

Zeitschrift:	Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen
Herausgeber:	Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere
Band:	52 (1979)
Heft:	5
Rubrik:	Frequenzprognose

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: 19.02.2026

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

senverkehrs erschweren, stören oder unwirksam machen, weder in Verkehr gebracht noch in Fahrzeugen mitgeführt, an ihnen befestigt oder in irgendeiner Form verwendet werden. Untersagt sind auch die Herstellung solcher Geräte, das Einführen,



das Anpreisen sowie das entgeltliche oder unentgeltliche Abgeben und Ueberlassen. Die rechtliche Grundlage zum Erlass dieser Verordnung war dem Bundesrat hauptsächlich durch Art. 57 Abs. 4 des Strassenverkehrsgesetzes gegeben.

Die genannte Verordnung richtet sich zur Zeit vor allem gegen die immer häufiger eingesetzten Radarwarngeräte, die grösstenteils durch die notorischen Schnellfahrer verwendet wurden. Sie richtet sich aber auch gegen andere «Gegenmittel», wie zum Beispiel den sogenannten Gegenblitz, womit das Bild einer Registrierkamera einer Verkehrsüberwachungsanlage überblendet wird und somit nicht ausgewertet werden kann.

René Roth

Militärische Flugsicherung Fernschreib-Speichervermittlung

Das deutsche Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung bestellte bei SEL, der deutschen Schwestergesellschaft der Standard Telefon und Radio AG, Zürich, eine rechnergesteuerte Fernschreib-Speichervermittlung 6400 ADX im Wert von rund 5 Mio DM. Die Anlage wird im Sommer 1979 in Betrieb genommen und das Fernschreibnetz für die Flugsicherung der Bundeswehr AFTN (Aeronautical Fixed Telecommunication Network) automatisiert. Das Vermittlungssystem 6400 ADX ist voll dupliziert. Jedes Halbsystem enthält einen Rechner ITT 16/440, Festkopf-Plattenspeicher und Magnetbandeinheiten. Ausserdem sind Leitungsanpassungseinheiten, Notbetriebspätze und der Ueberwachungsbereich Bestandteile des Systems.

Die Umstellung auf die 6400 ADX wird den Fernschreibverkehr erheblich vereinfachen und beschleunigen. Mehrere Tausend ankommende und ausgehende Meldungen von Teilnehmern des nationalen Netzes und — über Verbindungsleitungen — des weltweiten AFTN sind täglich zu steuern, zu bearbeiten und zu verwalten.

Die ICAO (International Civil Aviation Organisation) schreibt für Meldungen im Bereich der Flugsicherung eine bestimmte Ausführungsform vor. Mit dem von SEL angebotenen, speziell für dieses System entwickelten Formathilfeprogramm leitet die 6400 ADX die Teilnehmer im Dialog, so dass sie auf einfache Weise ihre Meldungen formatgerecht abfassen können.

Als Kopf eines jeden Fernschreibers werden alle Hinweise für die Bearbeitung eingegeben. Das Vermittlungssystem erledigt dann diese Aufgabe automatisch, z. B. die Vermittlung zu jedem Teilnehmer weltweit, eventuell vorrangige Bearbeitung von besonders dringenden Meldungen, Rundschreiben, Archivierung zum schnellen Wiederabruft im Kurzzeitarchiv (Festkopfplattenspeicher), Langzeitarchivierung auf Magnetband. Die Bediener in der Zentrale müssen nur noch Ausnahmefällen in den Vermittlungsprozess eingreifen.

Ein besonderes Leistungsmerkmal dieses 6400 ADX-Systems für die Flugsicherung ist das «Notam»-Archiv. Es verwaltet voll elektronisch die täglich aktuellen Notams (Notice to Airman), Meldungen die zur Flugberatung der Piloten über Errichtung Zustand oder Änderungen von Luftfahrtanlagen, über Dienste, Verfahren oder Gefahren erforderlich sind.

