

Übersee-Telexvermittlung

Autor(en): **Loriol, F. de**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins :
gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen
Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes
Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)**

Band (Jahr): **54 (1963)**

Heft 18

PDF erstellt am: **11.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-916510>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Übersee-Telexvermittlung

Von F. de Loriol, Bern

621.394.341

Die im Überseeverkehr angewandte Telexvermittlungstechnik wird erläutert und eine neue Telexzentrale in Bern beschrieben. Der Artikel schliesst mit einigen Betrachtungen über die erwartete Weiterentwicklung der Fernwahl im Übersee-Telexbetrieb.

La technique de commutation télex utilisée dans le service transocéanique est indiquée et on décrit un nouveau central télex à Berne. L'article se termine par quelques considérations sur le développement futur de la sélection automatique dans le réseau télex transocéanique.

1. Das Übersee-Telexnetz

Das schweizerische Telexnetz ist seit 1951, dem Datum der Eröffnung der ersten direkten Telexverbindung Schweiz—USA, über die Sende- und Empfangsanlagen der Radio-Schweiz AG sowie deren Telexvermittlungsstelle in Bern mit Übersee verbunden. Der Zusammenschluss der einzelnen kontinentalen Netze zum heutigen Weltnetz wurde durch die Einführung eines Systems ermöglicht, das Übertragungsfehler auf dem Radioweg wahrnimmt und automatisch korrigiert (System von Dr. van Duuren der holländischen PTT) (Fig. 1). Dank diesem Verfahren, das die Qualität und die Sicherheit der Radioverbindungen auf einen hohen Stand brachte, war es möglich, den Anforderungen, die ein direkter Fernschreibverkehr von Teilnehmer zu Teilnehmer stellt, zu genügen.

Neuerdings werden Übersee-Telexverbindungen über die transatlantischen Koaxialkabel geleitet, womit eine willkommene Leistungserhöhung und wertvolle Umleitwege für die Radioverbindungen geschaffen worden sind. Tabelle I gibt einen Überblick über die bestehenden Telexstromkreise zwischen der Schweiz und Übersee. Zu den 41 angeführten Stromkreisen sollen schon im Verlaufe dieses Jahres eine Anzahl weiterer Kanäle, namentlich mit Brasilien und Israel, hinzugeschaltet werden.

Über die drei USA-Privatgesellschaften (Radio Corporation of America, American Cable and Radio und Western Union International) werden ebenfalls die Teilnehmer des amerikanischen Hinterlandes (TWX Net der A.T.T. und Domestic Net von WUN) erfasst. Unsere Überseestromkreise werden überdies für die Erstellung von Verbindungen im

Transitverfahren rege benützt. So z. B. finden über New York Fernschreibverbindungen von der Schweiz aus mit Mexiko, Mittelamerika u. a. m. statt, während südamerikanische

Die schweizerischen Übersee-Telexverbindungen

Tabelle I

Bestimmungsland und Netz	Anzahl Fernschreibstromkreise	
	Radio	Koaxkabel
<i>nach den USA</i>		
RCA-Netz ¹⁾	7	8
AC&R-Netz ²⁾	2	8
WUI-Netz ³⁾	—	5
<i>nach Argentinien</i>		
Transradio BA	2	—
<i>nach Brasilien</i>		
Radiobras	2	—
Radional	1	—
<i>nach Japan</i>		
KDD-Netz ⁴⁾	2	—
<i>nach Israel</i>		
PTT-Netz	1	—
<i>nach Libanon</i>		
PTT-Netz	2	—
<i>nach Griechenland</i>		
OTE-Netz ⁵⁾	3	—
Total	41 Kanäle	

¹⁾ RCA Radio Corporation of America, Inc.
²⁾ AC&R American Cable & Radio Corp.
³⁾ WUI Western Union International Co.
⁴⁾ KDD Kokusai Denshin Denwa Co. Ltd.
⁵⁾ OTE Organisation des Télécommunications Helléniques

