

**Zeitschrift:** Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen  
**Herausgeber:** Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-  
Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere  
**Band:** 48 (1975)  
**Heft:** 11  
  
**Rubrik:** Nachrichtentechnik

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

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

## Datenübermittlung für Meteorologie und Meereskunde über Satelliten

Der im Juni durch die NASA gestartete Wettersatellit Nimbus 6 führt verschiedene Aufgaben für die Wetterkunde aus und meldet die Ergebnisse an die Bodenstation. Zu den Aufgaben gehören zum Beispiel Messungen der Erdbstrahlung, Wolkentemperatur und Wassermenge, Erstellung von Erdwetterkarten durch Infrarot-Telemetrie usw.

Ein weiteres Experiment besteht im Sammeln von Daten, welche durch Ballonsonden sowie schwimmende Meeresbojen übermittelt werden. Die Boje L 55/Nimbus 6, ein Produkt von LCT, einer französischen Schwestergesellschaft der Standard Telefon und Radio AG in Zürich, besteht aus einem 10 m langen Fibermast, an dessen Spitze Luftsensoren und eine UHF-Antenne angebracht sind. Der Ballastkanister enthält die elektronische Ausrüstung und die Batterien, geschützt durch einen wasserdichten Zylinder. Die Boje misst Windgeschwindigkeit und -richtung, die Wassertemperatur an der Oberfläche und 15 m Tiefe und strahlt die Ergebnisse jede Minute aus. Sechs solcher Bojen sind in der Bucht von Biscaya eingesetzt.

Nimbus 6 empfängt beim Ueberfliegen der Bojen diese Daten und gibt sie an die Bodenstation weiter.

## Nachrichtentechnik

### Das «Schielen» der Antenne wird vermessen

Masstabgetreu bis zum Durchmesser der verwendeten Drähte ist das Modell einer Kurzwellenantenne, das zur Zeit auf dem Antennen-Versuchsgelände von AEG-Telefunken in Berlin-Lichterfelde vermessen wird. Die «Dipolwand» gehört zum Auftrag über die Lieferung von drei Kurzwellen-Rundfunksendern mit einer Trägerleistung von je 500 kW, den das Unternehmen von der South African Broadcasting Corporation (SABC) erhielt. Angesichts der Dimensionen der bis Ende 1975 in Bloemendal bei Johannesburg zu errichtenden Anlage — sie wird eine Höhe von 80 m und eine Breite von 90 m haben — lohnt sich der modellbauerische Aufwand der Antennenspezialisten.

Mit Hilfe eines Computers wurden die Eigenschaften der Dipolwand bereits genau ermittelt. Um die Ergebnisse zu überprüfen wurde das Modell errichtet, an dem unter anderem auch die Strahlungseigenschaften in verschiedene Richtungen gemessen werden.

Eine derartige Antenne soll im allgemeinen nicht nur in einer Richtung, senkrecht zur Reflektorfläche, abstrahlen. Dies wird durch ein unterschiedliches Ansteuern der verschiedenen Dipole ermöglicht, was ein «Schielen» (Diagrammschwenkung) der An-

tenne bewirkt, so dass mehrere Versorgungsgebiete erreicht werden.

Wie gut die Antenne «schielen» kann, wird von den Elektronik-Ingenieuren gemessen. Und damit man nicht mit den Geräten — hochempfindliche Empfänger mit dazugehörigen Messeinrichtungen — um das etwa 5 x 5 m grosse Modell herumgehen muss, bleibt der Empfänger stationär und die Antenne ist auf einem Drehtisch aufgebaut.

