

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische
Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 115 (1949)

Heft: 7

Artikel: Der Waffeneinsatz aus Flugzeugen

Autor: Eggenberger, S.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-21742>

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: 20.07.2025

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

Der Waffeneinsatz aus Flugzeugen

von Oberstlt. Eggenberger

Bei jeder Waffe, also auch bei der Flugwaffe, müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein, sonst steht keine Wirkung in Aussicht, der Einsatz bleibt ohne praktischen Erfolg. Bei der Flugwaffe besteht die einzigartige Eigentümlichkeit, daß die Waffen stets *in und aus* der Bewegung heraus eingesetzt werden müssen. Wenn man sich vergegenwärtigt, wieviel Mühe und Genauigkeit für irgendeine Infanteriewaffe aufgewendet werden muß, um Treffer zu erzielen, so kann man ermessen, welcher Anstrengungen es bedarf, um aus dem fliegenden, vibrierenden, von Böen geschüttelten Flugzeuge aus Treffer zu erlangen.

Eine andere Tatsache ist die folgende: Bevor mit dem Zielvorgang begonnen werden kann, muß das Ziel klar erkannt sein. Vom Flugzeug aus ergeben sich dafür, verglichen mit dem Boden, günstige und ungünstige Bedingungen. Günstig ist, daß es praktisch keine toten Winkel gibt. Sehr ungünstig wirkt sich aus, daß beim Flugzeug sich das zeitliche Nacheinander des Suchens-Zielens-Schießens auch noch in ein örtliches Nacheinander verwandelt. Das ist ein Servitut, das gerade durch den an die Verhältnisse am Boden Gewohnten in seiner Tragweite oft nicht genügend gewürdigt wird. Andererseits sind für das Suchen und Erkennen keine optischen Geräte verwendbar, da in der zur Verfügung stehenden Zeit ein zu begrenztes Gebiet abgesucht werden könnte.

Eine weitere Eigentümlichkeit liegt darin, daß die Flugbahnen der vom Flugzeug aus abgefeuerten Geschosse: Mg., Kanonen, Raketen – einschließlich Bomben – andererseits recht verschiedene sind. Diese Flugbahncharakteristiken können nur durch die Änderung der Angriffswinkel berücksichtigt werden. So kommt es zum Beispiel, daß die Flugbahn der Bombe dazu zwingt, relativ steil anzugreifen, womit taktische Vorteile, wie die der Überraschung, gezwungenermaßen preisgegeben werden müssen. Immerhin hat der Krieg auch hier Auswege beschreiten lassen. So wurde um der taktischen Vorteile willen mitunter die Technik des Angriffs vernachlässigt und das damit verbundene magere Trefferergebnis in Kauf genommen.

Da beim Zeit-Weg-Problem für das Zielsuchen und das Zielen die Zeit durch die menschliche Seh- und Reaktionsfähigkeit weitgehend festgelegt und ziemlich konstant ist, haben wir beim Vorgang Suchen-Zielen-Schießen eigentlich nur noch eine variable Zeitgröße, nämlich die des Schießens. So kommt es, daß bei rascher fliegenden Flugzeugen die *Schießzeit* eine immer kürzere wird. Wenn man diese Tatsachen nun versucht in Zahlen auszudrücken, so ergeben sich die in der Tabelle zusammengestellten Werte.

Zeiten und Distanzen beim Waffeneinsatz aus Flugzeugen, Stand Herbst 1948.										
Technik des Angriffes	V _{Fiz}	Zeiten für schiessen usw.				m	D, H bei Angriffsbeginn			Legende: a • schiessen b • zielen c • erkennen d • Suchen v. Fiz bereistellen m • Minimalentfernung H • Ausgangshöhe D • Angriffsbeginn (in m vom Ziel aus)
		a	b	c	d		D	H ₁	H ₂	
① Borawaffen $\alpha = 20^\circ - 45^\circ$ 	100 z.B. Morane	4"	2"	2"	2"	150	950	330	670	
② Bombenstreichflug $\alpha = 45^\circ - 70^\circ$ $m = 600 - 1200 \text{ m}$ 	150 z.B. Mustang	3"	2"	2"	2"	250	1300	420	920	
③ Raketen $\alpha = 15^\circ - 60^\circ$ $m = \text{vom Raketen- typ abhängig}$ $300 - 1000 \text{ m}$ 	200 z.B. Vampire	2"	2"	2"	2"	400	1600	520	1130	
	100 z.B. Morane	-	4"	2"	2"	600	1200	850	1130	
	150 z.B. Mustang	-	4"	2"	2"	600	1500	1060	1410	
	200 z.B. Vampire	-	4"	2"	2"	600	1800	1270	1690	
	100 z.B. Morane	-	2"	2"	2"	300	700	180	600	
	150 z.B. Mustang	-	2"	2"	2"	300	900	230	780	
	200 z.B. Vampire	-	2"	2"	2"	300	1100	280	950	
		Variabel, hängt ab von: Fiz, Witterung (Beleuchtung), Ziel (Tarnung)								

Zeiten und Distanzen beim Waffeneinsatz aus Flugzeugen, Stand Herbst 1948.

Technik des Angriffes

