

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung

**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat

**Band:** 51 (1976)

**Heft:** 11

**Rubrik:** Aus der Luft gegriffen

#### **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:** 21.02.2026

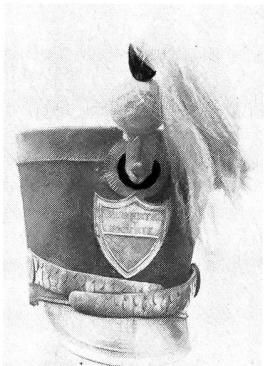
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



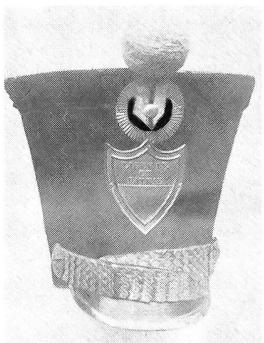
Fellmütze eines Sappeurs eines Infanteriebataillons, 1820. Von der Rückseite her. Roter Federbusch. Roter Deckel mit weißer Granate. Kein Schild auf der Vorderseite. Ehemalige Sammlung H. Pelet.



Tschakoschild, 1820. Aus weißem Metall für die Infanterie, aus gelbem für die Artillerie.



Tschako eines Musikers, 1820. Weisse Metallteile. Weisse Ganse. Weisses Pompon. Weisser Rosshaarbusch mit grünem Ansatz. Ehemalige Sammlung H. Pelet.



Tschako eines Offiziers von einem Bataillonsstab, 1820. Versilberte Metallteile. Schwarzes Samtband um den oberen Rand. Weisses Pompon. Ehemalige Sammlung H. Pelet.

**November**

- 13. Olten (SUOV)  
Kurs für Pressechefs
- 13./14. SVMLT  
18. Zentralschweizer Nacht-Distanzmarsch  
nach Eschenbach LU
- 14. Frauenfeld  
42. Militärwettmarsch Frauenfeld
- 20. UOG Zürichsee rechtes Ufer  
12. Nachtpatrouillenlauf

**1977**

**Januar**

- 15. Hinwil  
33. Kantonaler Militär-Skiwettkampf des KUOV Zürich und Schaffhausen
- 22. Läufelfingen  
22. Nordwestschweizerische Militär-Skiwettkämpfe des UOV Baselland
- 22./23. Schwyz (UOV)  
5. Winter-Mannschaftswettkämpfe
- 29./30. Kandersteg  
Winter-Mannschaftswettkämpfe Gz Div 5, Gz Br 4 und 5

**Februar**

- 6. Samedan (UOV Oberengadin)  
7. Militär-Ski-Einzellauf mit Schiessen

**März**

- 12. Entlebuch (LKUOV)  
Delegiertenversammlung
- 26./27. Frauenfeld  
Delegiertenversammlung Verband Schweizerischer Artillerievereine

**April**

- 14./15. UOV der Stadt Bern  
Zwei-Abende-Marsch in Bern
- 23. Zug (UOV)  
9. Marsch um den Zugersee
- 30. Brugg  
114. DV SUOV

**Mai**

- 14. 100-Jahr-Feier UOV Aarau
- 14./15. UOV der Stadt Bern  
Schweizerischer Zwei-Tage-Marsch in Bern
- 19. Emmenbrücke  
Kaderübung:  
Talfahrt auf der Reuss

**Juni**

- 10./11. Biel (UOV)  
19. 100-km-Lauf von Biel
- 10.—12. Olten  
2. Nordwestschweizerische Uof-Tage  
Sarnen  
Zentralschweizerische Uof-Tage
- 17./18. Genf (UOV)  
Westschweizerische Uof-Tage
- 25./26. Willisau  
Sempacherschiessen

**Juli**

- 2. Sempach  
Schlachtjahrzeit

**September**

- 3./4. Frauenfeld (UOV)  
KUT St. Gallen-Appenzell-Thurgau
- 4. Habsburgerlauf

**Aus  
der Luft  
gegriffen**

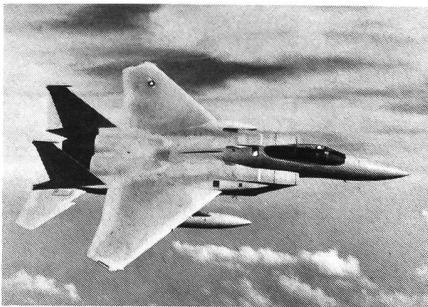
**In eigener Sache ...**

Mit einer zusätzlichen Rubrik mit Namen «Chaff» möchte «Aus der Luft gegriffen» ab dieser Nummer seine Leser möglichst regelmässig mit der ständig wachsenden Bedeutung der elektronischen Kriegsführung im Einsatzbereich der Militärluftfahrt konfrontieren. Wir sind sicher, damit das Interesse einer breiten Leserschaft zu finden.

