

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische
Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 150 (1984)

Heft: 12

Artikel: ADATS-Entwicklung erfolgreich abgeschlossen

Autor: Berger, Daniel

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-55695>

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: 02.02.2025

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

ADATS-Entwicklung erfolgreich abgeschlossen

Dr. Daniel Berger

Wie das EMD im Oktober 1984 der Presse mitgeteilt hat, wird ADATS derzeit durch die GRD zusammen mit der Truppe in einer Prinzipierprobung getestet. In der bis Herbst 1985 laufenden Erprobung werden die technischen, taktischen und logistischen Aspekte abgeklärt, die Leistung von ADATS bezüglich Zielerfassung und -verfolgung geprüft und die Erprobung im taktischen Einsatz zum Schutz mechanisierter Verbände und ortsfester Objekte durchgeführt. Dabei werden im Frühjahr 1985 Flab-Rekruten an ADATS so ausgebildet, dass alle taktischen Einsätze mit einer Milizbedienungsmannschaft durchgeführt werden können.

1. Einleitung

Das Luft- und Panzerabwehr-Lenk- waffensystem ADATS der Werkzeug- maschinenfabrik Oerlikon-Bührle AG (WO) hat im Juni 1984 die Erprobun- gen in den USA erfolgreich abgeschlos- sen. (Das ADATS-System wurde in ASMZ Nummer 7/8 1982 vorgestellt).

Nach einer nur fünf Jahre dauernden Entwicklungszeit konnten somit alle gestellten Leistungsanforderungen erfüllt und nachgewiesen werden.

Als Ergänzung zu den weltweit be- kannten und eingeführten 35-mm-Ka- nonen-Flabsystemen ist Oerlikon nun in der Lage, vollständige, weitesten Be- dürfnissen entsprechende Luft- und Panzerabwehrsysteme anbieten zu können. Je nach Bedarf und Anforde- rung kann ADATS autonom oder im Verbund mit dem 35-mm-Flabsystem für den Schutz von mobilen oder sta- tionären Objekten eingesetzt werden.

Parallel zu der mit Martin Marietta Aerospace in Orlando, Florida, durch- geführten Entwicklung wurde 1982 ein umfangreiches Fabrikations-Know- how-Übertragungsprogramm von den USA nach Zürich eingeleitet, um auch die Lenkwaffenherstellung in der WO zu gewährleisten.

2. Zusammenfassung der durch- geführten Schiesserproben

Im Verlauf der Schiesserproben wurden auf den US-Lenk- waffenschiessplätzen von Eglin Air Force Base (EAFB), Florida, und White Sands Missile Range (WSMR), New Mexico, 39 ADATS-Lenk- waffen mit einer für die Entwicklungsphase über- durchschnittlich hohen Erfolgsquote von 85% verschossen.

Die durchgeführten Erprobungen können in vier Gruppen unterteilt wer- den:

- Erprobungen der Lenkwaffe im bal- listischen Schuss sowie statische Er- probungen
- Systemerprobung gegen Flugzeuge
- Systemerprobung gegen Hubschrau- ber
- Systemerprobung gegen Panzer

In **statischen Erprobungen** sowie an- lässlich von Flugversuchen wurden die Durchschlagsleistung und die Splitter- wirkung des Gefechtskopfes nachge- wiesen. In den in der Schweiz und den USA durchgeführten Tests wurden mit der Hohlladung über 900 mm dicke Blockziele aus Panzerstahl und alle be- kannten Staffelizele anordnungen durchschlagen. Die Splitterwirkung wurde erfolgreich sowohl gegen Ziel- platten als auch gegen Flugzeuge (Typ F-102) nachgewiesen. Bild 1 zeigt die Splitterwirkung des ADATS-Ge- fechtskopfes anlässlich eines Versuches

gegen ein Flugzeug vom Typ F-102 (Zündung des Gefechtskopfes durch Annäherungszünder).

Ballistische Erprobungen wurden ab 1981 auf den Schiessplätzen WSMR und Eglin AFB durchgeführt. Im Ver- laufe dieser Versuchszeit konnten die wichtigsten Anforderungen an die Lenkwaffe, wie Beschleunigung innert zirka dreier Sekunden auf eine Ge- schwindigkeit von über Mach 3, ein- wandfreies aerodynamisches Verhalten über die gesamte Flugdauer, rauchloses Abbrennen des Triebwerkes, nachge- wiesen werden. Schliesslich wurde in dieser Phase auch die genaue Lenk- signalübermittlung von der Bodensta- tion zur Lenkwaffe bestätigt.

