

**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:** 38 (1960)

**Heft:** 7

**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:** 01.04.2025

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

du monde entier se trouvent être en complet accord à ce sujet. Preuve en est le règlement téléphonique international d'application mondiale qui a été élaboré par la conférence administrative télégraphique et téléphonique de Genève 1958, alors que le règlement antérieur était valable seulement pour les pays d'Europe et du Bassin méditerranéen. De son côté, la réalisation des grands projets de câbles téléphoniques intercontinentaux, tels que le doublement des deux câbles transatlantiques, sans parler de l'emploi du TASI (time assignment speech interpolation), qui va doubler l'effectif en voies de conversation de chacun d'eux, la pose du câble transpacifique qui reliera sous peu les Etats-Unis d'Amé-

rique au Japon, du câble du Commonwealth britannique qui entourera notre globe terrestre, etc. montre à quel point les gouvernements des grands pays et les grandes compagnies privées ont confiance en l'avenir de la téléphonie internationale à grande distance.

Nous autres Suisses devons nous préoccuper de ces efforts comme nous devons aussi nous intéresser au développement des pays qui viennent d'accéder à l'indépendance et qui ont de grands besoins en télécommunications. L'industrie et l'administration doivent s'occuper activement de ces problèmes et unir leurs forces tant pour la défense de leurs intérêts réciproques que pour le bien de tous.

## Verschiedenes - Divers - Notizie varie

### Die 33. ordentliche Generalversammlung der «Pro Telephon»

Unter dem Präsidium von Direktor *W. Ehrat* versammelte sich am 31. Mai 1960 die Vereinigung «Pro Telephon» im Grossratssaal des altherwürdigen Berner Rathauses zu ihrer 33. ordentlichen Generalversammlung.

In seiner Begrüßungsansprache konnte Herr Ehrat diese Generalversammlung als die bisher bestbesuchteste bezeichnen, waren doch rund 140 Teilnehmer erschienen. Ein besonderer Gruss galt dem anwesenden PTT-Generaldirektor, Dr. *Ed. Weber*, dem er zu seiner Wahl zum Weltpostdirektor herzlich gratulierte, doch tue er es mit einem lachenden und einem weinenden Auge, da die «Pro Telephon» durch diese Veränderung einen verständnisvollen Förderer verliere. Im weitem begrüßte Präsident Ehrat die Herren *G. A. Wettstein*, Direktor der TT-Abteilung der Generaldirektion PTT, Vizedirektor *A. Langenberger* und *J. Kaufmann*, Chef der Forschungs- und Versuchsanstalt der GD PTT sowie weitere Herren der Generaldirektion und Telephondirektor *H. Engel* und dessen Stellvertreter Herr *F. Füllemann*. Ein Willkommensgruss galt sodann den sechs anwesenden Ehrenmitgliedern der «Pro Telephon», den Herren Professor *E. Baumann* (Abteilung für industrielle Forschung) und Professor *H. Weber* (Institut für Fernmeldetechnik) der Eidgenössischen Technischen Hochschule sowie weiteren Herren, die als Vertreter artverwandter Institutionen erschienen waren.

In seiner kurzen

#### *Präsidialansprache*

stellte Direktor Ehrat fest, dass die «Pro Telephon» im abgelaufenen Jahr eine Art «Erntedank» feiern durfte, indem in der Schweiz der 1millionste Telephonteilnehmer, der 1,5millionste Teilnehmeranschluss und der 300 000ste Telephonrundsprachhörer registriert werden konnte, was zwar nicht allein das Verdienst der «Pro Telephon» sei, aber doch beweise, dass diese Vereinigung nützliche und fruchtbare Arbeit geleistet habe. Im Berichtsjahr konnten sodann 58 873 Teilnehmeranschlüsse, 87 357 Sprechstellen und 23 374 TR-Abonnenten neu angeschlossen werden; dagegen sei es noch immer nicht gelungen, den Schlüssel zum Portemonnaie der «wenigsprechenden» Telephonteilnehmer zu finden. Auf die wirtschaftliche Lage zu sprechen kommend, stellte der Präsident fest, dass die Industrie auch im vergangenen Jahr wieder gute Aufträge erhalten habe, und dass sie der PTT dankbar dafür sei, weil diese Verständnis für die Probleme der Hochkonjunktur und ihrer Folgen aufbringe, wie der Gefahr einer Inflation, dem Mangel an Arbeitskräften, der Kürzung der Arbeitszeit usw.

