettstein, dass diese zwar faszinierend seien, aber einer ernsthaften Prüfung nicht standhalten könnten. Solche Pläne missachteten ganz einfach die wissenschaftlichen und technischen Gegebenheiten, die jedem wirkungsvollen Plan zugrunde liegen müssen. Wären diese Planungsmethoden begründet, so wäre nicht verständlich, warum die besten Spezialisten der Welt nicht schon lange darauf gekommen seien und sie anwendeten.

Sodann äusserte sich der Generaldirektor des Fernmelde-departementes der GD PTT kurz über die mögliche Infrastruktur einer zweiten und dritten Programmkette. Primär müsse aber, so betonte er, erst einmal eine Entscheid der Schweizerischen Radio- und Fernsehgesellschaft fallen. Zum Drahtfernsehen übergehend, das in der Schweiz von privaten Organisationen aufgebaut und betrieben wird, führte Präsident Wettstein aus, die PTT glauben nicht, dass dieses alle Probleme lösen könnte. Ein Drahtfernsehnetz mit den heutigen technischen Mitteln erweise sich nur in dicht besiedelten Gebieten als wirtschaftlich. Auch seien diese Netze vom Auslandempfang abhängig, und jede Änderung in der Struktur des Sendernetzes im Ausland oder in der Schweiz könnte den unerlässlichen Direkt-Fernempfang in Frage stellen.

Weitere Ausführungen des PTT-Präsidenten galten Engpässen bei den Fernmeldebetrieben, die sich für die Öffentlichkeit vor allem in der

Zunahme der auf das Telephon Wartenden

äussern. In den vergangenen zwanzig Jahren haben die Begehren nach Telephonanschlüssen – infolge der guten Wirtschafts- und Beschäftigungslage – derart zugenommen, dass die PTT-Betriebe trotz grösster Anstrengungen nicht mehr in der Lage sind, allen Anschlussbegehren sofort zu entsprechen. Von Jahr zu Jahr ist die Zahl derer, die (länger als drei Monate) auf das Telephon warten müssen, angestiegen:

1960	15 160
1961	22 781
1962	26 502
1963	37 092
1964	37 648
1965	rund 45 000

Aber auch die durchschnittliche Wartezeit weist die gleiche Tendenz auf. Sie betrug

1961	8,8 Monate
1962	9,1 Monate
1963	9,5 Monate
1964	11,3 Monate
1965	11,6 Monate

Umgekehrt hat die Zahl der Hauptanschlüsse im Jahrzehnt 1955/65 um rund 700 000 (85%), die der Sprechstellen um 1 045 000 (86%) zugenommen. In den letzten fünf Jahren wurden folgende Neuanschlüsse eingerichtet:

	Hauptanschlüsse	Sprechstellen
1961	67 435	103 231
1962	69 864	113 279
1963	78 205	122 732
1964	82 201	133 564
1965	77 732	127 556

Von 1960 bis 1964 ist eine stark steigende Tendenz festzustellen. Bedingt durch Massnahmen zur Dämpfung der Überkonjunktur, trat dagegen 1965 ein eindeutiger Rückgang ein, der zur Erhöhung der Wartenden beitrug.

Dipl. Ing. Wettstein erinnerte auch daran, dass, was der Öffentlichkeit im allgemeinen wenig bekannt ist, laufend Telephonzentralen zufolge ihres Alters ersetzt werden müssen und dies Fernmeldeindustrie und -betriebe stark belastet. In den letzten Jahren hat aber auch der Gesprächsverkehr ausserordentlich stark zugenommen, was gleichfalls weitere Ausbauten der Fernbetriebseinrichtungen bedingt, und schliesslich waren auch die verschiedenen Vorschriften zur Dämpfung der Überkonjunktur hemmend auf die Entwicklung. Diese treffen nicht allein die PTT-Betriebe, sondern ebenso sehr die Fernmelde-Privatindustrie. Präsident Wettstein nannte folgende Gründe als für die zunehmende Zahl der auf das Telephon Wartenden verantwortlich:

