

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: 50 (1972)

Heft: 3

Rubrik: Verschiedenes = Divers = Notizie varie

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 11.01.2026

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

Verschiedenes – Divers – Notizie varie

Statistik der Radio-, Telephonrundsprach- und Fernsehempfangskonzessionen Ende 1971

Statistique des concessions réceptrices de radio, télédiffusion et télévision à la fin de 1971

Telephonkreis Arrondissement des téléphones	Hörerkonzessionen – Concessions d'auditeur			Fernsehkonzessionen Concessions de télévision		Vermehrung – Augmentation 1971	
	Total	davon – dont		Total	Farbfernseh- empfänger Récepteurs de télévision en couleur	Hörer- konzessionen	Fernseh- konzessionen
		Radio- konzessionen Concessions radio	Telephon- rundsprach- konzessionen Concessions de télédiffusion			Concessions d'auditeur	Concessions de télévision
Basel	162 294	126 877	35 417	123 262	17 670	4 140	10 220
Bellinzona	76 626	54 665	21 961	62 694	3 491	1 662	4 367
Bern	141 089	87 109	53 980	92 846	9 907	1 813	9 294
Biel	108 646	80 691	27 955	83 071	7 874	1 624	6 874
Chur	59 131	33 859	25 272	38 371	2 617	2 395	5 389
Fribourg	44 657	39 539	5 118	35 424	1 485	1 314	3 273
Genève	122 749	101 478	21 271	99 203	6 008	4 481	7 522
Lausanne	155 148	131 936	23 212	120 518	5 631	3 807	9 041
Luzern	120 091	81 200	38 891	86 367	8 485	3 253	9 083
Neuchâtel	61 907	51 934	9 973	46 479	2 725	917	4 002
Olten	108 261	92 062	16 199	76 486	6 284	2 409	8 041
Rapperswil	72 597	57 785	14 812	51 280	4 779	2 405	5 779
St. Gallen	142 218	126 252	15 966	102 851	11 021	3 591	9 754
davon Fürstentum Liechtenstein	4 937	4 304	633	3 934		140	310
Sion	47 700	32 212	15 488	35 962	1 958	1 876	4 181
Thun	54 437	34 128	20 309	30 730	3 521	1 124	3 320
Winterthur	90 199	79 171	11 028	65 714	6 980	1 990	5 887
Zürich	332 025	259 265	72 760	251 312	29 750	9 362	22 650
Total	1 899 775	1 470 163	429 612	1 402 570	130 186	48 163	128 677
Zu- oder Abnahme seit 1. 1. 1971. Augmentation ou dimi- nution depuis le 1.1. 1971	+ 48 163	+ 52 548	— 4 421	+ 128 677	+ 54 978	Zunahme – Augmentation	
		1970:	1970:			1970:	1970:
						51 271	129 739
		+ 55 633	— 4 362			1969:	1969:
						48 472	132 989

Activités de l'UIT en 1971

Le nombre des pays membres de l'Union est passé de 139 en 1970 à 140 en 1971 par suite de l'adhésion des îles Fidji (5 mai 1971).

Le Conseil d'administration a tenu sa 26^e session au siège de l'Union du 1^{er} au 21 mai. Il a examiné les préparatifs en cours pour les conférences futures de l'Union, notamment la Conférence spatiale (1971), l'Assemblée plénière du CCITT (1972), la Conférence de plénipotentiaires (1973), la Conférence administrative mondiale char-

gée de traiter de questions concernant le service mobile maritime (début 1971) et la Conférence administrative régionale des radiocommunications chargée d'effectuer la planification des fréquences pour la radiodiffusion à ondes kilométriques et hectométriques en Europe (1974). Le Conseil a en outre fixé les thèmes des prochaines Journées mondiales des télécommunications (17 mai): le réseau mondial de télécommunications (1972) et la coopération internationale dans le domaine des télécommunications (1973).

Le Conseil a approuvé un projet d'accord entre le Conseil fédéral suisse et l'UIT en

ce qui concerne le statut juridique de l'Union en Suisse.