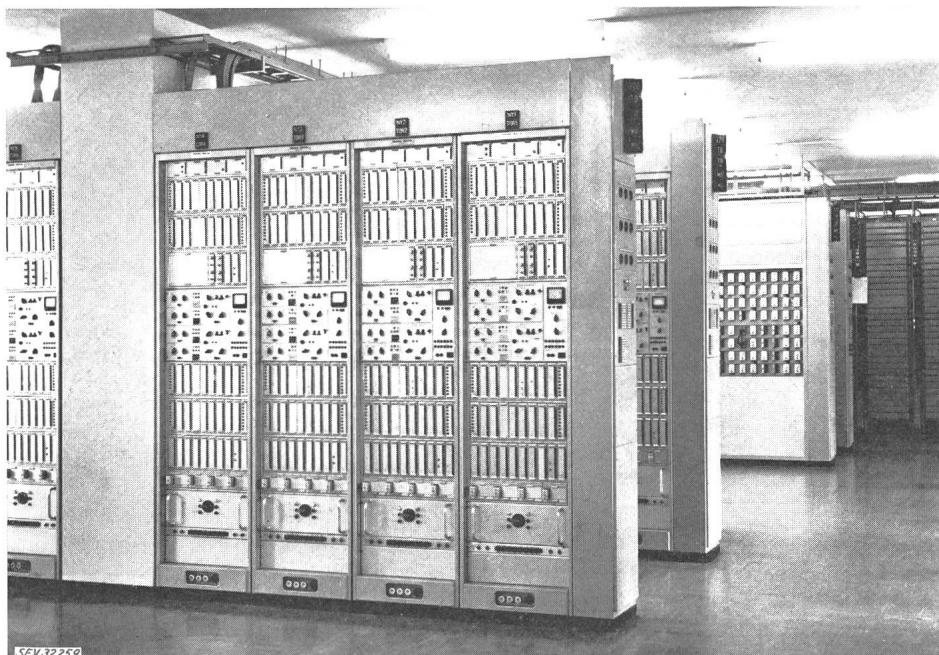


Fig. 1
TOR-Geräte mit automatischem Fehlerkorrektur-System

Staaten, welche keine direkten Verbindungen mit der Schweiz besitzen, über die Stromkreise von Rio de Janeiro oder Buenos Aires bedient werden.

Umgekehrt nimmt Bern als Übersee-Transitstelle einen wichtigen Platz im Telex-Weltnetz ein, indem es nicht nur den schweizerischen Terminverkehr verarbeitet, sondern auch eine bedeutende Anzahl von internationalen Anrufen ins Ausland weitervermittelt.

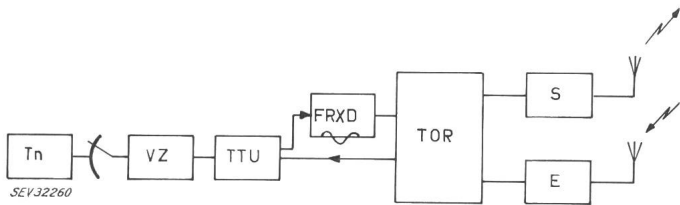


Fig. 2

Prinzip-Schema einer Radio-Telexverbindung

Tn Teilnehmer; *VZ* Vermittlungszentrale; *TTU* Telex-TOR-Übertrager; *FRXD* Lochstreifenübertrager; *TOR* TOR-Gerät mit automatischem Fehlerkorrektursystem; *S* Radiosender; *E* Radioempfänger

Damit ergeben sich für die Vermittlungszentrale folgende drei grundsätzliche Schaltaufträge:

- Inland — Übersee: Terminalverkehr
- Übersee — Inland: Terminalverkehr
- Übersee — Übersee: Transitverbindungen

Die letzte Aufgabe umfasst sowohl Schaltaufträge von Übersee nach europäischen Staaten (exkl. Schweiz) oder umgekehrt als auch die Durchschaltung von Überseeverbindungen. Zum Beispiel kann ein Teilnehmer in Rio über Bern mit einem Teilnehmer in Tokio verbunden werden.

Die Übersee-Telexverbindungen werden im allgemeinen über Kurzwellen-Sende- und -Empfangsanlagen erstellt, wobei sehr hohe Anforderungen an die Übertragungsgüte gestellt werden. Das «Gespräch», das direkt von Teilnehmer zu Teilnehmer, ohne Intervention eines geübten Telegraphenbeamten geführt wird, muss sich sicher und reibungslos abspielen. Wenn auch solche Verbindungen durch Mitlesen überwacht werden können, so wird, nachdem die beiden Teilnehmer durchverbunden sind, der Telexbeamte nur im Notfall eingreifen.

