Zeitschrift: Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen

Herausgeber: Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere

Band: 42 (1969)

Heft: 7

Artikel: Feststellungen über den Funkpolizei-Einsatz an der Übung GOTTARDO

Autor: Magni

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-562514

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: 09.12.2025

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

629.7.054 : 530.152.1

Feststellungen über den Funkpolizei-Einsatz an der Übung GOTTARDO

Dank dem gewählten Standort konnten alle Stationen der Führungsfunk- und Kommandofunknetze verfolgt und überwacht werden.
Für weitere Übungen empfiehlt es sich, diesen Teil des Napf-Gebietes wieder zu beziehen; sei es für Empfangsverhältnisse, Zufahrt, Räumlichkeiten, die Alp Ahorn ist in jeder Beziehung günstig, z. B. freie Sicht über das Mittelland. Ein Helilandeplatz ist sogar vorhanden, kam leider am 7. Juni nicht zum Gebrauch.
Wenn im Laufe des Samstags Verstösse den einzelnen Zentren gemeldet wurden, hat sich die Funkdisziplin am Sonntag wesentlich verbessert, so dass weniger grobe Fehler während dem zweiten Übungsteil festgestellt wurden.
In einem Netz wurde ein KFF-Gespräch verfolgt, deren Leitstation eine von ihren Gegenstellen auf das Vorhandensein der Funkpolizei aufmerksam machte.
Erfreuliche Ergebnisse sind auch besonders aufgefallen, wie eine A3a-Verbindung zwischen Tessin und dem Zentrum Langnau; weiter wurde ein Funkspruch über die Transitstation Hörnli unter den besten Verhältnissen empfangen (Hörnli-Alp Ahorn, 120 km).
Am Sonntag wurde mehr Schnelligkeit und Genauigkeit in der Abwicklung des Funkverkehrs beobachtet, was auch schon durch eine gewisse «Erfahrung» zu begründen ist.
Der Einsatz der Funkpolizei darf als positiv betrachtet werden, sei es durch die Anzahl und Qualität der verfolgten Verbindungen oder auch durch den Wirkungsgrad der Funküberwachung.
Bei solchen Übungen ist nämlich wichtig, dass jeder ein Ziel hat sich bemüht, dieses Ziel durch ständige Verbesserung zu erreichen.

Antrag für weitere Funkpolizei-Einsätze

Material: Funkpolizei-Ausrüstung, Funküberwachungswagen.

Mannschaft: Um das entsprechende Material bedienen zu können, ist der Einsatz Fk Pol Spezialisten nötig. Zu diesem Zwecke sind die einzelnen Sektionen frühzeitig zu orientieren, damit die entsprechenden Spezialisten in genügendem Mass aufgeboten werden können.

Schlussfolgerung

Obgleich man sich über den Einsatz der Funkpolizei bei der Übung GOTTARDO freuen kann, hätten die Ergebnisse erhöht werden können, indem geeignetes Material eingesetzt wurde (Möglichkeiten von Tonbandaufnahmen zwecks späterer Übungsbesprechung, Ausbildung).

Der Chef der Det Funkpolizei
Lt Magni

Standortangabe ohne Sextant und Funk

Trägheitsnavigation in der Erprobung unabhängig von Bodenstation und Wetter

Langstreckenflugzeuge werden in weniger als einem Jahr über Meere und Kontinente fliegen, ohne dass sie einen menschlichen Navigator an Bord haben und ohne Hilfe von Navigationsstationen am Boden benötigen. Alle Navigationsaufgaben löst vollkommen selbsttätig ein neues System — das Trägheitsnavigationssystem.

Bisher benutzte und benutzt der menschliche Navigator bei der Langstreckennavigation vor allem drei Verfahren: die Astronavigation, die bodenabhängige Funknavigation und die Doppler-Radar-Navigation.

Die Astronavigation basiert auf der Überlegung, dass zu einem bestimmten Zeitpunkt von jedem georaphischen Ort aus die Himmelskugel anders erscheint. Man kann aus den Winkeln, unter denen die Gestirne, auch Sonne und Mond sind eingeschlossen, dem Betrachter erscheinen, auf seinen Standort schliessen. Und das mit einfachen Mitteln; ein Sextant zur Bestimmung des Elevationswinkels der Gestirne und eine genaugehende Uhr genügen.

Von den verschiedenen bodenabhängigen Funknavigationsverfahren haben sich besonders die Hyperbelverfahren, vor allem Loran, für die Langstreckennavigation bewährt. Allen Hyperbelnavigationsverfahren ist gemeinsam, dass mindestens zwei Bodenstationen zusammenarbeiten. Die Bodenstationen senden Impulse aus, deren Zeitdifferenz an Bord des Flugzeuges gemessen wird. Orte gleicher Zeitdifferenz sind zugleich Orte gleicher Entfernungsdifferenz zu den Funkstationen. Zwei Bodenstationen liefern somit eine Hyperbel als Standlinie. Eine dritte Station, die mit einer der beiden anderen zusammenarbeitet oder ein weiteres Sonderpaar ergeben eine weitere Standlinie. Der Schnittpunkt der beiden Standlinien markiert den Standort des Flugzeuges.

Bei der Doppler-Radar-Navigation werden unter Ausnützung des Doppler-Effektes für elektromagnetische Wellen die Geschwindigkeit des Flugzeuges über Grund und die Abtrift bestimmt. Die Doppler-Radar-Anlage des Flugzeuges sendet drei Leitstrahlen unter bestimmten Winkeln zur Erde. Ein Teil der ausgesendeten elektromagnetischen Energie wird reflektiert und wieder empfangen. Die Frequenzverschiebung zwischen den ausgesendeten und empfangenen Signalen wird gemessen und aus ihr dann Grundgeschwindigkeit und Abtrift ermittelt. Neben diesen konventionellen Navigationsverfahren ist in jüngster Zeit die Trägheitsnavigation als neues, vollkommen bordautarkes Navigationssystem entwickelt worden. Aufgrund ihrer universellen Anwendbarkeit und hohen Genauigkeit hat sich die Trägheitsnavigation sehr rasch durchgesetzt. Grossflugzeuge vom Typ «Boeing 747» und die kommenden Überschallflugzeuge werden nur noch Trägheitsnavigationssysteme erhalten.

Das Prinzip der Trägheitsnavigation hat zwei Ursprünge, die ihrem Wesen nach zwar verschieden sind, sich jedoch bei der technischen Realisierung verschmelzen. Der ältere Grundgedanke ist die Ermittlung des zurückgelegten Weges durch eine zweimalige Integration der Beschleunigung: Eine 1911 von dem K. u. K. Korvettenkapitän Johann Maria Boykow vertretene Idee. Dr. Siegfried Reisch hat sich während seines Studiums an der Technischen Hochschule Wien mit diesem Grundgedanken befasst und erkannte, dass bei unvollkommener technischer Realisierung die Fehler im zurückgelegten Weg mit der dritten Potenz der Zeit anwachsen können. Jahre später