

Zeitschrift: Pionier : Zeitschrift für die Übermittelungstruppen

Herausgeber: Eidg. Verband der Übermittelungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere

Band: 54 (1981)

Heft: 7-8

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: 13.01.2026

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

Wechsel in hohen Posten der Armee

Der Bundesrat hat die folgenden Mutationen in hohen Posten der Armee beschlossen:

Rücktritte

Unter Verdankung der geleisteten Dienste werden auf den 31. Dezember 1981 in den Ruhestand entlassen:

Divisionär Frank Seethaler, Kommandant der Felddivision 6

Brigadier Erminio Giudici, Kommandant der Territorialzone 9

Unter Verdankung der geleisteten Dienste werden auf den 31. Dezember 1981 aus dem Kommando beziehungsweise aus der Funktion entlassen:

Brigadier René Trachsel, Kommandant der Grenzbrigade 5

Brigadier Peter Hoffet, Stabschef des Feldarmeecks 2

Brigadier Louis Roulet, Chef Truppeninformationsdienst

Ernennungen

Auf den 1. Januar 1982 werden ernannt:

Oberst i Gst Rolf Binder, bisher Kommandant der Infanterie-Offizierschulen Zürich, zum Kommandanten der Felddivision 6, unter gleichzeitiger Beförderung zum Divisionär

Oberst Adrien Tschumi, bisher Milizoffizier, zum Kommandanten der Gebirgsdivision 10, unter gleichzeitiger Beförderung zum Divisionär

Oberst i Gst Alessandro Torriani, bisher Ausbildungsoffizier der Ausbildungszone VIIb, zum Kommandanten der Territorialzone 9, unter gleichzeitiger Beförderung zum Brigadier

Oberst Hans Jörg Huber, zum nebenamtlichen Kommandanten der Grenzbrigade 5, unter gleichzeitiger Beförderung zum Brigadier

Oberst Rolf Sigerist, zum nebenamtlichen Stabschef des Feldarmeecks 2, unter gleichzeitiger Beförderung zum Brigadier

Oberst i Gst Stefan Sonderegger zum nebenamtlichen Chef Truppeninformationsdienst (TID), unter gleichzeitiger Beförderung zum Brigadier

EMD Info

Brevetierung der Übermittlungs-Offiziersschule Bülach

sp. Wie bereits gemeldet, finden erstmals dieses Jahr in Bülach zwei Übermittlungs-Offizierschulen statt. Deshalb konnten bereits am 12. Juni 1981 39 Aspiranten und 20 zukünftige Feldtelegrafen-Offiziere in der Kirche Bülach brevetiert werden. Die Übermittlungs-Offizierschule stand unter der Leitung von Oberst i Gst Walter Iselin und war nach bewährtem Muster in drei gemischten Klassen aufgeteilt.

Im Mittelpunkt dieser stark beachteten Brevetierungsfeier stand das Referat des amtierenden Bundespräsidenten Dr. Kurt Furgler. In ei-



Im Mittelpunkt der ersten diesjährigen Brevetierung der Übermittlungs-Offiziersschule in Bülach stand die Rede vom Bundesrat Furgler. Im Hintergrund ist der neue Waffenchef der Übermittlungstruppen, Divisionär Josef Biedermann, zu erkennen.

ner staatsmännischen Rede wies Bundesrat Furgler auf die persönliche Entfaltungsfreiheit jedes einzelnen, aber auch auf dessen Verantwortung in der Gesellschaft hin. Er stellte die Menschlichkeit in den Vordergrund und betonte, dass im Militär nicht die Menschen, sondern nur deren Funktionen unterschiedlich seien. Der neue Waffenchef der Übermittlungstruppen, Divisionär Josef Biedermann, führte aus, dass es Aufgabe der jungen Offiziere sei, die zukünftige Digitalisierung der Fernmeldenetze bei der Truppe einzuführen. So sehr diese Technik eine interessante Aufgabe darstelle, so dürfe nicht ausser Acht gelassen werden, dass das Führen von Menschen eine ebenso anspruchsvolle Arbeit sei. Es gehe darum, junge Rekruten in ihrer Ausbildung zu unterstützen. Schulkommandant Oberst i Gst Iselin – welcher mit dieser Brevetierung seine Amtszeit beendet – dankte besonders den Eltern für ihre Unterstützung ihrer Söhne. Er betonte, dass Opferbereitschaft, Entbehrungen und persönlicher Wille mit zum Kader gehören und freue sich, den erfolgreichen Abschluss dieser Offiziersschule zusammen mit den Eltern begehen zu dürfen. ●



Stolz schreiten die Aspiranten zu ihrer Brevetierung in die Kirche Bülach. (Bilder sp)

STR-Symposium 1981

sp. Das diesjährige Symposium der Firma Standard Telefon und Radio AG (Zürich) war dem Thema «Neue Informationssysteme im Spannungsfeld von Technik und Gesellschaft» gewidmet. Die Einleitung bildete ein audiovisuell ausgezeichnetes Referat von R. Hochreutiner, Leiter neuer Technologien STR, über heutige und künftige Informationssysteme. Ch. Maurer, Systemingenieur Videotext STR, führte darauf mit Hilfe eines Video-Grossbildprojektors eine Anlage eines Video-Benutzers vor. Prof. Dr. J. Nievergelt, Leiter des Institutes für Informatik an der ETH Zürich, zeigte anschliessend die Entwicklungsperspektiven der Anwendung computergesteuerter Bildschirme in der Ausbildung.