\*



Hartnäckig halten sich auch die Gerüchte über das Vorhandensein einer auf der doppelsitzigen MiG-23 Flogger C basierenden Radarcampfmaschine. Die Hauptaufgabe eines solchen Eloka-Waffensystems besteht im Erfassen und Vernichten von gegnerischen Feuerleitensoren. Die Bestückung soll u. a. senderansteuernde Luft-Oberflächen Lenkwaffen und Streubomben umfassen. (ADLG 6/76)



Auf dem Werkgelände der McDonnell Douglas Corporation in St. Louis übernahm die US Air Force ihren 100. Luftüberlegenheits- und Allwetter-abfangjäger F-15 Eagle. Davon sind 29 bzw. 43 Einheiten auf den Luftstützpunkten Langley und Luke stationiert. Die restlichen 28 Maschinen befinden sich in verschiedenen Stadien der Annahmetests und fliegen im Rahmen von F-15 Versuchs- und Weiterentwicklungsprogrammen. Die amerikanische Luftwaffe plant die Beschaffung von insgesamt 749 Eagle Maschinen. Davon bewilligte der Kongress bis und mit dem Wehrhaushalt 1976 insgesamt 296 Apparate. U. a. aufgrund der Verletzungen des NATO-Luftraumes durch sowjetische Überschall-Höhenaufklärer des Typs MiG-25R Foxbat B fanden auf der Eglin AFB zwei Interceptionseinsätze mit dem F-15 Abfangjagdwaffensystem gegen hochfliegende Bomarc-Zieldronen statt. Die letzteren simulierten dabei sowjetische Foxbat Aufklärer. Die anlässlich dieser beiden Tests erzielten Resultate präsentieren sich wie folgt:

#### 1. Versuch

##### Marschgeschwindigkeit

Bomarc: Mach 2,7

Einsatzhöhe Bomarc: 21 640 m

Abfangjagdsystem/Waffe: F-15 Eagle/AIM-7F

Resultat: Die mit einem Übungsgeschäftskopf bestückte radargelenkte AIM-7F passierte das Ziel innerhalb des Wirkungsbereichs der Kriegsgeschäftsbeladung.

#### 2. Versuch

##### Marschgeschwindigkeit

Bomarc: Mach 2,7

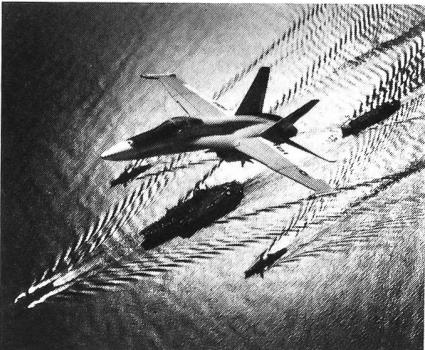
Einsatzhöhe Bomarc: 20 726 m

Abfangjagdsystem/Waffe: F-15 Eagle/AIM-7F

Resultat: Die mit einem hochexplosiven Geschäftskopf bestückte AIM-7F Sparrow zerstörte die simulierte MiG-25R Foxbat B.

Während Waffeneinsatzversuchen über dem China Lake Naval Weapons Test Center vernichteten F-15 Eagle Maschinen mit AIM-7F Sparrow Jagd-Raketen überdies zwei tieffliegende Zieldronen, die auf einer Höhe von lediglich 152 m operierten. (ADLG 4/76) ka

\*

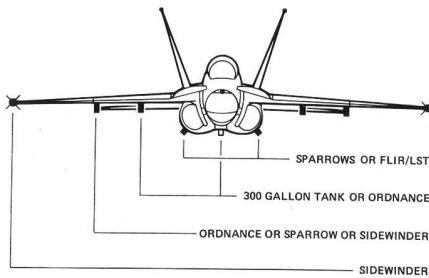


Mit 345 Einheiten der Erdkampfversion des F-18 Waffensystems will die US Navy die zurzeit bei der Truppe befindlichen A-7 Corsair II Maschinen ablösen. Der von McDonnell Douglas und Northrop gemeinsam ausgelegte zweistrahliges Apparat ist in der Lage, an neun Waffenstationen bis zu 5,9 Tonnen Kampfmittel mitzuführen. Die interne Bewaffnung umfasst eine sechsläufige M61 Gatling-Maschinenkanone und ein Selbstschutz-Eloka-System. Bestückt mit vier lasergelenkten 454 kg Mk.83 Mehrzweckbomben, zwei infrarotgesteuerten AIM-9L Sidewinder Jagd-Raketen, drei 1135 l Brennstoffzusatztanks sowie je einem Behältersystem für einen Vorförtsichtinfrarotsensor und einen Laserzielsucher (LST) besitzt das F-18 Erdkampf-Waffensystem eine Eindringtiefe von rund 1000 km.

