Gelungene Fliegerabwehr-Demonstration

Autor(en): **Ott, Charles**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift**

Band (Jahr): **163 (1997)**

Heft 1

PDF erstellt am: **03.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-64656

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Gelungene Fliegerabwehr-Demonstration

Charles Ott

Nachdem Oerlikon-Contraves mit über sechzigjähriger Fliegerabwehrerfahrung bereits 1993 in Österreich ihr neues 35-mm-System erstmals im scharfen Schuss vorgestellt hatte, demonstrierte sie im Herbst 1996 in Nettuno südlich von Rom ihre ausgereiften neuen Systeme.

Testgelände von Nettuno

Nettuno ist das wichtigste Test- und Versuchsgelände des italienischen Heeres. Dank der geringen Einschränkungen am Ufer des Mittelmeeres ist es hier möglich, wirklich aussagekräftige Systemüberprüfungen für die weitreichenden Heereswaffen sowie für die Fliegerabwehr durchzuführen. Die Instrumentierung des Geländes ist entsprechend gut, besitzt es doch beispielsweise Messgeräte für hohe Geschwindigkeiten und für Distanzen bis zu 40 km.

Oerlikon-Contraves konnte das Gelände während zweier Wochen für waffentechnische und statische Versuche nutzen. Sie baute für den Besuch von Experten aus aller Welt – vor allem aus dem Mittleren und Fernen Osten – eine statische Schau auf und demonstrierte ein Schiessen gegen Luftziele.

Ausgestellte Systeme

In der Ausstellung konnte als Gemeinschaftsproduktion mit British Ordnance das Schiffsgeschütz «Millenium 35/1000», der bereits bekannte «ADATS»-Lenkwaffenwerfer sowie das neue 35-mm-«Skyshield»-Feuerleitsystem besichtigt werden (Abb. 1).

Kernstück war der Einsatz der lufttransportierbaren, einläufigen 35-mm-Revolverkanone gegen Lenkwaffen des Typs «Hayes-TRX», welche von einer schwedischen «Learjet LR-35A» mit der taktischen Geschwindigkeit von 150 m/sec gezogen wurden, sowie das Schiessen mit einer «GDF-002» (modernisierter, fernüberwachter 35-mm-Zwilling mit automatischer Munitionszufuhr).

Das modulare Feuerleitsystem «Skyshield» ist keine Konkurrenz zum bestehenden «Skyguard», eröffnet aber dank seinen modernen Subsystemen (X-Band-Pulsdoppler-Radar, Freund-Feind-Erkennung, Antistörsystem, Verfolgung mit Pulsdoppler, TV- oder Infrarotkamera sowie präzisem Distanzlaser), niedrigem Gewicht, dank seinen Automatismen und langen Faseroptikverbindungen neue Einsatzmöglichkeiten: Das ganze System ist lufttransportierbar und mit der technisch fortschrittlichen «AHEAD»-Munition[1] u.a. auch gegen die hochaktuel-

[1] AHEAD = Advanced Hit Efficiency And Destruction. Jedes Geschoss wird beim Verlassen der Kanone entsprechend zeitlich und distanzlich tempiert. Es enthält 152 Subprojektile in Zylinderform aus Wolfram mit einem Gewicht von je 3,3 Gramm, welche knapp vor dem Ziel in einer tödlichen Wolke verstreut werden. (Bericht in ASMZ Heft Nr. 1/1994.)