Les commissions d'études des *Comités consultatifs internationaux* de l'Union ont tenu de nombreuses réunions techniques en 1971. Le CCIR, notamment, a tenu à Genève, du 3 février au 3 mars 1971, une réunion spéciale mixte de ses commissions d'études chargées des travaux préparatoires à la Conférence spatiale.

L'objet de la réunion était de rassembler les renseignements techniques les plus récents nécessaires aux travaux de la Conférence dont l'objet était d'examiner, de réviser et de compléter selon les besoins

le Règlement des radiocommunications en ce qui concerne les radiocommunications spatiales.

Le CCITT a tenu du 11 au 22 octobre 1971 à Venise la réunion de la Commission mondiale du plan. La Commission a élaboré un plan général révisé de développement des réseaux interrégionaux de télécommunications en se fondant sur l'évolution probable de la situation jusqu'en 1978.

Durant toute l'année 1971, le Comité international d'enregistrement des fréquences (IFRB) a poursuivi sa tâche consistant à tenir à jour le Fichier de référence international des fréquences. Il a continué également à préparer les horaires saisonniers de radiodiffusion à ondes décamétriques, ainsi que les résumés mensuels des renseignements relatifs au contrôle des émissions. Il a participé à la préparation et aux travaux de la Conférence spatiale.

Coopération technique. En collaboration avec le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), l'UIT a poursuivi la mise en œuvre de divers projets en déléguant dans certains pays des experts chargés d'étudier des problèmes de télécommunication particuliers et d'assurer la formation du personnel ainsi que le bon fonctionnement d'une quinzaine d'écoles professionnelles.

A la suite de la décision du secrétaire général des Nations Unies, U Thant, l'UIT a proposé d'étudier un «Système de radiocommunications spatiales pour faciliter l'organisation des secours en cas de catastrophes naturelles». Ce système repose sur la possibilité de construire de petites

stations terriennes de télécommunications par satellites, transportables par les avions commerciaux. Associées à des moyens de secours locaux, elles permettraient de rétablir les télécommunications à courte et à longue distance dans les régions sinistrées.

Conférence spatiale. Réunis pendant six semaines à Genève à l'occasion de la 2^e Conférence administrative mondiale des télécommunications spatiales, 740 délégués représentant 101 pays ont révisé le Règlement des radiocommunications. Cette Conférence faisait suite à celle réunie par l'UIT en 1963 à Genève pour attribuer des bandes de fréquences en exclusivité ou en partage aux divers services spatiaux et réviser certaines parties du Règlement des radiocommunications, notamment en ce qui concerne l'assignation, l'utilisation, la notification et l'enregistrement des fréquences, l'identification des stations, les termes et définitions techniques. Les premières semaines ont été consacrées à l'examen, par des groupes de travail créés à cet effet, des différentes questions techniques réglementaires.

En 1971, l'Union a en outre organisé la première exposition mondiale des télécommunications (TELECOM - 71), du 17 au 27 juin. Cette exposition a reçu quelque 70 000 visiteurs parmi lesquels les spécialistes qui participaient à la Conférence administrative mondiale des télécommunications convoquée par les pays membres de l'UIT et des milliers d'autres visiteurs venant de Suisse, de France et de nombreux autres pays.

Le soir de l'ouverture, une émission de télévision en direct autour du monde, réalisée grâce à une étroite collaboration entre l'UIT et l'Union européenne de radiodiffusion, «Enfants du monde», a été diffusée dans 45 pays.

Le premier festival du film des télécommunications «l'antenne d'or» s'est déroulé pendant l'exposition.

Les stands des exposants, présentés sur quelque 24 000 mètres carrés, offraient une très grande variété de matériel perfectionné et parfois tout à fait nouveau. La plupart des exposants ont suggéré qu'une nouvelle exposition TELECOM se tienne dans deux ou trois ans. De l'avis des exposants et des spécialistes, TELECOM 71 a comblé un vide dans le domaine des expositions professionnelles.