Die Arbeit des Piloten wird durch ein Frontscheibensichtgerät, eine Mehrbetriebsarten-Darstellungseinheit und ein Kartenprojektionsgerät unterstützt. Während auf dem Monitor die Ausgänge der optischen FLIR- und LST-Sensoren sowie Daten über den Istzustand des Waffensystems zur Präsentation gelangen, werden auf der Rollkarte überlagert Navigationsinformationen und die Standorte von gegnerischen Radaranlagen dargestellt. (ADLG 9/76) ka

#### FLEXIBLE ARMAMENT

OVER 13,000 LB CAPABILITY

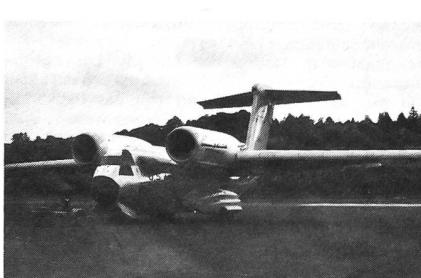


Beim Erscheinen dieser Zeilen hat der am 11. Juni 1976 erstmals aus der Montagehalle gerollte Boeing YC-14 Transporter seinen Jungfernflug absolviert und befindet sich mitten in seiner Flugerprobung. Der im Rahmen des Advanced Medium STOL Transport Programms der USAF für einen C-130 Hercules Nachfolger als Konkurrenzmodell zum YC-15 von McDonnell-Douglas ausgelegte zweistrahliges Hochdecker ist etwa so gross wie eine zivile Boeing 727. Die YC-14 wird mit einer militärischen Zuladung von 12 Tonnen ab einer 600 m langen Piste starten können. Das maximale Abfluggewicht bei einer solchen Mission liegt bei 77 112 kg, und die Maschine erreicht damit einen Aktionsradius von 740 km. Um die für solche Kurzstart- und Kurzlandemissionen notwendigen grossen Auftriebskräfte zu erhalten, gelangte beim Bau dieses Kampfzonentransporters erstmals das Prinzip des Anblasens der Flügeloberseiten (Upper Surface Blowing) zur Anwendung. Der Antrieb wird durch zwei Mantelstromturbinen des Typs General Electric CF6-50 sichergestellt, die je 22 680 kp Standschub liefern. Im 14,2 m langen Frachtraum können eine Vielzahl von sperrigen Gütern bis zu einem Gesamtgewicht von 31 Tonnen, darunter beispielsweise gepanzerte Fahrzeuge des Typs M-113, M-109 und M-551, verladen werden. ka

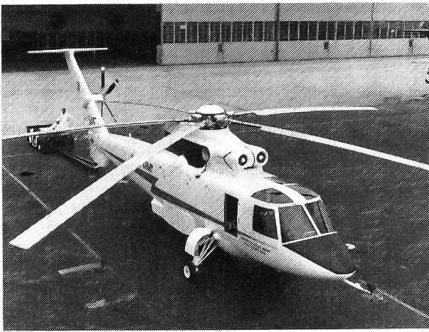
\*



Bei der Bell Helicopter Company befindet sich das erste von zwei zu bauenden Kipptorflugzeugen XV-15 (Bell Modell 301) kurz vor seiner Fertigstellung. Die im Rahmen eines Auftrages der US Army und der NASA entstehenden Versuchsträger werden im Schwebeflug die Leistungen konventioneller Hubschrauber erreichen. Dank dem integrierten Kipptor lassen sich im Horizontalflug hingegen Marschfluggeschwindigkeiten von mehr als 500 km/h erfliegen. Die mit zwei Lycoming LTC1K-4K Gasturbinen von je 1800 PS Leistung ausgerüstete XV-15 vermag bis zu 13 vollbewaffnete Soldaten aufzunehmen. VTOL-Missionen können mit einem maximalen Abfluggewicht von 5889 kg geflogen werden und Kurzstart- und Kurzlandeoperationen mit einem solchen von 6795 kg. Die XV-15 besitzt eine Länge von 12,49 m und eine Spannweite von 10,66 m. Das folgende Illustratordiagramm zeigt eine Rettungsversion dieses Kipptorflugzeugs beim Bergen eines abgeschossenen Piloten. Unter der Rumpfspitze ist ein optronisches Sensorenpacket für die Tiefflugnavigation rund um die Uhr und das Auffinden der zu rettenden Personen eingebaut. ka



\*



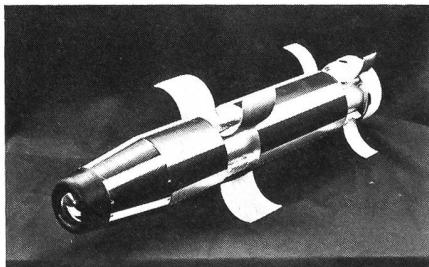
Die erste von zwei von Sikorsky Aircraft für Versuche mit verschiedenen RotorSystemen zu fertigende S-72 Maschine wurde am vergangenen 7. Juni 1976 in Stratford, Conn., aus der Montagehalle gerollt. Der mit Mitteln der US Army und der NASA gebaute Apparat wird in einer ersten Phase seiner Erprobung mit der Hilfe von zwei General Electric Gasturbinen des Typs T58-GE5 von je 1800 SHP und einem Fünfblattrotor als reiner Hubschrauber geflogen. In einer zweiten Phase erhält die S-72 dann zwei Tragflügel und zwei weitere Strahltriebwerke des Musters General Electric T34. Diese Zusatzausrüstung ermöglicht dann die Evaluation dieses Sikorsky Entwurfes als Verbundhubschrauber. In der Hubschrauberkonfiguration liegt das Abfluggewicht bei 8350 kg und in der Verbundhelikopterausführung bei 11 880 kg. ka