Wie wir anfangs erwähnt haben, war die Einführung eines automatischen Fehlerkorrektursystems von ausschlag-

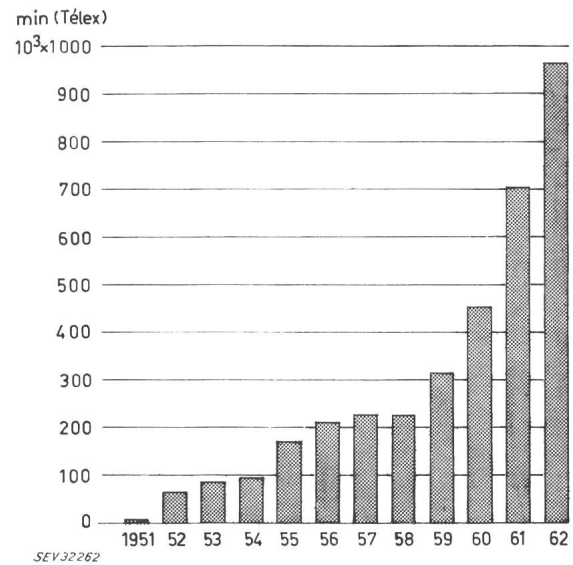


Fig. 4

Entwicklung des Telexverkehrs im Überseediens

gebender Bedeutung für die Aufnahme von Radio-Telexverbindungen. Gleichzeitig wurde aber mit dem Einsatz von fortschrittlichen Send- und Empfangsmethoden die Betriebssicherheit solcher Verbindungen noch beachtlich gesteigert¹⁾. Die Benützung von Radiosendern grosser Leistung, von hochselektiven Empfängern in Mehrfachempfang (Diversity-Schaltung) und von stark gebündelten Richtantennen hat wesentlich dazu beigetragen, dem Übersee-Telex die heutige Qualität zu verleihen.

Der Aufbau einer Radio-Telexverbindung ist in Fig. 2 in vereinfachter Darstellung gezeigt. Auch die besten Radioverbindungen sind den unvermeidlichen periodischen Schwankungen der Wellenausbreitung unterworfen. Es werden deshalb auch, wo solche vorhanden sind, transozeanische Koaxialkabel benützt, um allfällige Propagationslöcher zu überbrücken. Die einzelnen Telexstromkreise werden in diesem Fall aus der Aufteilung eines Sprachkanals gewonnen. Fig. 3 zeigt die entsprechende Ausrüstung oder Terminal-Anlage für 22 Telexkanäle.

2. Die Vermittlungszentrale

Als 1951 der Telexverkehr mit den USA eröffnet wurde, genühten die einfachsten Mittel (ein für die heutigen Begriffe recht primitiver Schnurvermittlungsschrank) zum Aufbau der wenig zahlreichen Verbindungen. Infolge des raschen Verkehrsanstieges in den folgenden Jahren (Fig. 4) und mit der Aufnahme neuer Telexverbindungen mussten sehr bald sowohl die Kapazität, d. h. die Anzahl der Telexstromkreise erhöht als auch die Vermittlungseinrichtungen verbessert und leistungsfähiger gestaltet werden.

Schon 1959 wurden die ursprünglichen Vermittlungsschränke durch neue, schnurlose Vermittlungspulte ersetzt, wobei diese den einzelnen Übersee-Verbindungen fest zugeordnet waren, was der damaligen Praxis in den europäischen Überseeämtern entsprach.

Es ging nicht lange, bis auch diese Anlage dem weiter ansteigenden Verkehr nicht mehr gewachsen war und als veraltet angesehen wurde. Ihr Weiterausbau stiess auf grundsätzliche Schwierigkeiten, die mit der üblichen Technik nicht

¹⁾ Siehe Bull. SEV 52(1961)14, S. 517.