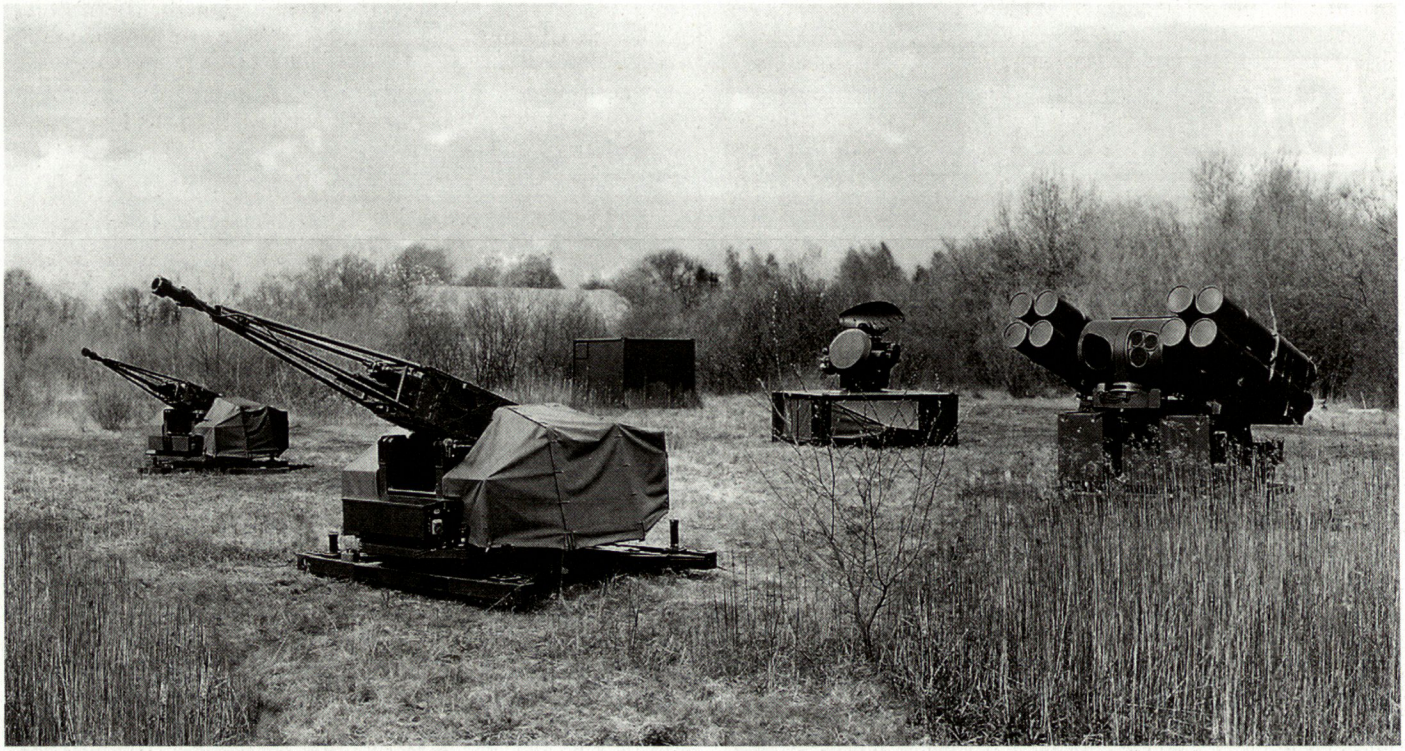

Abb. 1: In Nettuno wurde das neue Fliegerabwehrsystem «Skyshield» vorgestellt. Links im Bild zwei der neu entwickelten 35-mm-Revolverkanonen mit einer Schusskadenz von 1000 Schuss/min. In der Bildmitte befindet sich die unbemannte Feuerleiteinheit, im Hintergrund der dazugehörige geschützte Kommandoposten. Rechts im Bild der «ADATS»-Lenkwaffenwerfer.

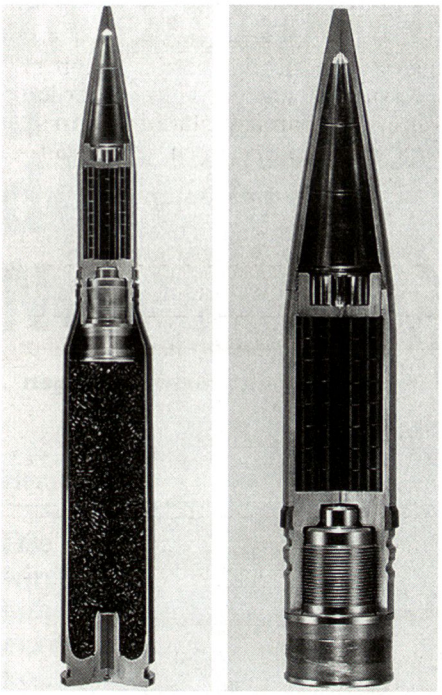

Abb. 2: Schnittbild der 35-mm-AHEAD-Munition und Detailvergrösserung des Projektilkopfes mit den 152 Wolfram-Zylindern zu je 3,3 g.

le Bedrohung durch tieffliegende, rasch fliegende Ziele (Abstandswaffen, Marschflugkörper, Hochtechnologiewaffen wie «Intelligente Bomben» usw.) mit Erfolg einsetzbar (Abb. 2).

Eine normale Salve von 25 Schuss AHEAD-Munition erzeugt 3800 Projektile mit einer Auftreffgeschwindigkeit von rund 1200 m/sec. Die drallstabilisierte Munition hat so nicht nur eine grosse Treffererwartung, sondern durchdringt die normale Aussenhaut von Lenkwaffen, Raketen, Flugzeugen, Helikoptern und Drohnen und richtet im Innern des Ziels grosse Zerstörungen an.

Praktische Demonstrationen

In den ersten beiden Demonstrationen wurde mit der Revolverkanone 35/1000 eine Salve von nur zwölf Schuss pro Ziel geschossen (die 228 Patronen reichen für rund 20 Einsätze, die Kadenz beträgt rund 1000 Schuss/min). Die Ziele, je eine «Hayes-TRX»-Rakete von 1,6 m Länge und 22 cm Durchmesser, welche an einem Kabel von 1,5 km Länge gezogen wurde, auf rund 150 m über Grund mit einer Geschwindigkeit von 150 m/sec flog, verschwanden jeweils kurz nach ihrem Auftauchen im Feuerball der ersten Salve und stürzten ins Meer ab. Die in der Statikschau gezeigte echte «Falcon»-Rakete belegte, dass eine durch die AHEAD-Wolke getroffene Rakete nachhaltig beschädigt wird und keinesfalls mehr steuerfähig ist (Abb. 3).

