Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 123 (1957)

Heft: 5

Rubrik: Aus ausländischer Militärliteratur

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: 13.07.2025

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

ist in erster Linie Sache der Politiker, die die gesamte Presse und öffentliche Meinung hierbei unterstützen sollte. Der Soldat aber müßte mit größtem Vorbehalt an diese Waffen herangehen; er wird sich trotzdem mit diesen sehr nachdrücklich befassen müssen, da es die Landesverteidigung erfordert, solange der Politiker diese Waffen nicht wieder aus dem Kriegswesen gebannt hat. Daneben aber wird man die Kriegführung mit den «herkömmlichen» Waffen nicht aus dem Auge verlieren dürfen.

Aus ausländischer Militärliteratur

Rückstoßfreie Geschütze

Einen interessanten Beitrag zur Diskussion um die rückstoßfreien Geschütze leistet Dipl. Ing. Erich Prier in der spanischen Zeitschrift «Ejercito» durch eine Darstellung der Geschichte dieser Waffen, insbesondere hinsichtlich der einstigen deutschen Entwicklungen. Im allgemeinen sind die Bemühungen um die Herstellung rückstoßfreier Geschütze älter als wir meistens annehmen. Schon im ersten Weltkrieg gelang den Amerikanern die Verwendung einer rückstoßfreien Flugzeugkanone, die unter dem Namen Davis-Kanone bekannt wurde. Es handelte sich im Grunde genommen um eine Zusammensetzung zweier Geschütze gleicher Energie, die in entgegengesetzter Richtung schossen. Die amerikanische Marineflugwaffe bediente sich derartiger Geschütze vom Kaliber 47, 65 und 75 mm und einem Gewicht von 35–100 kg, sowie einer Vo von 350 m/sec beim größten Geschütz. Das Geschützrohr war zweiteilig, so daß die eine Hälfte beim Laden nach unten geklappt werden konnte. Erfolgreiche Versuche wurden selbst mit Kalibern von 100 und 120 mm angestellt.

Im Verlaufe des *zweiten Weltkrieges* fand dieses Prinzip – Abschuß eines Metallkörpers in entgegengesetzter Richtung – nur noch vereinzelte Anwendung in Flugzeugbordwaffen der deutschen Firma Rheinmetall-Borsig. Das Geschütz 104 («Münchhausen») wies bei einer Rohrlänge von etwa 15 m ein Kaliber von 350 mm auf, und verschoß eine Panzerabwehrgranate von 675 kg Gewicht mit einer Vo von 300 m/sec. In der Gegenrichtung flog eine Hülse von ungefähr gleichem Gewicht davon; als Trägerflugzeug wurde der Do 217 verwendet. Alles in allem wog die geladene Waffe rund 3400 kg. Es konnte deshalb pro Flug nur eine Ladung mitgenommen werden. An Geschossen kleineren Kalibers dagegen konnten durch Anbringung einer Serie von Rohren beispielsweise am FW 190 etwa 40 Stück mitgeführt

werden, ohne daß jedoch ein Nachladen während des Fluges möglich gewesen wäre. Auf diese Weise wurden 45-mm-Panzerabwehrgranaten im Vertikalschuß abgefeuert. Während mit diesen Geschützen von oben nach unten geschossen wurde, diente eine 30-mm-Kanone umgekehrt zur Fliegerabwehr aus dem Tiefflug und schoß dementsprechend von unten nach oben.

Im übrigen waren jedoch die unmittelbar vor und während des zweiten Weltkrieges gebauten rückstoßfreien Geschütze nach dem System der Kompensation der Rückstoßkräfte durch die Energie der nach hinten oder seitlich austretenden Gase konstruiert. Es lassen sich dabei in großen Zügen *zwei Gruppen* von Geschützen unterscheiden: die ältere weist mit 1800 bis 2000 kg/cm² den gleich starken Druck auf wie die klassischen Geschütze. Ihr äußeres Merkmal ist ein kurzes und dickwandiges Rohr. Die Geschütze der zweiten Gruppe dagegen entwickeln einen maximalen Druck von 300 bis 400 kg/cm² in einem langen und verhältnismäßig schwachen Rohr. Diese zweiten Typen gleichen nur noch wenig dem klassischen Geschütz und es ist deshalb bezeichnend, wenn die Amerikaner ihr rückstoßfreies 105-mm-Geschütz «rifle» (Gewehr) nennen.