- In den Nachkriegsjahren mussten als sogenannte Arbeitsreserven Fernmeldebetriebsbauten zurückgestellt werden. Der Eingriff gipfelte in einem totalen Baustopp im Jahre 1952. Von diesem konnte sich der Fernmeldebau nie mehr vollständig erholen.
- Im Jahre 1959 wurde eine Budgetkürzung um 15 Millionen Franken für Fernmeldematerial angeordnet. Dieser Eingriff störte die Planung empfindlich und hatte zwangsläufig seine Auswirkungen. Es gelang der Industrie nie mehr, die entstandene Lücke zu schliessen.
- Die zur Dämpfung der Überkonjunktur erlassenen Personaleinschränkungen wirken sich sowohl bei den Fernmeldebetrieben als auch der Industrie aus.
- Der Ausbau der Kabelnetze wurde in den letzten Jahren durch die den PTT-Betrieben auferlegte Submissions- und Preispolitik schwer behindert. Wegen der Überbeschäftigung im Tiefbau war es zu den Preisansätzen der PTT oft unmöglich, einen Unternehmer zur Übernahme von Tiefbauarbeiten zu finden.
- Das Bereitstellen neuer Fernmeldeeinrichtungen hängt weitgehend von der Privatindustrie ab, das heisst von den Kabelfabriken, den Apparate- und Zentralenherstellern, den Hoch- und Tiefbauunternehmern usw. Dies betrifft einerseits die Kapazität der Herstellung des Materials, andererseits auch die Montage der zu liefernden Anlagen.
- Ein weiteres Hindernis, die Planung zu verwirklichen, ist der Mangel von Fachleuten bei den Fernmeldediensten. In den Nachkriegsjahren war die Rekrutierung durch die PTT-Betriebe erschwert durch den Rückstand in der Entlohnung gegenüber der Privatindustrie. Mit der Anpassung der Löhne und einer bessern Einreihung war 1964 die Konkurrenzfähigkeit der PTT auf dem Arbeitsmarkt grösstenteils wieder hergestellt, aber ausgerechnet in diesem Zeitpunkt wurde die Personalplafonierung angeordnet. Dadurch ging das Erreichte wieder verloren. Dies bedeutet für die Fernmeldedienste einen weitem, schwerwiegenden Rückschlag.
- Die Schwierigkeiten wurden aber auch noch durch die Begrenzung des Hoch- und Tiefbaus empfindlich verschärft. Denn die Neuausrüstung oder Erweiterung von Telephonzentralen ist meist mit Neubauten oder Erweiterungsbauten verknüpft. Als Folge der verschiedenen Beschlüsse zur Dämpfung der Überkonjunktur konnten 1965 statt der bewilligten, ausführungsfähigen 66 Telephonbauten nur deren 30 zur Ausführung gelangen. Die restlichen 36 mussten um ein Jahr zurückgestellt werden. Auch drei von den nur 15 für 1966 budgetierten Zentralenbauten erlitten dasselbe Schicksal. Dies wirkt sich als künstlicher Aufstau auf den Nachholbedarf aus – was man in den nächsten Jahren zu spüren bekommen wird.

Angesichts dieser keineswegs rosigen Zukunftsaussichten stellte sich Präsident Wettstein die Frage, durch welche Massnahmen den Schwierigkeiten begegnet werden könnte. Die zwar rechtlich