La troisième *journée mondiale des télécommunications* (17 mai 1971) a été célébrée par la majorité des pays membres de l'Union, sur le thème «télécommunications et espace». Elle a donné lieu à de nombreuses manifestations.

A l'occasion de l'exposition mondiale, l'UIT a produit le premier *film* de long métrage en couleur (16 mm) «Telecom - 71, prélude au 21^e siècle».

Il retrace dans sa première partie le temps héroïque des découvertes et montre le progrès technique de plus de 100 ans de coopération internationale dans tous les domaines de télécommunication. Ce développement se reflète dans la réalisation du réseau international de télécommunication de plus en plus complet qui entoure le globe. (D'après documentation UIT)

COMPAS – computergesteuerte automatische Sendeabwicklung beim NDR-Fernsehen

654.19:681.3

Gerhard SCHADWINKEL, Hamburg

Kaum eine andere Technik hat in den letzten Jahren eine so steile Entwicklung erlebt wie die elektronische Datenverarbeitung, das heisst die Anwendung von Computern oder Rechnern in unserer gesamten heutigen Umgebung. Während elektronische Rechenanlagen seit langer Zeit in Wissenschaft und Forschung verwendet werden, kommerzielle Rechner ebenfalls schon seit geraumer Zeit in Banken, bei Behörden, Presse usw. für Informations-

zwecke eingesetzt sind und auch Prozessrechner in der Industrie für die Steuerung von Fabrikationsvorgängen Anwendung finden, ist der Rundfunk nur sehr zögernd an das Problem der Verwendung eines Prozessrechners für die Steuerung oder Abwicklung von Rundfunk- und Fernsehprogrammen herangegangen.

Eine der ersten Anstalten, die sich mit diesem Problem sehr konkret befasst hat, war der Norddeutsche Rundfunk (NDR). Schon vor einigen Jahren, als die Einführung des Farbfernsehens bevorstand und technische Modernisierungen und Erweiterungen im Hamburger Fernsehzentrum notwendig wurden, entschloss sich der NDR, einen Prozessrechner für die Steuerung der Sendeabläufe des I. und III. Fernsehprogramms anzuschaffen. Voraus-

setzung hierfür war der Bau einer neuen Betriebszentrale, die die veralteten Einrichtungen, die teilweise noch aus den Jahren des Beginns des Fernsehens, das heisst von Anfang der fünfziger Jahre stammten, ersetzen sollte. Natürlich wurde diese Betriebszentrale auf dem Gelände des NDR-Fernsehens in Hamburg-Lokstedt nach modernen Gesichtspunkten geplant und ausgerüstet, und ein besonderes Gebäude, ein zweigeschossiger auf Säulen ruhender Bau, wurde hierfür errichtet. Hier sind sämtliche Film- und Diageber, alle Magnetbandmaschinen, eine Filmaufzeichnung, Hauptschalttraum, Sendeabwicklungen, Ansagestudios und vor allem der Prozessrechner untergebracht. Diese Konzentration aller Einrichtungen ist von entscheidender Wichtigkeit für den Einsatz

des Prozessrechners und für eine rationelle und wirtschaftliche Arbeitsweise aller Maschinen und Geräte. Es sei hier besonders erwähnt, dass der Prozessrechner die Steuerung und den Ablauf der Fernsehprogramme übernehmen soll. Er soll sich jedoch nicht mit Produktionen, das heisst mit der künstlerischen und ästhetischen Gestaltung von Fernsehprogrammen, befassen. Dies wird auch weiterhin dem Menschen vorbehalten sein.