\*



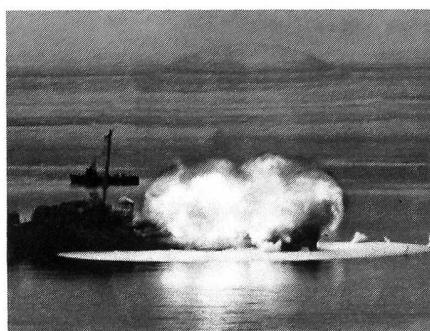
Vom als Alouette III Nachfolger ausgelegten Mehrzweck- und Transporthubschrauber SA.360 Dauphin von Aerospatiale ist nun auch eine militärische Version erhältlich. Bei Truppentransporten vermag diese von einer Gasturbine Turbomeca Astazou XVIIIA von 1050 PS Leistung angetriebene Ausführung bis zu sechs vollausgerüstete Soldaten aufzunehmen. Eine äußerst interessante Einsatzart ist dabei das Einfliegen von mit drahtgesteuerten Panzerabwehrlenkwaffen ausgerüsteten Panzerjagdtrupps hinter die gegnerischen Linien. Diesem Verwendungszweck misst vor allem die französische Armee im Zusammenhang mit anderen Hubschraubertypen (SA.330 Puma) richtigerweise eine grosse Bedeutung zu. Bei Nachschuboperationen ist der SA.360 fähig, bis zu 1,2 Tonnen Fracht im Rumpfinneren oder maximal 1,5 Tonnen als Außenlast zu befördern. Eine mögliche Bewaffnung umfasst neben drahtgesteuerten Pal wahlweise einzubauende querschiessende Maschinengewehre und/oder fest montierte Kanonen und Werfer für ungelenkte Raketen. Als Verwundetentransporter besitzt der Dauphin Raum für die Aufnahme von vier liegenden Patienten und zwei Sanitätern. Auf Wunsch kann für Rettungsmissionen auch eine 275 kg Hebevorrichtung installiert werden. Bei einer Nutzlast von 1000 kg erreicht der SA.360 auf Meereshöhe eine Eindringtiefe von 100 km. ka

\*



Die Vought Corporation entwickelte im Auftrag des Missile Command der US Army eine verbesserte Ausführung ihres Terminally Guided Sub-Missile Panzerabwehr-Tochterflugkörpers. Die auf unserer Foto gezeigte neue Konfiguration verfügt über ein stark modifiziertes ausklappbares Leitwerk- und Auttriebshilfensystem, das dem antriebslosen Flugkörper in allen Phasen seines Einsatzes eine bessere Manövriertfähigkeit verleiht. Die für eine Verwendung mit einer Lenkwaffe der MGM-52C Lance Klasse ausgelegten TGSM werden nach dem Ausstoss aus dem Muttergefechtskopf mit der Hilfe eines Ballute (Balloon/Parachute) Bremssystems verzögert und in einer ergerichteten Flugbahn stabilisiert. Der eingebaute wärmeansteuernde Infrarotsuchkopf übernimmt daraufhin die Lenkung des mit einem Hohlladungsgefechtskopf des Shillelagh Typs bestückten Flugkörpers. Die bis heute durchgeföhrten Versuche ergaben vielversprechende Resultate. Ein noch zu lösendes Problem ist der Umstand, dass bei einem Einsatz von mehreren TGSM-Geschossen einige das gleiche Ziel ansteuern. ka

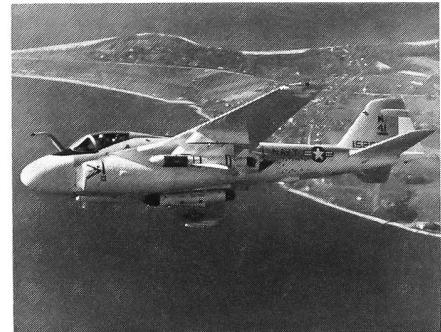
\*



US Navy und US Air Force beschäftigen sich zurzeit intensiv mit der Verbesserung der bereits auf dem südostasiatischen Kriegsschauplatz mit grossem Erfolg eingesetzten Fuel Air Explosives (FAE). Dabei handelt es sich um eine hochenergetische Brennstoff-Gaswolkenmunition aus Propylenoxyd. Die Weiterentwicklungsarbeiten konzentrieren sich bei beiden Wehrzweigen auf je eine 227 und eine 907 kg Waffe. Die FAE-Behälter werden nach dem Abwurf mit der Hilfe eines mechanischen oder elektronischen Abstandszünders in einer Höhe über der Erdoberfläche geöffnet, die eine optimale Bildung der Propylenoxydgaswolke gewährleistet. Die Detonation erfolgt mit einer auf die bestmögliche Wolkenbildung abgestimmten Zeitverzögerung durch eine rund 20 m hinter dem Behälter nachgezogene Sprengladung. Dabei wird in der unmittelbaren Umgebung des Nullpunktes ein Druck von mehr als 210 kg pro cm<sup>2</sup> (= 210 [+/-] atu) ausgelöst, was bei einer Vielzahl von Zielen eine absolut vernichtende Wirkung ergibt. In den USA bekämpft man mit FAE-Geschossen u. a. Bunker, Feldbefestigungen, abgestellte Flugzeuge, Radarstationen und gepanzerte Fahrzeuge. Auch für das Räumen von Minenfeldern kann diese echte Mehrzweckmunition verwendet werden. Neuesten Informationen zufolge soll auch die Modular-Gleitbombe GBU-15 einen FAE-Gefechtskopf erhalten. Unsere Foto zeigt einen mit einem Brennstoff-Gaswolken-Geschoss angegriffenen ausgedienten Zerstörer der amerikanischen Marine. Man beachte den Bogen der Druckwelle! — Im Rahmen von zurzeit stattfindenden Waffenlieferungen der USA an Israel erhalten auch die Luftstreitkräfte dieses Landes Fuel Air Explosives. ka