#### *Die Traktanden*

Nach der Wahl dreier Stimmezähler, die sich in der Folge nicht über zuviel Arbeit beklagen konnten, wurden in rascher

Folge die Traktanden erledigt. Das Protokoll der letzten ordentlichen Generalversammlung, die am 22./23. Mai 1959 in Locarno stattgefunden hatte, der Jahresbericht und die Jahresrechnungen pro 1959 wurden einstimmig genehmigt, nach Anhören der Berichte der Rechnungsrevisoren Sekretariat und Vorstand die geleistete Arbeit verdankt und Décharge erteilt. Das Budget für 1960, das in der Telephon- und Telephonrundsprach-Rechnung vor allem in den Personalausgaben Änderungen aufweist (verursacht u. a. durch die Übernahme eines Angestellten vom TR in den Telephon-Werbedienst) sowie beim Telephonrundsprach einen Betrag von 12 000 Franken für Vorarbeiten für einen neuen Werbefilm enthält, bot keinerlei Anlass zu Diskussionen und wurde von der Versammlung einhellig genehmigt. Die Wahlen brachten, unter starkem Applaus, die Bestätigung der bisherigen Mitglieder des Vorstandes, mit Direktor Ehrat als Präsident – dem von Herr *O. Gfeller* die grosse Arbeit des vergangenen Jahres bestens verdankt und für das neue Jahr viel Erfolg gewünscht wurde – und Herrn *W. Werdenberg* (Direktor der S.A. des Câbleries et Tréfileries de Cossonay) als Vizepräsidenten an der Spitze. Die bisherigen, die Rechnungen revidierenden Firmen Sodeco Genf und Zellweger Uster (d. h. die Herren *A. Weiss* und *P. G. Meyer*) wurden mit dieser Aufgabe für ein weiteres Jahr beauftragt.

#### *Zwei orientierende Referate*

Nach diesen geschäftlichen Obliegenheiten erteilte der Vorsitzende den Herren Direktor Wettstein und Vizedirektor Langenberger das Wort zu ihren, im Mittelpunkt der Tagung stehenden, orientierenden Ausführungen. Direktor Wettstein vermittelte in deutscher Sprache und unter besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Entwicklungen, Vizedirektor Langenberger in französischer Sprache und in vermehrt internationaler Sicht, Blicke in «die Zukunft nach der Vollautomatisierung». Da wir diese beiden sehr aufschlussreichen und von den Anwesenden mit grossem Interesse und Beifall aufgenommenen Ausführungen auf den Seiten 245 bis 251 dieser Nummer vollinhaltlich wiedergeben, verzichten wir an dieser Stelle auf ein weiteres Eingehen.

#### *Verschiedenes*

Nach Verdankung der beiden Referate schlug Präsident Ehrat im Namen des Vorstandes vor, Herr *Bissig* (Direktor der Zellweger AG. in Uster), der während zwanzig Jahren das nicht immer leichte Amt des Präsidenten der «Pro Telephon» bekleidete, zum Ehrenmitglied zu ernennen. Die Anwesenden stimmten diesem Vorschlag mit Beifall zu. Schliesslich war noch zu erfahren, dass von der Generaldirektion PTT vorgeschlagen worden sei, zusammen mit der Fernmeldeindustrie an der kommenden Landesausstellung 1964 in Lausanne teilzunehmen, wobei der «Pro Telephon» die Rolle eines Koordinators zugeordnet sei. Es würden ihr, ausser den Aufwendungen für die Werbung, sonst keinerlei zusätzliche Ausgaben entstehen, und man erwarte, dass

die Industrie sich, entsprechend ihrer Beteiligung an der Ausstellung, auch in die Kosten teilen. Selbstverständlich stehe es den einzelnen Firmen frei, ausserdem auch anderweitig auszustellen. Mit diesem Vorschlag waren die Teilnehmer ebenfalls einverstanden. Sie sollen fortan laufend unterrichtet werden.