Die erste kriegsmäßige Verwendung von rückstoßfreien Geschützen dieser Konstruktion machten die Russen im finnischen Kriege. Sie verfügten über ein 76,2-mm-Geschütz, ähnlich dem deutschen 105-mm-Leichtgeschütz 2 von Krupp, das später durch ein solches von Rheinmetall-Borsig ersetzt wurde. Die Deutschen scheinen rückstoßfreie Geschütze erstmals in Kreta (1941) zum Einsatz gebracht zu haben. Es standen zwei Leichtgeschütze vom Kaliber 75 und 105 mm zur Verfügung. Für den Bewegungseinsatz wurden überdies zwei 150-mm-Leichtgeschütze konstruiert, deren Gewicht in Feuerstellung 850 kg nicht überstieg. Versuche zur Verwendung ab Selbstfahrlafette verliefen erfolgreich, ohne jedoch praktisch ausgewertet zu werden. So war es bis 1943 auch gelungen, rückstoßfreie Geschütze vom Kaliber 105 mm zu entwickeln, deren Geschoß bei einem Gewicht von 14,8 kg eine V_0 von 540 m/sec aufwies, wobei es jedoch ebenfalls zu keiner Serienfabrikation kam.

Während man sich damals über die universelle Verwendungsmöglichkeit der rückstoßfreien Geschütze zu taktischen Zwecken noch kaum genügend Rechenschaft gab, interessierten sich Marine und Luftwaffe für die neuen Geschütze im Hinblick auf besondere Einsatzmöglichkeiten. Die Marine entwickelte die Düsen-Kanone 88 mm für U-Boote, in der die gewöhnlichen Sprenggranaten mit einer V_0 von 600 m/sec verwendet wurden. Die günstigen Erfahrungen führten später zur Herstellung der Düsenkanone 280 mm. Auch für die Luftwaffe entwickelte Rheinmetall-Borsig eine 88-mm-Düsenkanone. Da im Flugzeug die Verwendung einer einzigen zentralen Düse

nicht möglich war, wurde das Geschütz mit zwei seitlich angeordneten Düsen ausgestattet, die um 45° zum Rohr geneigt waren.

Eines der interessantesten rückstoßfreien Geschütze stellt zweifellos die *55-mm-Maschinenkanone 115* als Flugzeugbordwaffe dar. In ihrer endgültigen Form war sie mit einer verbrennbaren Hülse ausgestattet, wodurch der ganze Auswurfmechanismus hinfällig wurde. Im Verbrennungsraum waren seitlich zwei Kanäle angeordnet, die hinten zusammenliefen und eine gemeinsame Gasaustrittsdüse bildeten. Die Vo betrug 610 m/sec, der maximale Druck 2000 kg/cm².

Alle genannten Geschütze arbeiteten noch mit einem hohen Gasdruck in kurzem und dickwandigem Rohr und glichen insofern den klassischen Geschützen. Demgegenüber bahnte sich ab 1943 in den *USA* eine Tendenz zu Konstruktionen mit kleinem Gasdruck an. Langer Lauf und dünne Wandung wurden kennzeichnend für verschiedene Modelle der Kaliber 57, 75 und 105 mm, ebenso die gelochten Hülsen.

Ein Vergleich zwischen klassischen und rückstoßfreien Geschützen ergibt folgende hauptsächlichen Feststellungen: Bei den herkömmlichen gezogenen Feldgeschützen wird pro mt Mündungsenergie ein Geschützgewicht von 10–12 kg benötigt. Bei rückstoßfreien Geschützen schwankt dieser Wert zwischen 4 und 5 kg. Für Geschütze, die in Flugzeugen, auf Räderfahrzeugen oder Selbstfahrlafetten montiert sind, fällt diese Vergleichsmöglichkeit dahin, da das Gesamtgewicht entscheidend durch die Art des Fahrgestells beeinflußt wird. Dieser beträchtliche Gewichtsunterschied wird allerdings wieder wettgemacht durch einen erhöhten Pulververbrauch bei den rückstoßfreien Geschützen. Mehr noch als beim rückstoßfreien Geschütz mit hohem Gasdruck nimmt der Pulververbrauch bei demjenigen mit niedrigem Gasdruck große Ausmaße an. Andererseits erlaubt dieses eine größere Ersparnis an Geschützgewicht, indem weniger als 4–5 kg Gewicht pro mt Mündungsenergie genügen. Entsprechend dem geringeren Druck im Verbrennungsraum ist auch die Austrittsgeschwindigkeit der Gase durch die Düse etwas kleiner. Im Gegensatz zum klassischen Geschütz nimmt sodann der spezifische Pulververbrauch des rückstoßfreien Geschützes mit zunehmender Vo ab. Auf alle Fälle aber beträgt der Pulververbrauch des rückstoßfreien Geschützes bei einer Vo von 800 m/sec das Dreifache desjenigen des klassischen Geschützes.

