

**Zeitschrift:** Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen  
**Herausgeber:** Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere  
**Band:** 50 (1977)  
**Heft:** 7-8  
  
**Rubrik:** NATEL

### **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>**

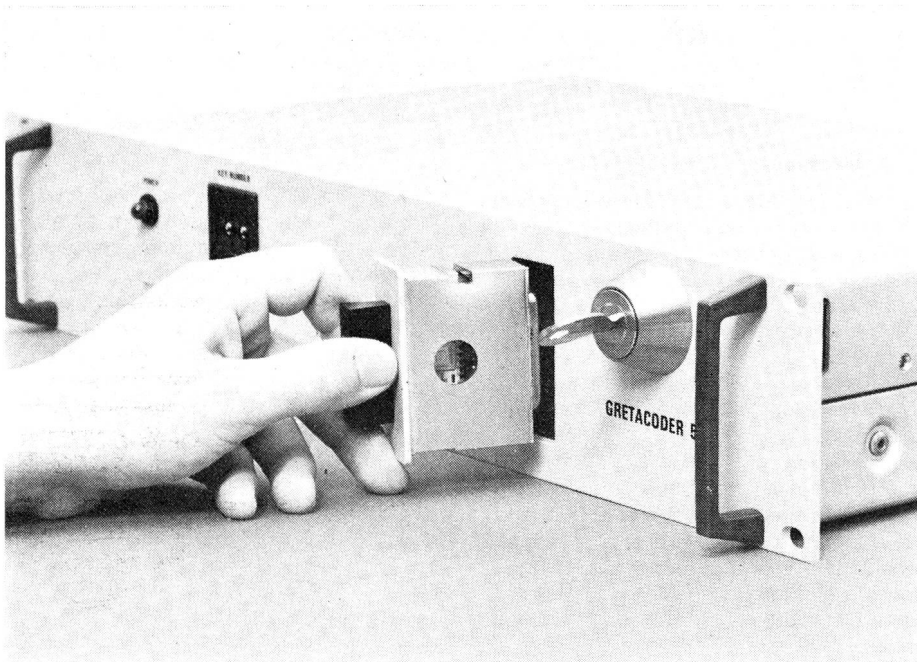


Bild 4: Die geheimen Schlüsselemente, der Verknüpfungsschlüssel und 30 verschiedene Grundschlüssel werden vom Sicherheitsbeauftragten in einem Einschub programmiert, welcher im Gerät eingeschlossen wird.

#### Chiffriersicherheit

Wie in Abschnitt 2 erläutert wurde, beruht die Chiffriersicherheit einerseits auf der Periode, andererseits auf der Schlüsselmannigfaltigkeit des verwendeten Chiffrierrechners. Im GRETACODER 515 beträgt die Periode bei der grössten Uebertragungsgeschwindigkeit mindestens  $15^{14}$  Jahre. Wie alle anderen GRETAG-Chiffriergeräte verfügt auch der GRETACODER 515 über drei verschiedene, unabhängige Schlüsselemente:

1. Der geheime *Grundschlüssel* mit einer Mannigfaltigkeit von  $> 10^{19}$
2. der geheime *Verknüpfungsschlüssel* mit einer zusätzlichen Mannigfaltigkeit von  $> 10^{38}$
3. der *Zusatzschlüssel*, der verhindert, dass zweimal dieselbe Chiffrierfolge verwendet wird und der bei jeder Synchronisation Startstellung und Rechengesetz der Chiffrierrechner verändert.

Die geheimen Schlüsselemente, der Verknüpfungsschlüssel und 30 verschiedene Grundschlüssel werden vom Sicherheitsbeauftragten in einem kleinen Einschub programmiert, welcher im Gerät eingeschlossen wird.

Der Operateur braucht somit den geheimen Schlüssel nicht zu kennen; er stellt lediglich eine Adresse ein. Da die Schlüssel auf dem automatischen GRETAG Programmiergerät erzeugt werden, braucht nicht einmal der Sicherheitsbeauftragte den Inhalt des geheimen Einschubes zu kennen. Da der Grundschlüssel zirka alle ein bis zwei Wochen gewechselt werden soll, muss der Einschub nur alle ein bis zwei Jahre einmal neu programmiert werden.