Der Prozessrechner, der in der neuen Betriebszentrale des NDR aufgestellt ist, wird zurzeit im Testbetrieb erprobt. Er wird Mitte 1972 die Programmabwicklung übernehmen. Zu diesem Zweck wird mit Hilfe einer Schreibmaschine ein Lochstreifen für den täglichen Programmablauf angefertigt und sodann dem Rechner in seine Programmspeicherung eingelesen. Danach ist er in der Lage, zu den gewünschten Zeiten die Ton- und Bildquellen einzuschalten und den Programmablauf zu übernehmen. Er startet die Film- und Magnetbandmaschinen, sucht sich die gewünschten Diapositive aus den Magazinen aus, schaltet Mikrophone und Kameras sowie die Beleuchtung in den Ansagestudios ein und auch wieder aus, und er sucht bei einer Bild- oder Tonstörung das hierfür notwen-



Fig. 1
Prozessrechner TR 86 von AEG-Telefunken mit (rechts) Lochstreifenleser und -stanzer sowie (links) Blattschreiber und Datensichtgeräten. Der hinter dem Rechner aufgestellte Plattenspeicher hat eine Kapazität von 16 Mio Bit

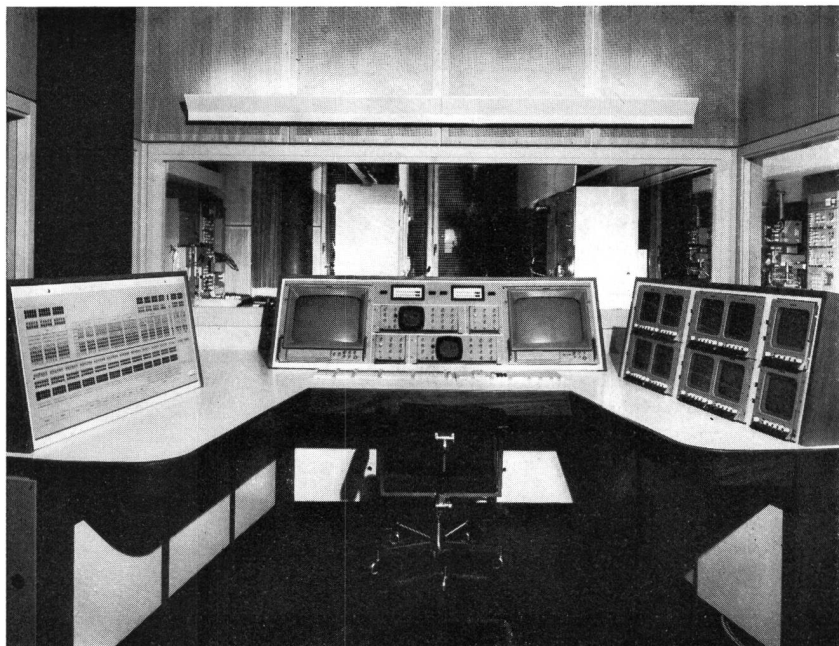


Fig. 2
Eines der beiden Überwachungspulte mit (schwarzweissem) Vorschau- und (farbigem) Sendebildmonitor, Oszillograph, Vektoroskop, Aussteuerungsinstrumenten für Ton und den Bedienungsorganen für die Kommandoanlage. Ein Leuchttabelleau zeigt dem diensttuenden Techniker die geschalteten Verbindungen an
(Clichés: Rundfunktechn. Mitteilungen, Hamburg)

dige Stördia aus. Sollte der Rechner selbst einmal ausfallen, kann der gesamte Betrieb sofort von Hand übernommen werden.

Die Front vor einem grossen Überwachungspult im Hauptschaltraum nimmt ein Leuchttabelleau ein, an dem durch aufleuchtende Lämpchen angezeigt wird, welche Verbindungen der Rechner hergestellt hat, und an dem zu jedem Zeitpunkt der gesamte Betriebsablauf im Hause verfolgt werden kann. An drei sogenannten Datensichtgeräten, die im Hauptschaltraum und in den beiden Sendeabwicklungen aufgestellt sind, kann der diensttuende Techniker den Programmablauf, das heisst die Programmfolgen, ablesen, die der Rechner abrufen. Ein solches Datensichtgerät arbeitet wie ein Fernsehbildschirm, auf dem der Programmtext erscheint. Schliesslich drucken zwei Blattschreiber das tägliche Sendeprotokoll und ein Störungsprotokoll im Klartext aus. Sowohl der Rechner als auch die erwähnten neuen und modernen technischen Einrichtungen werden erstmalig in der Bundesrepublik eingesetzt, und der NDR ist hier wegweisend.