### Erstes optisches Glasfaser-Uebertragungssystem in Betrieb

Das vermutlich erste zivile Datenübertragungssystem über optische Glasfaserleitungen ist im Polizeihauptquartier in Dorset in Dorset installiert worden. Das von Standard Telecommunication Laboratories entwickelte Uebertragungssystem verbindet die im Kontrollraum der Polizei aufgestellten Sichtgeräte mit einem Computer und hat eine Uebertragungskapazität von 10 Mbit/s. Vor einigen Monaten wurde die Rechenanlage der Polizei in Dorset infolge eines Blitzschlages für längere Zeit ausser Betrieb gesetzt. Die Verwendung von Glasfaserleitungen schützt die Anlage vor atmosphärisch bedingten Ueberspannungen.

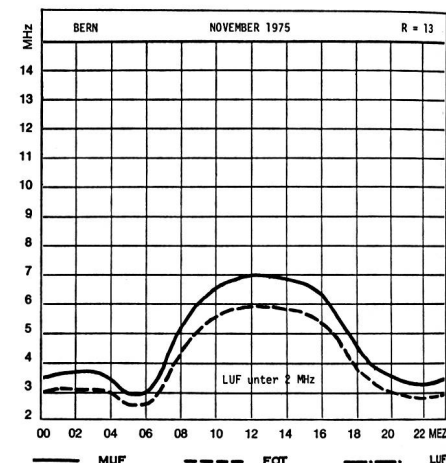
### Modernstes Funksystem für Wiener Polizei

Alle Funkdienste der Wiener Polizei wurden in einer entwickelten Funkzentrale in der neuen Direktion am Schottenring konzentriert. Für die Konzeptplanung und Realisierung standen Erfahrungen der Standard Telephon und Radio AG mit ähnlichen Anlagen in München, Nürnberg und Stuttgart zur Verfügung.

Uebersichtliche grosse Anzeigetableaus zeigen digital sämtliche verfügbaren Einsatzfahrzeuge. Auf einer grossen Karte von Wien werden Daten der Polizeikommissariate und sonstiger strategisch wichtiger Stellen mit Leuchtzeichen angezeigt. Ein Kartenausschnittprojektor sorgt für schnelle Orientierung. Die Funkstreifen stehen ständig mit der Zentrale in Verbindung und können so sofort zu den kritischen Punkten dirigiert werden. Polizei-Notrufe gehen direkt an diese Leitstelle und tragen durch die Schnelligkeit ihrer Verarbeitung zur Steigerung der Sicherheit der Stadt bei. Von den gegenwärtig sechs Vermittlungstischen im Funkvermittlungsräum und fünf weiteren an anderen Orten aus können die einzelnen Funkkanäle für Gegensprechen mit den Einsatzfahrzeugen oder anderen Stellen benützt werden. Funkgespräche können auch in das Telefonnetz übertragen werden. Tonbänder registrieren sämtliche Funkgespräche, so dass keine Information verloren gehen kann.

Dieses neue Polizeifunksystem benützt Kennungsgeber in jedem Fahrzeug, durch welche neben der Fahrzeugnummer der Einsatzzustand und der Standortbereich automatisch durchgegeben und in der Zentrale selbst erkannt und angezeigt. Bei

## Frequenz-Prognose



### Die Benützung der Frequenz-Prognosen

1. Die obigen Frequenz-Prognosen wurden mit numerischem Material des «Institute for Telecommunication Sciences and Aeronomy (Central Radio Propagation Laboratory») auf einer elektronischen Datenverarbeitungsmaschine erstellt.

2. Anstelle der bisherigen 30% und 90% Streuungsangaben werden die Medianwerte (50%) angegeben, auch wird die Nomenklatur des CCIR verwendet.

3. Die Angaben sind wie folgt definiert:

R

prognostizierte, ausgeglichene Zürcher Sonnenflecken-Relativzahl.

MUF

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

FOT

(«Fréquence Optimum de Travail») günstigste Arbeitsfrequenz, 85% des Medianwertes der Standard-MUF entspricht demjenigen Wert der MUF, welcher 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 einer Empfangsfeldstärke von 10 dB über 1  $\mu$  V/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.

4. 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