

**Zeitschrift:** Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen  
**Herausgeber:** Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere  
**Band:** 62 (1989)  
**Heft:** 10  
  
**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:** 19.04.2026

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

Richtstrahlverbindungen funktionierten. Erstmals wurden mit Erfolg Telefaxgeräte über Richtstrahl eingesetzt. Wären die Richtstrahlverbindungen nicht abgebrochen worden, hätte sich Vater Güttinger noch lange mit dem Fax beschäftigt. Parallel zu den Richtstrahlverbindungen bestand auch ein Führungsfunknetz mit SE-227. Guido Ellinger und Köbi Wälli sorgten für den Fernantennenmastbau und den Leitungsbau. Migg half mit, wo es nötig war. Oswald Kohler konnte sich ganz dem Aufbau der Führungsfunkverbindungen widmen, und es gelang dank seiner Kompetenz und seiner Ruhe ohne Probleme. Schnell verging die Zeit, und schon hiess es, sich von den St. Gallern und Rheintalern zu verabschieden. So wurden die Richtstrahlverbindungen abgebrochen. Genaue Materialkontrolle und exakter Parkdienst meisterten wir mit Routine. Und schon lud uns Koch Charly zu Tisch. Bis spät in die Nacht brannte das Licht auf dem Chäserugg nur für uns EVUler. Sogar der Koch blieb mit seiner Familie bei uns (normalerweise wird im Tal übernachtet).

Am Sonntag führten wir in unseren eigenen Reihen einen Wettbewerb durch. Während einer Stunde versuchten wir in einem Vierernetz möglichst viele kodierte Meldungen im Sprechfunknetz abzusetzen. Fredy war trotz seiner Heiserkeit sehr aktiv. Die Sponsoren – vor der Übung von jedem Mitglied geworben – werden einer Rangliste entsprechend zum Geldsack greifen. Herzlichen Dank allen Sponsoren, die uns nicht nur finanziell, sondern auch ideell unterstützen. Die Materialkontrolle an einer SE-227 ist natürlich nicht zu vergleichen mit einer an R-902 und MK-5/4.

Nochmals setzten wir uns gemeinsam zu Tisch, schauten stolz auf die geleistete Arbeit zurück, formulierten zuversichtlich neue Aktivitäten und gingen mit kameradschaftlichen Gefühlen auseinander. Auch unser Übungsinspektor blieb bis zum Schluss, und er galt am Ende fast wie ein Unsriger. Arrivederci Lt Walter Lentschik. Herzlichen Dank allen, die zum Gelingen dieses Wochenendes etwas beigetragen haben, auf Wiedersehen beim nächsten Kurs oder bei der nächsten Übung.

Hubert

## Sektion Uzwil

### Fachtechnischer Kurs R-902/Zen-57

Wieder gibt es aus Uzwil über fachtechnische Arbeiten zu berichten. Nach dem Zentralen Kurs im Mai und dem «kleinen» Richtstrahlkurs im Juli wollten wir im August das Wissen dieser beiden Anlässe kombinieren. Da schon fast alle Teilnehmer die ersten zwei Kurse besucht hatten, konnte die Theorie über die R-902 relativ kurz gefasst werden. Es ging lediglich darum, das vorhandene Wissen aufzufrischen. Daneben wurde die Funktion der Führungs-, der Nachrichten- und der Dienstkanaal-Zentralen auf dem Richtstrahlswertpunkt erklärt.