Systemerprobung gegen Flugzeuge

Zur Demonstration der Treffgenauig- keit von ADATS wurden neben vielen Schiessversuchen gegen simulierte Flugziele auch ferngelenkte Flugzeuge vom Typ F-86 SABRE als Zielobjekt eingesetzt. Bei den auf dem Schiess- platz WSMR durchgeführten Schiessen flog das Flugzeug jeweils mit 200 m/sec (720 km/h). Beim ersten Versuch mit F-86-Flugzeugen am 29. März 1984 wurde mit einer vorprogrammierten Ablage geschossen, während am 6. und 11. April 1984 die F-86-SABRE-Ziele durch Direkttreffer auf Distanzen von 6,1 und 6,8 km zerstört wurden. Bild 2 zeigt eine Fotosequenz vom Abschuss einer F-86 am 6. November 1984. Das System wurde bei all diesen Versuchen durch eine firmeneigene Mannschaft bedient.

Systemerprobung gegen Hubschrauber

ADATS hat ausserordentlich gute Lei- stungen bei der Bekämpfung von Hub- schraubern auf kurze und grosse Di- stanzen ergeben. Die hervorragenden Eigenschaften des ADATS-X-Band- Radars zur Erfassung von schweben- den Hubschraubern wurde auch durch die US-Army erkannt. In einer um- fangreichen Testserie hat das AMSAA (US Army Material System Analysis Agency) die Entdeckung von verschie- denen US-Hubschraubern im Schwe- beflug durch das ADATS-Radar bis auf Distanzen von 16 km erfolgreich nachgewiesen.

Zum Nachweis der Treffgenauigkeit von ADATS gegen Hubschrauber wur- den vier Lenkwaffen gegen Zieltafeln auf Distanzen von 3,5 und 8 km abge- schossen. Alle Treffer lagen weniger als 1 m vom Zielpunkt entfernt. Bild 3 zeigt den Durchschuss der 2. Lenkwaffe einer Zweier-Versuchsserie in eine Zieltafel in 8 km Distanz, nur 15 m über Boden.

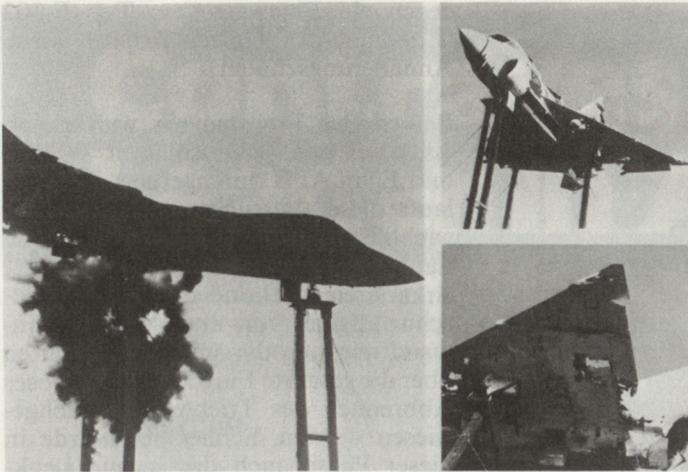


Bild 1. ADATS-Splitterwirkung an einem F-102-Flugzeug, welches in einer Distanz von 5000 Metern auf 19 Metern Höhe aufgestellt war. Der ADATS-Gefechtskopf wurde durch den elektrooptischen Annäherungszünder zur Detonation gebracht.

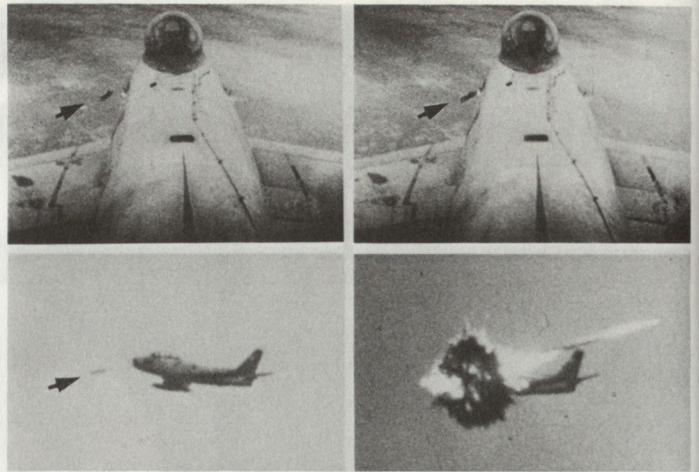


Bild 2. Anflug und Direkttreffer eines ADATS-Flugkörpers auf ein ferngesteuertes Flugzeug F-86 Sabre. Distanz: 6100 Meter; Geschwindigkeit des Zieles: 200 m/sec.