Adresse des Autors: Gerhard Schadwinkel, Leiter der Hauptabteilung Technische Projektierung/Technische Verwaltung des NDR, D-2000 Hamburg 13.

Siegfried H. J. Leitfadens der elektronischen Steuerungs- und Regelungstechnik. Teil 1: Elektronische Steuerungstechnik. München, Franzis-Verlag, 1972. 208 S., 178 Abb., zahlreiche Tabellen. Preis DM 24.80.

Die Entwicklung der Elektronik hat auch im Bereich der Steuerungs- und Regelungstechnik einen Umbruch eingeleitet. Elektronische Bauteile verdrängen immer mehr die konventionellen. Das vorliegende Buch beruht auf Vorlesungen des Autors in einer Berufsschule für Elektronik. In einem ersten Teil werden die Grundbegriffe der Steuerungstechnik definiert. Der zweite Hauptabschnitt ist der Schaltalgebra gewidmet. Die Boolesche Algebra erlaubt Schaltfunktionen aufzustellen, die die Analyse, die Optimierung oder die Synthese von Schaltungen auf Grund der gegebenen Bedingungen eines bestimmten Steuerproblems ermöglichen. Den wichtigsten Kapiteln dieses Abschnittes sind Übungsaufgaben (mit Lösungen im Anhang) beigegeben, die dem Leser Gelegenheit bieten, sich über die Aufnahme des Stoffes selber zu testen. Der dritte Teil des Bandes umfasst die Bausteine der Steuerungstechnik. Er reicht von der Beschreibung wichtiger Elemente, wie Diode, Transistor, Thyristor, über die Verknüpfungsglieder ohne Speicherverhalten bis zu den Kipperschaltungen und zeitlich begrenzten Speichern. Schaltverstärker und elektronische Stellglieder für die Energieelektronik werden ebenfalls kurz behandelt. Im Abschnitt 4 sind Anwendungsbeispiele und Steuerungsprobleme aus der Energieelektronik erläutert. Hier befasst sich der Autor mit den gesteuerten Apparaten, wie elektromagnetischen oder wärmeerzeugenden Geräten und elektrischen Maschinen. Nachdem die zur Erzeugung der Steuerbefehle nötigen Elemente erwähnt sind, werden einfache Steuerungen mit oder ohne Signalspeicherung beschrieben. Zuletzt wird ein Hinweis auf die numerische Steuerung von Werkzeugmaschinen gegeben, die Bestand eines zweiten Bandes sein wird. Nebst den erwähnten Aufgabenlösungen enthält der Anhang noch Tabellen aus den DIN-Normen über die mathematischen Zeichen der Schaltalgebra und die in der digitalen Informationsverarbeitung gebräuchlichen Schaltzeichen. Das sorgfältig gestaltete, reich illustrierte Buch wird sicher denen gute Dienste leisten, die sich mit den Grundlagen der praktisch gerichteten elektronischen Regelungstechnik vertraut machen möchten.

D. Sergy

Der Verwaltungsrat der PTT-Betriebe hat folgende Wahlen vorgenommen:

Kellerhals Paul, geb. 1916, von Hägen-dorf SO, bisher Chef der Sektion Organisation und Betrieb der Postcheckabteilung, zum Chef der Unterabteilung Automation bei der Postcheckabteilung.

Steiner Frank, Dr. oec. publ., geb. 1941, von Biel BE, bisher Adjunkt bei der Unternehmungsplanung, zum Wissenschaftlichen Berater, als Chef der Zentralstelle für Unternehmungsplanung bei der Stabsabteilung.

Die Generaldirektion wählte:

Göldi Max, geb. 1920, von Sennwald SG, bisher Chef der administrativen Sektion bei den Fernmeldediensten, zum Chef der Sektion Allgemeine Dienste beim Fernmeldedepartement.