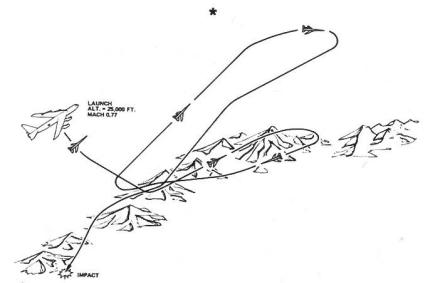
\*

Für die Einleitung der Reihenfertigung der Luft-Oberflächen Abstandslenkwaffe AGM-86A Condor erteilte die USN der Missile Systems Division von Rockwell International einen 6 Mio Dollar Auftrag. Das in der Schlussphase eines umfangreichen Einsatzprobungsprogramms stehende fernsehgesteuerte Waffensystem wird bei der amerikanischen Marine die Allwetter-Luftangriffsluftzeuge Grumman A-6E Intruder bestücken. Von der für die Bekämpfung von gut flabverteidigten, hochwertigen Zielen vorgesehenen Condor will die USN vorerst eine Stückzahl von 205 Einheiten beschaffen. Der Gesamtbedarf liegt jedoch bei über 800 Flugkörpern. Doch ist es aufgrund des ausserordentlich hohen Stückpreises von rund 1 Mio Franken eher unwahrscheinlich, dass der Kongress die dafür notwendigen Haushaltssmittel bewilligt. Ein typischer AGM-53A Einsatz läuft wie folgt ab:



- Abwurf auf einer Höhe von 9144 m und 65 km vor dem Ziel.
- Freifall auf eine Höhe von 6096 m. Zünden des Feststoffraketenmotors; Einleitung der mitkursgesteuerten Marschflugphase.
- Rund 18 km vor dem Ziel wird der automatisch arbeitende Fernsehzielsuchkopf auf das zu zerstörende Objekt aufgeschaltet.
- 3 Sekunden vor dem Einschlag übersteuert der Waffenleitoffizier die Zielsuchautomatik und führt die Condor manuell ins Ziel. Dabei wird eine Ablage von lediglich 2,1 m erreicht.

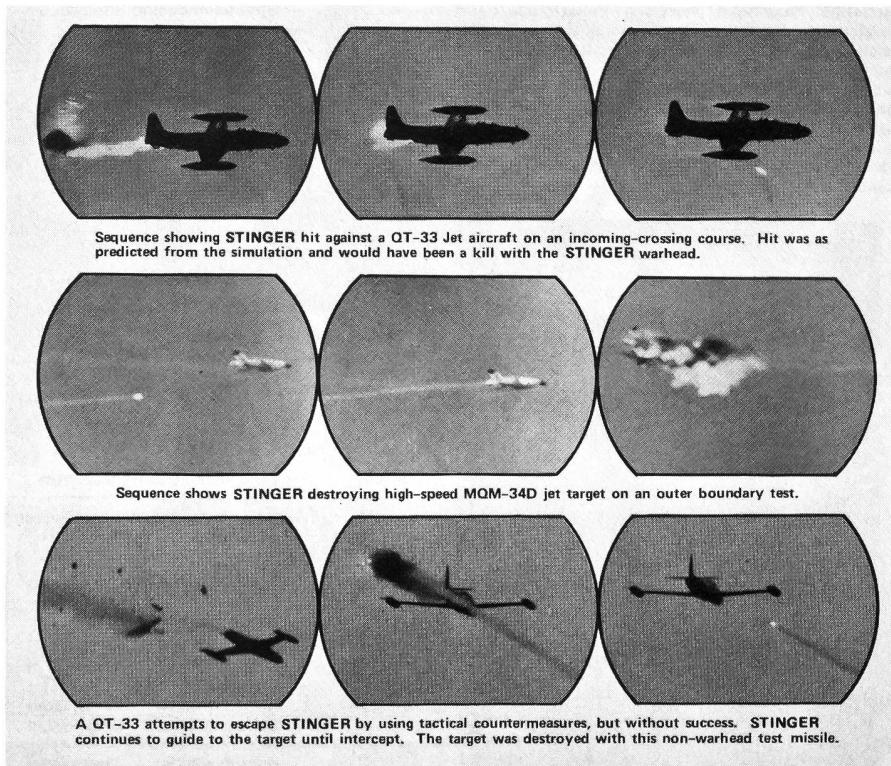
Die max. Reichweite des AGM-53A Waffensystems liegt bei über 100 km, wobei das Trägerflugzeug im Moment des Aufschlags des Condor-Flugkörpers im Ziel in rund 100 km Entfernung operieren kann. Unsere Foto zeigt eine Condor-Lenkwanne an der Flügelstation eines A-6E Intruders. Unter dem Rumpf gut sichtbar ist der zum Waffensystem gehörende Datenübertragungsbehälter, der die von der TV Kamera in der Rumpfspitze der AGM-53A aufgenommenen Bilder empfängt und Bahnkorrektursignale sendet. (ADLG 4/76) ka



