

Zeitschrift: Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen
Herausgeber: Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-
Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere
Band: 47 (1974)
Heft: 9

Rubrik: Frequenz-Prognose

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>

gere Zeit überwacht und ihre Belegungs-dichte ermittelt werden. Auch diese Auf-gabe ist der Radiokontrolle überbunden.

Sicherstellen der konzessionierten Funkverbindungen

Im Rahmen des internationalen Fernmelde-vertrages oder der mit den Nachbarstaaten abgeschlossenen Zusatzabkommen sind die PTT-Betriebe verpflichtet, bei der Lo-kalisierung von Sendern, die PTT-eigene oder konzessionierte Anlagen stören, mit-zuhelfen. Falls sich der Störer in der Schweiz befindet, trifft die Radiokontrolle die nötigen Massnahmen, um die Stör-quelle zu beseitigen. Diese Aufgabe ist dann von besonderer Bedeutung, wenn Dienste der Flugsicherung, der Polizei oder andere wichtige Verbindungen beein-trächtigt werden.

Die Organisation

Die Radiokontrolle untersteht der Sektion Allgemeine Radio- und Fernsehangele-genheiten der Radio- und Fernseh Abteilung der PTT.

Die Aufgaben werden von der Dienstlei-tung je nach Wichtigkeit und Bedarf den einzelnen Messtationen übertragen, die sie im Rahmen ihrer Möglichkeiten selbstän-dig lösen. Für Weitdistanzpeilungen sind die Messtationen West, Nord, Ost und Süd von der Zentrale in Bern aus über eine ständig betriebsbereite Gegensprechan-lage miteinander verbunden. Den fünf Mes-stationen sind mehrere kleine unbemannte Stationen zugeordnet, mit denen der lokale Funkverkehr überwacht wird. Die NF-Aus-gänge der dort eingerichteten Empfänger sind über eine Telephonleitung mit der be-mannten Messtation verbunden. Hier wer-den die aufgefangenen Meldungen auto-matisch auf Tonband aufgenommen. Die Geräte werden von den Empfängern über Fernsteuerung ein- und ausgeschaltet.

Dank diesem Betriebssystem kann die ört-liche Ueberwachung, die wegen der rasch wachsenden Zahl der konzessionierten An-lagen immer mehr an Bedeutung gewinnt, mit vertretbarem Aufwand durchgeführt werden.

Mittel

Zur Lösung ihrer Aufgaben steht der Ra-diokontrolle eine Reihe von Spezialemp-fängern und -geräten zur Verfügung. Ein grosser Teil davon sind durchstimmbare Mess- und Ueberwachungsempfänger, die den ganzen zu kontrollierenden Bereich des Frequenzspektrums bestreichen kön-nen. Daneben werden, vor allem in den unbemannten Messtationen, sogenannte Kanalempfänger zur Kontrolle des lokalen UKW-Funkverkehrs eingesetzt.

Für die Ueberwachung des Kurzwellenban-des verfügt die Radiokontrolle ausser den hochempfindlichen Empfängern noch über verschiedene Typen von Peilgeräten, die eine rasche Lokalisierung von unbekanntem oder konzessionslos betriebenen Sendern

ermöglichen. Für die Weitdistanz-Grobort-ung dienen polarisationsfeste, nacheffekt-freie Raumwellenpeiler, während zur ge-nauen Standortbestimmung neben den konventionellen Bodenwellenpeilern fahr-zeuggebundene Sichtpeiler und kleine Ta-schenpeiler zum Einsatz gelangen.

Verstösse gegen das Funkregal oder die Funkdisziplin können nur geahndet wer-den, wenn genügend Beweismaterial zur Verfügung steht. Die Radiokontrolle ver-fügt deshalb über eine grössere Zahl von Tonbandgeräten, mit denen wenn immer möglich die Uebertretungen aufgezeich-net werden.

