

**Zeitschrift:** Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen  
**Herausgeber:** Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere  
**Band:** 51 (1978)  
**Heft:** 11-12  
  
**Rubrik:** Panorama

### **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:** 16.04.2026

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

# panorama

Kurzmeldungen aus Industrie, Technik, Wissenschaft und Militär

## Uebermittler am Schweizer Fernsehen

In Zusammenarbeit mit der *Abteilung für Uebermittlungstruppen* dreht das Schweizer Fernsehen einen Film, der den Arbeitstitel «Kommunikation» trägt.

Wie der Realisator Dr. Rudolf Flury dem PIONIER erläuterte, geht es bei diesem Film darum, die Ausweitung zu zeigen, die die Uebermittlung in den letzten Jahren erfahren hat. Man denke bloss an Computer, Nachrichten-Satelliten, Kabelfernsehen und an den Einsatz von Glasfasern zu Uebermittlungszwecken.

Dr. Flury möchte mit diesem Film zeigen, was in einem mittelfristigen Zeitraum realisierbar ist. Technisch gesehen liegt natürlich noch weit mehr im Bereich des Möglichen. Allerdings gilt es auch da — schon aus finanziellen Erwägungen heraus —, eine Auswahl zu treffen. Ein beinahe schon klassisches Beispiel hierfür ist das Bildtelefon.

Wie Dr. Flury uns weiter berichtete, kommt «die Schattenseite» solcher elektronischer Entwicklungen ebenfalls zur Sprache. So werden unter anderem ferngesteuerte Raketen vorgeführt, Radarstörmöglichkeiten demonstriert, «Wanzen» gezeigt, und schliesslich wird auch auf die Informationsflut hingewiesen, die dank der immer verbesserten Uebermittlungsmitteln entstanden ist und nun ihrerseits zu einem echten Problem werden kann.

Am Beispiel der militärischen Uebermittlung möchte Dr. Flury die Vielfalt technischer Entwicklungen punktuell skizzieren. Er zeigt deshalb alten und modernen Leitungsbau, Kryptofunkfernseher, Richtstrahl usw. Als «Schauspieler» in diesem Teil des Films wirken Rekruten der Uem RS Kloten mit.

Der Film «Kommunikation» soll im kommenden Frühjahr ausgestrahlt werden.

*P.-Th. Braunschweig*

## Military Electronics Defence Expo '78

In der Rhein-Main-Halle in Wiesbaden (BRD), fand vom 4. bis 6. Oktober die diesjährige MEDE, die Ausstellung elektronischer Geräte für die militärische Landesverteidigung, statt.

Unter den Ausstellern befanden sich eine Reihe schweizerischer Firmen, die auf dem Gebiet der Telekommunikation tätig sind. So präsentierte zum Beispiel *Autophon AG* das Lawinenschütteten-Suchgerät VS 68, Funkgeräte, Gammastrahlen-Spürgerät RA 73, Elektronisches Luftbild-Auswertesystem REVI II und die Flottenzustand-Ueberwachungsanlage AVIS. *Contraves AG* zeigte Geräte und Modelle von Fliegerabwehr- und Artillerie-Feuerleitsystemen, *Gfeller AG*

LB-Telefone mit Feld- und Tischstation, *Geotec SA (Genf)* statische Windmesser und meteorologische Sensoren für Feuerleitgeräte für Artillerie, Panzerwagen, Marine, Meteorologie, Meereskunde, Luftreinhaltung, industrielle Strömungsmessungen von Gasen und Flüssigkeiten.

*Gretag AG* stellte Taschen-, Fernschreiber-, Daten-, Bündel- und Sprachchiffriergeräte vor sowie die Eidophor-Fernsehgrossbild-Projektion. *Logetec AG (Zürich)* demonstrierte Kontaktkopiergeräte mit elektronischem Kontrastausgleich für die Reproduktion von Luftbildnegativen auf Film oder Papier.

*Siemens-Albis AG* wartete auf mit dem Zielfolgeradar des Flabpanzer-Waffensystems Gepard, mit Mikrowellen-Distanzmessern und passiven Nachtsichtgeräten. Solche stellte auch *Smith & Wesson (Genf)* vor. *Wild AG (Heerbrugg)* präsentierte elektrooptische Winkel- und Distanzmessgeräte und Richtmittel.