Standard Telefon und Radio AG (Zürich)

Minikrypt für Draht- und Funkübertragung

Minikrypt ist ein hochwertiges Verschlüsselungsgerät mit besonders kleinen Abmessungen. Zu schützende Nachrichten werden über eine Tastatur eingegeben, verschlüsselt und gespeichert. Zur Mitlesekontrolle dient ein Streifendrucker. Für die Uebertragung der Nachricht über Fernsprechleitungen zeigt AEG-Telefonen auf der «security 78» in Essen die Gerätekombination Minikrypt und Telefon-Modem mit einem akustischen Koppler für eine Uebertragungsgeschwindigkeit von 200 bit/s. Für die Benutzung an verschiedenen Funkgeräten steht ein Funk-Modem mit Uebertragungsgeschwindigkeiten von 50 bis 200 bit/s zur Verfügung.

Den Grundschlüssel von maximal 24 Buchstaben gibt der Anwender nach einer Schlüsselliste bzw. einem Codewort oder Codesatz über die Tastatur des Gerätes ein. Der verschlüsselte Text bietet nicht den geringsten Ansatzpunkt zur Entzifferung. Nur derjenige kann den Text entschlüsseln, der denselben Grundschlüssel in sein Gerät eingegeben hat wie der Absender.

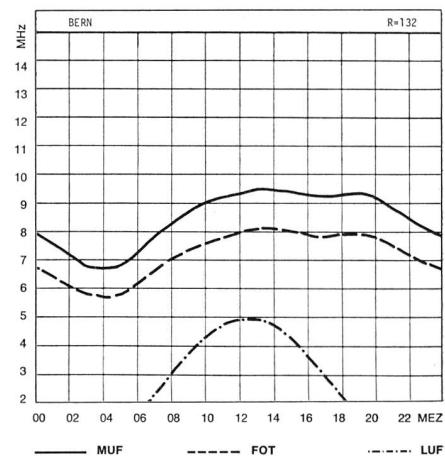
Elektron AG (Au ZH)

In der nächsten Nummer lesen Sie unter anderem:

- Automatisierung der Fernmeldeaufklärung im Kurzwellenbereich

Frequenzprognose

Mai 1979



Hinweise für die Benutzung der Prognose

1. Die Prognosen werden mit numerischem Material des Institute for Telecommunication Sciences, Boulder Colorado, auf einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage mehrere Monate im voraus erstellt.

2. Die Angaben sind wie folgt definiert:

R Prognostizierte, ausgeglichene Zürcher Sonnenfleckenrelativzahl

MUF (Maximum Usable Frequency)
Medianwert der Standard-MUF nach CCIR

FOT (Frequence 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 Sendeleistung von 100 W und eine Empfangsfeldstärke von 10 dB über 1 µV/m

Die Prognosen gelten exakt für eine Streckenlänge von 150 km über dem Mittelpunkt Bern. Sie sind ausreichend genau für jede beliebige Raumwellenverbindung innerhalb der Schweiz.

3. Die Wahl der Arbeitsfrequenz soll im Bereich zwischen FOT und LUF getroffen werden.

Frequenzen in der Nähe der FOT liefern die höchsten Empfangsfeldstärken.

Abteilung für Uebermittlungstruppen

Schweizer Kanonen-Flabpanzer zur Erprobung bereit

pd. Der Prototyp des Schweizer Kanonen-Flabpanzers ist von der Firma Contraves AG an die Gruppe für Rüstungsdienste im Eidg. Militärdepartement abgeliefert worden. Das neue Waffensystem wird nun eingehend erprobt. Bei erfolgreichem Ausgang der Versuche kann in zwei Jahren die Beschaffungsreife erreicht werden. Die Entwicklung der schweizerischen Variante geht auf den Entscheid des Bundesrates vom 31. Mai 1978 zurück. Bereits in den Jahren 1977 und 1978 fanden mit einem deutschen Gepard in der Schweiz erste Versuche statt.