Im zweiten Teil des Programmes referierte Prof. Dr. U. Säker, Leiter des Publizistischen Seminars der Universität Zürich, über die Grundzüge der Medien und deren gesellschaftliche Stellung. Insbesondere wies er darauf hin, dass die Einführung neuer Medien stets mit politischen Spannungen verbunden war. A. Ratti, Redaktor am Schweizer Fernsehen DRS, definierte in seinem Referat den «Elektronischen Raum» als Erweiterung des akustischen und des audiovisuellen Raumes. Er wies auf einen Zusammenhang zwischen den gegenwärtigen Jugendunruhen und dem «Knopfdruckzeitalter» hin. – Den Abschluss des Symposiums bildete eine abrundende Podiums- und Plenumsdiskussion. Daraus konnte entnommen werden, wie wichtig es ist, dass sich die Technik schon bei der Planung neuer elektronischer Systeme allfälliger gesellschaftspolitischen Auswirkungen bewusst ist. ●

Stiftung zur Förderung der Übermittlungstruppen

scu. Der Stiftungsrat hat am 25. April 1981 in Anwesenheit des Waffenches der Übermittlungstruppen seine ordentliche Jahresversammlung durchgeführt. Nach Kenntnisnahme des Berichtes der Kontrollstelle wurde die Jahresrechnung 1980 genehmigt.

Das Stiftungskapital ist in der Zwischenzeit auf über Fr. 180 000.– angestiegen. Aus den Zinsen wurden für 1981 Beiträge beschlossen, u.a. für

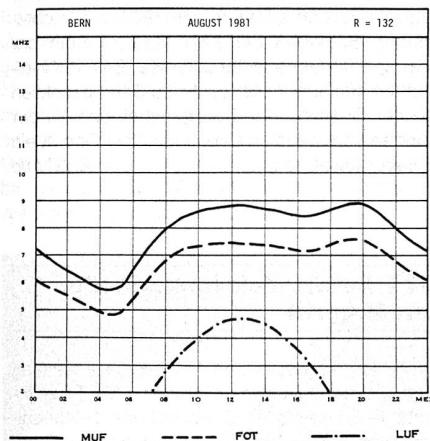
- die Herausgabe des Bandes 4 «Fernmelde-material»
- den Jahresrapport der Uem Of
- eine Teilerneuerung der Uem Ausstellung im Verkehrshaus Luzern
- die Herausgabe einer Schrift anlässlich der Einweihung des Waffenplatzes Kloten.

Folgende Donatoren haben 1980 die Stiftung mit Beiträgen unterstützt:

Andreas Ludwig, Arlesheim
Major Marcel Strässle, Syma-System AG, Kirchberg
Major S. Vodoz, Epalinges
Major Walter Fankhauser, Münsingen
Hptm Heinrich Dinten, Zürich
V. Jud. St. Gallen
Major Manfred Schenk, Schlieren bei Köniz

Dr. M. Schwemmer, Urdorf
 CH-Verein Hongkong, H. Locher, Uster
 Siegfried Peyer AG, Wollerau
 Major J. Müller, Reinach
 Oblt H.P. Locher, Zollikonberg
 Oblt C.E. Eder, Bottmingen
 Bernard Schneider, Givisiez, 1700 Fribourg

Frequenzprognose August 1981



Definition der Werte:

- R Prognostizierte, ausgeglichene Zürcher Sonnenfleckenrelativzahl
- MUF (Maximum Usable Frequency) Medianwert der Standard-MUF nach CCIR
- FOT (Frequency Optimum de Travail) Günstige Arbeitsfrequenz, 85% des Medianwertes der Standard-MUF, entspricht demjenigen Wert der MUF, der im Monat in 90% der Zeit erreicht oder überschritten wird.
- LUF (Lowest Useful Frequency) Medianwert der tiefsten noch brauchbaren Frequenz für eine effektiv abgestrahlte Sendeistung von 100 W und eine Empfangsfeldstärke von 10 dB über 1 μ V/m

Zeitangaben

Die Zeitangaben der Frequenzprognose beziehen sich weiterhin unverändert auf die mitteleuropäische Zeit MEZ. Die Tages-Sommerzeit ergibt sich aus der Addition des Skalenwertes plus 1 Stunde.

IFCOM – neue Fachausstellung in Köln

IFCOM heisst die neue Fachausstellung für Telekommunikation auf dem Kölner Messegelände, welche erstmals – parallel zum TELECOM 81 Deutschland (Fachkongress für organisierte geschäftliche Telekommunikation) – vom 4. bis 6. November 1981 von der Kölner Messegesellschaft veranstaltet wird. Als eigenständige Veranstaltung – wirtschaftlich entkoppelt vom TELECOM-Kongress – leistet die IFCOM einen wichtigen Beitrag zum weltweiten Ruf des Kölner Messegeländes als Zentrum der Kommunikationstechnik.

An der IFCOM werden sich nach dem bisherigen Stand der Meldungen über 100 Unterneh-

men der Telekommunikation aus dem In- und Ausland beteiligen. Das Angebot umfasst die Bereiche Sprach-, Daten-, Bild- und Textkommunikation sowie Funkeinrichtungen, Fernmeldeanlagen, Netzwerkmanagement, Ausbildung und Forschung, Informationsanbieter, Breitbandkommunikation, Bauteile und Baugruppen.

