

<b>Zeitschrift:</b>	Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen
<b>Herausgeber:</b>	Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere
<b>Band:</b>	37 (1964)
<b>Heft:</b>	11
<b>Rubrik:</b>	MUF-Vorhersage für November 1964

### 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:** 19.02.2026

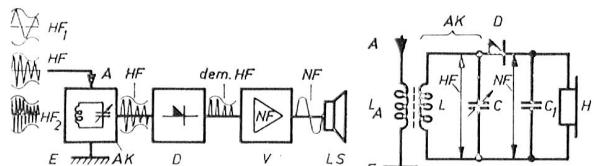
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## MUF-Vorhersage für November 1964 Beobachtungen, August 1964

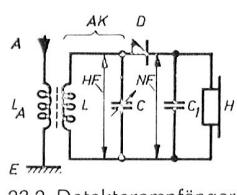
ben ein kleines Absorptionsvermögen, ergeben also für die Bodenwelle die grösste Reichweite.

Rund um einen Sender treten verschiedene Empfangszonen mit dazwischenliegenden, empfangstoten Räumen auf (22.4). Durch ihre unterschiedliche Laufzeit können sich Raum- und Bodenwellen in bestimmten Zonen gegenseitig verstärken oder schwächen und beim Empfang Schwund-(Fading)-Erscheinungen hervorrufen.

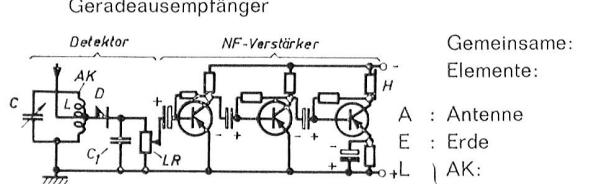
Der Funkverkehr neuerer militärischer Sprechfunkstationen spielt sich ausschliesslich auf der Bodenwelle ab und ist deshalb den Beeinflussungen der Ionosphäre nicht ausgesetzt. Für die verwendeten, sehr kurzen Wellenlängen gelten an nähernd die Ausbreitungsgesetze des Lichtes. In Tälern können Funkschatten entstehen, während an weiter entfernten Gegenhängen wieder Empfang möglich ist (22.5). Bei der Standortwahl (22.6) ist deshalb nicht in erster Linie auf kürzeste, sondern auf hindernisfreie Verbindung (vor Ortschaften, Wäl dern usw.) zu achten. Durch Beugung und Reflexion (z. B. an Gebirgszügen) kann oft auch hinter Hindernissen ein Empfang möglich sein. Der günstigste Standort ist jeweils auszuprobieren; manchmal kann eine Standortverlegung von wenigen Metern die Verbindung entscheidend verbessern.



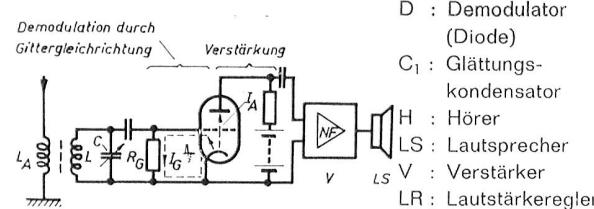
23.1 Blockschaltbild  
Geradeausempfänger