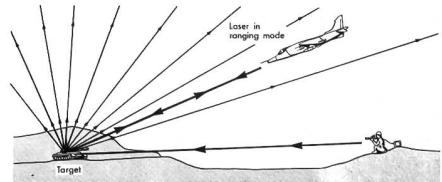
Der zweite Testflug einer AGM-86A Air Launched Cruise Missile dauerte rund 30 Minuten und führte den Flugkörper über eine Distanz von rund 370 km ins Ziel. Dabei wurde das auf der obigen Zeichnung dargestellte «Einsatzprofil» geflogen. Während eines Teils des Fluges wurde der von der Boeing Aerospace Company für die amerikanische Luftwaffe gefertigte Marschflugkörper mit der Hilfe der eingebauten Trägheitsnavigationsanlage über zahlreiche Streckenpunkte gesteuert. Im praktischen Einsatz wird die AGM-86A von einem auf einer Trägheitsnavigationsanlage, einem Funkhöhenmesser sowie einem Luftwerterechner basierenden TERCOM-Geländefolgesystem gelenkt. Dabei ist der Flugkörper fähig, 900 bis 1300 km entfernte Ziele im ständigen Tiefflug und mit hoher Unterschallgeschwindigkeit anzugreifen. Dank einer Radarrückstrahlfläche, die kleiner als diejenige einer Möve ist, wird die ALCM gute Chancen haben, gegnerische Luftverteidigungsgürtel unentdeckt durchdringen zu können. Stark flabverteidigte Zonen können überdies durch eine entsprechende Programmierung der Navigationsanlage umflogen werden. Die AGM-86A soll Plänen der USAF zufolge vorwiegend die B-52 Bomber des Strategic Air Command bestücken. Der Flugkörper kann jedoch ohne grosse Modifikationsarbeiten auch von dem zurzeit in Entwicklung stehenden B-1 Überschall-Schwenkfügelbomber mitgeführt werden. (ADLG 7/76) ka

\*

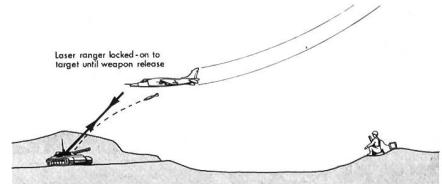
Wie dem Geschäftsbericht des Eidg. Militärdepartementes für das Jahr 1975 zu entnehmen ist, evaluiert die GRD im Rahmen der Beschaffungspläne für ein Kurzstrecken-Flablenkwaffensystem auch die amerikanische Einmann-Fliegerabwehrlenkwaffe XFM-92A Stinger. Die bei der Pomona Division der General Dynamics für die US Army und das US Marine Corps in einem fortgeschrittenen Erprobungsstadium stehende



Erdkampfflugzeug, auf unserer Zeichnung handelt es sich um einen Harrier, fliegt mit der Hilfe der eingebauten Navigationsanlage das Ziel an.



Der LRMTS des anfliegenden Harriers erfasst auf mehrere Kilometer Distanz die vom Ziel reflektierte Laserenergie und verfolgt die maximale Energieabstrahlung. Kontinuierliches Messen der Entfernung «Trägerflugzeug-Ziel».



Für den eigentlichen Angriff werden dem Piloten die Position des lasermarkierten Ziels und die Entfernung zum Ziel zusammen mit den üblichen HUD-Informationen auf dem Blickfelddarstellungsgerät präsentiert. Das Auslösen der Waffen erfolgt nun entweder automatisch durch das eingebaute Navigations- und Waffenleitsystem oder manuell durch den Flugzeugführer.

Mit dem LRMTS können selbst lasermarkierte Ziele bekämpft werden, die für den Piloten visuell überhaupt nicht sichtbar sind (z.B. bei Nacht, gut getarnte Objekte usw.). Leistungsfähige Laserzielsuchsysteme speisen neben dem Frontscheibenansichtgerät auch die Navigations- und Waffenleitanlage mit Ziel- und Entfernungsdaten.

