

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung  
**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat  
**Band:** 10 (1934-1935)  
**Heft:** 24

**Artikel:** Luftabwehr durch Artillerie [Fortsetzung]  
**Autor:** Büchi, Alfred  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-710393>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

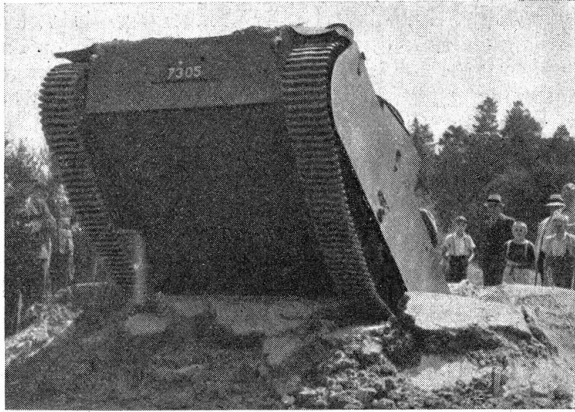
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.04.2025

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



Der Panzerwagen hat sich mit seinem Vorderteil allmählich aus dem Graben herausgearbeitet und ragt nun hoch in die Luft hinaus, gleich wird er aber nach vorne herunterkippen.

L'auto blindée, avec sa partie avant, s'est dégagée progressivement de la tranchée et se dresse maintenant haut dans l'air, mais bientôt elle va basculer en avant. Phot. K. Egli, Zürich.

gen und ihre zweckmäßigste Zusammensetzung war. Vorgängig der ersten Uebung fand eine Vorführung der neu angeschafften Panzerwagen vor dem gleichzeitig durchgeführten taktischen Kurs für Staboffiziere und Hauptleute der Kav.-Brigade I und der Drag.-Abt. 1 und 3 statt, die ein gutes Bild von der Leistungsfähigkeit dieser Wagen vermittelte.

Die von der englischen Firma Vickers hergestellten Panzerwagen weisen eine Länge von 3,5 m auf und vermögen trotz ihres Gewichtes von 4 Tonnen inkl. zwei Mann Besatzung auf guten Straßen eine Geschwindigkeit von 60 km pro Stunde zu entwickeln. Der Antrieb erfolgt durch einen auf der rechten Wagenseite eingebauten Automobilmotor mit einer Stärke von 25 Steuer-PS, die auf ein Raupenpaar übertragen werden. Die Panzerung besteht aus 13-mm-Stahlpanzerplatten in allen senkrechten Flächen, und aus 6 bis 7 mm starken Platten an allen Schrägflächen, die Bewaffnung entweder aus einem schweren Maschinengewehr oder einer Infanteriekanone. Der Beobachtungs- und Geschützturm ist mittels einer Kurbel um 360° drehbar.

In einem eigens zu diesem Zwecke erstellten Hindernisgarten etwas außerhalb Langenthal, zeigte sich dann, daß diese Panzerwagen in der Lage sind, Schützengräben bis zu 1,5 m Breite und Hindernisse bis zu 1 m Höhe ohne weiteres zu überfahren, selbst ein 2 m tiefer und



Mannschaftstransportwagen französischen Ursprunges mit einer speziellen Räderkonstruktion zum Überwinden von Hindernissen.

Camion de fabrication française pour transports de troupes, muni de roues spéciales permettant de vaincre des obstacles. Phot. K. Egli, Zürich.

gegen 3 m breiter Graben mit beidseitigen Brustwehren wurde überwunden. Der Leiter dieser Vorführung, Major von Erlach, gab gleichzeitig auch die Richtlinien für die wirkungsvolle Bekämpfung solcher Panzerwagen, wie auch der bedeutend schwereren, dafür aber weniger beweglichen eigentlichen Tanks bekannt. Anschließend wurden zwei Lastwagen mit besondern Radkonstruktionen gezeigt, die ebenfalls das Überwinden von Gelände- und künstlichen Hindernissen bis zu einer gewissen Höhe und Breite ermöglichen; die Versuche mit diesen Spezialkonstruktionen, die hauptsächlich für Mannschaftstransportwagen der motorisierten Lmg. der Aufklärungsabteilungen in Frage kommen dürften, werden noch einige Zeit fortgesetzt werden müssen, bevor man sich zu ihrer Einführung entschließen wird. (Schluß folgt.) K. E.

## Luftabwehr durch Artillerie

(Fortsetzung.)

Von Oberst Alfred Büchi Art.-Chef 3. A.-K., Winterthur.

### 9. Die Treffwahrscheinlichkeit der heutigen Luftabwehrtartillerie.

Es kann mit Recht behauptet werden, daß die Treffwahrscheinlichkeit der heutigen Luftabwehrtartillerie auf einen bemerkenswert hohen Stand gebracht worden ist. *Es ist absolut nicht mehr berechtigt, an einem Erfolg eines artilleristischen Luftabwehrkampfes zu zweifeln.*



Modell eines kleinen, leichten Panzerwagens, das ebenfalls für die Aufklärungsabteilungen ausprobiert wird. Modèle d'une petite auto blindée légère qui est également mise à l'épreuve pour les détachements de reconnaissance. Phot. K. Egli, Zürich.