Gmür Albin, geb. 1918, von Amden SG, bisher Adjunkt bei der Sektion Teilnehmer- und Starkstromanlagen der Telephon- und Telegraphenabteilung, zum Stellvertreter des Unterabteilungschefs und Chef der Sektion Schwach- und Starkstromanlagen bei der Abteilung Fernmeldebau, Unterabteilung Teilnehmer- und Starkstromanlagen.

Gfeller Max, geb. 1927, von Signau BE, bisher Chef der Sektion Planung bei der Linienabteilung, zum Stellvertreter des Unterabteilungschefs und Chef der Sektion Planung bei der Abteilung Fernmeldebau, Unterabteilung Fernnetze.

Grossniklaus Peter, geb. 1921, von Beatenberg BE, bisher Adjunkt bei der Sektion Linienbau der Linienabteilung, zum Stellvertreter des Unterabteilungschefs und Chef der Sektion Tiefbau bei der Abteilung Fernmeldebau, Unterabteilung Ortsnetze.

Naef Adolf, geb. 1913, von Zürich, bisher Adjunkt bei der Sektion Telephonbetrieb der Telephon- und Telegraphenabteilung, zum Stellvertreter des Unterabteilungschefs und Chef der Sektion Telephonverkehr bei der Abteilung Fernmeldebau, Unterabteilung Telephonbetrieb.

Ryter Fred, geb. 1936, von Kandergrund BE, bisher Adjunkt bei der Sektion Zentralenbau der Telephon- und Telegraphenabteilung, zum Stellvertreter des Unterabteilungschefs und Chef der Sektion Vermittlungstechnische Planung und Internationales bei der Abteilung Fernmeldebau, Unterabteilung Zentralenbau.

Müller Fritz, geb. 1924, von Uitikon am Albis ZH, bisher Adjunkt bei der Sektion Teilnehmer- und Starkstromanlagen der Telephon- und Telegraphenabteilung, zum Chef der Sektion Teilnehmeranlagen bei der Abteilung Fernmeldebau, Unterabteilung Teilnehmer- und Starkstromanlagen.

Coëndet Eduard, geb. 1926, von Münchenwiler BE, bisher Adjunkt bei der Sektion Linienbau der Linienabteilung, zum Chef der Sektion Montage bei der Abteilung Fernmeldebau, Unterabteilung Ortsnetze.

Ritschard Roman, geb. 1932, von Oberhofen am Thunersee, bisher Adjunkt bei der Sektion Linienausrüstungen der Linienabteilung, zum Chef der Sektion Übertragung bei der Abteilung Fernmeldebau, Unterabteilung Telephonbetrieb.

Frei Robert, geb. 1924, von Oetwil am See, bisher Adjunkt bei der Sektion Telephonbetrieb, zum Chef der Sektion Betriebsplanung bei der Abteilung Fernmeldebau, Unterabteilung Telephonbetrieb.

Stampbach Roland, geb. 1923, von Kleindietwil BE, bisher Adjunkt bei der Sektion Werkstätte und Transporte der Baumaterial- und Werkstätteabteilung, zum Chef der Sektion Konstruktion und Fabrikation der Abteilung Fernmeldematerial.

Graf Hans, geb. 1925, von Uetendorf BE, bisher Technischer Inspektor bei der Sektion Teilnehmer- und Starkstromanlagen der Telephon- und Telegraphenabteilung, zum Adjunkt bei der Abteilung Fernmeldebau, Unterabteilung Teilnehmer- und Starkstromanlagen, Dienstgruppe Stromversorgungsanlagen.

Studer Oskar, geb. 1924, von Wittnau AG, bisher Adjunkt bei der Sektion Zentralenbau der Telephon- und Telegraphenabteilung, zum Adjunkt bei der Abteilung Fernmeldebau, Unterabteilung Zentralenbau, Dienstgruppe Spezialausrüstungen, Telex und Datenvermittlung.