*Zellweger Uster AG (Hombrechtikon)* bot Wechselsprechanlagen, ein Kurzwellenfunksystem, Sendeantennenanlagen sowie Trainingssysteme für Fliegerabwehrtruppen an.

Fünf Wochen nach dieser grossen Ausstellung wird nun vom 14. bis 16. November 1978 in Anaheim (Kalifornien) die erste «MEDE in USA» stattfinden. Sie hält sich in ihrer Konzeption und Gestaltung an das bewährte europäische Modell.

*P.-Th. Braunschweig*

Autophon AG:

## Eine neue Generation von Sprechfunkgeräten

Autophon hat sich entschlossen, neue, den heutigen Gegebenheiten angepasste Handsprechfunkgeräte zu entwickeln und zu produzieren. In relativ kurzer Zeit — aber mit massivstem Einsatz — wurde im Stammhaus der Autophon AG in Solothurn eine neue Geräteserie, welche die Bezeichnung SE-20 trägt, projektiert und entwickelt. Die Entwicklung dieser Geräteserie basiert einerseits auf dem reichen Erfahrungsschatz, den Autophon mit den erfolgreichen, ja fast legendären Sprechfunkgeräten SE-18 und SE-19 erworben hat, und andererseits auf den Möglichkeiten, die durch die Anwendung modernster Technologien gegeben sind. Mit dem SE-20 beabsichtigt Autophon den professionellen Benutzern von Sprechfunkgeräten, das sind vor allem öffentliche Dienste, Bahnen, Lotsen-, Polizei- und Rettungsdienste, ein auf der Höhe des technischen Fortschrittes stehendes und zuverlässiges Verständigungsmittel in die Hand zu geben. Dem-

entsprechend ist der Aufbau und die Ausführung der SE-20-Geräte den hohen Anforderungen der anvisierten Benutzer angepasst. Dies erkennt man dann auch an der robusten mechanischen Ausführung der Geräte, die ein Ganz-Metall-Gehäuse aufweisen, der Ausführung der Bedienelemente und an den hervorragenden technischen Daten.



SE-20 von Autophon: Mit seinen Leistungsdaten zur Zeit das kleinste professionelle Handsprechfunkgerät

Der Elektronikteil der Geräte wurde von Grund auf neu in modernster Schaltungstechnik ausgeführt. Dank einer hochentwickelten Miniaturtechnik ist es gelungen, das heute kleinste professionelle Sprechfunkgerät zu entwickeln. Die Miniaturisierung basiert auf der Dickfilmttechnologie. Eines der Entwicklungsziele war es, die Geräte so zu konstruieren, dass deren elektrische Daten den neuen Vorschriften der CEPT (Conférence Européenne des Postes et Télécommunications) gerecht werden oder diese, wo nötig, sogar wesentlich übertreffen. Eine der elektrischen Eigenschaften verdient es, hier speziell hervorgehoben zu werden: die *Schaltbreite*.

Unter Schaltbreite versteht man die Differenz zwischen höchst- und tiefstmöglicher Sende- bzw. Empfangsfrequenz. Während herkömmliche Geräte sich auf 1—1,5 MHz beschränken müssen, kann beim SE-20 ein Band von 6 MHz überstrichen werden. Dies bedeutet, dass beim SE-20 sowohl Simplex- wie auch Semiduplexbetrieb im gleichen Gerät möglich ist.

Autophon bietet zum SE-20 ein ausgewogenes Zubehörprogramm an. Verschiedene Akkumulatoren und die dazugehörigen vollautomatischen Ladegeräte dienen der Speisung der Senderempfänger. Mehrere Antennen gehören ebenso zum Programm wie Besprechungsgarnituren und Trageinrichtungen. *Autophon AG Solothurn*

### 35 mm Flabpanzer für die Schweiz

Zwischen der Firma Contraves AG, Zürich, und der Gruppe für Rüstungsdienste wurde am 11. August 1978 ein Vertrag über die Entwicklung eines *schweizerischen Flabpanzers* unterzeichnet.

