Zeitschrift: Protar

Herausgeber: Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes

Band: 11 (1945)

Heft: 12

Titelseiten

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: 23.08.2025

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

Protar

Schweizerische Zeitschrift für Luftschutz
Revue suisse de la Protection antiaérienne
Rivista svizzera della Protezione antiaerea

Offizielles Organ der Schweizerischen Luftschutz-Offiziersgesellschaft - Organe officiel de la Société suisse des officiers de la Protection antiaérienne - Organo officiale della Società svizzera degli ufficiali di Protezione antiaerea
Offizielles Organ des Schweizerischen Luftschutz-Verbandes - Organe officiel de l'Association suisse pour la Défense aérienne passive - Organo officiale dell'Associazione svizzera per la Difesa aerea passiva

Redaktion: Dr. MAX LÜTHI, BURGDORF - Druck, Administration und Annoncen-Regie: BUCHDRUCKEREI VOGT-SCHILD AG., SOLOTHURN
Jahres-Abonnementspreis: Schweiz Fr. 10.—, Ausland Fr. 15.—, Einzelnummer Fr. 1.—. - Postcheck-Konto Va 4 - Telephon Nr. 2 21 55

Dezember 1945 | Nr. 12 | 11. Jahrgang

Inhalt — Sommaire

	Seite
Radio-Lokalisierung. Von Hptm. W. Bosshard, Winterthur	243
La localisation par la radio. Résumé de l'article du cap. Werner Bosshard, Winterthour	248
Düsenflugzeuge. Das Prinzip der Rückstossanwendung in der Fluggeschichte. Von Heinrich Horber, Frauenfeld	249
Unsere nationale Flugzeugindustrie und ihre Aufgaben in der Nachkriegszeit. Von H. Horber, Frauenfeld	252
Bemerkungen zum Luftschutz-Sanitätsdienst. Von Oblt. S. Brodbeck, Zug	255
Literatur	259
Kleine Mitteilungen	260
Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft	262

Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Redaktion und des Verlages gestattet.

Radio-Lokalisierung

Von **Hptm. Werner Bosshard, Winterthur**

Im Laufe des zweiten Weltkrieges erschienen schon relativ früh Zeitungsberichte, wonach die Ortsbestimmung von Flugzeugen — vor allem auch nachts — erfolgreich mit Hilfe von Radiowellen erfolge. Den zunächst sehr unbestimmten Meldungen folgten allmählich etwas deutlichere Mitteilungen und vor einiger Zeit — begreiflicherweise erst nach Kriegsende — wurden nun von alliierter Seite auch nähere Angaben über diese Geräte zur Publikation freigegeben. Einzelheiten fehlen allerdings noch, über das Prinzip lässt sich aber schon ein ziemlich klares Bild gewinnen.

Die Radiolokalisierung, auch *Radiolocation* oder *Radar* (Radio detecting and ranging) genannt, hatte ausserordentlich grosse Erfolge zu verzeichnen, und es dürfte daher auch weitere Kreise interessieren, einiges über die Arbeitsmethode dieses Systems zu erfahren.

Die Radiolokalisierung beruht darauf, dass Radiowellen von jedem metallischen Gegenstand zurückgeworfen werden und dass dadurch eine Art Echo entsteht. Um zu verstehen, wie auf Grund dieser Tatsache eine Ortsbestimmung durchgeführt werden kann, dürfte es zweckmässig sein, sich zunächst kurz mit der sogenannten *Echolotung* zu befassen, welche das gleiche Prinzip bei akustischen Wellen verwendet. Die Verhältnisse sind bei der Echolotung wesentlich einfacher und leichter verständlich als bei der Radiolokalisierung.

Echolotung.

Wenn wir wissen, dass sich Schall in Luft von 15° C und 760 mm Hg mit einer Geschwindigkeit von 340 m/s fortpflanzt und dass Schallwellen an Wänden reflektiert (zurückgeworfen) werden, so können wir darauf bereits eine Methode der Entfernungsmessung aufbauen. Misst man die Zeit zwischen dem Aussenden eines Schallsignals und der Rückkehr des reflektierten Signals (Echo!), so lässt sich daraus mit Hilfe der bekannten Schallgeschwindigkeit die Entfernung der reflektierenden Wand berechnen. Die Messung kurzer Zeiten bildete bei der Echolotung anfänglich Schwierigkeiten (vor allem bei der Anwendung im Wasser, wo die Schallausbreitung etwa viermal schneller erfolgt als in Luft und wo demzufolge die Zeiten etwa viermal kürzer werden), ein Problem, welches bei der Radiolokalisierung noch in viel stärkerem Ausmasse auftritt.

Mit den auf Schiffen verwendeten Echolotapparaturen wird die Lotung — d. h. Distanzmessung bis Meeresgrund oder bis zu Hindernissen — so ausgeführt, dass in regelmässigen Zeitintervallen (z. B. $^1/_{10}$ s) ganz kurze Schallsignale (von ca. $^1/_{1000}$ s Dauer) ausgesandt werden. Nach kurzer Zeit trifft jeweils das Echo wieder beim Sender ein (bei 10 m Wassertiefe z. B. innert 0,014 s); auf der Skala des benützten Zeitmessers sind direkt die zu den gemessenen Zeiten gehörenden Entfernungen angeschrieben. Dies gestattet also eine sehr rasche Distanzmessung. Es sei nur nebenbei noch erwähnt, dass diese Methode ausser der eigentlichen Lotung noch weitere Anwendungsgebiete gefunden hat, z. B. in der Hochseefischerei (zum Feststellen von Heringsschwärmen), in der Luftschiffahrt (zur Höhenmessung unab-