zulässige Kündigung von Anschlüssen mit einem nur bescheidenen Taxaufkommen – rund 300 000 Telephonanschlüsse erbringen monatlich weniger als 5 Franken an Taxen – lehnte er aus sozialen Gründen sowie wegen der Gleichbehandlung aller Teilnehmer ab. Der Engpass könnte nur durch Massnahmen auf lange Sicht, das heisst durch eine Beschleunigung des Ausbauprogrammes, überwunden werden. Dies bedinge allerdings die Zusammendrängung der bestehenden Fünf- und Zehnjahrespläne auf vier beziehungsweise sieben bis acht Jahre, was nur möglich wäre, wenn die PTT-Betriebe im Rahmen weitgehender Sondervollmachten von Dämpfungsmassnahmen und der Personalplafonierung ausgenommen würden, wenn die Kreditkompetenzen der PTT-Instanzen erhöht, die Kreditbeschaffung vereinfacht und die für die PTT geltende heutige Bauverordnung des Bundes den dynamischen Bedürfnissen eines Regiebetriebes von der Grösse und Bedeutung der PTT angepasst würde. Dies sei jedoch unwahrscheinlich.

Zusammenfassend stellte PTT-Präsident Wettstein fest: «Die PTT haben keine Möglichkeit, das Verkehrsvolumen in irgendeiner Weise zu dämpfen. Die gesetzlichen Bestimmungen erlauben es ihnen ebensowenig, der anhaltenden Nachfrage nach neuen Telephonanschlüssen zu genügen. Nachdem die Konjunkturdämpfungsmassnahmen weder auf die Verkehrszunahme noch auf den Anstieg der Anschlussbegehren einen nennenswerten Einfluss hatten, dieselben Massnahmen aber den PTT und der mit ihnen eng verbundenen Fernmeldeindustrie hinsichtlich Bauvolumen (im weitesten Sinne) und Personalbestand Einschränkungen auferlegt, musste sich geradezu eine künstliche Leistungsverminderung ergeben.»

Der Generaldirektor des Postdepartementes, Dr. V. Tuason, trat in seinem Vortrag auf die Rationalisierungsbestrebungen der Post sowie

die englische Post-Expertise

ein. Da darüber in der «PTT-Zeitschrift» eingehend berichtet werden wird, können wir uns hier auf eine kurze Zusammenfassung beschränken.

In Übereinstimmung mit den englischen Experten stellte Generaldirektor Dr. Tuason fest, dass die Überlegungen der Expertise weitgehend auf theoretisch-mathematischer Grundlage aufgebaut seien. Diese müssten erst noch durch eingehende Betriebsversuche und zusätzliche betriebliche Abklärungen erhärtet werden. Bei ihren Untersuchungen haben die Experten die politische und föderalistische Struktur unseres Staates, aber auch die personalpolitischen Auswirkungen bewusst ausser acht gelassen und den Postbetrieb einseitig vom Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit aus durchleuchtet. Die unmittelbare Verwirklichung der Expertenvorschläge würde einen wesentlichen Abbau der heutigen Postdienstleistungen und gewaltige bauliche Investitionen bedingen (zahlreiche Postbetriebszentren!). Mit der Einführung der Postleitzahlen und dem Schnellgutkonzept habe die Generaldirektion PTT jedoch schon vor dem Einsatz der Experten den Weg zu einer vermehrten Konzentration und Mechanisierung beschritten.

Generaldirektor Dr. Tuason gab anschliessend einen ersten Einblick in

die Grundzüge des neuen Betriebskonzeptes der Post.

Die neue Betriebsform stütze sich auf das Postleitzahlensystem, das Schnellgutkonzept der SBB und die durchführbaren Empfehlungen der englischen Expertise. Mit Ausnahme der durch den Schnellgutverkehr bedingten Verzögerung im Pakettransport (die Reisezüge sollen von der Beförderung von Paketpost entlastet und diese auf den Hauptlinien mit besonderen Schnellgutzügen befördert werden), wird dieses neue Betriebskonzept im wesentlichen den bisherigen Kundendienst gewährleisten. Eine derart tiefgreifende Veränderung kann nicht von heute auf morgen erfolgen. Es ist mit einer langen Übergangsphase zu rechnen. Sowohl die betrieblichen, organisatorischen als vor allem auch die baulichen Voraussetzungen müssen zuerst geschaffen werden. Allein die Erstellung von Zentren – als zeit- und geldaufwendigste Massnahme – wird zweifellos bis zur endgültigen Verwirklichung mindestens 20 Jahre beanspruchen. General-