Systemerprobung gegen Panzer

Obwohl ADATS als **Fliegerabwehrsystem** entwickelt wurde, besitzt es infolge des genauen Lenkverfahrens und seines Mehrzweckkriegskopfes, bestehend aus einem Splittermantel (gegen Luftziele) und einer Hohlladung (für Direkttreffer und zur Panzerabwehr), die Eigenschaft, alle bekannten Kampfpanzer zerstören zu können. Diese Panzerabwehrfähigkeit kann als Selbstschutz oder, gemäss Auftrag des taktischen Kommandanten, zur Schwerpunktbildung in einem Panzerabwehr-Dispositiv eingesetzt werden.

Neben den eingangs erwähnten Zielanordnungen bei statischen Versuchen wurden zur Erprobung und zum Nachweis der Panzerabwehrleistung von ADATS Panzer des Typs M-47 als Ziele in Distanzen von 3500, 5000 und 6100 m verwendet (siehe auch ASMZ Nummer 7/8 1983).

Bild 4 zeigt den Treffer auf einen M-47-Panzer bei einer Geschwindigkeit von 20 km/h in einer Distanz von 6100 m auf dem Schiessplatz WSMR. Dabei war die Lenkwaffe nicht mit einem Gefechtskopf, sondern mit einer Telemetrieinheit ausgerüstet.

3. Produktion

Neben den für die Erprobung benötigten Flugkörpern wurden zwei ADATS-Prototypen (auf M113A2-Schützenpanzern) hergestellt und gemäss den entsprechenden MIL-Normen getestet. Während der eine Prototyp in den USA für Versuche mit der US-Army und weiteren Tests im Jahre 1985 zur Verfügung steht, befindet sich der zweite Prototyp derzeit in einer

Prinziperprobung, die gemeinsam mit der GRD und dem KFLF in der Schweiz durchgeführt wird. Die Serienreifmachung der Bodenstation führt die WO im Zusammenhang mit verschiedenen interessierten Firmen wie Martin Marietta Aerospace, Litton Systems Canada und Contraves Italiana bis Ende 1985 durch.

Die Herstellung von Flugkörpern wurde 1982 in der Werkzeugmaschinenfabrik Oerlikon-Bühlle AG eingeleitet. Die 1984 in den USA verschossenen Flugkörper kamen bereits weitgehend aus dieser Fertigungslinie in Zürich, die mit der Unterstützung von US-Ingenieuren der Firma Martin Marietta aufgebaut wurde.

Dabei werden zur Erhöhung der Zuverlässigkeit, zur Kostenreduktion, zur Anpassung an Fabrikationsmöglichkeiten auch neue Techniken eingeführt und getestet wie z. B. die Ceramic Chips

Carrier Technologie im Autopiloten der Lenkwaffen.

4. Zusammenfassung

– Die Entwicklung des ADATS-Lenkwaffensystem wurde im August 1984 abgeschlossen.

– Aufgrund der hohen nachgewiesenen Leistungen gegen Flugzeuge und Helikopter sowie aufgrund seiner Panzerabwehreigenschaften stösst ADATS auf reges Interesse insbesondere in NATO-Staaten.

– ADATS verleiht dem taktischen Kommandanten zusätzliche Flexibilität auf dem Gefechtsfeld.

– Die Prinziperprobung ADATS, die in Zusammenarbeit mit der GRD und dem KFLF bis im Herbst 1985 durchgeführt wird, soll auch über die Militärgültigkeit Aufschluss geben.

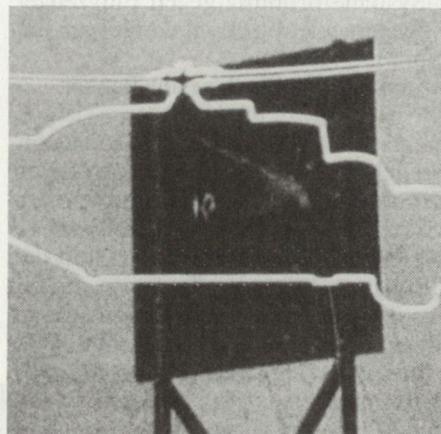


Bild 3. Durchschuss durch eine in 8 km Distanz, 15 Meter über Boden aufgestellte Zieltafel mit eingezeichneter HIND-Hubschrauber-Silhouette.



Bild 4. Direkttreffer auf einen mit 20 km/h fahrenden Panzer M-47 über eine Distanz von 6,1 km.