

**Zeitschrift:** Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen  
**Herausgeber:** Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-  
Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere  
**Band:** 24 (1951)  
**Heft:** 3  
  
**Artikel:** Werden die Bordfunker ausgeschaltet?  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-560888>

### **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:** 16.01.2026

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



MÄRZ 1951

NUMMER 3

Erscheint am Anfang des Monats — Redaktionsschluss am 19. des Monats  
Redaktion: Albert Häusermann, Postfach 106, Zürich 40-Sihlfeld, Telefon (051) 52 06 53  
Postscheckkonto VIII 15666  
Jahresabonnement für Mitglieder Fr. 3.75, für Nichtmitglieder Fr. 5.—  
Preis der Einzelnummer 50 Rappen. Auslandsabonnement Fr. 7.50 (inkl. Porto)  
Adressänderungen sind an die Redaktion zu richten  
Administration: Stauffacherquai 36-38, Zürich, Telefon 23 77 44, Postscheck VIII 889  
Druck: AG. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Zürich

## Werden die Bordfunke ausgeschaltet?

Bis zum Frühjahr will die Pan American World Airways (PAA) auf ihrem gesamten, 32 000 km langen Netz rund um den Erdball zur Radiotelephonie für die Verbindungen mit Bodenstationen übergehen und die Bordfunke ausschalten. Anfänglich hatte man diese Pläne, an deren Verwirklichung seit 1944 gearbeitet wird, ziemlich skeptisch beurteilt. Es wurde eingewendet, dass in gewissen Momenten ein Apparat den Kontakt mit Bodenstationen verliert, weil er sich zu weit entfernt hat oder zu nahe ist. Dann besteht das Sprachenproblem und es erhebt sich die Frage, ob das eingeborene Bedienungspersonal auf den Pazifik-Inseln Okinawa oder Fiji dazu gebracht werden kann, so klar und deutlich englisch zu sprechen, dass die Piloten die Nachrichten gut verstehen. Andererseits sind der Radiotelephonie unbestritten einige wichtige Vorteile eigen: Die Geschwindigkeit der Übermittlung von Meldungen ist grösser als beim Funk, der sich der Morsezeichen bedient. Weiter lässt sich eine höhere Genauigkeit erzielen, da der Flugkapitän die Weisungen direkt und nicht mehr über eine Drittperson, den Funker, empfängt. Schliesslich kann in der Zeiteinheit der Nachrichtenaustausch quantitativ vermehrt werden. Mit einem Kostenaufwand von 5 Millionen Dollar hat die PAA auf 16 Kontinenten bzw. Inseln 32 Hochfrequenz-Bodenstationen errichtet, die letzten Glieder dieses Netzes in Manila und Accra an der Goldküste sollen in einigen Monaten betriebsbereit sein.

Durch eine sorgfältige geographische Verteilung der Erdstationen und die Errichtung einer grösseren Serie von Frequenzen vermochte die PAA die Piloten davon zu überzeugen, dass sie auf jeder Strecke ständige Telephonie-Verbindung haben. Um den Bordkommandanten die Wahl der günstigsten Frequenz auf einer bestimmten Route zu erleichtern, erhalten sie vor dem Start eine Karte, aus der die den Umständen entsprechende Frequenz abgelesen werden kann.

Die Aeronautical Equipment Co. in Miami hat für die PAA ein Mehrkanal-Empfangsgerät für 144 verschiedene Frequenzen gebaut. Auf Grund der bisherigen Erfahrungen beurteilt man die totale Anwendung des Sprechverkehrs, die eine grundlegende Neuerung im Luftverkehr darstellt und auch weniger erfreuliche soziale Aspekte hat, da diese technische Entwicklung die Zukunft der Bordfunke bedroht, sehr günstig. Bisher wurde in Europa die Radiotelephonie nur in der Nahzone der Flughäfen für Start und Landung benützt. Der Nachrichtenaustausch unterwegs, sowie der Empfang von Wettermeldungen wickelten sich mit drahtloser Telegraphie ab, die durch das Codesystem auch die sprachlichen Schwierigkeiten überwand. Ende 1947 waren schon Radiotelephonie-Verbindungen entlang der Südamerikalinien der PAA hergestellt und ein bemerkenswerter Markstein war ein Jahr später gesetzt worden, als der erste längere Übersee-Sprechkanal auf der Strecke New York—San Juan (Puertorico) in Betrieb genommen wurde. Er erbrachte derart befriedigende Resultate, dass die Ausdehnung von Telephonie auf dem gesamten PAA-Netz beschlossen wurde. In rascher Folge entstanden Sprechverbindungen zwischen der Westküste und Honolulu, zwischen New York und London, quer durch Europa und durch den Mittleren Osten bis Basra am persischen Golf. Gegen Ende letzten Jahres wurde das Verbindungsstück zwischen Basra und Neu Delhi eingefügt und die «Linien» im Pazifik von Honolulu bis Tokio und Manila verlängert. Das grosse Programm konnte nur durch Zusammenarbeit mit andern Luftverkehrsgesellschaften, amtlichen Stellen in den berührten Ländern und der Industrie für Radioausrüstungen ausgeführt werden. So haben Northwest und United Airlines zur Entwicklung der Telephonie im Pazifik beigetragen, während TWA und die ehemalige American Overseas Airlines diese Tendenzen in Europa unterstützt haben.

## Neuartige UKW-Sendeantenne

Kürzlich wurde der von Telefunken für den NWDR gebaute 10-kW-FM-UKW-Sender Hamburg in Betrieb genommen und versorgt seither mit seinem Sonderprogramm die Hörer des Hamburger UKW-Rundfunks.

Zum ersten Male wurde damit in Deutschland das Problem akut, die für eine Wellenlänge von nur 3 m gewaltige Leistung von 10 kW in geeigneter Weise möglichst verlustlos abzustrahlen. Die hierbei auftauchenden schwierigen Fragen wurden in verhältnismässig kurzer Zeit von den Telefunken-Ingenieuren gelöst und fanden ihren Niederschlag in der neuen UKW-Sendeantenne, die es gestattet, gleichzeitig zwei verschiedene Frequenzen auszustrahlen. Die Antenne des 100-kW-Mittelwellensenders Hamburg des NWDR besteht aus einem selbstschwingenden Gittermast von etwa 200 m Höhe, auf dessen oberem Teil in einer

Länge von etwa 20 m die als Rohrmast ausgebildete UKW-Richtantenne aufgesetzt ist.

Diese UKW-Antenne besitzt zur Erzielung einer besonders grossen Vertikal-Bündelung sechs gleichartige, übereinander angeordnete Strahlerelemente, die aus U-förmig gebogenen symmetrischen Dipolen von etwa einer halben Wellenlänge gebildet werden. Sie sind untereinander durch HF-Rohrleitungen verbunden, die eine gleichphasige Speisung aller Elemente gewährleisten. Jedes Strahlerelement erhält ausserdem eine Symmetrieeinrichtung, die aus zwei Paaren von Rohren gebildet werden, welche gleichzeitig zur Halterung des Strahlers dienen. Ebenfalls erfolgt durch diese Symmetrierohre die Zuführung von Warmluft zur Verhinderung einer Vereisung der strahlenden Teile. Diese Warmluft wird in einem rohrförmigen Ansatz unterhalb der Symmetrieeinrichtung mit Hilfe von elektrischen Heiz-