Das Bundesministerium für Forschung und Technologie hat im Rahmen des Forums «Technischer Wandel» die ideelle Trägerschaft über Kongress und Ausstellung übernommen und wird mit einem Informationsstand auf der Ausstellung vertreten sein. Auch die Deutsche Bundespost präsentiert sich in einem Informationsstand.

schossigen Übergang verbundene Internationale Congress Cetrum Berlin (ICC Berlin) mit seinen 80 Sälen und Räumen, von denen der grösste Saal allein 5000 Besucher aufzunehmen vermag. Da das Gelände an die Bundesautobahnverbindung Bundesgebiet-Berlin direkt angeschlossen und auch mit dem Flughafen Berlin-Tegel durch nur zehn Minuten Stadtautobahnfahrt unmittelbar verbunden ist, ergibt sich für den auswärtigen Interessenten eine überaus günstige Anreise.

Breitbandkommunikation mit optischen Kanälen

Zwei Ziele hat sich das *Technisch-Wissenschaftliche Rahmenprogramm (TWR)* der Funkausstellung gesetzt: die Aufhellung technisch interessanter Funktionsvorgänge im Unterhaltungselektronischen Wiedergabe-, Empfangs-, Übertragungs-, Studio- und Sendebetrieb und der Eintritt in eine neue Phase, welche durch Entwicklungen wie Qualitätssteigerung bei Ton und Bild, Heimvideo, Bildschirm-Mehrfachnutzung und *Breitbandkommunikation* gekennzeichnet ist.

Internationale Funkausstellung Berlin 1981

Satellitenfernsehen, Kabelfernsehen, Mehrkanal-Fernsehton, Breitbandkommunikation, Lichtwellenleiter-Übertragung, Digitaltechnik, Bildplatte, Videografie, Minischallplatte, Bildschirmtext und Videotext – dies und noch vielerlei mehr Aktuelles, Interessantes und Zukunftweisendes stellt die Internationale Funkausstellung Berlin 1981 vom 4. bis 13. September 1981 auf dem traditionellen Messegelände unter dem Funkturm vor. Damit ist sie nicht nur die vielseitigste und bedeutendste Präsentation moderner Unterhaltungs-, Informations- und Kommunikationselektronik, sondern auch eine Stätte der Wegbereitung für eine sinnvolle Zukunft der elektronischen Medien. Als absatzorientierte Messeveranstaltung für die Fachwelt und zugleich attraktive Informationsschau für den Verbraucher hat sie zudem die wichtige Funktion einer Zusammenführung von Hersteller, Händler und Nutzer. Rund 300 Direktsteller und 200 zusätzlich vertretene Firmen aus allen Sparten der Unterhaltungselektronik – von der Antenne über Geräte und Studioeinrichtungen bis zum Zubehör – haben sich angemeldet; insgesamt umfasst der Produktindex 13 Warengruppen mit 98 Einzelarten. Nahezu die Hälfte der Aussteller kommt aus dem Ausland, ein Beweis gleichermassen für die Internationalität der Branche und die weltweite Wertschätzung dieser Veranstaltung. Die grösste Gruppierung ausländischer Aussteller kommt aus Japan, gefolgt von Ausstellern aus den USA und Taiwan. Insgesamt werden sich Aussteller aus 24 Ländern vorstellen; aus dem westlichen Europa sind Aussteller aus 12 Ländern beteiligt. Vollzählig vertreten ist die in der Bundesrepublik Deutschland produzierende Markenindustrie.



Messeplatz Berlin ist ausgebucht

Das gesamte Messegelände mit 90 000 Quadratmetern überdachter Ausstellungsfläche in 24 Hallen und 3 Pavillons sowie 40 000 Quadratmeter Freigelände ist ausgebucht, ebenso das mit den Messehallen durch einen dreige-

SRG-Videokassette des Defilees F Div 8 in Emmen

sp. Aufgrund zahlreicher Anfragen von Wehrmännern gibt das Schweizer Fernsehen in Zusammenarbeit mit dem Armeefilmdienst eine Videokassette über das *Defilee der F Div 8* vom 27. März 1981 in Emmen heraus. Die Kassette ist im VHS-, Betamax- und Philips-2000-Format erhältlich und kostet je nach Ausführung zwischen Fr. 105.– und Fr. 115.–. Die Kassette kann bei der Schweizerischen Radio- und Fernsehgesellschaft, Abteilung Programmverkauf, Postfach, 3000 Bern 15, bezogen werden.

Autophon an der INELTEC

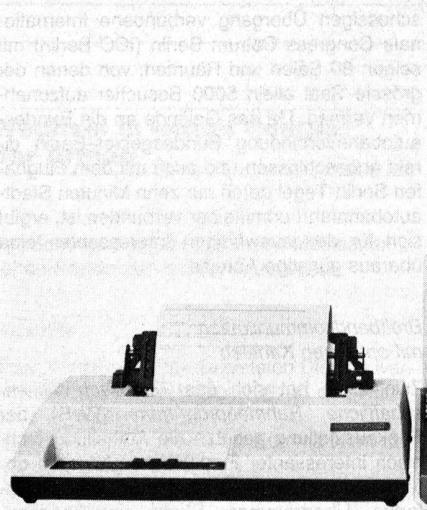
Autophon AG (Solothurn) stellt an ihrem Stand an der diesjährigen INELTEC unter anderem eine Reihe von neuen Produkten vor:

Neue Haustelefonzentrale HTZ 1/6

An diese prozessorgesteuerte Telefonanlage können eine Amtsleitung und bis zu 6 Telefonapparate angeschlossen werden. Verschiedene Funktionen wie Amtsausgangberechtigung, Tag/Nachtschaltung und Rufart (Sofort-, Weiter- oder Ringruf) können programmiert werden. Die HTZ 1/6 ist in ein kleines Wandgehäuse eingebaut. Sie arbeitet geräuschos und eignet sich für den privaten wie auch den geschäftlichen Einsatz.