direktor Dr. Tuason schloss seine Ausführungen: «Man muss sich darüber im klaren sein, dass die Umstellung der bisherigen Versand- und Transportorganisation auf ein von Grund auf verändertes Betriebskonzept kein leichtes Unterfangen darstellt. Jede Teilumstellung muss so geplant werden, dass der Betriebsablauf in jeder Phase sichergestellt ist.»

Mit den von seinen Vorrednern bereits mehrfach erwähnten Bau- und Personalproblemen der PTT befasste sich auch Dr. Ch.-F. Ducommun, Generaldirektor des Finanz-, Hochbau- und Personaldepartementes.

Die PTT als Bauherr

Er erinnerte einleitend an den in den letzten 15 Jahren etwa verdreifachten Bestand an PTT-eigenen Bauten und das bedeutende in Ausführung oder Projektierung begriffene Bauprogramm im ganzen Land für Post- und Fernmeldedienste. Obwohl die Hochbautätigkeit der PTT in den letzten Jahren beträchtlich zugenommen habe, bleibe sie, wie Generaldirektor Dr. Ducommun weiter ausführte, doch hinter den ständig noch zunehmenden Bedürfnissen zurück. Die PTT würden deswegen auch oft kritisiert, weil Postlokale ungenügend seien und tausende auf einen Telephonanschluss warten müssten. Die PTT befasste sich schon seit einiger Zeit mit einer auf die dringenden betrieblichen Raumbedürfnisse ausgerichteten Bauplanung auf weite Sicht. Dies werde in den nächsten zehn Jahren zu einer bedeutenden Steigerung der Hochbautätigkeit der PTT führen.

Schliesslich kam Generaldirektor Dr. Ducommun auch auf

Personalfragen der PTT

zu sprechen. Für die veränderten Bedürfnisse der fernern Zukunft gelte es schon heute vorausschauende Massnahmen zu treffen. Deshalb sei bereits eine Studiengruppe damit beauftragt, die möglichen Auswirkungen des neuen Postbetriebskonzeptes auf das Personal zu studieren. Es müsse angestrebt werden, im richtigen Zeitpunkt das richtige Personal mit der richtigen Vor- und Ausbildung zur Verfügung zu haben. Dabei gelte es aber auch, die Dienstleistungen auf der Höhe der Zeit zu halten, dem Publikum ein Höchstmass sinnvoller und notwendiger Dienste in guter, gleichbleibender Qualität anzubieten, aber gleichzeitig dem PTT-Personal aller Kategorien auch eine seiner Vor- und Ausbildung angemessene, interessante Laufbahn zu ermöglichen.

Hinsichtlich der Arbeitszeitverkürzung führte Generaldirektor Dr. Ducommun aus, dass die PTT daran seien, die Vorbereitungen für die verschiedenen denkbaren Varianten zu treffen. Die PTT-Betriebe werden alle Anstrengungen unternehmen, um die Arbeitszeit mit einem Minimum an personellem und finanziellem Aufwand aufzufangen. Der Redner erwähnte in diesem Zusammenhang die Möglichkeit der Leistungskonzentration, das heisst der Anpassung einzelner Dienstleistungen der PTT-Betriebe an die veränderten Lebensverhältnisse und -gewohnheiten, die gegenwärtig noch Gegenstand von Untersuchungen einer besondern Arbeitsgruppe bilden. Abschliessend kam Dr. Ducommun auch noch auf die Personalplafonierung und die im Voranschlag 1966 den PTT-Betrieben bewilligten, zusätzlichen 450 Arbeitskräfte zu sprechen. Zu der darüber in gewissen Kreisen laut gewordenen Kritik stellte er fest, dass es sich hier um ein auch einzelnen Privatindustrien bewilligtes Sonderkontingent an Arbeitskräften handle. Ohne diese zusätzlichen Arbeitskräfte wären gewisse Dienstleistungseinschränkungen nicht zu umgehen gewesen.

