Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 124 (1958)

Heft: 6

Artikel: Probleme des Einsatzes von Grossraketen

Autor: Stutz, Walter

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-27893

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

Land	Name	Atom-Kopf Kal.	Schuß-weite km	Flug-geschw. Mach	Lenkverfahren	Absch. gew. kg	Stand
Rußland	Grom T-2	1–3 MT	2200 bis 3000	5–10	Funk-Fern-gelenkt	80 bis 90 t	Truppen-gebrauch
	SIG T-3	H-Bomb.	5000 bis	10 bis 15	?	100 bis 150 t	Produk-tion
Schwe-den	315	?	8000 ?	2–3	von Beob. gelenkt und autom. Pilot	270	?
Schweiz	8,3 Rak.Rohr	—	300 m	200 m/s	Ungelenkt	1,6	Truppen-gebrauch
	Hispano*	—	5–10	500 m/s	Ungelenkt	14,5	Versuche
	Cobra 4	—	1,5–2	80 m/s	Elektrisch über Draht	11	Versuche

* Mehrfach-Artillerie-Raketenwerfer

(Fortsetzung folgt)

Probleme des Einsatzes von Großraketen

Von Oberst Walter Stutz

Das Feuer aller Waffen hat den Zweck, den Feind zu vernichten; es soll die eigene Bewegung ermöglichen und die feindliche verhindern. Ist, je nach den Umständen, eine weitgehende Vernichtung nicht möglich, so versucht man den Gegner an der Erfüllung seiner Aufgaben zu hindern, ihn niederzuhalten oder wenigstens zu stören. Vernichten, Niederhalten oder Stören sind die Wirkungen, die mit dem Feuer erreicht werden sollen. Diese Wirkungsfeuer müssen zur richtigen Zeit am richtigen Ort liegen. Maßgebend für die Durchführung sind die taktische Lage, die verfügbare Zeit, die Dauer und der Zweck des Feuers. Die Fragen: Wohin, Wann und Wie sind zu beantworten.

Während Nahkampfwaffen die Mittel des einzelnen Kämpfers sind und der Vernichtung des Gegners im Entscheidungskampfe dienen, sind die Fernkampfmittel Waffen der Führung, mit denen die Entscheidung vorbereitet werden soll. Diese Vorbereitung der Entscheidung wird auf möglichst große Distanzen gesucht, im Bestreben, den Gegner zu treffen und zu vernichten, bevor er auf Nahkampfdistanz herangekommen ist. Die Fernwaffen werden gegen Ziele eingesetzt, die der zu unterstützenden Waffe am

gefährlichsten sind. Reichweite und Wirkung sind notwendig und maßgebend.

Seit langem ist es möglich, auf Distanzen zu schießen, welche die Reichweite unserer Artillerie ganz wesentlich überschreiten. Schon zu Beginn des Ersten Weltkrieges wurden Geschütze mit hoher Reichweite eingesetzt. Mit der deutschen 38-cm-Kanone L 45 wurde 1915 eine Schußweite von 47 km erreicht, mit der 35,5-cm-Marinekanone L 52,5 rund 62 km und mit dem 21-cm-Ferngeschütz 125 km bei einer Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses von 1600 m/s; die Schußweite der französischen 52-cm-Eisenbahnhaubitze betrug 18 km mit einem Geschoß von 1400 kg Gewicht. Diese Geschütze sind allerdings schwer und ihr Stellungsbezug dauert Stunden; oft sind Geleiseanlagen notwendig. Heute haben die mobilen Geschütze maximale Schußweiten von etwa 35 km. Die klassische Artillerie hat, innerhalb der Grenzen ihrer Wirksamkeit, immer noch einige wesentliche Vorzüge, nämlich die Feuergeschwindigkeit, die geringen Kosten, die Verläßlichkeit und namentlich die Genauigkeit der Feuerunterstützung bei naher Feindberührung.

Mit den Großraketen hat man neuerdings ein anderes Mittel in der Hand, um Schußdistanzen von 20 km, 30 km bis zu interkontinentalen Distanzen zu erreichen. Dies bedeutet eine Verlängerung des Armes der Artillerie. Mit den großen Raketen hat man die Möglichkeit, weit über die Tragweite der Geschütze zu schießen und Ziele auf sehr große Distanzen treffen zu können. Als Sprengladung läßt sich normaler Sprengstoff oder eine Atombombe verwenden. Die Raketen sind somit Träger vernichtender Sprengladungen; sie bringen eine gewaltige Verstärkung der Feuerkraft über den Bereich der Feuerunterstützung der klassischen Artillerie; sie ergänzen außerdem die Flugzeuge. Um die unvermeidlichen Zielfehler auf große Distanzen auszugleichen, ist es wohl notwendig, die Raketen und Fernlenkgeschosse mit Kernladungen zu versehen. Die Tendenz geht ja allgemein dahin, immer kleinere Atombomben zu verwenden, damit die Wirkung besser beherrscht werden kann und die massive Wirkung auf einem begrenzten Raum erzielt wird.