Nach einem kurzen Gruss, den Herr *F. Anderegg*, der Chef der kantonalbernerischen Eisenbahndirektion im Namen des sich in globo auf dem traditionellen Mai-Ausflug befindenden Regierungsrat entbot, wurde ein von der bernischen Regierung freundlicher-

weise offerierter Aperitif in der riesigen, von drei mächtigen Säulenreihen getragenen Rathshaushalle kredenzt. Das dürfte für viele den nötigen Appetit geschaffen haben, um dann etwas später im emmentalischen Zäziwil eine währschafte Berner Platte zu «bodigen». Das Zusammensein fand am späten Nachmittag in Bern, nach einer bei strahlendem Sonnenschein über Gerzensee und den Belpberg mit Postautos ausgeführten Fahrt, ihren Abschluss.

*Chr. Kobelt*

### Neuerungen bei der Rediffusion AG. Zürich: HF-Drahttrundspruch und Drahtfernsehen

Seit dem Jahre 1931 betreiben die Gesellschaften Rediffusion (in Zürich, St. Gallen, Biel und Lausanne) und Radibus (in Basel und Bern) den privaten Drahttrundspruch. Diese sechs Stadtnetze arbeiten alle nach dem gleichen Prinzip: Verstärkerstationen mit entsprechend grosser Leistung speisen über ein eigenes, zu diesem Zweck erstelltes, unterirdisches Kabelnetz eine Vielzahl von Lautsprechern. Das Kabelnetz der Rediffusion-Radibus weist durchwegs sechs, als drei einzeln abgeschirmte Paare angeordnete Drähte auf. Die grossquerschnittigen Hauptkabel, wie die feindrähtigen Anschlusskabel sind in ihren elektrischen Eigenschaften aufeinander abgestimmt und ergeben zusammen ein hochwertiges Übertragungssystem für bisher drei niederfrequente Drahttrundspruchprogramme.

Die «Konzession für den Drahttrundspruch», welche Ende dieses Jahres abgelaufen wäre, ist am 23. Dezember 1959 von der zuständigen Behörde für eine erste Dauer von zehn Jahren, beginnend am 1. Januar 1960, erneuert worden, unter gleichzeitiger Ausdehnung auf den Hochfrequenz-Drahttrundspruch (HF-DR) und das Drahtfernsehen (DFS).

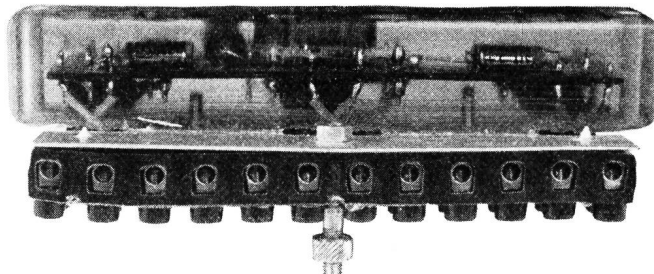


Fig. 1. Für die Umstellung auf HF-DR und DFS neu entwickelter Einsatz zu Haus-Abzweigdose

Anlässlich einer in der Unterzentrale Stauffacherstrasse in Zürich von der Rediffusion durchgeführten Orientierung, wurden die neuen Arbeitsgebiete vorgeführt, die in langjähriger Entwicklungsarbeit nun zur Ausführungsreife gebracht worden sind.