Die zweite Demonstrationsserie wurde mit einer Salve von 25 Schüssen mit AHEAD-Munition aus einer modifizierten, automatischen 35-mm-Zwillingskanone gegen einen Schleppsack (4,5 m lang, 35 cm Durchmesser) durchgeführt, der ebenfalls von einer Learjet gezogen wurde. In den Schleppsäcken konnten fünf bzw. fünfzehn Einschüsse gezählt werden.

Anpassungsmöglichkeiten an vorhandene 35-mm-Fliegerabwehr

Für Länder wie die Schweiz, welche das 35-mm-Fliegerabwehrsystem ständig modernisieren, bedeutet die AHEAD-Munition eine grosse Steigerung der Wirkung gegen bisherige und neue Bedrohungen. So braucht es beispielsweise nur fünf bis zehn Treffer im Bereiche der elektronischen Zielsteuerung, des Kriegskopfes oder der aerodynamischen Steuerruder, um eine tieffliegende Abstandswaffe oder eine Drohne mit 90prozentiger Wahrscheinlichkeit auf 2,5 bis 3 km Distanz ausser Gefecht zu setzen. Ein Jagdbomber oder Kampfhelikopter kann auf 4 km Distanz getroffen werden (Abb. 4).

Zur Anpassung der bisherigen 35-mm-Systeme an die AHEAD-Munition ist eine geringfügige Änderung an der kampfwertgesteigerten Feuerleitanlage, eine Programmier- und Tempieranlage an jedem Rohr sowie eine zusätzliche, kleine elektronische Rechenanlage an jeder Kanone nötig.

Günstige Kostenamortisation

Sicher ist die Präzisionsmunition teurer als die bewährten 35-mm-Geschosse. Dank der viel kleineren Salve pro erfolgreichen Abschuss – damit erheblich geringerem Munitionsbedarf und -vorrat – dürften die Kosten für Systemmodifikation und Munition wohl rasch kompensiert sein. Diese Überlegungen haben denn auch die bisherigen Kunden gemacht, welche eine in 18 Monaten realisierbare Nachrüstung bestellt haben.

Ein solcher Schritt wäre angesichts der zu erwartenden Kostenersparnis auch für den Stammkunden Schweizer Armee zu empfehlen. Denn gegen die zur Zeit grösste aktuelle Bedrohung aus der Luft, d. h. gegen tieffliegende Ziele, ist wohl AHEAD mit modernisierten 35-mm-Kanonen die zukunftsträchtigste und wirksamste Fliegerabwehr.

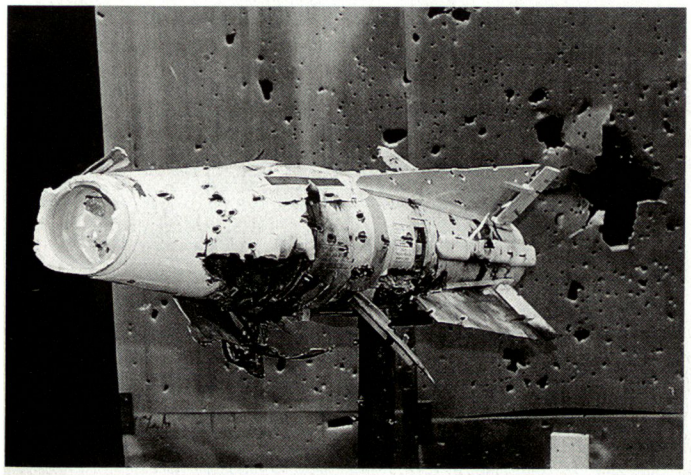

Abb. 3: Nicht mehr flugfähig: Mit AHEAD-Munition beschossene «Falcon»-Rakete. Die im Hintergrund sichtbaren, 3 mm dicken Aluminium-Kontrollplatten zeigen die Streuung der Subprojektile auf.

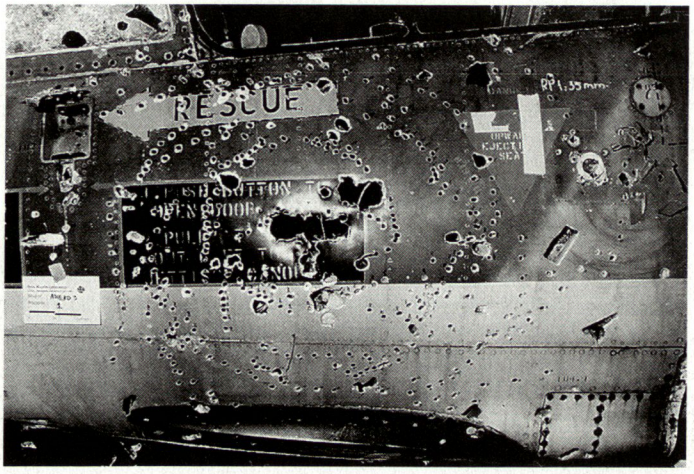

Abb. 4: Der mit AHEAD-Munition beschossene Rumpf einer F-104 belegt eindrücklich die verheerenden Auswirkungen der Wolfram-Subprojektile. (Aufnahmen: Oerlikon-Contraves) ■