Da wir über keine weitreichende Artillerie verfügen, taucht die Frage auf, ob wir Raketen beschaffen sollen. Man könnte sich auch fragen, ob die Schweiz als Vergeltungswaffe Raketen von großer Tragweite beschaffen soll. Auch auf diese Frage soll nicht eingetreten werden und ebensowenig auf die Fliegerabwehr, vielmehr nur auf Raketen, deren Reichweite etwa 25 km bis 500 km beträgt, also auf Raketen vom Typ Honest John, Corporal, Redstone.

Der Einsatz solcher Raketen wirft eine ganze Anzahl Probleme auf.

Eine Beantwortung der sich stellenden Fragen ist naturgemäß nur in den wenigsten Fällen möglich, da die notwendigen technischen Daten fehlen.

Mit dem Feuer sollen verschiedene Aufgaben gelöst werden. Nun ist die Feuerwirkung der meisten Waffen von vielen Umständen abhängig: von ihrer Anzahl, ihrem Kaliber und ihrem Zustand; von der verwendeten Munition, der Streuung, der Feuergeschwindigkeit und der Dauer des Feuers; von den Beobachtungsverhältnissen, den Verbindungen, vom Schießverfahren, von der Art der Feuerleitung; ferner von der Beschaffenheit und der Sichtbarkeit des Zieles sowie der Geländebeschaffenheit im Ziel; von der richtigen Bestimmung der Wirkungselemente, dem Ausbildungsstand und der Feuerdisziplin der Truppe.

Die Ziele sind nach Umfang, Zusammensetzung und Wichtigkeit sehr verschieden und verlangen einen wohlbedachten Einsatz der Feuerkraft. Der Einsatz der Großraketen und Fernlenkgeschosse muß sich gegen extrem wichtige militärische Ziele richten. Als Ziele für diese Raketen kommen in Frage: Ansammlungen von Truppen über Bataillonsstärke und von Panzern; ferner Artilleriestellungen, Befestigungen und befestigte Stellungen, Verkehrsknotenpunkte, Verbindungszentren, Brücken, Hauptquartiere, starke Reservekonzentrationen, Bereitstellungen für Luftlandungen, Flugfelder, Materialdepots. Ziele sind also lebende, bewegliche und feste Ziele.

Die Reichweite der Raketen läßt eine Feuerunterstützung gegen Ziele tief im Hinterland zu. Die Erdtruppe ist also nicht mehr völlig von der Luftwaffe abhängig. Es lassen sich auch solche Ziele bekämpfen, die wegen Wetterverhältnissen oder starker Fliegerabwehr gegen Luftangriffe gefeit sind.

Da man den Feind vernichten will, kann man nicht einfach in allgemeiner Richtung Feind schießen. Ebensowenig dürfte der Einsatz gegen nur vermutete Ziele in Betracht kommen. Vor allem gilt es festzustellen, wo sich die wesentlichen und für den Beschuß mit Großraketen *lohnenden Ziele* befinden, vor allem Ziele, bei denen alle Maßnahmen getroffen wurden, um das Erkennen zu erschweren. Um solche Ziele zu finden, ist *Aufklärung notwendig,* und zwar in gleicher Tiefe, wie die Schußweite reicht. Wohl lassen sich, namentlich in unserem Gelände, Situationen denken, in der vorgeschobene Beobachter Ziele durch Augenaufklärung vom Boden aus finden können. Im allgemeinen wird aber *Luftaufklärung notwendig* sein, wobei erfahrungsgemäß die Augenaufklärung aus den heutigen Flugzeugen sehr schwierig ist. Im allgemeinen wird wohl nur die Bildaufklärung in Frage kommen. Der Zeitaufwand für diese Aufklärung und für die Analyse der Bilder kann von 2½ bis 5 Stunden dauern. Die Übermittlung der Ziele an die Raketenbatterien und die Vorbereitung der ballistischen Daten

braucht ebenfalls Zeit. Praktisch können also nur Ziele bekämpft werden, die innerhalb einiger Stunden keine Verschiebung erfahren. Augenblicksziele eignen sich nicht für den Beschuß mit Raketen großer Schußdistanz. Ungeeignete Ziele sind solche, deren Form, Lage und Größe schwer zu bestimmen sind und die rasche Lageänderungen vornehmen können. Nun läßt sich wohl der Einsatz unbemannter, ferngelenkter Aufklärungsflugzeuge mit Verwendung von Fernsehgeräten zur Aufklärung der Ziele und der unbedingt notwendigen Beobachtung der Wirkung nach dem Beschuß denken.