Bereits kurz vor dem Mittagessen begannen wir mit der Funktionskontrolle an unseren Geräten. Dabei stellten wir gemeinsam das ganze Netz, das später mehrmals gespielt werden sollte, auf einer Wiese bei unserem Funklokal auf. Nachdem ein Wackelkontakt gefunden und behoben werden konnte, funktionierte auch das Durchschalten der Dienstkanaäle auf der Zen-57. Dieses Netz wurde im Verlauf des Nachmittags noch zweimal aufgebaut. Einmal mit Schwerpunkt bei der Hundwiler Höhe und einmal mit dem Zentrum auf dem «Eggli» bei Gais. Die

Verbindungsdistanzen blieben dabei zwischen fünf und zehn Kilometern. Durch eine Gruppenrotation wurde erreicht, dass jede Stationsmannschaft einmal auf dem Schwerpunkt war (jeweils sechs Gruppen, davon drei auf dem Schwerpunkt).

Gegen 21 Uhr besammelten wir uns schliesslich zum Nachtlager beim Eschenböhl (Ebenalp), wo wir die Nacht im Zelt verbrachten. Natürlich liess sich unser Präsident und Kursfourier nicht lumpen; trotz des Lagers auf der grünen Wiese wurde jeder Teilnehmer mit einem Apéro und einem tollen Nachtessen (vom Grill) bedacht.

Am Sonntagmorgen folgte eine kurze Instruktion über «grosse Distanzen». Dabei ging es insbesondere um die Arbeit mit Karte und Kompass. Die Standorte für den folgenden Teil des Kurses waren Kronberg, Sonnenberg (Stettfurt) und Greuterschberg (Braunau). Die Distanzen lagen diesmal zwischen 15 (Sonnenberg–Greuterschberg) und 45 Kilometern (Verbindung zum Kronberg). Leider spielte das Wetter an diesem Tag überhaupt nicht mit. Es regnete in Strömen, und auf dem Kronberg kam es sogar zu kurzen Schneeschauern. Positiv daran war, dass wegen der fehlenden Sicht tatsächlich mit Karte und Kompass gearbeitet werden musste. Wegen des nassen Wetters zog sich der Parkdienst etwas in die Länge. Jedes Kabel wurde getrocknet, jedes Teil abgerieben und die Kisten schliesslich offen im Zeughaus abgegeben.

Es hat sich als richtig erwiesen, auch in diesem Kurs keine MK einzusetzen. Der kombinierte Einsatz zweier bekannter Geräte führte zu einer Festigung des Wissens und (weil die Verbindungen gut klappten) zur entsprechenden Motivation der Teilnehmer.

### Eröffnung des Funkerkurses

An der ersten Teilnehmerversammlung für die diesjährigen vordienstlichen Kurse wartete eine schöne Überraschung auf uns. Obwohl die Sektion Uzwil keine Morsekurse anbieten kann, haben sich 25 junge Leute (darunter auch eine Dame) für den BC-Kurs eingeschrieben. Entsprechend musste die Klasse zweigeteilt werden. Bis März 1990 wird also jeweils am Dienstag und am Donnerstag im Funklokal wieder reger Betrieb herrschen. Die «alten Hasen» sind herzlich eingeladen, ab und zu ihre Nase zur Tür reinzustecken.

## Sektion Zürich

Ausnahmsweise ist an dieser Stelle einmal wenig bis nichts zu berichten. Das heisst nicht etwa, dass die Sektion (immer noch) Sommerpause hat oder dass keine Veranstaltungen bevorstehen. Es ist ganz einfach so, dass zur Zeit des Redaktionsschlusses der Fachtechnische Kurs und die Übermittlungsübung, die im September stattfanden, noch im Gange sind bzw. bevorstehen, so dass ein Bericht darüber noch nicht möglich ist. Andererseits wurden die Sektionsmitglieder persönlich angeschrieben, um auf eine Besichtigungsfahrt im Oktober aufmerksam zu machen. Eine rege Beteiligung wäre den Organisatoren zu gönnen, die Anmeldefrist ist inzwischen ebenfalls bereits abgelaufen. Es ist also sicher, dass in einem Monat einiges zu berichten ist, und es wäre schön, wenn der Rückblick durch einige persönliche Reminiszenzen von Teilnehmern bereichert

werden könnte. Zuschriften sind wie immer erbeten an Walter Brogle, diesmal bis Ende Oktober. Der

