

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: 06.05.2025

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

gere Zeit überwacht und ihre Belegungsdichte ermittelt werden. Auch diese Aufgabe ist der Radiokontrolle überbunden.

Sicherstellen der konzessionierten Funkverbindungen

Im Rahmen des internationalen Fernmeldevertrages oder der mit den Nachbarstaaten abgeschlossenen Zusatzabkommen sind die PTT-Betriebe verpflichtet, bei der Lokalisierung von Sendern, die PTT-eigene oder konzessionierte Anlagen stören, mitzuhelfen. Falls sich der Störer in der Schweiz befindet, trifft die Radiokontrolle die nötigen Massnahmen, um die Störquelle zu beseitigen. Diese Aufgabe ist dann von besonderer Bedeutung, wenn Dienste der Flugsicherung, der Polizei oder andere wichtige Verbindungen beeinträchtigt werden.

Die Organisation

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

Die Aufgaben werden von der Dienstleitung je nach Wichtigkeit und Bedarf den einzelnen Messstationen übertragen, die sie im Rahmen ihrer Möglichkeiten selbstständig lösen. Für Weitdistanzpeilungen sind die Messstationen West, Nord, Ost und Süd von der Zentrale in Bern aus über eine ständig betriebsbereite Gegensprechanlage miteinander verbunden. Den fünf Messstationen sind mehrere kleine unbemannte Stationen zugeordnet, mit denen der lokale Funkverkehr überwacht wird. Die NF-Ausgänge der dort eingerichteten Empfänger sind über eine Telefonleitung mit der benannten Messstation verbunden. Hier werden die aufgefangenen Meldungen automatisch auf Tonband aufgenommen. Die Geräte werden von den Empfängern über Fernsteuerung ein- und ausgeschaltet.

Dank diesem Betriebssystem kann die örtliche Ueberwachung, die wegen der rasch wachsenden Zahl der konzessionierten Anlagen immer mehr an Bedeutung gewinnt, mit vertretbarem Aufwand durchgeführt werden.

Mittel

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

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

ermöglichen. Für die Weitdistanz-Grobortung dienen polarisationsfeste, nacheffektfreie Raumwellenpeiler, während zur genauen Standortbestimmung neben den konventionellen Bodenwellenpeilern fahrzeuggebundene Sichtpeiler und kleine Taschenpeiler zum Einsatz gelangen.

Verstösse gegen das Funkregal oder die Funkdisziplin können nur geahndet werden, wenn genügend Beweismaterial zur Verfügung steht. Die Radiokontrolle verfügt deshalb über eine grössere Zahl von Tonbandgeräten, mit denen wenn immer möglich die Uebertretungen aufgezeichnet werden.

Die Wirksamkeit der Radiokontrolle hängt nicht zuletzt davon ab, wie rasch unbekannte Sender identifiziert werden können. Diesem Zweck dienen sogenannte Panorama-Empfänger, mit denen die beobachteten Frequenzbereiche optisch dargestellt werden. Dank diesen Geräten ist es in Verbindung mit geeigneten Überwachungsempfängern, möglich, unbekannte Sender in kürzester Zeit zu identifizieren.

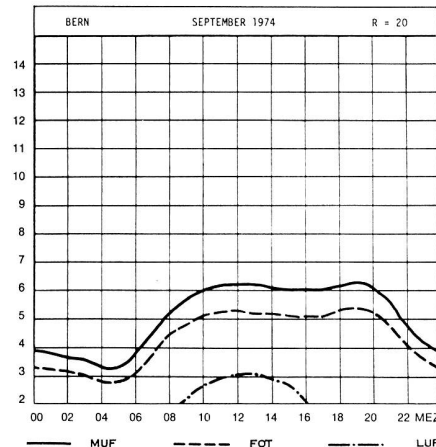
Zum Apparatpark der Radiokontrolle gehören ferner Geräte zum Empfang von Funkfernseh sendungen sowie Mithör- und Mitleseeinrichtungen zur Ueberwachung von mehrfach ausgenützten Uebertragungskanälen. Schliesslich verfügt der Dienst über eine grössere Zahl von Mess- und Registrierapparaten, die für den Unterhalt 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 Tätigkeit 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 Funkverkehrsvorschriften, der Bundesrechtspflege, der HF-Technik, des Peilwesens, der Kartenkunde und — nicht zuletzt — der Fremdsprachen. Unbedingt erforderlich sind auch gute Morsekenntnisse, wird doch ein grosser Teil der Funkverbindungen auch heute noch mit Morsetelegraphie betrieben. Wenn nicht alle Anzeichen trügen, wird der private Funkverkehr weiterhin rasch wachsen und damit eine entsprechende Zunahme der Kontroll- und Ueberwachungsaufgaben nach sich ziehen. Um auch den künftigen Anforderungen zu genügen, gilt es für die Radiokontrolle, alle sich bietenden Möglichkeiten zur Rationalisierung und Automatisierung des Betriebs auszuschöpfen. Mit der Inbetriebnahme von unbemannten, automatisch arbeitenden Ueberwachungsstationen hat auch hier die Zukunft bereits begonnen.

Nachdruck aus «Technische Mitteilungen PTT», Nr. 3/1972. Mit freundlicher Erlaubnis 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 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 μ 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