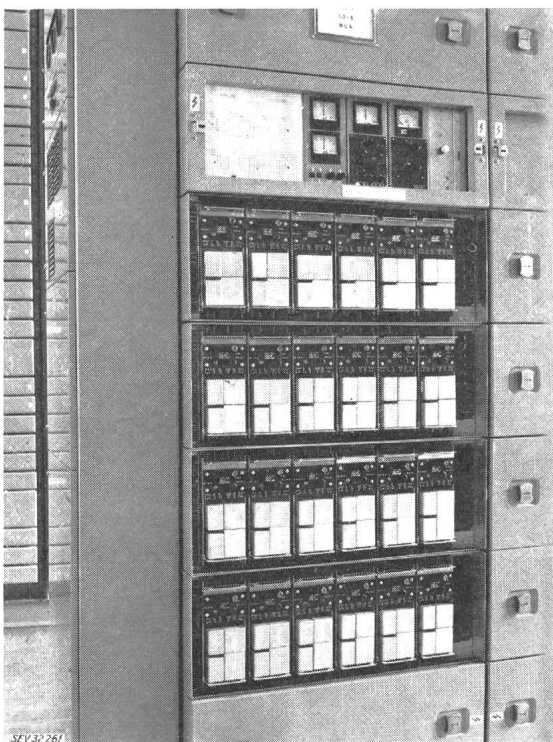


Fig. 3

Kabel-Multiplexanlage für 22 Fernschreibkanäle

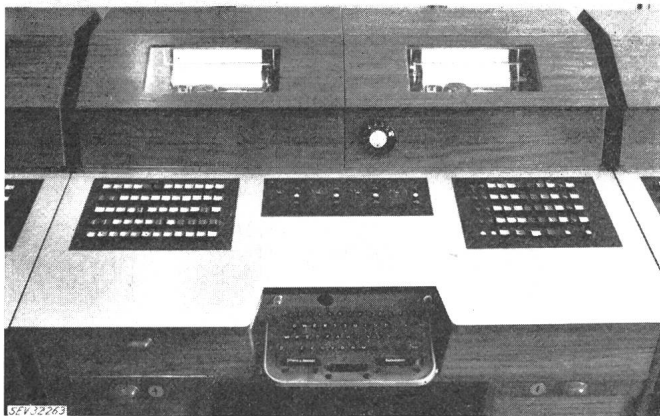


Fig. 5
Schnurloses Telexvermittlungspult

zu meistern waren. Nun wurde nach einem grundlegend neuen Prinzip ein Vermittlungssystem entwickelt, das sich dem zunehmenden halb- und vollautomatischen Verbindungsaufbau einwandfrei anpasst. Auch sollte die geplante Anlage Verkehrspitzen, wie sie in den Nachmittags- und früheren Abendstunden täglich auftreten, leicht aufnehmen können, jedoch wieder bei schwachem Verkehr (Nachtzeit) wirtschaftlich, d. h. mit möglichst wenig Personal bedient werden können. Trotz gewissen Vorteilen, die das Prinzip der festen Zuordnung der Vermittlungspulte auf vorbestimmte Verbindungen für sich beanspruchen kann, musste es zu Gunsten eines flexibleren Systems verlassen werden. Die neuen Pulte sind nun so angeschlossen, dass jeder Anruf von jedem Platze aus entgegengenommen und durchgeschaltet werden kann, ganz ungeachtet seines Ursprungs, d. h. ob er vom Inland oder von Übersee stammt. Diese Lösung verlangt allerdings, dass alle Ein- und Ausgangsleitungen jedem Vermittlungspult zugänglich sind: eine Forderung, die mit einem automatischen Schaltsystem erfüllt werden kann.

Die ausserordentliche Flexibilität der Anlagen und die Personaleinsparung, die aus der Anpassung der Besetzung der Arbeitsplätze an das jeweilige Verkehrsvolumen resultiert, sind Vorteile, die dem relativ grossen technischen Aufwand die Waage halten.

Im Kernpunkt der neuen Telexzentrale stehen die Vermittlungspulte und der automatische Schalter, die kurz beschrieben seien, bevor die Arbeitsweise der Anlage als ganzes betrachtet wird.