Ueberwachungsschaltungen kontrollieren zusätzlich laufend das Chiffrierprogramm. Sollte der Chiffrierrechner einmal ausfallen, unterbrechen sie automatisch die Uebertragung und betätigen die Alarmanzeige.

### 35 mm-Flakpanzer Gepard Oerlikon-Contraves

Der 35 mm-Flakpanzer Oerlikon-Contraves wird in Serie unter Lizenz der Firmen-Gruppe Oerlikon-Contraves durch die Firma Krauss-Maffei, München, für die *Streitkräfte der Bundesrepublik Deutschland*, von *Belgien* und der *Niederlande* produziert.

Der 35 mm-Flakpanzer Oerlikon-Contraves ist ein in jeder Hinsicht autonomes *Fliegerabwehrsystem*, ausgerüstet mit einem sehr präzisen Feuerleitsystem mit *Such- und Zielfolgeradar* (Typ B2: Siemens, Typ

CA-1: Signaal), einem *Contraves-Feuerleitcomputer*, Periskopen für optische Zielerfassung- und Verfolgung sowie verschiedenen anderen Teil-Systemen und bewaffnet mit zwei *automatischen 35 mm-Oerlikon-Flakkanonen* mit grosser Feuerleistung. Die hervorragenden Eigenschaften der 35 mm-Fliegerabwehrkanone und der 35 mm-Munition, kombiniert mit der präzisen Zielverfolgung des Feuerleitsystems, verleihen dem Flakpanzer eine grosse taktische Wirksamkeit und Abschussleistung

bei jedem Wetter, Tag und Nacht. Dank dem gepanzerten Turm, der ABC-gefilterten Belüftungsanlage und dem Leopard-Kampfpanzer-Fahrgestell sind *grosse Mobilität und Ueberlebens-Chance* gewährleistet.

Streitkräfte anderer Länder wünschen, den Turm des 35 mm-Flakpanzers auf das Fahrgestell ihres eigenen Kampfpanzers aufzusetzen. Die konstruktive Aufteilung des 35 mm-Flakpanzers in Turm, Energieversorgungsanlage und Fahrgestell erlaubt es, dieses Fliegerabwehrsystem in nahezu alle anderen Kampfpanzer-Fahrgestelle wie diejenigen des M 48, M 60, Pz 68 und Chieftain zu integrieren. Damit kann Oerlikon-Contraves dem weltweiten Interesse anderer Streitkräfte am 35 mm-Flakpanzer weitgehend entsprechen.

### NATEL

Die Einführung des Nationalen Autotelefonnetzes — welches die veralteten Regionalnetze ablösen wird — erfordert die Errichtung von zusätzlichen Relaisstationen. Zum Bau einer solchen Station auf dem Schauenberg bei Winterthur ist letztlich bei den zuständigen Behörden das Gesuch zur Erteilung der Baubewilligung eingereicht worden. Wie nun bekannt geworden ist, entsteht in der regionalen Öffentlichkeit gegen das Vorhaben Opposition.

### Fernmeldeunternehmen bilden Exportgemeinschaft

Die SWISSCOM ist eine Exportgemeinschaft schweizerischer Fernmeldeunternehmen. Zu den Initianten und Gründungsmitgliedern gehören die Autophon AG, die Calex SA, Chr. Gfeller AG, Hasler AG, Sodexo-Saia SA und die Zellweger-Uster AG. Durch gemeinsames Auftreten und Koordination der Exportbemühungen soll die Schlagkraft der Schweizer Fernmeldeindustrie im hart umkämpften internationalen Telekommunikationsgeschäft vergrößert werden. Die Schweizer Fernmeldeindustrie hat ihre Leistungen im In- und Ausland unter Beweis gestellt. In der Schweiz wurde zusammen mit der Schweizerischen PTT eines der besten Fernmelde-netze der Welt aufgebaut. Dieses «Know-how» und den guten Ruf will die SWISSCOM nutzen; durch das gemeinsame Vorgehen können unter Ausnützung des Ingenieurpotentials auch grössere und komplexere Projekte in Angriff genommen werden.

Die verstärkten Exportbemühungen sollen dazu beitragen, den durch Rezession und geringeren Bedarf im Inland bedingten Geschäftsrückgang in der schweizerischen Fernmeldeindustrie aufzufangen, und im weltweit zunehmenden Fernmeldegeschäft grösseren Chancen zu sichern.