Man muß sich darüber klar sein, daß sich auch beim sogenannten «rückstoßfreien» Geschütz der Rückstoß nicht vollständig vermeiden läßt. Wenn beispielsweise das amerikanische 105-mm-Gewehr eine Mündungsenergie von 85 mt aufweist, so muß diese Energie durch diejenige der nach hinten austretenden Gase vollständig aufgehoben werden. Kleine Unstimmigkeiten

im Pulver der Treibladung können zur Folge haben, daß geringe Rückstoß- oder auch Vorlaufenergien übrigbleiben. Bei der Konstruktion der Lafette muß deshalb mit gewissen Rest-Energien in beiden Richtungen gerechnet werden. Es wurden aus diesem Grunde auch schon rückstoßfreie Geschütze mit kleinen Rücklaufbremsen entworfen.

Rückstoßfreie Geschütze gehören heute zur Standardausrüstung zahlreicher Armeen. Es besteht jedoch keine Aussicht, daß sie die klassische Artillerie je vollständig ersetzen werden. Der größere Pulververbrauch bildet ein beträchtliches Hindernis für ihre weitere Entfaltung. Anderseits sind die Verwendungsmöglichkeiten der rückstoßfreien Geschütze bei den verschiedenen Waffengattungen zweifellos noch nicht voll ausgeschöpft. HH

Lenkwaffen-Einsatz

Kürzlich gab General Lindsay, Chef der Planung der US Air Force in der Zeitschrift «Air Force» interessante Angaben über die offizielle Einschätzung der Verwendungs- und Wirkungsmöglichkeiten der Fernlenkwaffen. Lindsay ist der Meinung, daß die Lenkgeschosse die Formen der bisherigen Kriegführung zufolge ihrer sehr eigenartigen Vorzüge und Schwächen wesentlich verändern werden. Als charakteristische Besonderheiten führt er an:

- völlige Unabhängigkeit der Einsatzpräzision vom Wetter und der Tageszeit,
- hohe Fluggeschwindigkeit,
- größere Reichweite als jede andere Waffe (im Verhältnis zum Gewichtsaufwand),
- größere Einsatzhöhe als jede andere Waffe,
- größere Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Fehlschüssen,
- Ausrüstung vorwiegend mit Atomladungen,
- relative Unverletzlichkeit der Abschußbasen,
- Fehlen der Anpassungsmöglichkeit abgeschossener Lenkwaffen an Lageänderungen,
- große Transportschwierigkeiten für den Nachschub der Lenkwaffen,
- Möglichkeit des unbegrenzten Massenabschusses,
- besondere Aufklärungsbedürfnisse und Notwendigkeit der genauen Kenntnis der Zielkoordinaten.

Wenn Lenkwaffen vorwiegend mit Atomladungen ausgerüstet werden sollen, kommt dem Entwicklungs- und Vorratspegel an Atomwaffen logischerweise eine entscheidende Bedeutung im Rahmen der Lenkwaffenrüstung zu.

Lenkwaffen gegen Erdziele werden in erster Linie für die Zerstörung ausgedehnter Ziele oder gegen Räume mit zahlreichen Einzelzielen Verwendung finden, während kleinere Ziele und solche, deren geographischer Standort nicht fest und zum voraus bekannt ist, besser mit Flugzeugen bekämpft werden.

Im Bereich der Luftverteidigung sind Lenkwaffen sowohl gegen ganze Fliegerverbände wie gegen Einzelflugzeuge wirksam und ökonomisch, wobei die Zielkoordinaten durch elektronische Mittel beizubringen sind.

In der strategischen Kriegführung dürfte die Zerstörung der gegnerischen Angriffsmittel (Flugbasen und Abschußstellen der strategischen Lenkwaffen) vorwiegend eine Fliegeraufgabe bleiben, da es sich hierbei um weitzerstreute Punktziele handelt. Die jeweilige Bedeutung von Flugbasen ist überdies je nach Flugzeugbelegung rasch veränderlich und die Abschußstellen von Fernlenkwaffen sind überhaupt nicht ortsgebunden. Die strategischen Angriffsmittel sind deshalb mit weitreichenden Lenkwaffen nicht ökonomisch bekämpfbar. In einer von Lindsay nicht näher datierten Zukunft werden voraussichtlich etwa 50 % aller strategischen Angriffsoperationen mittels weitreichender, von der Erde (oder vom Meer) aus abgeschossener Fernlenkwaffen geführt werden.