Am 31. Mai 1978 hat der Bundesrat bekanntlich beschlossen, den 35 mm Flabpanzer «*Oerlikon-Contraves*» in die Evaluation der Flabmittel zum Schutz der mechanisierten Verbände einzubeziehen. Dieser Beschluss bedeutet für die Schweizer Industrie — unter der Projektleitung der Contraves AG, Zürich — einen Prototyp sowie weiteres Erprobungsmaterial zu bauen.

Dieses autonome und mobile Fliegerabwehrsystem wird unter anderem mit zwei 35 mm Oerlikon-Fliegerabwehrkanonen, einer Contraves-Feuerleitanlage sowie mit Siemens bzw. Siemens-Albis Radargeräten ausgerüstet sein.



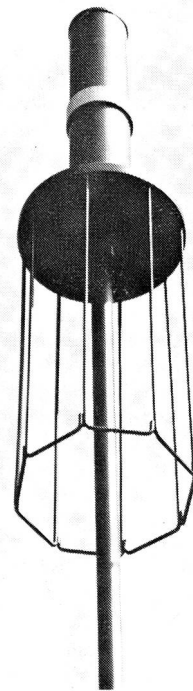
35 mm Flabpanzer Oerlikon-Contraves mit Fahrgestell des Schweizer Panzers 68

Der Hauptunterschied der sich im Bau befindlichen «*Schweizerischen Version*» zu den in Produktion und Einsatz stehenden deutschen, holländischen und belgischen Flabpanzern liegt beim Fahrgestell. Während für die erwähnten Nato-Länder das Chassis des Leopard-Kampfpanzers Verwendung findet, wird für die «*Schweizer Version*» der Turm mit dem eigentlichen Fliegerabwehrsystem praktisch unverändert in das modifizierte Fahrgestell des Schweizer Panzers 68 integriert. Die entsprechenden Modifikationen sind konstruktionsseitig bereits gelöst. Ein wesentlicher Anteil dieser Arbeiten wird in der Eidgenössischen Konstruktionswerkstätte Thun geleistet. Die Systemeigenschaften und Leistungen dieses schweizerischen Flabpanzers werden denjenigen des in Deutschland in Schweizer Lizenz gebauten Gerätes praktisch vollständig entsprechen.

Aus Dringlichkeitsgründen haben die Contraves AG, Zürich, die Werkzeugmaschinenfabrik Oerlikon-Bührle AG, Zürich, die Siemens-Albis AG, Zürich, Georg Fischer, Schaffhausen, SIG, Neuhausen, sowie die Ateliers de constructions mécaniques de Vevey SA bereits im Sommer 1977 beschlossen, die Vorarbeiten zur Herstellung einer «*Schweizer Version*» des Flabpanzers auf eigenes Risiko in Angriff zu nehmen. Dank diesen Vorarbeiten wird der Prototyp bereits im März 1979 fertiggestellt sein und der Gruppe für Rüstungsdienste für die umfangreichen Erprobungen zur Verfügung stehen. (*Contraves AG, Zürich*)

### Neuartiger VHF-Koaxialdipol

Für den VHF-Koaxialdipol HK 102 für Frequenzen von 100 MHz bis 160 MHz wählte



*Rohde & Schwarz* ein Antennenkonzept, das sich bei vergleichbaren Einsätzen des schon bekannten UHF-Koaxialdipols HK 001 bereits sehr gut bewährte. Eine spezielle Korbkonstruktion als elektrisches Gegengewicht und als Sperrkreis unterdrückt Mantelwellen und verhindert dadurch, dass Ströme auf dem Tragrohr oder auf dem Aussenleiter des koaxialen Speisekabels zu Veränderungen der Anpassungseigenschaften oder der Strahlungsdiagramme führen.