### traditionelle Chlaushöck

auf dem Uetliberg findet dieses Jahr am 8. Dezember statt. Anmeldungen sind bereits möglich durch Eintrag auf der entsprechenden Teilnehmerliste im Sendelokal. Es soll wie immer gemächlich zugehen, und frieren wird auch bei kalter Witterung niemand müssen, haben doch einige Kameraden am «Holzertag» (erinnern Sie sich an den Bericht?) für genügend Holzvorrat gesorgt. Sie sind doch sicher diesmal auch dabei?

Im übrigen ist es uns gelungen, endlich auch einen

### B/C-Kurs für Jungfunke

zu organisieren, der «Pilotkurs» beginnt diesen Herbst. Der Kurs wird in Zusammenarbeit mit den Sektionen Thalwil und Zürichsee rechtes Ufer durchgeführt, und wir sind überzeugt, nach den ersten Erfahrungen und der Verbesserung gewisser noch möglicher Schwachstellen, nun alljährlich einen Kurs anbieten zu können, um damit nicht nur jungen Leuten zur Vorbereitung auf ihre RS bei den Übermittlungsgruppen zu verhelfen, sondern auch der Sektion wieder einige aktive Jungmitglieder zuführen zu können.

So, das wär's dann halt für diesmal. Auf Wiedersehen Ende November, Ihr

WB

### PIONIER 11–12/89

Die Doppelnummer 11-12/89 erscheint am **Dienstag, 28. November**.

Redaktionsschluss am **Mittwoch, 8. November**

Dringende Mitteilungen können nach telefonischer Voranmeldung noch bis am

**Donnerstag, 9. November**

entgegengenommen werden.

## PANORAMA

### Digitales Mobiltelefon – europaweit

PTT. Die Verbreitung des Autotelephons macht enorme Fortschritte. Die Schweiz steht nach den nordischen Ländern und Grossbritannien mit 5,2 Teilnehmern auf 1000 Einwohner an vorderster Stelle in Europa.

Am NATELC-System haben die PTT inzwischen über 28000 Teilnehmer angeschlossen. Die Nachfrage nimmt weiter stark zu; der Netzausbau läuft auf vollen Touren. Inzwischen befassen sich die PTT schon intensiv mit einem Nachfolgesystem. Sie werden dessen Einführung nun noch beschleunigen: Statt wie ursprünglich vorgesehen in 2 bis 3 Jahren mit einem Pilotversuch zu beginnen, soll das digitale Radiotelefon bereits ab 1991 den kommerziellen Dienst aufnehmen. Bereits vor einiger

Zeit hat die Schweiz ein «Memorandum of Understanding» der CEPT-Verwaltungen (Conférence européenne des postes et des télécommunications) unterzeichnet, das die Einführung eines einheitlichen Mobilfunksystems für ganz Westeuropa vorsieht, wobei bis 1995 die europäischen Hauptverkehrsachsen durchgehend erschlossen sein sollen.

Das neue System, in der Schweiz als Natel D bezeichnet, wird den durchgehenden, grenzüberschreitenden Betrieb in allen Ländern Westeuropas ermöglichen. Es ist, wie bereits Natel C, ein Zellularsystem und wird ebenfalls im 900-MHz-Band betrieben, arbeitet aber digital. Die Spezifikationen wurden von einer besonderen CEPT-Arbeitsgruppe für Mobilfunk in mehrjähriger intensiver Arbeit aufgestellt.

In der Schweiz fällt der Startschuss für Natel D anlässlich der TELECOM 91 in Genf. Zunächst werden nun Verhandlungen mit Lieferanten für die Bereitstellung der Sendeeinrichtungen geführt.