Neue Haustelefonzentrale HTZ 2/7

Die HTZ 2/7 ist eine vollelektronische prozessorgesteuerte Anlage für zwei Amtsleitungen und 7 Zweiganschlüsse. Sie bietet neben den Grundfunktionen Leistungen wie Dreierkonferenz, Aufschalten bei Hausverbindungen, Wahlwiederholung, Kurznummernspeicher, Tag/Nachtschaltung, Anrufumleitung, Sofort-, Weiter- und Ringruf usw. Die Telefonistin arbeitet am Vermittlerapparat, an den die Gesprächsregistrieranlage MR 540,



Das neue Telex-Verarbeitungssystem TVS-800 speichert Texte und sendet diese auf Tastendruck oder automatisch zur gewünschten Zeit aus.

der Garniturzusatz GZ 760 oder der Lautsprechzusatz LT 760 angeschlossen werden können.

Neue Linienwähler-Telefonanlage LW 700

Mit der mikroprozessorgesteuerten Linienwähler-Telefonanlage LW 700 haben bis 15 Teilnehmer direkten Zugriff zu maximal 8 Amtslien. Zudem können sich alle Angeschlossenen per Tastendruck direkt rufen. Die formschöne Station enthält weitere Funktionen wie Mithören, Mitsprechen, Rufabschaltung sowie Zusatzschalter und Taste für individuellen Einsatz. Wer noch höhere Ansprüche stellt, dem stehen der Rufnummernspeicher TE 70 RG, der Lautsprechzusatz LT 760 und der Garniturzusatz GZ 760 zur Verfügung. Zur LW 700 passt auch die neu entwickelte Gesprächs-Registriereinheit MR 540.

Universal-Telefon UT 760

Die Universal-Telefonapparate der Reihe UT 760 sorgen für eine rationelle Abwicklung des Telefonverkehrs im Geschäft. 4 Grundapparate stehen zur Auswahl, welche je nach Bedürfnis mit verschiedenen Wähleinheiten und Zusatzeräten kombiniert werden können. Dadurch stehen unter anderem folgende Möglichkeiten offen: Freisprechen (handfreies Telefonieren), komfortable Bedienung von bis zu zwei Leutungen, automatische oder manuelle Anrufumleitung, Kurzwahl, Wahlwiederholung und über das eingebaute Modem Datenübertragung mit 300 bis/s.

Neuer Telex-Wählautomat TM 630

Der TM 630 stellt auf einen Tastendruck die Verbindung zu Telexpartnern im In- und Ausland her. Bis zu 60 Teilnehmernummern können selbst programmiert werden. Das kleine Gerät setzt auch automatisch Datum, Uhrzeit und Laufnummer an den Telexanfang. Durch die Wählautomatik kann am Telex rationeller gearbeitet werden. Es entstehen keine Fehlverbindungen mehr und Wartezeiten auf freie Leitungen entfallen, weil der TM 630 bis 8 mal selbstständig wählt.



Autophon AG (Solothurn)

Neuer Vizedirektor bei der Kriegsmaterialverwaltung

Der Bundesrat hat Even Gollut zum neuen Vizedirektor bei der Kriegsmaterialverwaltung (KMV) ernannt. Der Gewählte wurde 1933 geboren und ist Bürger von Massongex VS. Er tritt sein Amt auf den 1. September 1981 als Nachfolger des bisherigen Stellvertretenden Direktors und Chefs der Zentralen Dienste der KMV, Amedeo Casserini, an. Dieser scheidet altershalber aus dem Bundesdienst aus.

Even Gollut erwarb 1950 das Handelsdiplom und 1957 die Handelsmatura, absolvierte eine Banklehre und arbeitete seit 1954 in verschiedenen Betrieben der KMV und im Stab der Gruppe für Generalstabsdienste. Seit 1974 leitet der künftige Vizedirektor die Betriebssektion in der Direktion der Zeughausbetriebe. In der Armee kommandiert Even Gollut als Oberst ein Fliegerabwehrregiment.

EMD Info

ITT liefert Telefonzentrale an Nigeria

Von der nigerianischen Fernmeldeverwaltung hat die französische ITT-Firma CGCT (Compagnie Générale de Constructions Téléphoniques) in Paris – eine Schwesterfirma der Standard Telefon und Radio AG, Zürich – den Auftrag für den Bau eines grossen *automatischen Fernamtes* für den internationalen Telefonverkehr erhalten. Die in der Stadt Niamey zu erstellende PENTACONTA-Zentrale soll nicht nur internationale Gespräche, sondern auch nationale Transitverbindungen über Satellitenstrecken vermitteln.

Zusammen mit einem ähnlichen Auftrag für Lomé, der Hauptstadt von Togo, beläuft sich die Anzahl der von CGCT nach Afrika zu liefernden internationalen Fernämter auf acht, da gleichartige Ämter auch für die Hauptstädte von Kongo, Senegal, Gabun, Kamerun, Madagaskar und Elfenbeinküste bestellt oder bereits geliefert wurden.

Standard Telefon und Radio AG (Zürich)

Neues Telex-Verarbeitungssystem TVS-800

Das TVS-800 rationalisiert das Arbeiten am Telex. Auf dem modernen elektronischen Textverarbeitungssystem können Texte am Bildschirm zusammengestellt und auch einfach korrigiert werden. Das Absenden erfolgt auf Tastendruck: Bis 80 Telexteilnehmer können fest programmiert und direkt angewählt werden. Durch Zeitschaltung kann vorbestimmt werden, wann die eingegebene Korrespondenz wohin übermittelt werden soll (beispielsweise nachts). Das TVS-800 speichert, druckt und übermittelt auch Rundschreiben und Standardbriefe. Zum TVS-800 gehören Tastatur, Monitor und Speicher; alle handelsüblichen Printer können angeschlossen werden. Die Aufnahmekapazität des Floppy-Speichers ist unbegrenzt, weil auswechselbare Minidisetten verwendet werden.