In der taktischen Luftkriegführung, die sich bekanntlich gegen einen Front- und Nachschubraum von etwa 300 km Tiefe richtet, handelt es sich noch ausgeprägter als im strategischen Bereich um kleindimensionierte und mobile Ziele, so daß auch in einer späteren Zukunft den Lenkwaffen nur etwa 30 % der Angriffe übertragen werden können. Die gewichtigsten Vorteile der Lenkwaffen gegenüber den taktischen Fliegerverbänden sind ihre ununterbrochene hohe «Alarmbereitschaft», ihre unverminderte Einsatzbereitschaft bei Nacht und Schlechtwetter, sowie ihr sicheres Durchstoßvermögen durch die feindliche Jagd- und Flabverteidigung.

Die wichtigste und breiteste Verwendung werden die Lenkwaffen im Rahmen der Luftverteidigung erlangen. Schon heute, beurteilt Lindsay, können Lenkwaffen «Erde–Luft» rascher eingesetzt und länger alarmbereit gehalten werden als Jagdflugzeuge. Auch ist ihre Einsatzpräzision bei schlechtem Wetter und nachts höher und ihre Abschußeinrichtungen sind weniger verletzlich als Flugplätze.

Was der Lenkwaffenautomatik allerdings immer fehlen wird, ist die Urteilsfähigkeit. Die Freund-Feind-Erkennung kann deshalb nicht durch Lenkwaffen gelöst werden. Die Identifikation muß im nordamerikanischen Großraum Interzeptorjägern mit sehr großer Reichweite übertragen werden.

Eine beträchtliche Verstärkung der Luftverteidigung bringen die Lenkwaffen «Luft–Luft» für Jagdflugzeuge. Einmal ist die Reichweite von Jäger-

lenkwaffen um ein Vielfaches größer als die praktische Kampfdistanz mit Bordkanonen, und zum andern erfährt die Wirkungsdistanz der Ladungen durch Verwendung von Atomgeschossen eine gewaltige Ausweitung, womit sich zugleich eine anspruchsvolle Steuerungspräzision erübrigt.

Der hohe Stand der lokalen Luftraumverteidigung und die Tatsache, daß gerade auf diesem Gebiet die nächste Zukunft die schnellsten Fortschritte bringen wird, dürfte die Abschußwahrscheinlichkeit für hochfliegende Flugzeuge in einem mit modernen Lenkwaffen verteidigten Raume derart steigern, daß Einflüge untragbar kostspielig werden. Der Gegenzug auf diese Wirkungssteigerung in der Luftraumverteidigung besteht auf seiten des Angreifers in der großzügigen Weiterentwicklung der bereits im zweiten Weltkrieg verwendeten Fernlenkgeschosse «Luft zur Erde». Schon heute verfügt die USAAF über solche Geschosse, die Dutzende von Kilometern vor dem Ziel von Bombern aus abgeschossen werden können. Wr.

Was wir dazu sagen

Ertragreiche Arbeit im Wiederholungskurs

Von Hptm. J. Feldmann

Es ist nicht zu bestreiten, daß bei Gefechtsübungen mit unsern heutigen WK-Beständen eine Reihe von Aufgaben der Führung und des gefechtsmäßigen Verhaltens sich nur in unnatürlich vereinfachter Form stellen. Das Gelände «schluckt» eine Schar von knapp hundert Mann viel leichter als eine Kompagnie von reglementarischem Bestand. Unscheinbare Wäldchen und einzelne Höfe genügen, um ganze Züge der Fliegersicht zu entziehen. Flächenmärsche bieten im ganzen ein befriedigendes Bild, auch wenn in den Gruppenformationen manches nicht stimmt. Die Kolonnen sind kurz, und Verschiebungen über kleine Distanzen deshalb erstaunlich rasch vollzogen. Auf drei bis vier Lastwagen läßt sich eine Kompagnie verladen. Infiltrationen in die feindlichen Linien gelingen leicht, weil sich der Gegner für Aufklärung und Beobachtung nur sehr geringe Ausgaben leisten kann.

Aber nicht nur in den Belangen der Gefechtsausbildung, sondern auch in allen Sparten des inneren Dienstes der Einheiten und des rückwärtigen Dienstes der größeren Verbände würden Kurse mit den vollen Beständen, wie sie im Artikel von Hptm. Schaufelberger (ASMZ 3/1957) zur Diskussion gestellt werden, und wie wir sie in den letzten Jahren wenigstens ein-