Die Entwicklung des Schießens gegen Flugzeuge war allerdings ein ziemlich schwieriges Problem. Die ersten Anläufe hierzu waren zu primitiv und konnten die Bedingungen, welche solch schnell und sozusagen universell bewegliche Ziele stellen, nicht erfüllen. Die Technik hat nun aber auch hier, namentlich durch die Herstellung der Zentralkommandos, Horchgeräte und weitreichenden Scheinwerfer Mittel entwickelt, die es auch ermöglichen, die schnellfliegenden Flieger nicht nur am Tag, sondern auch in der Nacht, in Wolken und bei Nebel mit großer Wahrscheinlichkeit mit Artilleriegeschossen zu erreichen, oder erheblich zu stören. Die Treffwahrscheinlichkeit ist bei 75-mm-Flakkanonen so, daß bei größerer Distanz und Höhe auf ca. 60 Schuß ein Flugzeug, sei es durch Volltreffer oder Sprengstücke, vernichtet wird. Durch ca. je 10 Schuß wird ein Flugzeug gezwungen herunterzugehen. Ein direkter Treffer einer 75-mm-Sprenggranate mit Aufschlagzünder bringt auch die größten Flugzeuge zum augenblicklichen Sturz. Bei einem Sprengpunkt 20 m vor einem gewöhnlichen Beobachtungsflugzeug genügt eine 105-mm-Sprenggranate, um das Flugzeug sofort flugunfähig zu machen.

Auch die Wirkung der (Leuchtspur-) Granaten mit hochempfindlichen Aufschlagzündern, wie sie von Geschützen kleineren Kalibers (20—60 mm), namentlich von automatischen Kanonen abgefeuert werden, ist eine ziemlich große. Namentlich Flugzeuge mit Stoffüberdeckung werden durch fast jeden Treffer so zerstört, daß sie sich nicht mehr in der Luft halten können. Treffer in Benzinbehälter verursachen den Brand des Flugzeuges. Größeres Kaliber ist natürlich auch hier günstiger, als kleineres, abgesehen von der viel weitergehenden Distanz. Eine 40-mm-Kanone bei 900 m/sec Anfangsgeschwindigkeit hat bis 2000 m Schußhöhe, wenn sie steil nach oben schießt, eine fast gerade Flugbahn.

*Flugzeuge aus Ganzmetall* erweisen sich in bezug auf die Widerstandsfähigkeit gegen Granatwirkung (Aufschlag- und Zeitzünder) den Flugzeugen anderer Konstruktion *bedeutend überlegen*.

#### 10. Vergleich mit anderen Luftabwehrwaffen.

*Die Gewehre und Mg. der Feldarmee* reichen nur aus, um auf tieffliegende Flieger zu schießen. Leider hat man aber dabei gar keinen Anhaltspunkt, wo die Schüsse hingehen. Man verwendet deshalb auch Leuchtspurnmunition, wodurch die Treffsicherheit erhöht wird.

Für die Bekämpfung von Flugzeugen in größten Höhen kommt neben der Luftabwehrrartillerie nur noch die Bekämpfung durch *Jagd-(Kampf-)Flugzeuge* in Betracht. Diese müssen sich aber sehr nahe an die zu beschießenden Flugzeuge heranmachen, da sie natürlich auch nur über kleinkalibrige Geschosse aus Mg. oder kleinen Geschützen verfügen. Nach übereinstimmenden Literaturangaben, auch aus dem Weltkrieg, ist es aber für die Kampfflugzeuge nicht sehr leicht, die feindlichen Flugzeuge im Luftraum aufzufinden, besonders wenn noch Wolken und Nebel vorhanden sind. Bei Nacht ist ein Angriff durch Kampfflugzeuge nur durch Verwendung von Scheinwerfern durchführbar, wobei man das zu beschießende Flugzeug durch den Scheinwerfer sucht und beleuchtet. Man hielt einige Zeit die Bekämpfung der Flugzeuge durch Jagdflieger als die einzig wirksame. Die Erfahrungen und großen Fortschritte der Flakartillerie seit dem Weltkriege lassen diese Ansichten aber nicht mehr aufrecht halten.

Als ebenfalls wirkungsvolle Flugabwehr in Höhen bis zu 300 m und event. darüber, kann die *Abwehr durch Ballone* bezeichnet werden, welche *durch Drähte* miteinander verbunden sind, an welchen weitere Drähte hängen. Es handelt sich hier namentlich um eine stabile Flugabwehr. Die Ballone werden beim Herannahen von Gefahr hochgelassen. Es sind aber auch schon mobile Ballonabteilungen dieser Art geschaffen worden. Im Krieg hat diese Ballonluftabwehr namentlich für verschiedene italienische Städte, wie Venedig usw., eine große und wirkungsvolle Rolle gespielt.