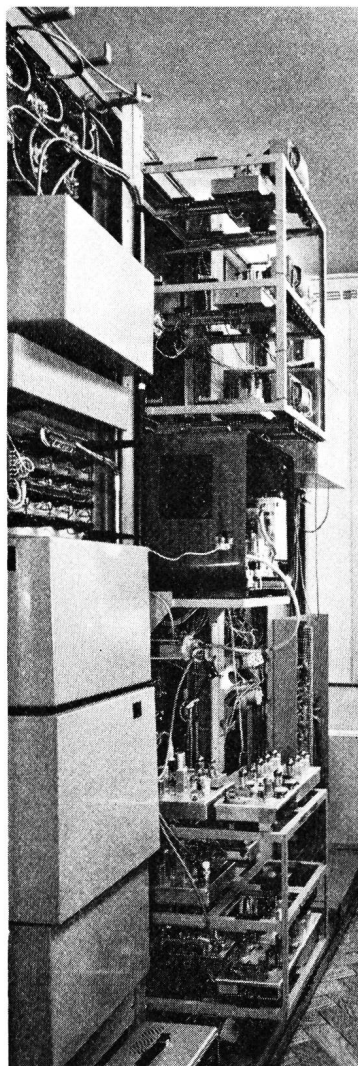
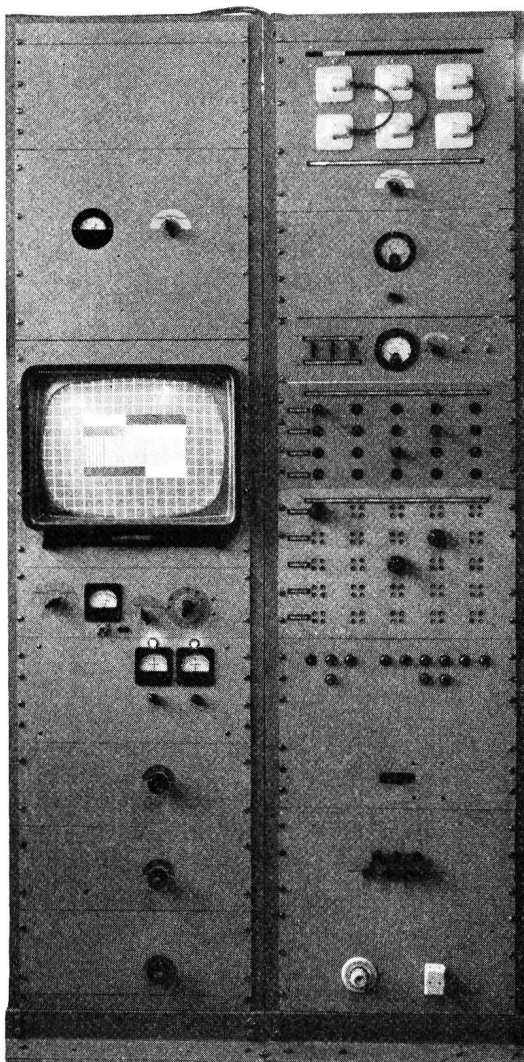


Fig. 2. Versuchsausrüstung (Dezember 1959) einer Drahtfernsehzentrale in Zürich. Links im Bild, von unten nach oben: die 3 Frequenzumsetzer, die automatische Frequenzkontrolle, der auf alle Ein- und Ausgänge umschaltbare Kontrollempfänger. Zuoberst im Gestell die Ausgangsverstärker. Alle Einheiten sind steckbar. Die Aufnahme rechts zeigt die Gestelle von hinten

Ein gemeinsames Merkmal der beiden zusätzlichen Betriebsarten ist die Weiterverwendung der schon installierten Kabel, die zum Teil vor bald 30 Jahren entwickelt wurden. Beim weiteren Netzausbau sollen neue Kabeltypen verwendet werden, die gegenwärtig bei den Lieferanten in Entwicklung begriffen sind.

