

# Frequenz-Prognosen

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen**

Band (Jahr): **45 (1972)**

Heft 2

PDF erstellt am: **12.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

mustern wurden Grenzfrequenzen von 160 GHz erreicht. Diese Proben haben von 4 auf 12 GHz einen Wirkungsgrad von 35 %. Durch Antiserienschalten von zwei MOS-Varaktoren (beziehungsweise integriert auf einem Chip-Doppelvaraktor) entsteht eine symmetrische C-U-Kennlinie, die bei Vervielfachung nur die ungeradzahigen Harmonischen bevorzugt. Bei einer Verdreifachung (1 auf 3 GHz) mit einem Doppelvaraktor ohne Idlerkreis ergibt sich ein Wirkungsgrad von 60 %.

### Die Funkortung von Streifenwagen in Großstädten

Die Funkortung von Streifenwagen in Großstädten war bisher nicht zu verwirklichen, weil die gradlinige Ausbreitung der Funkwellen in bebauten Gebieten behindert ist und dadurch die die Messwerte verfälschenden Laufzeitveränderungen hervorgerufen werden. Auch das in Nürnberg eingesetzte und bei der Funkortung von Flugzeugen und Schiffen seit Jahrzehnten zum Stande der Technik gehörige Hyperbelnavigationsverfahren wäre an dieser Tatsache gescheitert, wenn nicht im Zuge der Neuentwicklung der Anlage ein digitaler Prozessrechner die Auswertung der empfangenen Funkortungssignale übernommen hätte: Mit Kenntnis der mathematischen und physikalischen Gesetzmässigkeiten der Ausbreitung der Funkwellen ist es den Ingenieuren von Siemens gelungen, den Rechner so zu programmieren, dass er fehlerhafte Laufzeitdifferenzen als solche erkennt, unberücksichtigt lässt und für die Berechnung der Fahrzeugpositionen nur die richtigen Werte verarbeitet. Kürzlich begann die Stadtpolizei Nürnberg mit dem versuchsweisen Einsatz einer Ortungsanlage für Polizeifahrzeuge. Die für die Funkortung erforderlichen Fahrzeugausrüstungen bestehen aus gebräuchlichen Sprechfunkgeräten für das UKW-Band, die – gesteuert von einem im Zentrum des Ortungsgebietes befindlichen Sendersender – in geordneter Reihenfolge nacheinander auf gleicher Frequenz Messtöne aussenden. Diese Funksignale werden von vier Empfangsstationen empfangen, demoduliert und über normale Fernspreitleitungen der Einsatzzentrale zugeleitet. Die Empfangsstationen sind an den Ecken eines Quadrates mit fünf Kilometer Seitenlänge angeordnet, so dass die Grösse des Ortungsgebietes in Nürnberg 25 km<sup>2</sup> beträgt. In der Einsatzzentrale werden die Phasenverschiebungen der Funksignale gemessen, die sich durch die unterschiedlich langen Strecken zwischen den gerade georteten Fahrzeugen und den Empfangsstationen ergeben. Entsprechend dem angewandten Hyperbelverfahren werden auf diese Weise mehrere Ortskurven ermittelt, deren Schnittpunkt der mit Hilfe des Rechners ausgewertete und korrigierte Standort des jeweils georteten Fahrzeuges ist. Die Angabe der festgestellten Standorte erfolgt auf einem Bildschirm mittels Kennziffern,

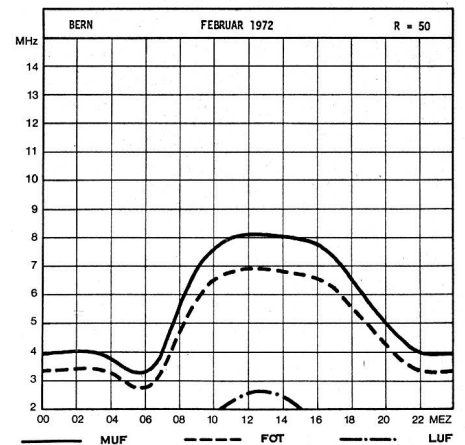
die den einzelnen Funkstreifenwagen zugeordnet sind. Diese synoptische Darstellung wird durch einen schematischen Stadtplan vervollständigt, der sich vor dem Bildschirm befindet. Der Zahl der zu ortenden Fahrzeuge ist nur durch die Dauer der Ortungszyklen eine Grenze gesetzt. Für hundert Fahrzeuge beträgt ein Zyklus etwa 30 s.

## Militärische Verbände

### Koordination der ausserdienstlichen Tätigkeit in den Kantonen Appenzell und St. Gallen

In St. Gallen fand unter Leitung des Präsidenten der Kantonalen Offiziersgesellschaft St. Gallen, Oberst Carl Scheitlin, eine Koordinationssitzung der militärischen Verbände der Kantone St. Gallen und Appenzell statt. An dieser Sitzung waren die folgenden Verbände vertreten: Unteroffiziersverband St. Gallen-Appenzell, Feldweibelverband Sektion St. Gallen-Appenzell, Schweizerischer Fourierverband Sektion Ostschweiz, Sektionen Appenzell und St. Gallen des Eidgenössischen Verbandes der Uebermittlungstruppen, FHD-Verband der Kantone St. Gallen und Appenzell sowie die Appenzellische Offiziersgesellschaft. Diese genannten Verbände haben sich im Frühjahr 1971 in einer Vereinbarung verpflichtet, regelmässig zusammenzukommen, um ihre ausserdienstliche Tätigkeit gemeinsam zu koordinieren. Der enge Schulterschluss hat bereits erste positive Resultate bewirkt: Im Auftrag dieser Verbände organisierte der UOV Werdenberg den ersten Tagesorientierungslauf, der im Oktober mit grossem Erfolg durchgeführt worden ist. Zudem wurde der kameradschaftliche Kontakt auf allen Stufen durch die vermehrte Zusammenarbeit gefördert. An der Koordinationssitzung nahmen die Vertreter der Verbände das Resultat einer Meinungsumfrage zur Kenntnis, wonach das Schweizervolk mit überwiegender Mehrheit für die Landesverteidigung und die Belange der Armee eintritt. Man war sich aber darüber klar, dass es eine vordringliche Aufgabe aller Verbände sei, ihre Mitglieder vermehrt zu aktivieren. Für die gemeinsame Tätigkeit im Jahre 1972 wurde beschlossen, sich intensiv mit der Münchensteiner-Initiative auseinanderzusetzen. Zudem sollen Vorstösse unternommen werden, um den staatsbürgerlichen Unterricht auf allen Stufen zu verbessern. Im Frühjahr 1972 wird eine gemeinsame Veranstaltung stattfinden, an der ausführlich über die Zukunft des Waffenplatzes St. Gallen-Herisau orientiert wird. Zum Abschluss der Koordinationssitzung ermunterte der Vorsitzende die Anwesenden, auch auf regionaler und lokaler Ebene für die ausserdienstlichen Belange zusammenzuarbeiten und die Wehrbereitschaft durch konkrete Aktionen zu fördern.

## Frequenz-Prognosen



### Hinweise für die Benützung der Frequenz-Prognosen

- Die obigen Frequenz-Prognosen wurden mit numerischem Material des «Institute for Telecommunication Sciences and Aeronomy (Central Radio Propagation Laboratory)» auf einer elektronischen Datenverarbeitungsmaschine erstellt.
- Anstelle der bisherigen 30 % und 90 % Streuungsangaben werden die Medianwerte (50 %) angegeben; auch wird die Nomenklatur des CCIR verwendet.
- 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 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.

- 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.