Das *Schießverfahren* hängt ab von der notwendigen Dichte der Geschosse pro Flächen- und Zeiteinheit sowie von der Streuung des mittleren Treffpunktes, also von der Streuung, der Feuergeschwindigkeit und von der Genauigkeit, mit welcher der mittlere Treffpunkt ins Ziel gebracht werden kann. Durch diese Größen ist die Zahl der einzusetzenden Waffen gegeben. Von einem Abschußgestell kann beispielsweise alle neunzig Minuten ein Fernlenkgeschoß «Matador» starten. Die Feuergeschwindigkeit ist also sehr klein.

Die Raketen und Lenkwaffen bilden ein Waffensystem. Es gehören nicht nur das Geschoß mit Sprengladung und Lenkvorrichtung dazu, sondern auch Abschußrampe, Kontrollausrüstung, Reparaturfahrzeuge, ferner Schußtafeln und Schutzkleidung. Die ungelenkte Rakete «Honest John» hat ein Startgewicht von drei Tonnen, die Schußweite beträgt 25–30 km; die gesamte Ausrüstung hat ein Gewicht von 20 Tonnen. Ein Lenksystem braucht zum Transport mehrere Lastwagen.

Die Vorbereitung des Startes und der Abschuß sind technische Angelegenheiten. Stellungsbezug, Start und Lenkung sind die Tätigkeiten. Mit einer gut gedrillten Mannschaft beträgt die Zeit vom Verlassen der Deckung bis zum Abschuß einer Rakete «Honest John» etwa 30 Minuten. Diese Zeit spielt nur eine verschwindende Rolle gegeüber der Zeit, die für das Aufsuchen und Festlegen der Ziele notwendig ist.

Die *Abschußrampen* werden eines der Hauptziele des Gegners sein. Die beim Abschuß entstehenden riesigen Flammen verraten die Stellung. Vor dem Abschuß ist eine ausgezeichnete Tarnung notwendig, nach dem Abschuß rascher Stellungswechsel. Stellungsbezug, Start, Stellungswechsel, Lenkung sind die Tätigkeiten, die rasch ausgeführt werden müssen. Die Erfüllung der Aufgabe ist von der *Beweglichkeit* auf dem Boden abhängig. Die notwendigen Bewegungen können nur bei Dunkelheit oder schlechter Sicht durchgeführt werden.

Da die wirkungsvollste Abwehr der Raketen in der Verhinderung des Abschusses besteht, werden feste oder langbesetzte Abschußstellen unter

Beschuß genommen, sei es durch Raketen, Luftangriffe oder Luftlandetruppen. Die Abschußstellen müssen daher durch starke Fliegerabwehr geschützt sein sowie gegen feindliche Erdangriffe verteidigt werden.

Da dank der großen Reichweite ein weiter Spielraum in der Wahl der Stellungen der Abschußrampen besteht, ließe es sich für unsere Verhältnisse wohl denken, daß in einer zentralen Stellung *Kavernen* für die Lagerung der *Geschosse* und die beweglichen Abschußrampen erstellt werden. Dadurch wäre wohl ein gewisser Schutz gegen Bombardierungen zu erreichen. Auch die Nachschubprobleme würden wesentlich vereinfacht. Die großen Gewichte und der Transport des flüssigen Treibstoffes belasten den Nachschub sehr stark. Ob allerdings von einer solchen zentralen Stellung aus eine direkte Unterstützung der eigenen Truppen möglich ist, hängt wesentlich von der Treffgenauigkeit ab. Auf Ziele, die sich nahe oder innerhalb der eigenen Truppen befinden, wird man kaum schießen können. Konkrete Angaben über die Treffgenauigkeit von Boden-Boden-Lenkwaffen lassen sich aus Literaturangaben nicht ermitteln.