#### Der HF-Drahttrundspruch

Neben dem bisherigen dreiprogrammigen niederfrequenten, wird vom kommenden Winter an neu der sechsprogrammige hochfrequente Drahttrundspruch, vorerst in Zürich, eingeführt. Dieser wird sich des gleichen Frequenzgebietes bedienen wie der HF-Telephontrundspruch der PTT. Der einzelne Teilnehmer bedarf also zum Empfang eines Radioempfängers mit Langwellenbereich. Auch das Funktionsprinzip des Hochfrequenz-Drahttrundspruchs ist weitgehend mit demjenigen des HF-Telephontrundspruchs identisch. Ein wesentlicher Unterschied besteht jedoch im Übertragungsweg von der Zentrale zum Teilnehmer: beim TR ist jeder Abonnent durch eine *eigene Leitung* mit seiner Zentrale verbunden; beim privaten Drahttrundspruch hingegen werden die Signale dem Teilnehmer über ein *Verteilnetz mit unzähligen Verzweigungen* zugespielt. Der technische Dienst der Rediffusion entwickelte Einzelteile (Figur 1) und Arbeitsmethoden, die bei der Anpassung des Verteilnetzes an die Bedürfnisse des HF-Betriebes zur Anwendung gelangen sollen. Diese Anpassungen stellen gleichzeitig auch eine unerlässliche Vorbedingung für die etwas später erfolgende Einführung des sogenannten Drahtfernsehens dar. Es ist beabsichtigt, nach und nach das ganze Netz zusätzlich für den HF-Drahttrundspruch einzurichten, während das «Drahtfernsehen» wohl hauptsächlich als Gemeinschaftsantenne für ganze Siedlungen in Frage kommen wird.

Beim heutigen Stand des Probebetriebes werden die sechs HF-DR-Programme – die bei der Einführung etwas anders zusammengesetzt sein werden als diejenigen des TR (da sie auch das rediffusionseigene, dem Unterhaltungsbedürfnis weiter Abonnentenkreise besonders angepasste Programm ab «Tonträgern» einschliessen) – bereits über 2½ km Kabelstrecke übertragen.

#### Das «Drahtfernsehen»

Seit bald drei Jahren arbeitet der technische Dienst der Rediffusion an der Aufgabe, das eigene Drahtnetz dem Fernsehempfang dienstbar zu machen. Im Ausland, so zum Beispiel in Grossbritannien (wo allein die Gesellschaften der Rediffusion-Gruppe über 250 000 Abonnenten mit den beiden englischen Fernsehprogrammen versorgen), hat man diesen Weg seit Jahren beschritten. Die Engländer haben es aber viel einfacher, weil ihr gesamtes Verteilnetz aus leicht auszuwechselnden, oberirdischen Kabeln besteht und auch das zu übertragende Fernsehsignal (von 405 Zeilen pro Bild) technisch etwas einfacher als das unsrige (mit 625 Zeilen) ist. Der Hauptvorteil des entwickelten Drahtfernsehensystems besteht nun darin, dass das vorhandene Drahttrundspruchnetz auch zur Vermittlung der Fernsehsignale mitbenützt werden kann. Da die für den HF-Drahttrundspruch ohnehin notwendigen Anpassungen der Kabelanlagen ebenfalls dem Drahtfernsehen dienen, ergeben sich verhältnismässig geringe Einrichtungskosten und für den einzelnen Abonnenten recht bescheidene Benutzungsgebühren (voraussichtlich Fr. 3.25 monatlich).

Der gegenwärtige Probebetrieb wird vom Hauptknotenpunkt eines Rundspruchnetzes (Stauffacherstrasse) aus gespeist und ist vorerst in einem Gebiet von 260 Wohnungen eingeführt (Figur 2). Bei einer Reichweite von rund 700 m können (je nach Siedlungsdichte) 1000 bis 3000 Wohnungen ohne Zwischenverstärker fernsehversorgt werden. Es ist aber vorgesehen, «Fernsehzentralen» irgendwo im Netzgebiet einzurichten, wo sich Schwerpunkte der Nachfrage bilden. Es bleibt dann immer noch die Möglichkeit, solche Schwerpunkte unter Benützung bestehender oder neu zu verlegender Hauptkabel durch Verstärkerstrecken miteinander zu verbinden (Figur 3), beispielsweise für den Fall, dass dereinst eigene Fernsehsendungen ab «Bildträgern» verbreitet werden sollten, wie dies der Wortlaut der Konzession vorsieht.

Eine «Drahtfernseh-Zentrale» wird möglichst im Zentrum des zu versorgenden Gebietes und an einem Ort mit guten Empfangsmöglichkeiten erstellt. Sie besteht aus einer hochwertigen Antennenanlage für den Empfang aller erreichbaren Fernsehpro-

gramme. In Zürich sind dies im jetzigen Zeitpunkt beispielsweise das deutschschweizerische und das deutsche Fernsehprogramm, zu denen in einem spätern Zeitpunkt vielleicht einmal das zweite bundesdeutsche TV-Programm kommen wird. Die so aufgenommene Energie wird verstärkt, auf die für die Drahtübertragung geeigneten Frequenzen 6,85 MHz für das Bild und 12,35 MHz für den Ton umgesetzt und über jedes der drei einzeln abgeschirmten Kabelpaare ein Programm – im ganzen also bis zu deren drei – vermittelt.