Neue Funkzentrale FZ 300

Die Funkzentrale FZ 300 wird als komfortable Überleiteeinrichtung Funk-Telefon und umgekehrt eingesetzt. Je nach Ausbaustufe steht dem Operator ein Bediengerät oder ein ganzes Kommandopult zur Verfügung. Das Pult wird nach den Bedürfnissen des Kunden ausgestattet. So kann es neben dem Tastenfeld mit verschiedenen Geräten wie Monitor, Tonbandgerät, Drucker, Uhr, etc. ausgerüstet werden. Drucker und Monitor geben Selektivrufnummer und Zeit von erfolgten oder anstehenden Anrufern an. Die automatische Abfragevorrichtung überwacht die angeschlossenen Funkstationen periodisch auf ihren Zustand. Fehler werden akustisch angezeigt und erscheinen ebenso auf Drucker und Monitor. Die FZ 300 kann dank Modulbauweise der erforderlichen Anzahl Leitungen und Verbindungssätzen angepasst werden. Konzipiert für grosse Funknetze von Sicherheitsorganisationen wie Polizei, Feuerwehr, Rettungsdienste, Hafenlotsen usw. stellt sie immer den Mittelpunkt des Kommunikationssystems dar und ist zusammen mit den Peripheriegeräten auf dieses abgestimmt.

Autophon AG (Solothurn)

Grossauftrag für Von Roll aus der BRD

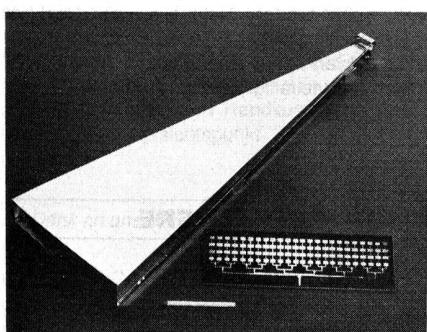
Einen Auftrag von über 70 Millionen DM konnte Ende letzten Monats das Departement Umwelttechnik der Von Roll AG buchen. Die Stadt Frankfurt lässt ihre Müllverbrennungsanlagen durch das Schweizer Unternehmen erneuern, und zwar in Arbeitsgemeinschaft mit der Firma Lurgi, Umwelt- und Chemotechnik GmbH, Frankfurt. Von Roll ist für das Gesamtprojekt, von der Planung bis zur Lieferung, Montage und Inbetriebsetzung der Anlage verantwortlich. Die Firma Lurgi führt den Teil der Rauchgasbehandlung aus.

450 000 Tonnen Abfall wird die Gesamtanlage in vier Öfen pro Jahr verbrennen können. Sie ist somit eine der grössten Europas. Die Verbrennungswärme wird in elektrische Energie umgesetzt und andererseits für ein Fernwärmesystem ausgenutzt, wodurch sich jährlich gegen 100 000 Tonnen Heizöl einsparen lassen. Der Auftrag wird in zwei Etappen ausgeführt: Der erste Teil der Anlage kann 1983, der zweite 1985 in Betrieb genommen werden.

Von Roll AG (Gerlafingen)

40-GHz-Mikrostreifenleitungsantenne

Für Antennen im GHz-Bereich stossen planare Antennen, speziell Mikrostreifenleitungsantennen, auf zunehmendes Interesse. Sie sind extrem flach und können auf die verschiedensten Oberflächen aufgebracht werden, sie weisen kleine Abmessungen und ein geringes Gewicht auf und lassen sich einfach, reproduzierbar und kostengünstig mit Hilfe der Fotoätztechnik herstellen. Auf der anderen Seite müssen eine geringere Bandbreite, eine im Vergleich zu herkömmlichen Antennen kleinere Leistung beim Betrieb als Sendeantenne sowie höhere Verluste, speziell im mm-Wellen-Bereich, in Kauf genommen werden. Hauptanwendungsgebiete für derartige Antennen sind kleine, mobile Kommunikations- und Radargeräte sowie Geräte, bei denen die geringe Dicke oder das geringe Gewicht der Antenne eine Rolle spielen, wie beispielsweise in der Luft- und Raumfahrt sowie bei militärischen Anwendungen.



AEG-Telefunken entwickelte Mikrostreifenleitungsantennen, welche sich bis zu 40 GHz für Anwendungen in der Raum- oder Luftfahrt sowie im militärischen Bereich eignen.

Mit Unterstützung des Bundesministers für Forschung und Technologie entwickelte AEG-Telefunken in der Ulmer Grundlagenentwicklung eine Mikrostreifenleitungsantenne für 40 GHz. Sie besteht aus 4×24 rechteckigen $\frac{1}{2}$ -Resonatoren auf 0,25 mm dicken glasfaserverstärktem Teflon-Substratmaterial. Die Keulenbreiten der Antenne betragen bei 40 GHz $3,5^\circ$ in der H-Ebene und 26° in der E-Ebene. In der endgültigen Ausführung dürften die Verluste bei 3-4 dB liegen. Für kleinere Frequenzen oder geringere Bündelung liegen die Verluste allerdings wesentlich niedriger.

Die Antenne wurde anhand eines etwa dreifach vergrösserten Modells entwickelt. An diesem wurden die Arbeitsfrequenz, die Eingangsimpedanz und das Strahlungsdiagramm der Elemente überprüft. Besonderes Gewicht wurde auf den Entwurf des Speisenetzwerkes gelegt.