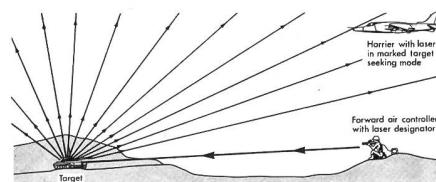
\*

tragbare Lenkwaffe verfügt über einen wärme-ansteuernden Zielsuchkopf. Wie unsere Filmsequenzen eindrücklich beweisen, ist es mit diesem passiven Infrarotlenkerverfahren möglich, gegnerische Maschinen aus allen Richtungen zu bekämpfen. Nach dem Start benötigt Stinger keinerlei Kontrolle durch den Schützen mehr. Dieser kann sich vielmehr auf den Abschuss von weiteren XFIM-92A Raketen konzentrieren. Ein integriertes Freund-Feind-Kennergerät verhindert die Bekämpfung von eigenen Flugzeugen. Stinger ist 1,52 m lang und besitzt ein Gewicht von 15,1 kg. Der Flugkörper operiert mit Überschallgeschwindigkeit und ist in der Lage, Ziele auf eine Distanz von schätzungsweise fünf Kilometern anzugreifen und mit dem eingebauten Splittergefechtskopf vernichtend zu treffen.

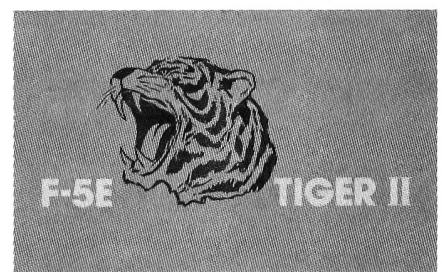
\*

### Three View Aktuell

US Army/Bell Helicopter Company  
Zweisitziger Panzerjagdhubschrauber AH-1S  
(ADLG 10/76)

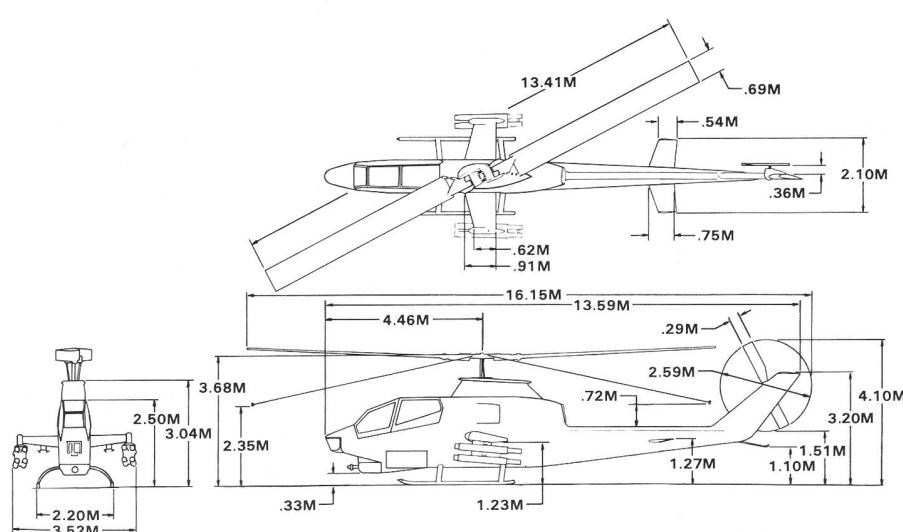


Das zu bekämpfende Objekt wird von einem vorgeschobenen Fliegerleitoffizier mit der Hilfe eines tragbaren Laserzielbeleuchters angestrahlt. Diese Zielmarkierung kann auch mit einem bordgestützten Laserzielbeleuchter aus der Luft vorgenommen werden. Das mit dem kombinierten Laserzielsucher und -Entfernungsmeßer ausgerüstete



Die Northrop Corporation übergab den 500. Luftüberlegenheitsjäger und leichten Erdkämpfer F-5E Tiger II an die US Air Force. Diese wird die Maschine an eine ausländische Luftwaffe liefern. Bis heute bestellten fünfzehn Länder über 880 F-5E und F-5F Apparate. Jüngster Kunde ist Kenia, das von den USA im Rahmen des Military Assistance Program zehn einsitzige und zwei doppelsitzige Tiger Jagdbomber erhalten wird.

Unsere Foto zeigt einen F-5E über den Schweizer Alpen. (ADLG 10/76)