Die Wirksamkeit der Radiokontrolle hängt nicht zuletzt davon ab, wie rasch unbe-kannte Sender identifiziert werden können. Diesem Zweck dienen sogenannte Panora-ma-Empfänger, mit denen die beobachte-ten Frequenzbereiche optisch dargestellt werden. Dank diesen Geräten ist es in Verbindung mit geeigneten Überwachungs-empfängern, möglich, unbekannte Sender in kürzester Zeit zu identifizieren.

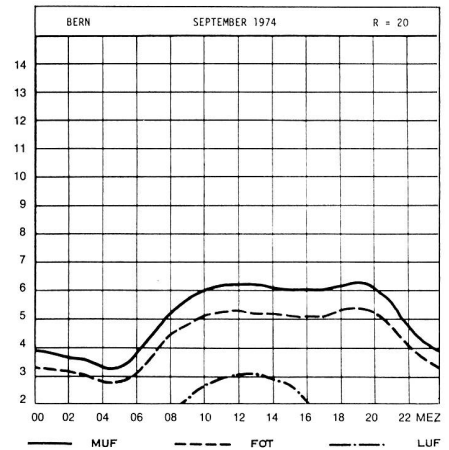
Zum Apparatepark der Radiokontrolle ge-hören ferner Geräte zum Empfang von Funkfern-schreibsendungen sowie Mithör- und Mitlese-einrichtungen zur Ueberwa-chung von mehrfach ausgenützten Ueber-tragungskanälen. Schliesslich verfügt der Dienst über eine grössere Zahl von Mess- und Registrierapparaten, die für den Un-terhalt der verschiedenen Apparate und für die Entwicklung von Geräten dienen, die entweder auf dem Markt überhaupt nicht oder nicht in der benötigten Ausführung erhältlich sind.

Schlussbemerkungen

Wie der Aufgabenkatalog zeigt, ist die Tä-tigkeit der Radiokontrolle recht vielseitig. Der Dienst verlangt denn auch von den Angehörigen einen breiten Fächer von Kenntnissen, vor allem auf den Gebieten des Konzessionswesens, der Funkverkehrs-vorschriften, der Bundesrechtspflege, der HF-Technik, des Peilwesens, der Karten-kunde und — nicht zuletzt — der Fremd-sprachen. Unbedingt erforderlich sind auch gute Morsekennnisse, wird doch ein grosser Teil der Funkverbindungen auch heute noch mit Morsetelegraphie betrieben. Wenn nicht alle Anzeichen trügen, wird der private Funkverkehr weiterhin rasch wach-sen und damit eine entsprechende Zunah-me der Kontroll- und Ueberwachungsauf-gaben nach sich ziehen. Um auch den künftigen Anforderungen zu genügen, gilt es für die Radiokontrolle, alle sich bieten-den Möglichkeiten zur Rationalisierung und Automatisierung des Betriebs auszuschöp-fen. Mit der Inbetriebnahme von unbe-manneten, automatisch arbeitenden Ueber-wachungsstationen hat auch hier die Zu-kunft bereits begonnen.

Nachdruck aus «Technische Mitteilungen PTT», Nr. 3/1972. Mit freundlicher Erlaub-nis der Redaktion.

Frequenz-Prognose



Hinweise für 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 Datenverarbeitungs-maschine erstellt.
2. Anstelle der bisherigen 30 % und 90 % Streuungsangaben werden die Median-werte (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») Median-wert der Standard-MUF nach CCIR.

FOT
 («Fréquence Optimum de Travail») gün- stigste Arbeitsfrequenz, 85 % des Me-dianwertes 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 Sendelei- stung von 100 W und einer Empfangs- feldstärke 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 Raumwellen- verbindung innerhalb der Schweiz.

4. Die Wahl der Arbeitsfrequenz soll im Bereich zwischen FOT und LUF getro-fen werden.

Frequenzen in der Nähe der FOT liefern die höchsten Empfangsfeldstärken.

Abteilung für Uebermittlungstruppen