Das nun abgelieferte Gerät besteht zur Hauptsache aus dem Falbteil des in der Schweiz entwickelten und von der Bundesrepublik Deutschland, Belgien und den Niederlanden beschafften Gepard. Im Unterschied zu diesem ist jedoch die Schweizer Version auf einem modernisierten und verstärkten Fahrgestell des Schweizer Panzers 68 aufgebaut. Diese Flabpanzer verfügen über zwei 35-mm-Kanonen und ein integriertes, radargesteuertes Feuerleitsystem.

Die Evaluation eines Kanonen-Flabpanzers erfolgt im Rahmen eines umfassenden Konzeptes zur schrittweisen Schliessung einer wichtigen Lücke unserer Fliegerabwehr. So ist eine erste Tranche von Feuerleitgeräten Skyguard für die 35-mm-Flab in Beschaffung und eine zweite wird im Rüstungsprogramm 1979 beantragt. Noch im Lauf dieses Jahres sollen im Rahmen einer Flab-Vorlage die Beschaffung von weiteren Skyguard-Geräten und eines mobilen Flab-Lenkwaffensystems vorgeschlagen werden.

EMD Info

EVU-Zentralvorstand

sp. Folgende Mitglieder des EVU-Zentralvorstandes haben der Redaktion ihre Ferienabwesenheiten gemeldet:

Zentralkassier Peter Vital:
16. bis 30. Juni 1979

Chef Kurse Jürg Saboz:
6. bis 30. Juli 1979

Redaktion PIONIER Hansjörg Spring:
27. Juli bis 12. August 1979

Computergesteuertes Rettungssystem

Das Saarland besitzt das modernste landesweite Funkrettungssystem in der Bundesrepublik Deutschland. Am 22. Februar 1979 nahm der Innenminister dieses Lan-

des, Alfred Wilhelm, in Saarbrücken das von AEG-Telefunken gelieferte prozessgesteuerte Rettungsleitsystem offiziell in Betrieb. Die Zentrale dieses Systems steht im Saarbrücker Winterberg-Krankenhaus. Von hier wird der Einsatz der Hilfsorganisationen Deutsches Rotes Kreuz, Malteser-Hilfsdienst, Arbeiter-Samariterbund, Beauftragte der Feuerwehr Saarbrücken und Freiwillige Feuerwehr Neunkirchen landesweit gesteuert.

In enger Zusammenarbeit mit dem saarländischen Ministerium des Innern war AEG-Telefunken schon massgebend an der Auslegung des Gesamtprojekts beteiligt. Das jetzt in Betrieb genommene Rettungsleitsystem arbeitet mit dem vom AEG-Telefunken entwickelten Funkmelde- und Betriebsführungssystem TELEPOL. Das Rettungssystem soll innerhalb der Rettungskette das Bindeglied zwischen der nicht organisierbaren, also vom Zufall abhängigen Spontanhilfe am Unfallort und dem organisierbaren, fachgerechten Rettungsdienst mit Notarzt-, Rettungs- und Krankentransportwagen sowie dem Rettungshubschrauber sein.

Für die Verbindung zwischen der Rettungsleitstelle und den beweglichen Kräften wurde ein Gleichkanalfunksystem mit vier Relaisfunkstellen, die mit gleicher Frequenz betrieben werden, aufgebaut. Bei diesem System werden grosse Gebiete mit einem einzigen Funknetz lückenlos und auch in topographisch schwierigem Gelände ungestört versorgt. Soweit als möglich ist das Einsatzpersonal von der Bedienung der Funkgeräte entlastet. Untersuchungen angefallener Durchsagen zeigten, dass bis maximal 60 Prozent des Funkverkehrs bei Rettungseinsätzen aus Routinedurchsagen bestanden. Deshalb wurde der Nachrichtenaustausch für diese Meldungen mit TELEPOL automatisiert. Anstelle der Sprachdurchsagen braucht das Personal zum Beispiel im Krankenwagen nur einen bestimmten Knopf zu drücken, um mit der Zentrale in Verbindung zu treten. Auf einem Bildschirm im Winterberg-Krankenhaus wird dann die Fahrzeugerkennung und der Gesprächswunsch dieses Krankenwagens sichtbar. Bis zu neun vorprogrammierte Routinemeldungen und ein Notruf können per Tastendruck übertragen werden.