Ein Vergleich der Jagdflugzeuge und der Sperrballone mit den Flugabwehrkanonen ergibt für letztere den Vorteil des festen Standortes auf der Erde, wodurch ihre Wirkung auch eine sicherere und namentlich von atmosphärischen Einflüssen viel unabhängiger wird. Ist die Mannschaft bei einer Flakbatterie bereit, so kann das Feuer gegen eintreffende Flugzeuge sofort eröffnet werden. Kampfplieger müssen rechtzeitig alarmiert werden, damit sie aufsteigen können, noch bevor die feindlichen Flugzeuge ihren Angriff durchgeführt haben. Unter Umständen wird die hierzu zur Verfügung stehende Zeit nicht ausreichen, da es namentlich bei der Kleinheit unseres Landes sehr schwierig ist, einen ge-

nügend rasch arbeitenden Meldedienst einzurichten. Dies ist ein bei unserer Luftabwehr zu berücksichtigender wichtiger Punkt. Für die Bedienung der Flakbatterien werden wir infolge der vielen artilleristisch ausgebildeten Mannschaften, auch des Landwehr- und Landsturmalters, genügend Leute besitzen, welche die Flakgeschütze und -batterien kommandieren und bedienen können. Es ist dabei zu berücksichtigen, daß das Flakschießen durch die Einführung der automatischen Instrumente (Mechanisierung des Schießens) praktisch ohne weitere Berechnungen und auch mit wenig Beobachtungsschwierigkeiten verbunden ist. Ob wir hingegen eine sehr große Menge von Kampfflugzeugen mit den vielen Besatzungen und hohen Anschaffungskosten aufbringen können, wie sie zur Bekämpfung der vielen zu erwartenden feindlichen Bombenflugzeuge notwendig sind, dürfte nicht mit der gleichen Zuversicht behauptet werden. Das Mitwirken von Flugabwehrkanonen gibt aber auch unseren Fliegern und unsern Flugplatzbesatzungen eine wirkliche Unterstützung und sicher auch einen moralischen Halt. Sie werden sich nicht mehr allein den feindlichen Bombengeschwadern gegenüber fühlen. Auch der Zivilbevölkerung wird das energische Eingreifen einer tatkräftigen Flugabwehrrartillerie das Gefühl von Sicherheit geben.

Übrigens haben die in den letzten Jahren durchgeführten großen Luftmanöver in Italien, England und Frankreich ergeben, daß die Bekämpfung von Bombengeschwadern durch Jagdflugzeuge keine sehr wirksame ist. Diesen Erfahrungen entsprechend, welche mit den großen Luftarmeen gemacht worden sind, müssen wir uns vorsehen. Wir dürfen unsere Luftabwehr absolut nicht nur einseitig einrichten, denn die Erfahrung hat immer noch gelehrt, daß auch im Krieg eine möglichst universelle und nicht eine einseitige Bewaffnung das richtige ist, ansonst riskiert man, dem Feind eine Blöße zu zeigen, die nach Beginn der Feindseligkeiten nicht mehr zu beheben ist. Im Luftraum haben wir keine derartigen Bundesgenossen mehr, wie es unsere Berge, unsere Schluchten, Wälder und teilweise schwer zu überschreitenden Flüsse für unsere Feldarmee sind. Unsere Berge erschweren einzig, besonders bei schlechtem Wetter, das Ueberfliegen in verhältnismäßig niedriger Höhe. Für uns sind optimistischere Ansichten gefährlich! Ein schöner Flugtag allein würde ja genügen, um bei ungenügender Abwehr uns einen empfindlichen Schlag zu versetzen. Es ist auch damit zu rechnen, daß die Flugzeuge immer wettersicherer werden. (Schluß folgt.)

### Neuordnung der Offiziersausbildung

Der Bundesrat hat zuhanden der eidgenössischen Räte eine Botschaft genehmigt, welche eine *Neuordnung der Ausbildung der Offiziere* zum Zwecke hat. Nachdem durch die neue Wehrvorlage die grundlegende militärische Ausbildung neu geregelt worden ist, hält es der Bundesrat für angezeigt, auch die *ergänzenden Ausbildungskurse* für Offiziere neu zu regeln. Dies kann um so leichter geschehen, als in den letzten Jahren mit neu eingeführten Kursen ausreichende Erfahrungen gesammelt wurden, um ihren Wert zu beurteilen. Es handelt sich in der Hauptsache um drei Arten von Kursen: allgemeine Kurse, d. h. solche, die für alle Offiziere einer bestimmten Truppengattung notwendig sind, Beförderungskurse und Spezialkurse zur Aus- oder Weiterbildung von Spezialisten. Als neue Kurse kämen nun hinzu ein *Kurs für Gasoffiziere*. Dieser Kurs wird notwendig infolge der hohen Bedeutung, die dem Gaskrieg in der