2.1 Vermittlungspult

In jedem Pult, welches von einem Telexbeamten bedient wird, sind zwei Fernschreibmaschinen eingebaut, die abwechselungsweise als Abfrage- oder als Mitlesemaschinen mit einer gemeinsamen, umschaltbaren Tastatur benützt werden (Fig. 5). Auf der Pultplatte ist links und rechts je ein Tastenfeld eingebaut. Das rechte enthält vier Verbindungssätze, über welche der Telexbeamte die Inland- und die Überseeanrufe abnimmt. Im linken Tastenfeld befinden sich Markiertasten für die Wahl der Radio- und Kabel-Überseekanäle. In der Pultmitte sind ferner vier Taxzeitmesser für die vier angeschlossenen Schnurstromkreise montiert. Die Ausrüstung des Vermittlungspultes schliesst noch einen Nummernschalter und eine Anzahl Signallampen ein (Anruflampen, Konditionslampen usw.).

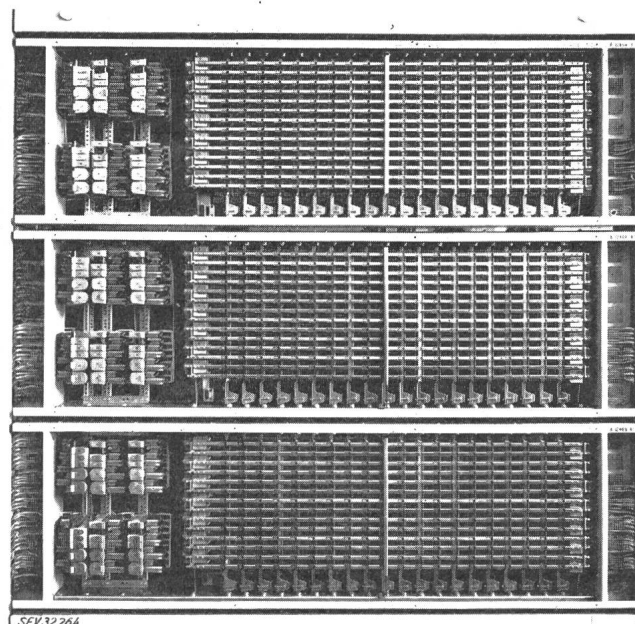


Fig. 6
Kreuzschienenhalter
Vorderansicht

2.2 Kreuzschienenschalter

Der Kreuzschienenschalter (Pentaconta-Schalter, Fig. 6), der sich unter anderem durch den geringen Verschleiss seiner Kontaktelemente, seine kurze Schaltzeit und durch seine Lautlosigkeit auszeichnet, eignet sich besonders gut für die gestellte Aufgabe. Diese letzte Eigenschaft hat erlaubt, den Schalter und die Vermittlungspulte im gleichen Raume aufzustellen.

Die Kreuzschienenschalter sind in vier Gruppen aufgeteilt. Je eine Gruppe arbeitet als Anrufsucher für die Inland- und Übersee-Eingänge. Die dritte Suchergruppe hat die Aufgabe, freie Inlandausgänge zu vermitteln. Die Inlandausgänge sind also nicht den einzelnen Plätzen fest zugeordnet, sondern es wird unter einer bestimmten Anzahl von Ausgängen jeweils über den Sucher eine freie Inlandleitung eingeschaltet. Die vierte Gruppe, ebenfalls als Sucher geschaltet, vermittelt die Überseeausgänge. Auch hier besteht keine feste Zuordnung, sondern jeder Überseekanal ist mittels Markiertasten jedem Vermittlungsplatz zugänglich.

3. Das Vermittlungsverfahren

Der Verbindungsaufbau kann entweder von Hand oder halbautomatisch erfolgen. Im ersten Fall (Fig. 7) nehmen beide Fernämter am Aufbau teil, während beim halbautomatischen Verfahren (Fig. 8) nur das Fernamt des anrufenden Teilnehmers zum Einsatz kommt und den angerufenen Teilnehmer direkt in das fremde Netz wählt.