Durch Mittenspeisung lassen sich Auswirkungen störender Umgebungseinflüsse, wie sie beim Einsatz auf Land- oder Seefahrzeugen sowie bei ortsfesten Stationen auftreten, erheblich reduzieren und damit definierte Impedanz- und Diagrammeigenschaften erzielen. Das trotz robuster Ausführung geringe Gewicht von 3 kg und der günstige Preis eröffnen dem VHF-Koaxialdipol neue Anwendungsmöglichkeiten auf breiter Basis. *Roschi AG (Bern)*

### Radarwarngeräte sind radioelektrische Empfangsanlagen

rr. Seit einiger Zeit werden in Tageszeitungen und Zeitschriften Radarwarngeräte, die vor Radar-Geschwindigkeitskontrollen der Polizei warnen sollen, angepriesen. Dabei wird etwa angegeben, dass es sich bei diesen Geräten um Messgeräte handle, die keiner Konzessionspflicht unterstellt seien.

In einem Urteil stellt das *schweizerische Bundesgericht* unter anderem fest, dass es sich bei den für die Geschwindigkeitsmessungen der Polizei verwendeten Geräten um Sender-Empfänger handelt, die mit elektromagnetischen Wellen arbeiten und

für deren Betrieb die Polizei von der PTT eine spezielle Konzession erhält. Es wird weiter festgestellt, dass das Radarwarngerät eine hochempfindliche radioelektrische Empfangsanlage sei, die die vom Messgerät der Polizei ausgestrahlten Wellen aufnimmt und sie in akustische und optische Signale umwandelt. Dadurch wird der Fahrzeuglenker auf die bevorstehende Geschwindigkeitskontrolle aufmerksam gemacht. Das Radarwarngerät stellt daher eine radioelektrische Empfangsanlage dar, deren Erstellen und Betrieb unter das Fernmelderegal des Bundes fällt und einer Konzession der PTT bedarf. Für den Betrieb von Radarwarngeräten werden durch die PTT-Betriebe jedoch keine Konzessionen erteilt. Der Betrieb eines Radarwarngerätes ist somit eine Widerhandlung gegen das Bundesgesetz betreffend den Telegraf- und Telefonverkehr (TVG).



Radarwarngerät «Super Snooper»

#### «Krieg im Aether»

Programm für das Wintersemester 1978/79.

Kolloquien an der ETH Zürich von Divisionär A. Guisolan.

Hauptgebäude, Auditorium G 3, Rämistrasse 101, Zürich.

Beginn der Kolloquien jeweils 17.15 Uhr. Gäste willkommen.

Kolloquium No 4

Mittwoch, 13. Dezember 1978

*The world's largest accelerator and how it is controlled*

Referent:

Michael Crowley-Milling

Head Super-Protonsynchrotron-Division  
CERN

Inhalt:

A brief description of the CERN 400 GeV accelerator is followed by a more detailed discussion of the control problems and how they were solved. The techniques developed could find applications in the process control and similar fields. The talk is concluded with a description of a pro-

posal for an even larger accelerator in the future.

Anmerkung:

Diskussion am Schluss des Vortrages.

Kolloquium No 5

Mittwoch, 10. Januar 1978

*Informationsbedürfnisse im Beruf und im Militär — eine Gegenüberstellung*

Referent:

Bruno Knobel, Publizist

Ehemaliger Presse- und Informationschef  
des Sulzer-Konzerns

Zusammenfassung:

Der Bürger lebt heute in einem Informationsüberangebot, angeblich aber gleichzeitig als Privatperson, wie auch als Arbeitnehmer oder Armeeingehöriger. Aus welchen unterschiedlichen Voraussetzungen ergeben sich Unterschiede zwischen Bedürfnissen im Beruf und solchen im Militär? Welche Anforderungen sind zu stellen an Informanten, Informationsempfänger und informationsübermittelnde Massenmedien?

Schwierigkeiten, verdeutlicht am Beispiel einer Fernsehsendung über militärische Manöver.

Anmerkung:

Filmvorführung

Diskussion am Schluss des Vortrages.

#### Eisenbahntelefon in Oesterreich in Betrieb

Zusammen mit dem Sommerfahrplan wurde im Transalpin Express das erste Eisenbahntelefon Oesterreichs in Betrieb genommen.