Der Drahtfernseh-Abonnent erhält bei sich zu Hause, am Ende einer Netzabzweigung, eine spezielle Anschalt- und Programmwählerdose, von der aus ein Kabel zum Antenneneingang seines Fernsehempfängers führt. Als solcher kann jedes normale Modell verwendet werden, bei welchem im Tuner einer der Kanalstreifen durch einen geeigneten ersetzt worden ist. Dadurch, dass alle (zwei bis drei) Programme des Drahtfernsehens auf den gleichen Frequenzen vermittelt werden, kann der Abonnent durch einfaches Drehen des Programmwählers an der Anschaltdose,

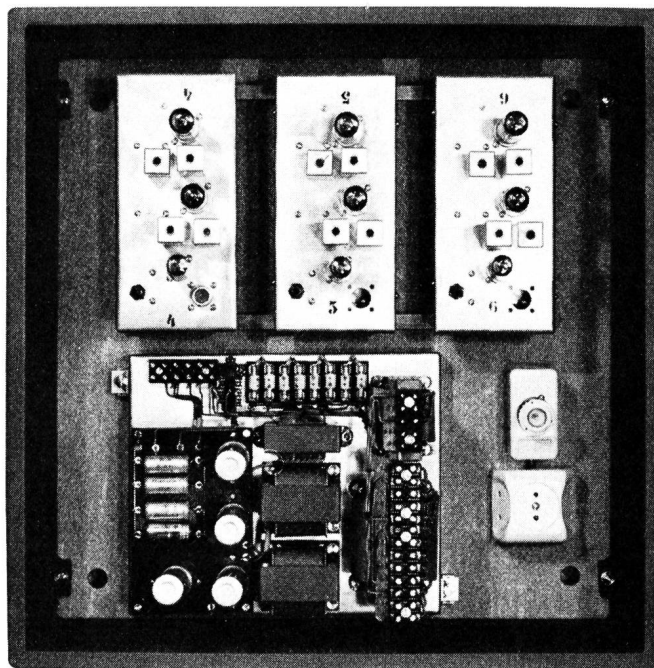


Fig. 3. Versuchsausrüstung eines unselbständigen Relaisverstärkers für bis zu 1000 Wohnungen und drei Fernsehkanälen. Der Deckel des Stahlblechkastens (von 70 × 70 cm) ist abgenommen

das heisst, durch Umschalten von einem Drahtpaar des Verteilnetzes auf das andere, die Programme wechseln, ohne dabei am Empfänger selber die geringste Einstellung vornehmen zu müssen.

Das geschilderte Drahtfernsehensystem der Rediffusion ist im Grunde genommen eine neue Art einer *Gemeinschaftsantenne ganz grossen Stils*. Es interessiert schon heute aus technischen und finanziellen Gründen zahlreiche Baugenossenschaften, Grossliegenschaftsverwaltungen und Stadtbehörden für Siedlungen, die bereits jetzt mit dem Drahtfunknetz der Gesellschaft verbunden sind, beziehungsweise mit diesem verbunden werden können.

Die praktischen Versuche mit Drahtfernsehen begannen im Dezember 1959. Im Januar 1960 wurden die ersten Aufträge an die einheimische Industrie vergeben, so dass vom Frühjahr 1961 an das Drahtfernsehen seinen regulären Betrieb in Teilgebieten des Zürcher Netzes aufnehmen kann. Der bisherige Versuchsbetrieb hat bestätigt, dass auf ein und demselben Drahtnetz drei verschiedene Dienste – der tonfrequente und der hochfrequente Drahttrundspruch sowie das Drahtfernsehen – betrieben werden können, ohne sich gegenseitig zu stören.

Chr. Kobelt