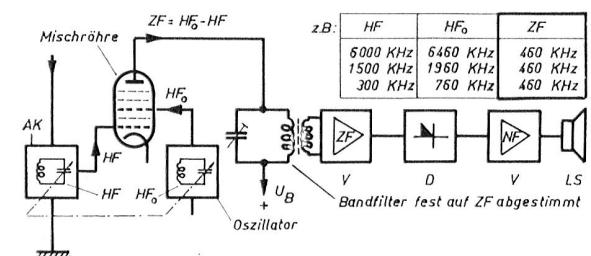
23.2 Detektorempfänger



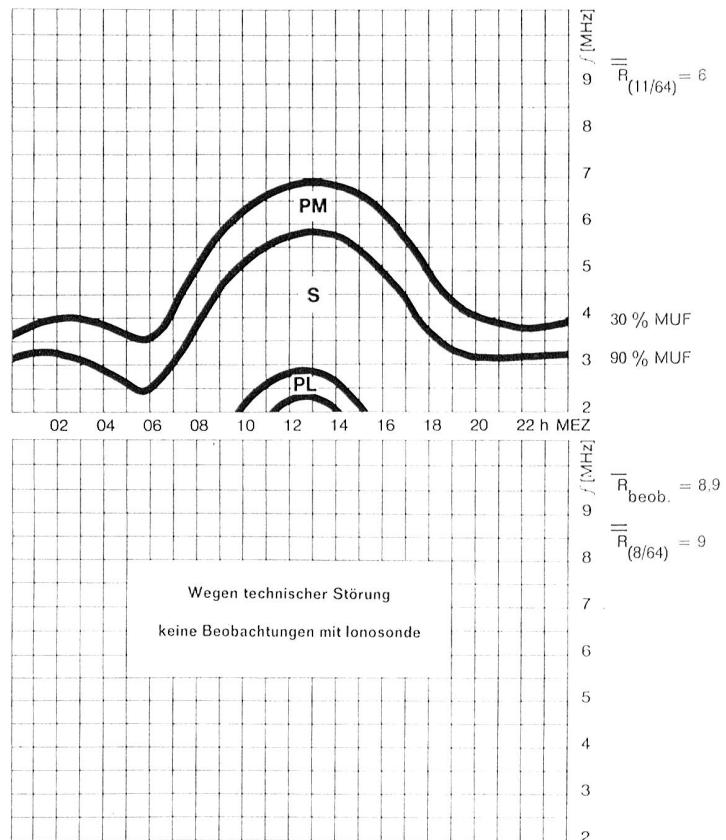
23.3 Kleinempfänger



23.4 Audionempfänger



23.5 Blockschaltbild Überlagerungsempfänger



### Bedeutung der Symbole

Wählt man für eine Verbindung auf Kurzwellen innerhalb der Schweiz die Arbeitsfrequenz so, dass sie in den Bereich S fällt, so ist die Verbindung als sicher zu beurteilen (unter Vorbehalt von drei gestörten Tagen). In den Bereichen PM und PL ist die Wahrscheinlichkeit für eine sichere Verbindung naturgemäss geringer. Fällt die Arbeitsfrequenz in den Bereich PM, so ist die Wahrscheinlichkeit grösser, dass die Tages-MUF erreicht oder überschritten wird. Ist die Verbindung schlecht, soll eine tiefere Arbeitsfrequenz gewählt werden. Fällt die Arbeitsfrequenz in den Bereich PL, so ist die Wahrscheinlichkeit grösser, dass die Tages-LUF erreicht oder überschritten wird. Ist die Verbindung schlecht, soll eine höhere Arbeitsfrequenz gewählt werden.

$R$  = gleitendes Zwölftmonatsmittel der Sonnenflecken-Relativzahlen

$\bar{R}$  = beobachtete monatliche Relativzahl der Sonnenflecken

### Explication des symboles

Si l'on choisit pour une transmission sur ondes courtes sur territoire suisse une fréquence de travail qui se trouve dans la région centrale S du graphique, on peut considérer la liaison comme sûre (sauf en cas de perturbation pendant trois jours). Dans les régions PM et PL du graphique, la probabilité d'obtenir une liaison sûre est naturellement moins grande. Si la fréquence de travail se trouve dans la région PM, la probabilité est plus grande que la MUF de ce jour soit atteinte ou même dépassée. En cas de mauvaise liaison: diminuer la fréquence de travail. Si la fréquence de travail se trouve dans la région PL, la probabilité est plus grande que la LUF de ce jour soit atteinte ou même dépassée. En cas de mauvaise liaison: augmenter la fréquence de travail.

$R$  = nombre relatif mensuel observé des taches solaires

$\bar{R}$  = moyenne glissante de douze mois des nombres relatifs mensuels des taches solaires.