In der Saarbrücker Rettungsleitstelle sind an das Funkmelde- und Betriebsführungssystem TELEPOL mit einem Prozessrechner AEG 80/20 zwei Einsatzleitplätze mit je zwei Sichtgeräten, zwei Druckern, einer Sprechfunküberleitung und einer Telefon-Nebenstellenanlage angeschlossen. Den Hilfsorganisationen im Saarland steht mit diesem landesweiten, von AEG-Telefunken für rund 1 Mio DM errichteten Funkrettungssystem das modernste landesweite Rettungsnetz im Bundesgebiet zur Verfügung. Damit ist eine noch schnellere Hilfe bei Notfällen gewährleistet.

Elektron AG (Au ZH)

Neue Drucksachen von Sennheiser electronic

«Wie schliesse ich welches Mikrofon an mein Tonbandgerät oder an meine Tonfilm-Kamera an?» Diese Frage stellt sich täglich einer Vielzahl von Tonfilm- und Tonband-Freunden sowie allen Fachhändlern, die Mikrofone, Tonbandgeräte und LiveTon-Kameras verkaufen. Sennheiser hat dieses Problem schon vor Jahren erkannt: Für den Anschluss von Mikrofonen an Tonbandgeräten wurde die Mikrofon-Anschluss-Fibel sowie für Anschluss-Probleme bei Tonfilm-Kameras und Tonfilm-Projektoren die Mikrofon-Anschlussfibel für Cameras herausgebracht. Beide Druckschriften sind jetzt in überarbeiteter Form neu aufgelegt worden. Die 12. Auflage der Mikrofon-Anschlussfibel oder die 3. Auflage der Camera-Mikrofon-Anschlussfibel wird allen Interessenten bei Bezug auf diese Notiz kostenlos zugestellt.

Bleuel Körting AG (Schlieren)

Europäisches Datensystem-Produktzentrum

In enger Zusammenarbeit mit 13 Schweizergesellschaften der ITT Business Systems Group hat die Unternehmensgruppe «Private Nachrichten- und Datensysteme» der SEL, die deutsche Schweizergesellschaft der Standard Telephon und Radio AG, Zürich, ein europäisches Produktzentrum für Datensysteme (European Product Centre EPC) eingerichtet. Zunächst arbeiten dort 15 deutsche und 15 weitere europäische Spezialisten der Datentechnik. Auf dem Sektor Datenkommunikation bietet die Business Systems Group neben Bildschirmsystemen und Datenerfassungsgeräten vor allem komplette Datennetze mit Datenkommunikationsrechnern und Modems an. Darüber hinaus sind Textvermittlungssysteme für die Automatisierung des Fernschreibverkehrs zu nennen.

Die Hauptaufgabe des neuen Zentrums wird neben der Europa-Koordination dieses dynamischen Produktsektors der Entwurf von internationalen Datenkommunikationsnetzen sein. Auch durch die technische Unterstützung für Installation und Wartung werden solche grenzüberschreitende Rechnerverbundnetze gefördert. Das EPC arbeitet sehr eng mit dem Systemzentrum des SEL-Erzeugnisgebietes Datensysteme zusammen.

Standard Telefon und Radio AG (Zürich)

Le prochain PIONIER présentera:

- L'assemblée des délégués de Schaffhouse
- Armée suédoise (II)