## Die Videophonie wird Realität

*STR.* ISDN, Videocodierttechnologie und ein neuer, weltweit einheitlicher Standard für Videocodierung lassen die Vision eines Telefons näherrücken, bei dem man sein Gegenüber nicht nur hören, sondern auch wie im Fernsehen sehen kann. Kommunikation mit Bild war bisher nur mit der Videokonferenz von einem bestimmten Raum aus möglich. Das neue Videophon soll jedem Teilnehmer zu Hause gleichzeitig Bild und Ton liefern.

Es ist nicht möglich, von Videophonie zu reden, ohne die Videokonferenz zu erwähnen. Die Videokonferenz ist hauptsächlich im Geschäftsleben anzutreffen. Da eine Sitzung mit Videokonferenz über beliebige Distanzen abgehalten werden kann, entfallen die langen und teuren Reisen der verschiedenen Teilnehmer. Bild und Ton werden ganz einfach gegenseitig übermittelt. Für Routinesitzungen und den reinen Informationsaustausch hat sich die Videokonferenz sehr bewährt.

Was die Videokonferenz für Gruppen, das ist die Videophonie für die Einzelperson. Die Übertragung von Bewegtbildern wird der Kommunikation auch hier eine persönliche Note geben.

### Ein Videophonterminal allein genügt noch nicht

Wie bei der Videokonferenz wird auch bei der Videophonie ein Videocodec benötigt, der die Fernsehbilder digitalisiert und elektronisch komprimiert, damit diese Signale über das öffentliche Fernmeldenetz der PTT übertragen werden können.

Für die Videokonferenz werden in Europa 2Mbit/s benötigt, um das Bild einer ganzen Personengruppe in guter Qualität zu übertragen.

Dafür steht heute ein Mietleitungsnetz zur Verfügung. In der Schweiz wird ein in etwa zwei Jahren fertiggestelltes Selbstwählnetz (Megacom) den Komfort des Teilnehmers noch erhöhen.

Die Videophonie hingegen wird sich des ISDN-Netzes bedienen, wobei hier nur maximal 128 kbit/s für die Übertragung von Bild und Ton zur Verfügung stehen werden. Dass dies trotz der tiefen Bitrate möglich sein wird, liegt nicht nur

## Begriffe der Kryptologie

### alt

Deckzahl  
entschleiern  
Entschleierung  
entschlüsseln  
Entschlüsselung  
getarnte Uem  
verschleiern  
verschleierte Sprache  
verschleierter Text  
Verschleierung  
Verschleierungsliste  
Verschleierungstabelle  
Verschleierungsunterlagen  
Zahlenverschleierung

### neu

Codezahl  
decodieren  
Decodierung  
dekryptieren  
Dekryptierung  
kryptologische Schutzmassnahmen  
codieren  
codierte Sprache  
Codetext  
Codierung  
Codierungsliste  
Codierungstabelle  
Codierungsunterlagen  
Zahlencodierung

### neu

Codetext  
Codezahl  
codieren  
codierte Sprache  
codierte Uem  
Codierung  
Codierungsliste  
Codierungstabelle  
Codierungsunterlagen  
decodieren  
Decodierung  
dekryptieren  
Dekryptierung  
kryptologische Schutzmassnahmen  
Zahlencodierung

### alt

verschleierter Text  
Deckzahl  
verschleiern  
verschleierte Sprache  
getarnte Uem  
Verschleierung  
Verschleierungsliste  
Verschleierungstabelle  
Verschleierungsunterlagen  
entschleiern  
Entschleierung  
entschlüsseln  
Entschlüsselung  
getarnte Uem  
Zahlenverschleierung

## Dictionnaire de la terminologie dans le domaine de la cryptologie

### ancienne expression

«camouflage»  
camouflage des transmissions  
camoufler  
décoder  
documents de camouflage  
langage camouflé  
langage conventionnel  
liste de camouflage  
message camouflé  
nombre de couverture  
procédé de camouflage  
texte camouflé  
transmission camouflée