Elektron AG (Au/ZH)

PASCAL für 6809-Computer

Ein echter PASCAL-Compiler für den 6809-Mikroprozessor wird nun auch vom amerikanischen Software-Hersteller Technical Systems Consultants (TSC) angeboten. Der 6809-PASCAL-Compiler entspricht dem «Wirth-Standard» und erzeugt direkt ausführbare 6809-Code. TSC-PASCAL eignet sich sowohl für technische wie auch für kommerzielle Applikationen.

TSC-6809-PASCAL läuft unter dem FLEX-Betriebssystem auf den meisten 6809-Entwicklungssystemen. Eine Version für das Multi-User/Multi-Tasking-Betriebssystem «UniFLEX» ist für Besitzer von SWT-S/09-Rechnersystemen ebenfalls lieferbar. Digicomp AG (Zürich)

schuss dringen neben Pfeilmaterial auch glühende Splitter der beschädigten Panzerung ins Panzerinnere.

Bei der zur Beschaffung vorgeschlagenen Munition handelt es sich um ein Produkt aus Israel, das im Laufe der Evaluation die beste Gesamtbewertung erzielte. Entscheidende Faktoren bei der Wahl der israelischen Munition waren die technische Reife, der günstige Preis und die kurze Lieferfrist.

Mit der Beschaffung einer ersten Serie ist der Erwerb von Lizenzrechten verbunden. Die geplante zweite Serie Pfeilmunition soll später teilweise in der Schweiz hergestellt werden. Bereits bei der ersten Serie werden die Hülsen aus schweizerischer Produktion stammen.

EMD Info

Beschaffung von Pfeilmunition für die Panzerabwehr

Der Bundesrat beantragt einen Kredit von 76 Millionen Franken zur Beschaffung einer ersten Serie von Pfeilmunition für alle in der Schweizer Armee eingeführten Panzertypen.

Die Pfeilmunition weist gegenüber der heute eingeführten Panzerkernmunition eine wesentlich verbesserte Durchschlagsleistung auf. Eine Steigerung der Feuerkraft unserer Panzer ist notwendig, weil im Ausland Panzer entwickelt und teils schon eingeführt werden, welche über einen erheblich verstärkten Panzerschutz verfügen.

Bei der Pfeilmunition handelt es sich um ein Wuchtgeschoss, welches allein durch seine kinetische Energie wirkt. Es verfügt über keine Sprengladung.

Das eigentliche Geschoss, der Pfeil, ist rund 40 cm lang, sein Durchmesser beträgt rund 3 cm. Am Heck befindet sich ein kleines Leitwerk mit radial angeordneten dünnwandigen Flügeln. Ferner ist im Heck ein Leuchtpurpur zur besseren Beobachtung des Schusses eingebaut. Die Munition wird patroniert geliefert. Eine Patrone, bestehend aus Geschoss mit Treibspiegel und Hülse mit Treibladung, ist rund 90 cm lang und 19 kg schwer.

Bei Abschluss wird eine hohe Mündungsgeschwindigkeit erzielt, indem der Druck der Treibladungsgase auf eine viel grössere Fläche als nur den Geschossquerschnitt einwirkt. Zu diesem Zweck ist der Pfeil vom Treibspiegel mit mehr als der zehnfachen Angriffsfläche umgeben, welcher die Beschleunigungskräfte des Treibgases auf den Pfeil überträgt und ihn zugleich im Rohr führt. Nach dem Verlassen des Rohres trennen sich die Treibspiegelsegmente durch den Luftwiderstand vom Pfeil ab und treffen mit beachtlicher Restenergie in einer Entfernung von 100 bis 800 Meter vom schiesenden Panzer entfernt am Boden auf. Dieser Bereich bildet eine Gefahrenzone für ungedeckte eigene Truppen. Der Pfeil verlässt das Rohr mit einer Anfangsgeschwindigkeit von rund 1450 m/s. Dank seiner günstigen aerodynamischen Form und dem im Verhältnis zu seinem Querschnitt grossen Gewicht verliert er im Flug nur wenig an Geschwindigkeit. Er ist im Gegensatz zu älteren Wuchtgeschossen flügelstabilisiert und nicht drallstabilisiert. Dank der kurzen Flugzeit, der sehr gestreckten Flugbahn und der äusserst geringen Streuung dieser Munition ergibt sich eine hohe Trefferwahrscheinlichkeit.

Die grosse Durchschlagsleistung des Pfeils resultiert aus seiner hohen kinetischen Energie sowie seiner optimalen Form und Materialeigenschaften. Dank seiner Schlankheit wirkt die grosse Energie beim Auftreffen auf eine sehr kleine Fläche der Panzerung; dabei entstehen Drücke, welche die Materialfestigkeit der Panzerung bei weitem übersteigen. Sie verdrängen unter gleichzeitiger grosser Hitzeentwicklung das Panzerungsmaterial und lassen ein Loch von mehr als dem zweifachen Durchmesser des Pfeils entstehen. Beim Durch-

Koordinierter AC-Schutzdienst

Der Bundesrat hat vom Konzept des Koordinierten AC-Schutzdienstes (AC: atomar und chemisch) Kenntnis genommen. Er beauftragt den Stab für Gesamtverteidigung, das Konzept den Kantonen vorzulegen und diese einzuladen, die vorgeschlagenen Massnahmen zu realisieren.