Sollen die Großraketen immer einsatzbereit sein, so bedürfen sie einer laufenden technischen Pflege, Instandhaltung und periodischer Kontrolle. Die elektronischen Geräte erfordern einen teuren Unterhalt. Die *Bedienung* und die Kontrolle vor dem Einsatz verlangen technisch geschultes, exakt und zuverlässig arbeitendes Personal. Die Bedienungsmannschaft muß gründlich ausgebildet werden. Mit dem Material allein steht noch lange nicht geeignetes und gut ausgebildetes Personal zur Verfügung. Die Handhabung, Lagerung, Kontrolle der elektrischen Apparatur erfordert eine *monatelange Spezialausbildung,* die nicht nach kurzer Zeit wieder verloren gehen darf. Für unsere schweizerischen Verhältnisse käme als Bedienungsmannschaft wahrscheinlich nur ständig angestelltes Personal in Frage. Die Truppe muß mit der Raketentechnik und -taktik bekannt und vertraut gemacht werden. Bei technischem Gerät kommt es wesentlich auf die sachgemäße Verwendung und Bedienung an. Diesem Erfordernis der *Ausbildung* muß man Rechnung tragen.

Zur Ausbildung gehört auch das *Schießen.* Leider haben wir für derartige Geschosse keine genügend großen Schießplätze zur Verfügung. Die Schießausbildung müßte also irgendwo im Ausland durchgeführt werden. Es genügt leider nicht mehr, daß der Älpler vom Kriegsgeschrei, das vom Tal herauf schallt, erwacht und sich, vom hohen Walle steigend, in die Schlacht stürzt. Der Unterhalt und die Bedienung erfordert viel und geschultes Personal.

Alle Kampfmittel, so auch die großen, für taktisch engbegrenzte Sonderaufgaben einzusetzenden Raketen, haben gewisse Nachteile. Die Raketen

können kein Gelände nehmen, besetzen oder halten. Sie geben aber eine weitreichende indirekte Unterstützung bei jedem Wetter, bei Tag und Nacht und vergrößern die Reichweite der Artillerie erheblich. Verschiedene Literaturquellen weisen allerdings auf das rasche Veralten der Lenkwaffen. Während Kampfflugzeuge nach 5–8 Jahren veraltet sind, sollen Lenkwaffen nach 2–3 Jahren deklassiert sein, in erster Linie wegen der Lenkung und der Einsatzweise im Felde im Hinblick auf das Verhalten des Feindes. Die Entscheidung über Sieg oder Niederlage liegt aber in der Fähigkeit, das eigene Feuer trotz aller vom Feind entgegengestellten Mittel aufrechtzuerhalten.

Aus ausländischer Militärliteratur

Die Abwehr von Fernlenkwaffen

Die Geschichte der Kriegstechnik lehrt, daß es noch keine Waffe gegeben hat, gegen die man nicht mit der Zeit ein wirksames Abwehrmittel erfunden hätte. Meistens ergeben sich aus der Struktur der Waffe selbst Hinweise und Ansatzpunkte für die Erfindung von Gegenmaßnahmen. Die Fernlenkwaffen bieten besonders viele solcher Möglichkeiten, weil sie sehr komplizierte und empfindliche mechanische, elektronische, elektromagnetische und kernphysikalische Teile besitzen, die wegen ihrer hohen Präzision auf Störungen sehr anfällig sind. So muß es möglich sein, durch Gegenbeschuß einen solchen Flugkörper frühzeitig zur Explosion zu bringen oder ihn durch Verseuchung seiner Bahn unbrauchbar zu machen.

Da der Wiedereintritt von Fernlenkwaffen großer Reichweite auf ihrem absteigenden Ast in die Atmosphäre schwierigste Probleme stellt, die auch heute noch scheinbar nicht ganz gelöst sind, dürfte es naheliegend sein, anzunehmen, daß der Flugkörper in dieser Phase am verwundbarsten ist. Es ist hier besonders an die nachlassende Widerstandsfähigkeit gegenüber den hohen Reibungstemperaturen beziehungsweise an die Wirksamkeit von Kühlungssystemen zu denken. Wahrscheinlich liegt hier auch der Grund, weshalb der Abschuß eines Erdsatelliten eher gelungen ist als derjenige einer interkontinentalen Rakete, weil jener nicht mehr auf die Erde zurückkehrt. Aus denselben Gründen darf wohl angenommen werden, daß vorläufig die Raketen mit Distanzen von einigen hundert Kilometern gefährlicher sind als die interkontinentalen mit Reichweiten von einigen tausend Kilometern. Daher dürfte es auch weniger schwierig sein, ein defensives Fernlenkgeschoß mit relativ geringer Reichweite zu entwickeln als ein offensives interkonti-