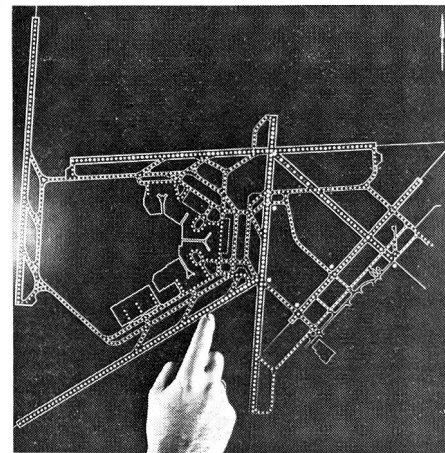
Mit dem von ITT Austria, der österreichischen Schwestergesellschaft der Standard Telephon und Radio AG, Zürich, hergestellten Selbstwahlautomaten können Reisende vom Speisewagen aus zwischen Wien und Salzburg sowie zwischen Kufstein und Innsbruck mit allen Telefon-Abonnenten Oesterreichs und des Auslandes telefonieren.

(Standard Telephon und Radio AG, Zürich)

#### Neue Ueberwachungsanlage für Pistenbefuerung auf dem Flughafen Amsterdam-Schiphol

Auf dem Flughafen Amsterdam-Schiphol wurde eine neue Ueberwachungsanlage für Pistenbefuerung installiert. Die alte Anlage war am 1. Oktober 1977 in Betrieb genommen worden. Entwickelt und hergestellt hatte sie die Alreso Elektronica BV nach den Richtlinien des Rijksluchtvaartdienst der Niederlande und der N.V. Luchthaven Schiphol, des Unternehmens, das den Flughafen betreibt.

Sie wurde durch eine völlig neue Anlage ersetzt, die am 1. April 1978 in Betrieb kam und ebenfalls von der Firma Alreso unter Verwendung von *Lichtleitern* entwickelt



Lichtpunkte auf der Ueberwachungstafel im Kontrollturm von Schiphol zeigen, welche Pisten- und Rollwegfeuer für die Piloten eingeschaltet sind. Diese Lichtpunkte werden von den Endflächen der Du Pont «Crofon» Lichtleiter gebildet.

und gebaut worden ist. Die neue Anlage gleicht im Prinzip ihrer Vorgängerin, arbeitet jedoch mit acht Mikroprozessoren.

Die Lichtpunkte auf der 55 x 55 cm grossen Ueberwachungstafel der Anlage zeigen, welche Pisten- und Rollwegfeuer eingeschaltet sind, um die Piloten von der Piste zum Vorfeld oder umgekehrt zu leiten. Sie werden durch die Endflächen von Du Pont «Crofon» Lichtleiterstücken gebildet. Insgesamt fanden in der Anlage etwa 900 m «Crofon» Verwendung. Als Lichtquellen dienen 192 Miniaturglühbirnen, von denen manche Farbfilter haben. Diese Glühbirnen beleuchten rund 940 Lichtpunkte auf der Ueberwachungstafel. Du Pont (Genf)

#### Digitale Sprachverschleierung

Auf der diesjährigen «Military Electronics Defence Expo 78» stellte AEG-Telefunken das neuentwickelte Sprachverschleierungsgerät «Televoice» vor. Es arbeitet nach der für das Unternehmen patentierten «Integrierten Band-Zeit-Verwürfelung». Die vom Mikrofon gelieferten analogen Sprachsignale werden digitalisiert und dann sowohl zeitlich als auch frequenzmässig in bestimmte Bereiche zerlegt. Ein Schlüsselrechner verwürfelt die Teilbereiche in der Zeit- und in der Frequenzebene. Anschliessend wird dieses digitale Sprachgemisch dann wieder in ein Analogsignal umgesetzt. Dies kann mit einer Bandbreite von 300 Hz bis 3000 Hz mit konventionellen Geräten über Funk oder Draht übertragen werden. Der vorgesehene Schlüssel hat etwa  $10^{14}$  Einstellmöglichkeiten. «Televoice» ist speziell für den Einsatz im militärischen Bereich zugeschnitten. Das Verschleierungsgerät hält den härtesten mechanischen und klimatischen Bedingungen stand.

Elektron AG (AU/ZH)