Grundsätzlich können zwei verschiedene Wählverfahren mit den entsprechenden Wählkriterien zur Anwendung gelangen; nämlich Typ A des CCITT mit Tastaturwahl oder



Fig. 7
Verbindungsaufbau von VZA über VZE zum Tnb
VZA Vermittlungszentrale des anrufenden Teilnehmers; VZE Vermittlungszentrale des angerufenen Teilnehmers; Tna Teilnehmer; AS Anrufsucher; LW Leitungswähler



Fig. 8

Halbautomatische Vermittlung

Verbindungsaufbau von VZA über das Fernwählamt zum Tnb
Bezeichnungen siehe Fig. 7

Typ B mit Nummernschalterwahl. Falls beide Systeme über eine Automatik zusammen geschaltet werden sollen, wie z. B. zwischen den USA und der Schweiz, müssen sog. Wählumsetzer zwischengeschaltet und die Übersetzung der Wählkriterien automatisch vorgenommen werden.

Am besten lässt sich der Vermittlungsvorgang an Hand des Schaltbildes in Fig. 9 verfolgen, wobei an die bereits erwähnten drei Schaltaufträge erinnert sei:

- Inland — Übersee
- Übersee — Inland
- Übersee — Übersee

Inland — Übersee:

Über die Telexnummer 3191 wählt der schweizerische Teilnehmer den Fernplatz Bern an. Die Inland-Anruflampe leuchtet auf allen Plätzen auf. Ein freies Vermittlungspult nimmt den Anruf über den Kreuzschienschalter-Inland-Eingang (*KSS-IE*) ab, indem es gleichzeitig einen Verbindungssatz und seine Abfragemaschine anschaltet. Der Platz gibt sich dem Teilnehmer mit dem automatischen Namengeber bekannt, worauf dieser dem Telexbeamten seinen Verbindungsauftrag meldet. Durch Drücken der entsprechenden Markiertaste des Übersee-Tastenfeldes, erreicht sodann der Beamte über *KSS-AA* den gewünschten Fernplatz, z. B. Buenos Aires, dem er den Auftrag weiterleitet. Nachdem der ausländische Fernplatz den angerufenen Teilnehmer «geholt» hat, wird die Verbindung über die beiden Fernplätze durchgeschaltet, und die Teilnehmer können nun fernschreiben.

Ist der ausländische Fernplatz für die automatische Einwahl ausgerüstet, so kann der angerufene Übersee-Teilnehmer, ohne Mitwirkung des ausländischen Telexbeamten, vom schweizerischen Vermittlungspult aus gewählt und durchgeschaltet werden.

Übersee — Inland:

Auf dem Schaltbild in Fig. 9 sind oben die Übersee-Ein- und -Ausgänge angedeutet, links für die Radioverbindungen, rechts für die transatlantischen Kabelverbindungen. Im Verkehr Übersee—Schweiz wird fast ausschliesslich direkt in das schweizerische Telexnetz der PTT gewählt (Vorwähler *VW1* und *VW2*), und zwar entweder über die Telex-TOR-Übertrager der Radioverbindungen oder über die Kabelübertrager der transatlantischen Kabel. In diesem Fall wählt das ausländische Fernamt den schweizerischen Teilnehmer direkt, ohne Zutun eines Telexbeamten in der Schweiz. Der Verbindungsaufbau wird selbstverständlich damit wesentlich beschleunigt, d. h. die Wartezeit verkürzt und die Vermittlungspulte entlastet.

Ist der ausländische Fernplatz für die automatische Wahl nach Übersee nicht ausgerüstet, so leuchtet auf allen Plätzen eine Übersee-Anruflampe auf. Wiederum fällt es einem freien Vermittlungspulte zu, den Anruf über den Schalter-Ausland-Eingang (*KSS-AE*) manuell abzunehmen, und die