Wie Bundesrat R. Gnägi bereits in seiner Einladung und dann erneut bei der Begrüssung betont hatte, sah er die Aufgabe der Pressekonferenz nicht allein in der Vermittlung von Informationen über die PTT, sondern ebenso sehr in der gegenseitigen Kontaktnahme von Presse und Verwaltung. Deshalb schloss sich an die Referate eine rege benützte

Fragestunde

an. Die bei dieser Gelegenheit gewünschten Auskünfte betrafen teils die Ergänzung von in den Vorträgen berührten Themen – wie finanzielle und personalpolitische Aspekte in Zusammenhang mit der geplanten Rationalisierung, der Posttaxenerhöhung

und der Einführung der 44-Stunden-Woche für das Betriebspersonal –, teils galten sie betrieblichen Fragen.

Auf die Frage, ob es nicht zweckmässig wäre, den PTT-Betrieben eine ähnliche *Autonomie* wie den Schweizerischen Bundesbahnen zu gewähren, antwortete Bundesrat R. Gnägi, der Bundesrat werde sich mit diesem Problembereich, im Zusammenhang mit einer nationalrätlichen Motion, noch zu befassen haben. Er glaube, dass der Bundesrat zu einer solchen Änderung positiv eingestellt sei.

Über eine allenfalls beabsichtigte Änderung im *Taxfestsetzungsverfahren* befragt, war zu erfahren, dass die kommende Posttaxenerhöhung nach dem alten Verfahren (Beratung durch das Parlament und fakultatives Referendum) durchgeführt werde; der Bundesrat würde jedoch einen allfälligen Vorschlag aus Parlamentarierkreisen auf Änderung des Verfahrens zur Prüfung entgegennehmen.

Auf eine weitere Fragengruppe, die bevorstehende Posttaxenerhöhung und die dadurch verbesserte *Finanzlage der PTT* betreffend, wurde mitgeteilt, die «grosse» Posttaxenreform würde etwa 100 Millionen Franken jährlich mehr einbringen. Über den Betrag, den die PTT dann wieder an die Bundesfinanzen abzuliefern hätten, werde es vermutlich noch Besprechungen zwischen dem interessierten Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement sowie dem Finanz- und Zolldepartement bedürfen. Im Entwurf der neuen Posttaxen sei die Aufhebung der *Portofreiheit* innert zweier Jahre vorgesehen. Ob diese Aufhebung im Parlament allerdings Gnade finden werde, bezweifelte Bundesrat Gnägi. Er betonte auch, die finanziellen Auswirkungen wären wesentlich kleiner, als man gemeinhin annehme. Im übrigen werden die eidgenössischen Räte die neuen Posttaxen in der kommenden September- und Dezembersession beraten können.

Die auf 1. April in Kraft tretenden erhöhten *Expressgebühren*, die nach den Äusserungen einiger Journalisten und Agenturvertreter die Presse besonders stark treffen, gaben Anlass zu verschiedenen Einwendungen und Wünschen.

Auch die Frage des *Abhörens von Telephongesprächen* kam zur Sprache. Bundesrat R. Gnägi erwähnte in seiner Beantwortung, er habe festgestellt, dass von den laut Telephonverkehrsgesetz (aus dem Jahre 1922) zum Abhören berechtigten Instanzen nur ein verschwindend kleiner Kreis davon Gebrauch mache. Es werde deshalb gegenwärtig geprüft, wie der Kreis der Berechtigten, entsprechend dem tatsächlichen heutigen Bedürfnis, einzuschränken sei. Im allgemeinen mache man sich über den Umfang der abgehörten Anschlüsse ganz falsche Vorstellungen: An einem bestimmten Stichtag im Jahre 1962 seien 71, 1965 95 Anschlüsse abgehört worden.