### nouvelle expression

codage  
mesures de protection cryptologique  
coder  
décoder  
documents de codage  
langage codé  
langage codé  
liste de codage  
message codé  
nombre de codage  
procédé de codage  
texte codé  
transmission codée

### nouvelle expression

codage  
coder  
décoder  
documents de codage  
langage codé  
liste de codage  
message codé  
mesures de protection cryptologique  
nombre de codage  
procédé de codage  
texte codé  
transmission codée

### ancienne expression

«camouflage»  
camoufler  
décoder  
documents de camouflage  
langage camouflé/langage conventionnel  
liste de camouflage  
message camouflé  
camouflage des transmissions  
nombre de couverture  
procédé de camouflage  
texte camouflé  
transmission camouflée

daran, dass bei der Videophonie lediglich das Bild einer Einzelperson übertragen wird, sondern vielmehr an der bahnbrechenden Videocodierttechnologie.

### ISDN macht's möglich

ISDN wird sich ohne Zweifel sehr rasch verbreiten. Vor allem in der Geschäftswelt wird eine gewaltige Steigerung erwartet. Schätzungen nennen Zahlen von weltweit mehreren Millionen Anschlüssen innerhalb der nächsten sechs Jahre. Dann wird ein riesiges Netz vorhanden sein, über welches in Selbstwahl 2x64 kbit/s übertragen werden können. Am häufigsten werden Computer- und Faxdaten übermittelt werden und – aufgrund der neuesten Entwicklungen der Videocodierttechnologie – die Videophonie!

### Bald für jedermann erschwinglich

Aufgrund der noch beschränkten Anzahl von ISDN-Anschlüssen und der zunächst noch relativ teuren Videocodecs wird die Videophonie ebenfalls zuerst in der Geschäftswelt Fuss fassen. Mit der schnell wachsenden Verbreitung von ISDN und den durch hohe Stückzahlen fallenden Codec-Preisen wird es aber dem «Normalverbraucher» schon in wenigen Jahren möglich sein, ein Videophoneterminal zum Preis eines Videorecorders zu kaufen.

### Beispiellose internationale Zusammenarbeit

Ein noch so raffinierter Videocodec nützt nichts, wenn die Gegenstelle nicht ebenfalls einen Codec mit demselben Codieralgorithmus benützt. Mit anderen Worten: der Algorithmus, welcher das Videobild digitalisiert und auf 64 kbit/s komprimiert, muss international standardisiert sein. Im Herbst 1988 hat sich die Expertengruppe

## Dizionario di nuove espressioni nel campo della crittologia

### vecchia espressione

documenti per il mascheramento  
linguaggio mascherato  
lista di mascheramento  
mascheramento  
mascheramento degli orari  
mascheramento dei dati  
mascheramento dei numeri  
mascheramento della trasmissione  
mascheramento di località (luoghi)  
mascherare  
messaggio mascherato  
numero di copertura  
tabella di mascheramento  
testo mascherato  
trasmissione mascherata

### nuova espressione

documenti per la codificazione  
linguaggio codificato  
lista di codificazione  
codificazione  
codificazione degli orari  
codificazione dei dati  
codificazione dei numeri  
misure di protezione crittografica  
codificazione di località (luoghi)  
codificare  
messaggio codificato  
numero di codice  
tabella di codificazione  
testo codificato  
trasmissione codificata

### nuova espressione

codificare  
codificazione  
codificazione degli orari  
codificazione dei dati  
codificazione dei numeri  
codificazione di località (luoghi)  
documenti per la codificazione  
linguaggio codificato  
lista di codificazione  
messaggio codificato  
misure di protezione crittografica  
numero di codice  
tabella di codificazione  
testo codificato  
trasmissione codificata

### vecchia espressione

mascherare  
mascheramento  
mascheramento degli orari  
mascheramento dei dati  
mascheramento dei numeri  
mascheramento di località (luoghi)  
documenti per il mascheramento  
linguaggio mascherato  
lista di mascheramento  
messaggio mascherato  
mascheramento della trasmissione  
numero di copertura  
tabella di mascheramento  
testo mascherato  
trasmissione mascherata

## Aufruf an alle EVU-Fotografen!

### Der EVU in Bildern

Dass etwas läuft im EVU, daran zweifelt wohl niemand unter den Mitgliedern. Zeigen wir das doch auch einem weiteren Publikum!