Das Konzept des Koordinierten AC-Schutzdienstes bildet die Grundlage für die Planung und Realisierung der Massnahmen zum Schutz der Bevölkerung bei A- und C-Ereignissen auf Stufe Bund, Kantone und Gemeinden. Ziel des Koordinierten AC-Schutzdienstes ist es, die zur Verfügung stehenden zivilen und militärischen Mittel des Landes je nach Ausmass des Schadeneignisses (lokal, regional oder national) zeitgerecht und koordiniert einzusetzen.

EMD Info

Neue Halbleitersockel-Broschüre



Die Firma Winslow International (GB), Hersteller von diversem Halbleiterzubehör, hat eine neue Übersichtsbroschüre herausgegeben, welche detailliert über das neue Sockelprogramm informiert. Beachtenswert ist das grosse Angebot an Spezialausführungen. Die Broschüre enthält zudem sämtliche technische Daten über Dual-In-Line-Sockel mit gestanzten und gedrehten Kontakten, Transistorsockel und «Zero Insertion Force»-Sockel. Die Broschüre kann gratis bei Omni Ray AG, Abteilung Halbleiter, Dufourstrasse 56, 8008 Zürich (Telefon 01 252 07 66), bezogen werden.

Omni Ray AG (Zürich)

Energiesparende Fernsehgeräte leben länger

upf. Die heutigen Fernsehgeräte sind relativ bescheidene Stromkonsumenten. Noch zu Beginn des Farbfernsehens, im Jahre 1967, verbrauchte ein Apparat bis zu 300 Watt. Heute liegt die Leistungsaufnahme durchwegs unter 100 W; je nach Bildschirmgrösse variiert sie zwischen 40 und 90 W. Eine erste Leistungsreduktion wurde mit der Einführung des volltransistorisierten Chassis im Jahre 1973 möglich. Die Leistungsaufnahme der damals gebauten Geräte beträgt 180 W. Seit etwa drei Jahren sind gänzlich neue, besonders energiesparende Schaltungen zur Anwendung gelangt, welche die bereits erwähnte Reduktion unter 100 W ermöglichen. Mit der Einführung der Schnellheizkatoden bei den Bildröhren ist auch die Leistungsaufnahme im Standby-Betrieb (Bild und Ton ausgeschaltet, jedoch dauernder Bereitschaftsgrad für die Fernbedienung), den heute die meisten Grossbildfernseher bieten, erheblich gesenkt worden. Die Reduktion des Stromverbrauchs der Fernsehgeräte hat nebst der Kostensparnis einen weiteren positiven Aspekt: Bei kleinerer Leistungsaufnahme redu-

ziert sich auch die Wärmeentwicklung im Fernsehgerät. Diese Schonung der elektronischen Bauelemente setzt die Reparaturanfälligkeit herab und erhöht anderseits die Betriebssicherheit und Lebensdauer des Apparates.

1980 wurden in einem Test die effektiven Stromkosten einiger bekannter TV-Empfänger mit 66-cm-Bildschirm ermittelt. Umgerechnet auf einen ganzjährigen Betrieb verbrauchten sie insgesamt für 12–15 Franken Strom. Ebenso interessant sind auch die präzisen Verbrauchszahlen für den bereits erwähnten Standby-Betrieb. Hier stand der Rekord bei Fr. 1.50 pro Jahr. Weniger rationelle Geräte brachten es auf 15–20 Franken. ●

präparate, welche sich durch besonders hohe elektrische Leitfähigkeiten und gute Klebeigenschaften auszeichnen. Leider haben die massiven Silberkurssteigerungen sich auch auf diese Produkte ausgewirkt; das Material ist in vielen Fällen zu einem gravierenden Produktionskostenfaktor geworden.

Nach intensiven Forschungsarbeiten ist es gelungen, *preisgünstige Alternativprodukte* zu entwickeln, welche anstelle des Silbers eine Nickel- oder Kupferfüllung aufweisen. Der hohe Metallanteil garantiert auch bei den neuen Produkten eine gute elektrische Leitfähigkeit. Durch die Wahl des geeigneten Basismittels werden auf den meisten Materialien ausgezeichnete Hafteigenschaften erreicht. Die Leitpräparate sind gegen viele Chemikalien beständig und müssen nicht mit einem zusätzlichen Abdecklack geschützt werden.

Das neue preisgünstige Elecolit-Programm umfasst Einkomponenten- und Zweikomponentenklebstoffe zum Herstellen von leitfähigen Verbindungen, Beschichtungsmittel in kalt- oder warmhärtender Ausführung zur Beschichtung von nichtleitenden Materialien für Hochfrequenzabschirmungen oder als Basisschicht vor dem Galvanisieren. Die Anwendungsmöglichkeiten sind vielfältig. 3M (Schweiz) AG, Zürich

Neue elektrisch leitende Klebstoffe

In der Elektro-, Elektronik-, Optik- und Feinmechanikindustrie tauchen Verbindungsprobleme auf, welche nur mit elektrisch oder thermisch leitfähigen Klebstoffen und Beschichtungsmitteln gelöst werden können. Weit verbreitet sind die hochwertigen, silbergefüllten Elecolit-Leit-

SCHWEIZ. VEREINIGUNG DER FELDTELEGRAPHEN-OFFIZIERE UND -UNTEROFFIZIERE

Aarefahrt der Ortsgruppe Thun

Am Samstag, 9. Mai 1981 um 0800 Uhr besammelten sich 27 Ftger beim Expressbuffet in Thun. Aarefahrt nach Bern, Rückkehr mit Schikanen, Dauer des Ausfluges bis gegen Abend. Das war alles, was die Teilnehmer über das Programm wussten.

In Uttigen weist die Aare eine ziemlich steinige Gefällstufe von einem Meter auf. Leider ist diese Stelle bei Hochwasser für Pontos mit Passagieren nicht passierbar. Tagelang war der Wasserstand so hoch, dass die Stelle diesmal wegen zu tiefem Wasserstand nicht mehr zu bewältigen war.