Die «kostspieliger Luxus» bezeichnete *Vielzahl von Kreisdirektionen* sowohl bei der Post als auch den Fernmeldediensten wurde von einem Anwesenden berührt und gefragt, weshalb man hier nicht im Sinne der Rationalisierung zusammenlege. Präsident G. A. Wettstein betonte in seiner Antwort, eine ent-

sprechende Untersuchung sei zur Zeit wieder einmal im Gange. Da diesen Instanzen – vor allem beim Telephon – betriebliche Aufgaben übertragen seien, könne man sich von einer Aufhebung nicht sehr viel versprechen, die Arbeit bleibe. Im Gegenteil, unter Umständen brächte eine zu starke Zentralisierung eher eine Verteuerung (lange Anreisezeiten, höhere Reisespesen, mehr unproduktiver Zeitaufwand bis zum Einsatzort) sowie eine Verschlechterung des Betriebes mit sich. Zudem sei die föderalistische Struktur unseres Landes und die geschichtliche Entwicklung – etwa bei der Post – zu berücksichtigen.

Auf eine entsprechende Frage erläuterte Präsident Wettstein die augenblickliche Lage beim *Farbfernsehen* und das geplante Vorgehen in den nächsten Jahren, falls es in Oslo an der CCIR-Konferenz zu einer Lösung kommt. Mit der Einführung des regulären, beschränkten Farbfernsehens sei nicht vor 1970 zu rechnen.

Auch das in letzter Zeit heftig diskutierte Problem des *Auslandfernsehempfanges* auf direktem Wege und mit Hilfe von Umsetzernetzen kam zur Sprache. Der Departementsvorsteher gab bekannt, dass er die Union Europäischer Rundfunkanstalten (UER) und das Institut für Rundfunktechnik (IRT) in Hamburg und München um Expertisen über diese Probleme ersucht habe. Die Sache sei jedoch komplizierter als in der Presse vielfach dargestellt, weshalb es wohl einige Zeit bis zur Abklärung dauern werde. Im Rahmen des 1957 aufgestellten Zehnjahresplanes für die Entwicklung des Fernsehens in der Schweiz hätten SRG und PTT, jede auf ihrem genau umschriebenen Gebiet, die Aufgabe erhalten, die Verbreitung eines *schweizerischen* Fernsehprogrammes zu ermöglichen. Dieser Beschluss sei von den Behörden gefasst worden, um unsere nationale Eigenständigkeit zu gewährleisten und zu pflegen. Wenn nun davon abgewichen werden sollte, so hätten zuerst die politischen Instanzen dazu Stellung zu beziehen und die PTT hierauf die technisch schwierigen Probleme zu lösen.

Eine Frage nach schweizerischen *Satellitenplänen* beantwortete Präsident Wettstein dahingehend, unser Land habe sich einstweilen bei zwei ausländischen Bodenstationen eingekauft. Die Generaldirektion verfolge jedoch die weitere Entwicklung aufmerksam, um, wenn die technischen Voraussetzungen gegeben und der schweizerische Kanalbedarf im Überseeverkehr einmal gross genug werden sollte, allenfalls eine eigene Bodenstation zu verwirklichen. Im Augenblick träfen diese Voraussetzungen jedoch noch nicht zu.

Es würde den Rahmen dieses Berichtes sprengen, wollten wir auf alle Fragen eingehend eintreten. Die an dieser Pressekonferenz aufgeworfenen Probleme fanden bei den Journalisten sehr reges Interesse, und allgemein wurde der Wunsch geäußert, gelegentlich wieder einmal eine ähnliche Aussprache – die nur im beiderseitigen Interesse liegen könne – durchzuführen.

Chr. Kobelt