Geheimdienste telefonieren mit Infrarot

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **31 (1958)**

Heft 11

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-562533

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Mais une préparation la plus poussée possible de l'ensemble de la population n'est pas la seule chose qui puisse être faite. Il faut aussi songer à organiser des moyens actifs de défense. Nulle part il n'est prescrit qu'un petit état neutre n'a pas le droit de disposer de son propre armement atomique pour intervenir contre l'agresseur.

Le simple fait qu'il ne l'utilisera que pour se défendre est déjà en soi une justification. Il ne s'agit pas de savoir si le cas se présentera aujourd'hui ou demain, mais il convient de ne pas négliger cet aspect du problème. Tout comme notre industrie doit s'adapter aux exigences de l'ère atomique, notre défense nationale se voit contrainte à certaines adaptations de l'heure.

Il existe toutefois une autre sorte de protection active devant les armes atomiques. C'est celle qui consiste à équiper notre armée, à la former et à la composer de telle manière qu'un futur général en temps de guerre posséderait ainsi un instrument efficace même contre un adversaire disposant d'armes atomiques. Or, cette possibilité nous est pleinement offerte aujourd'hui déjà. Elle postule toutefois l'organisation de notre armée dans le sens d'un renforcement massif de sa puissance de feu, comme cela a déjà été entrepris avec succès depuis l'automne dernier, et en même temps d'un accroissement de sa mobilité. Nous devons équiper nos troupes des armes les meilleures et à l'action la plus étendue, nous devons leur assurer une mobilité permettant de transporter rapidement d'un endroit à un autre des charges plus lourdes et permettant d'être de nouveau aptes au combat au gré de la situation.

Une armée moderne, débarrassée de tout ce qui, dans le détail, est inutile, mais dotée de moyens de combat efficaces, est capable aujourd'hui encore de tenir en respect un agresseur et, s'il ne peut pas en être autrement, de défendre notre pays avec des chances certaines.

Geheimdienste telefonieren mit Infrarot

«Die Entwicklung der langen Wellen ist schon seit 1925 ungefähr abgeschlossen. Die Entwicklung des Kurzwellenfunks steht kurz vor dem Abschluss. Die Ultrakurzwellen sind im Kommen; kürzeste Wellen des Zentimeter- und Millimeterbereichs werden der Nachrichtentechnik neue Wege eröffnen», mit diesen Worten kennzeichnete der Ulmer Professor Dr. Schröter den heutigen Stand der Funktechnik.

Schon im Krieg wurde von deutscher Seite in der Aktion «Funkauge» an der Entwicklung eines Gerätes gearbeitet, das mit Drei-Zentimeter-Wellen wirklich in die Ferne sehen sollte, das heisst, mit Hilfe grosser Spiegel und elektromagnetischer Abtastung des in diesen Spiegeln aufgefangenen Funkbildes Objekte auf einem Schirm aus vielen Kilometern Entfernung aufzeichnete. (Ein Radargerät zeichnet nur sehr grobe Umrisse, kein «Bild» eines Objektes.) Doch kamen die Arbeiten an diesem «Funkauge» nie zum Abschluss.

Die Funktechnik hat in den letzten Jahren sämtliche nachrichtentechnick interessanten Wellenlängen in Benutzung genommen. Nach den im Fernsehen und Ultrakurzwellenfunk verwendeten Dezimeterwellen sind die kürzesten Zentimeterwellen bereits erprobt. Man weicht dem «Wellensalat» in den langwelligen Bereichen und dem Gedränge auf dem Frequenzband der Kurz- und UKW-Wellen immer mehr nach unten aus. Doch sind die Möglichkeiten begrenzt. Für Funk wird man kürzere Wellen als solche von drei Zentimeter Länge kaum verwenden können, da sie durch die Luftfeuchtigkeit absorbiert, das heisst, von dem «Wasserdampf» der Luft so «verschluckt» werden, dass die Nachrichtenübertragung mit ihnen sehr unsicher wird und bei Feuchtwetter versagen würde. Allerdings finden kürzere Wellenlängen — so die infraroten Wärmestrahlen mit einigen Tausendstel Millimeter Länge — «Fenster» in der Atmosphäre und werden weder von den Luftmolekülen noch dem Luftwasserdampf absorbiert. So sind heute die Infrarotstrahlen sowohl in der Ortung von Kriegsobjekten als auch als Nachrichtenträger in militärischer Benutzung. Die «Infrarottelefonie» ist beispielsweise ein Geheim-Nachrichtenmittel fast aller Heere der Welt.

Sogar die allerkürzesten Strahlen, die Röntgenstrahlen, könnten dank ihrer starken Durchdringungskraft und ihrer «Bündelungsfähigkeit» ein brauchbares Nachrichtenmittel sein, wenn man sie einfacher erzeugen könnte.

Im Bereich des Dezimeter- und Zentimeterwellenfunks stehen neue Entwicklungen vor allem für die Reichweite der Funksender bevor. Bis zur praktischen Inbetriebnahme dieser Wellenlängen bei UKW erwartete man, dass sie nur Reichweiten von einigen Dutzenden von Kilometern (bis zum «Horizont» des Senders) haben würden. Diese Ansicht hat sich als irrig erwiesen. In bestimmten Luftschichten — sogenannten Inversionsschichten, in denen dichtere Luft über dünneren Luftschichten lagert — werden Ultrakurzwellenlängen Tausende von Kilometern weit gestreut; so ist es in Europa möglich, gelegentlich nordamerikanische UKW-Sender zu empfangen. Dieser «Scattering-Effect» soll jetzt ausgenutzt werden, um einen Fern-Ultrakurzwellenfunk zu entwickeln. Allerdings wird man dabei nicht mit Sendern von einigen Watt Antennenleistung, sondern mit kilowattstarken Sendern arbeiten müssen, um sicheren Empfang über Strecken von Tausenden von Kilometern zu gewährleisten.

Für die Empfangsverbesserung der Zentimeterwellen auf dem Weg zwischen Antenne und Empfänger kann man von einer neuartigen Entwicklung auf dem Kabelgebiet wesentliche Fortschritte erwarten, nämlich von den «Hohlleitern». Dabei handelt es sich um Kunststoff-Hohlrohre, deren Innenwand metallisiert ist und die sich als ganz ausgezeichnete verlustarme Leiter für derart kurze Wellen erwiesen haben. Durch solche Rohre lassen sich Wellen sozusagen um die Ecke führen.

Verbandsabzeichen

für Funker- oder Telegraphen-Pioniere können bei den Sektionsvorständen bezogen werden