So fuhren wir mit der SBB nach Kiesen. Hier wurden wir eingekleidet. Das Wetter spielte prächtig mit. An diesem wunderschönen Morgen glitten wir auf dem Wasser der Bundesstadt zu. Für manchen war es die erste, für jeden aber eine genussvolle schöne Flussfahrt durch das Aaretal. Nach zweieinhalb Stunden erreichten wir das Marzili. Nun kam das grosse ?.

Viele trugen hohe Schuhe, weil sie der Meinung waren, es folge ein 30-km-Marsch, der Aare entlang zurück nach Thun. Aus unerklärlichen Gründen lagerten aber im Bootshaus des Pionierfahrvereins Bern PTT-Velos. Jeder fasste ein gelbes Fahrgestell. «I bi scho zwängz Jahr nümme uf eme Velo ghocket» tönte es aus dieser und jener Ecke. Fahrschule musste jedoch keine erteilt werden. – Bevor wir sattelten, wartete ein schön gedeckter Tisch im Garten des Restaurants Schwellenmätteli auf die Gäste.

Nach dieser Stärkung ging's los, zuerst der Aare, dann der Gürbe entlang zurück Richtung Oberland. Unterwegs wurde ein *Totalschaden* registriert. Pneu und Schlauch waren so «zerfötzt», dass das mitgeführte Reparaturset nicht mehr genügte. Beim nächsten Bauern konnte das Wrack gegen ein fahrtüchtiges Er-

satzrad umgetauscht werden. Doch ein weiterer «Flacher» riss das Feld nochmals auseinander. – Quizfrage: Wie lange dauert es, wenn sieben Feldtelegräfer ein Velo im Feld reparieren? Ich kann verraten, es ging blitzartig. Pneuhebel wurden keine benötigt.

Bei Burgistein parkierten wir die Velos an einem Waldrand und erklimmen die Ruine Schönenegg/Blankenburg. Der grösste Teil der Teilnehmer wusste bis heute noch nichts über die Existenz dieser Burg. So kam auch der Geschichtsunterricht an diesem Tage zu einer Ergänzung. Unten bei den Fahrrädern wartete eine weitere Überraschung. Der Zvieribub muss Burgistein mit dem Schlaraffenland verwechselt haben. Wer Durst und Hunger hatte, musste die Zwischenverpflegung ab den Bäumen holen. An allen Ästen hingen Bierflaschen, Senf, Wurst und Brot. Das Bier im Bauch hat manchem auf der folgenden Strecke das Tempo gedrosselt. Via Längenbühl, Übeschi, Amsoldingen gelangten wir unten an den Steghaltenstutz. Auf der letzten Strecke Steghalten nach dem Restaurant Guntelsey wurde in einem Spurtrennen der Etappensieger erkoren. Aus zarter Hand konnte er einen Blumenstrauß entgegennehmen. Bei frohem Zusammensein im Beizli des Schiessstandes klang dieses Fest würdig aus.

der Ftg Of- und Uof-Mitglieder dieser Direktionen.

Da Winterthur die letztjährige Coupe in Basel gewann, war diese Ortsgruppe Organisator 1981. Es stellte sich an der ersten Besprechung bald heraus, dass man gewillt war, für einmal ganz auf das Auto zu verzichten (früher nannte man den Anlass: Ftg-Rally). Als Fortbewegungsmittel kamen also nur die eigene Pferdestärke oder das Zweirad in Frage.

Das wunderschöne Waldgebiet zwischen Illnau, Weissenlingen und Kyburg war bald als Wettkampfgelände bestimmt; erste Besichtigungen ergaben ein Bild über die Gestaltung der Coupe 052.

Das Wetter spielte mit

Am Samstag, 23. Mai, trafen sich 12 Zweiergruppen (bei einzelnen Gruppen marschierten und fuhren die Ehefrauen mit, bravol) bei der Telefonzentrale Illnau, wo ab 0815 Uhr alle fünf Minuten eine Gruppe mit verbundenen Augen an den Start nach Agasul geführt wurde. Obwohl es vor dem Wettkampftag zwei Tage und nachher wieder eine ganze Woche praktisch ununterbrochen regnete, lachte ausgerechnet am Wettkampftag die Sonne über dem mittleren Zürcher Oberland. Mehr Glück konnten die Organisatoren nicht pachten, vor allem, weil der Wettkampf in Gottes freier Natur über die Bühne ging.

Anhand eines Zeichnungskrokis musste ab Start Agasul (der Wegweiser wurde verklebt, damit die Teilnehmer nicht gerade wussten, wo sie sich befanden) Posten 1 gefunden werden. Bei diesem unbemannten Posten (Gedenkstein eines B-24-Liberator-Langstreckenbomber-Absturzes 1944) erhielten die Gruppen die Aufgabe, den nächsten Posten mit Artillerieazimut- und Meterangabe mittels Kompass aufzufinden. Gerade die Meterangabe liess nun diverse Gruppen dazu verleiten, den anzumarschierenden Punkt mittels mitgenommener Karte zu be-

Ftg-Coupe 052

Bericht: René Steffen

Foto: Roland Amsler/Frau R. Steffen

Alle Jahre, wenn die Tage wieder etwas früher hell werden, besprechen irgendwo in einer Kreistelefondirektion von Zürich, Luzern, Rapperswil, Chur, St. Gallen, Basel oder Winterthur in aller Heimlichkeit ein paar «Spezialisten» den jeweils ausgetragenen Plauschwettkampf