Es ist vorgesehen, eine neue Informationsbroschüre für die Mitgliederwerbung herauszugeben. Natürlich wollen wir uns da von der besten Seite zeigen. Deshalb sind alle Leserinnen und Leser aufgerufen, ihre

### besten EVU-Fotos

an die folgende Adresse zu senden:

Redaktion PIONIER, EVU-Foto  
Postfach 322, 3000 Bern 25

Die Fotografien der Informationsbroschüre werden mit einem Buchpreis honoriert. Die eingesandten Bilder bleiben in jedem Fall bei der Redaktion, wir werden das eine oder andere sicher einmal brauchen können.

Einsendeschluss ist der 30. Oktober 1989.

des CCITT nach jahrelangen Diskussionen darauf geeinigt, bis 1990 einen einheitlichen Standard zur Videocodierung zu definieren. Dieser neue Standard (CCITT H.261) wird von den Europäern, Japanern und Amerikanern unterstützt und eignet sich sowohl für die Videokonferenz als auch für die Videophonie. Das bedeutet, dass beide Dienste technisch kompatibel sein werden.

## Funk weiterhin im Vormarsch

*PTT.* In der Schweiz herrscht weiterhin grosses Interesse an Funkanlagen. Im vergangenen Jahr stieg die Zahl der konzessionierten Sende- und Empfangsgeräte um 12 356 auf 245 321. Das entspricht einer Zunahme von 5,3 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Besonders stark war die Nachfrage 1988 im Bereich Betriebsfunk; der Jedermannsfunk verzeichnete dagegen leicht rückläufige Wachstumsraten. Die Betriebsfunk-Konzessionen nahmen 1988 um 1374 auf 27 870 zu, was einer Zunahme um 5,2 Prozent entspricht. Zu Jahresende standen 176 507 Funkgeräte in Betrieb. Im Bereich Amateurfunk stieg die Zahl der Konzessionen von 4304 auf 4442, d.h. um 3,2 Prozent. Zurückgegangen ist einzig der Jedermannsfunk. Die konzessionierten Geräte sanken von 75 999 auf 73 512 (-3,3 Prozent). Davon arbeiten die meisten Geräte auf 27-MHz, 6396 sind jedoch im Rahmen eines Betriebsversuchs im 900-MHz-Bereich aktiv.

## Le téléphone dans les avions dès 1991

Un système de télécommunications mobiles par satellite destiné à l'aviation civile sera lancé en 1991 à l'échelle planétaire. Il permettra de procurer aux transporteurs aériens un accès illimité aux réseaux de télécommunications à travers le monde pour la transmission de la voix ou de données digitalisées.

En clair, à partir de 1991, les passagers des avions, en quelque point de la planète qu'ils se trouvent, pourront téléphoner ou télexer n'importe où, mais également envoyer ou recevoir des télécopies, avoir accès à des banques de données et au courrier électronique au moyen d'ordinateurs personnels.

## Assurance militaire: moins d'accidents en 1988

L'assurance militaire a connu une diminution de 1220 accidents et maladies en 1988, soit une baisse de 3,5% par rapport à l'année précédente. Le nombre des nouveaux cas annoncés s'est élevé à 33 686. Celui des accidents mortels survenus à la troupe de neuf à 19. Les dépenses de l'assurance militaire ont régressé de 1,1% ou 2,6 millions de francs l'année dernière. Elles ont tout de même atteint 231,2 millions.