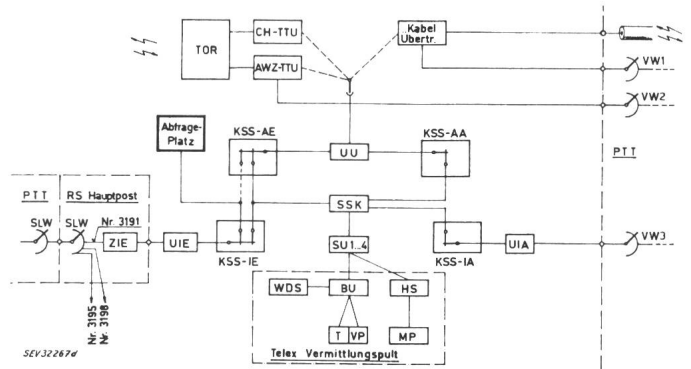


Fig. 9

Blockschema der Vermittlungszentrale

TOR TOR-Gerät; CH-TTU Telex-Tor-Übertrager; AWZ-TTU Telex-Tor-Übertrager; VW Vorwähler; SLW Sammelleitungswähler; ZIE Zwischenübertrager Inland - Eingang; UIE Übertrager Inland - Eingang; KSS-AE Kreuzschienschalter - Ausland Eingang; UU Übertrager - Übersee; KSS-AA Kreuzschienschalter - Ausland Ausgang; SSK Schnurstromkreis; KSS-IE Kreuzschienschalter - Inland Eingang; SU Schnurübertrager; KSS-IA Kreuzschienschalter - Inland Ausgang; UIA Übertrager Inland - Ausgang; WDS Werdasender; BU Bedienungübertrager; HS Hilfsschiene; T Tastatur; VP Vermittlungsprinter; MP Mitleseprinter

Verbindung mit dem angerufenen Schweizerteilnehmer über *KSS-IA* zu schliessen.

Übersee — Übersee:

Übersee-Transitanrufe werden über *KSS-AE* von einem Vermittlungspult entgegengenommen und in bereits beschriebener Weise durch *KSS-AA*, wie im Falle eines manuellen Inland—Übersee-Anrufs, sei es über eine Radioverbindung oder über das Kabel, mit dem verlangten Übersee-Land durchgeschaltet.

4. Hilfsschaltungen und zusätzliche Funktionen

4.1 Messen der Taxzeit

Die Taxzeit wird immer im Ursprungsland gemessen, d. h. beim Fernamt, dem der anrufende Teilnehmer angeschlossen ist. Jedem Schnurstromkreis ist ein Zeitmesser zugeteilt, der mittels Taste eingeschaltet wird und am Schluss des «Gesprächs», wenn einer der beiden Teilnehmer trennt, selbsttätig zurückspringt. Wird die Verbindung über einen Radiokanal geleitet, so werden die Zeitimpulse dem Zeitmesser vom Telex-TOR-Übertrager geliefert. Tritt auf der Hochfrequenzverbindung ein Repetitionszyklus auf, so werden die Zählimpulse gehalten, so dass der Zähler nur die effektive Übermittlungszeit rechnet. Zu jedem Anruf wird ein «Ticket» ausgefüllt, das zur Kontrolle und Verrechnung der Verbindung dient.

4.2 Mitlesen

Obwohl auf ein generelles Mitlesen der Schreibverbindungen verzichtet wird, um die Maschinen der Vermittlungspulte für den eigentlichen Aufbau der Schaltung frei zu halten, muss bei allfälligen Störungen oder Schwierigkeiten eine Mitlesemöglichkeit vorhanden sein. Grundsätzlich wird das Mitlesen auf die von der Schweiz aus aufgebauten Verbindungen beschränkt. Verbindungen, die erfahrungsgemäss zu betriebstechnischen Schwierigkeiten Anlass geben können (USA-Hinterland, Transitverbindungen) werden besonders aufmerksam beobachtet. Dazu dient eine Anzahl Mitlese-



Fig. 10
Überwachungsstelle der Fernschreibkanäle

maschinen, die sich parallel auf die Ausgangskanäle schalten lassen und überwacht werden. Wenn Verstümmelungen oder andere Fehler festgestellt werden, wird der Beamte, der die fragliche Verbindung aufgebaut hat, darauf aufmerksam gemacht. Er schaltet sich wieder ein, übernimmt das Mitlesen und kann in die Verbindung eintreten und den Teilnehmern entsprechende Weisungen erteilen.

Es versteht sich von selbst, dass die Anlage über eine Vielzahl von Messpunkten stetig überwacht wird und ev. Funktionsstörungen rasch eingegrenzt und behoben werden können. Es würde jedoch den Rahmen dieses Artikels sprengen, auf die einzelnen Kontrollmöglichkeiten einzutreten (Fig. 10).

4.3 Wartezeit und Abfrageplatz

Die Übersee-Telexzentrale ist mit 15 Vermittlungspulsen von je 4 Schnurstromkreisen ausgerüstet, so dass im Prinzip bis zu 60 Verbindungen gleichzeitig über die Anlage vermittelt werden könnten. Der maximale Ausbau ist jedoch heute noch nicht erreicht, indem nicht alle der in Tabelle I aufgeführten Stromkreise auf dem Kreuzschienschalter enden, sondern z. T. als Direktwahl-Eingangsleitung am PTT-Netz direkt angeschlossen sind.

Bei Stosszeiten können somit die bestellten Verbindungen infolge des starken Verkehrs nicht immer unverzüglich ausgeführt werden. Um diesen unvermeidlichen Warteverkehr aufzunehmen, ist ein Abfrageplatz mit einer Anzahl Fernschreibmaschinen eingerichtet, der die Anrufe, die nicht sofort erledigt werden können, entgegennimmt. Die erhaltenen Verbindungsaufträge werden auf «Tickets» notiert und auf die verschiedenen Vermittlungspulte verteilt, welche die bestellten Verbindungen im Rückruf aufbauen, sobald die nötigen Überseeleitungen frei sind.

Kann schliesslich ein Anruf infolge Überlastung der Zentrale überhaupt nicht beantwortet werden, so tritt ein automatischer Wartezeitsender in Funktion und übermittelt dem Anrufenden «MOM PSE» (Moment, bitte). Damit wird die Verbindung zum anrufenden Teilnehmer aufrecht erhalten und sein Auftrag kann in den meisten Fällen nach kurzer Zeit entgegengenommen werden. Selbstverständlich steht es dem Teilnehmer frei, die Verbindung zu trennen und in einem günstigeren Zeitmoment die Zentrale wieder anzurufen.

4.4 Auskunft

Über die Spezialnummer 3195 kann der Teilnehmer mit einer Auskunftsposition verbunden werden und sich über fremde Teilnehmeranschlüsse, Taxangaben, ev. Störungen und dergleichen orientieren lassen.

5. Schlussbetrachtungen und Zukunft

Mit der neuen Anlage, die im Juni 1962 dem Betrieb übergeben wurde, konnte der Verbindungsaufbau wesentlich beschleunigt werden. Wartezeit und Warteverkehr sind damit auf ein erträgliches Mass gesunken. Dennoch geht die Entwicklung im Sinne eines rascheren Verkehrsflusses weiter: die Vollautomatisierung wird der nächste Schritt sein.

Die bereits erfolgte Einführung der halbautomatischen Einwahl trägt dazu bei, die Übersee-Zentralen zu entlasten und sie nunmehr vorwiegend für den Aufbau des Ausgangs- und des Transitverkehrs einzusetzen.

Der Tag ist nicht mehr fern, wo die Telexabonnenten ihre Überseeanrufe im Direktwahlverfahren von Teilnehmer zu Teilnehmer selber aufbauen werden, wie das im schweizerischen Inlandnetz und teilweise auch im europäischen Netz bereits erfolgt. Obschon geplant ist, vollautomatische Wahl noch im laufenden Jahr zwischen den USA und der Schweiz einzuführen, so wird geraume Zeit verstreichen, bis der gesamte Übersee-Telexverkehr sich auf dieser Basis abspielen kann. Das Vorhandensein eines grossen Leitungsbündels bleibt eine wichtige Voraussetzung für die Automatisierung einer Verbindung. Das ist nun bei weitem noch nicht der Fall für alle bestehenden Verbindungen, und die Verwaltungen, die ihr Telexnetz erst aufbauen, werden auch in Zukunft den Weg über die manuelle und halbautomatische Vermittlung beschreiten. Somit dürfte die neue Berner Zentrale auf lange Zeit hin ihren Zweck erfüllen und unserem Lande dazu verhelfen, seinen wichtigen Platz im telegraphischen Verkehr zu behaupten.

Adresse des Autors:

F. de Loriol, Chefingenieur, Radio-Schweiz AG, Bern.