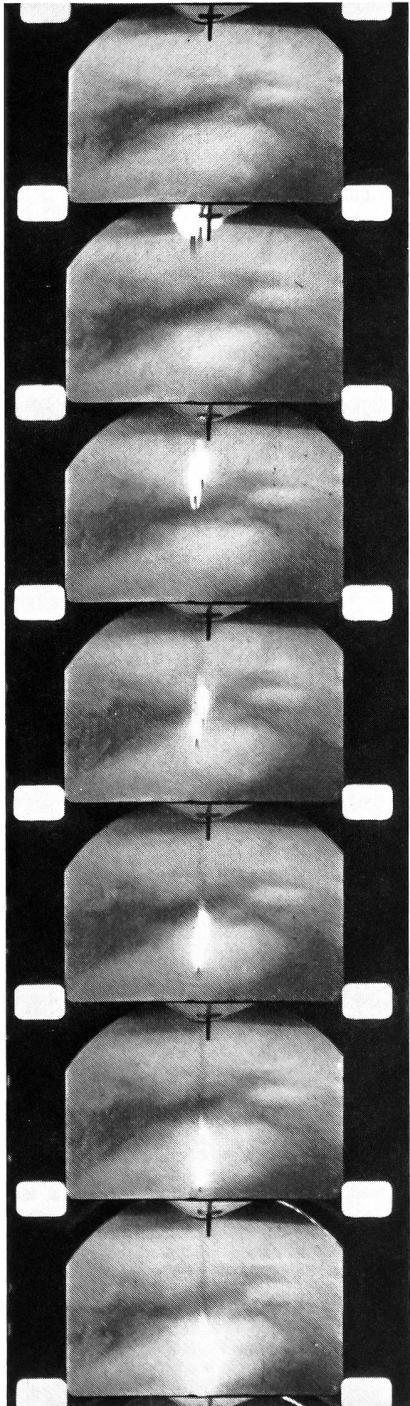


## CHAFF

Zur Täuschung von wärmequellenansteuernden Luft-Luft und Oberflächen-Luft Lenkwaffen verfügen moderne Kampfflugzeuge meist über ein voll integriertes Dispensersystem für Infrarotfackeln (Infrared Flares). Dieses pyrotechnische Störmittel verbrennt nach dem Ausschuss und strahlt eine grosse Menge von Wärmeenergie ab. Dadurch werden die anfliegenden infrarotge-

steuerten Flugkörper von den Emissionen des Triebwerks abgelenkt. Die Brenndauer beträgt je nach Muster 5 bis 40 Sekunden. Unser Filmausschnitt zeigt den Ausschuss von zwei Infrarotfackeln aus einem Dispenser des Typs AN/ALE-39 der Goodyear Aerospace Corporation. Die Einsatzsteuerung geschieht wahlweise manuell durch den Piloten/ECM-Offizier oder automatisch durch das eingebaute Radar-, IR- und Raketenabschussmeldegerät. (ADLG 7/75) ka

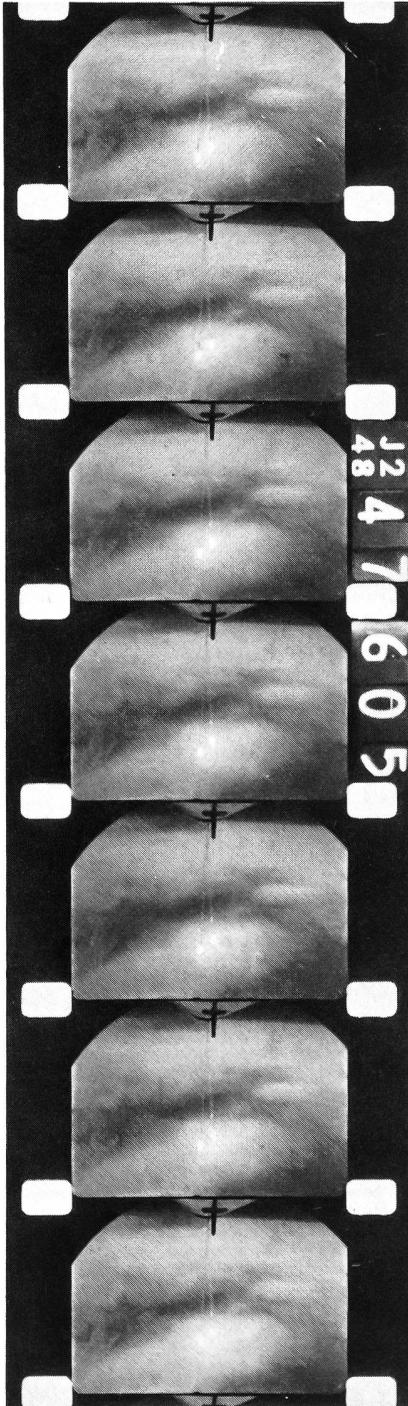
- Streubomben und Streuwaffen
- Lenkwaffen
- Fallverzögerte Atombomben (aus Höhen von 300 bis 500 m)



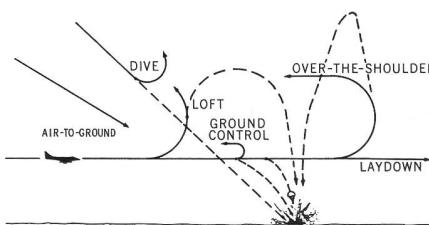
Datenecke

Angriffsprofile von Erdkampfflugzeugen beim Einsatz taktischer Luft-Oberflächen Waffen  
1. Angriff im schnellen geraden Tiefflug (30–150 m) (Low Level Attack/Laydown)

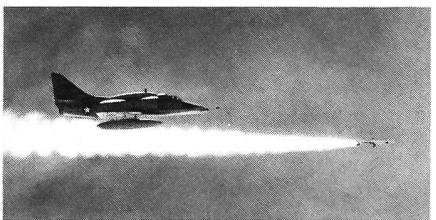
- Vorteil:
- Gegnerische Radarüberwachung kann unterflogen werden
  - Gegnerische Fliegerabwehr ist gezwungen, mit hohen Winkelgeschwindigkeiten zu operieren
- Nachteil:
- Verlangt den Einsatz von bodenunabhängigen, hochpräzisen Navigations- und Waffenleit-anlagen sowie fortgeschrittenen Zielsuchsensoren



WEAPON DELIVERY MODES



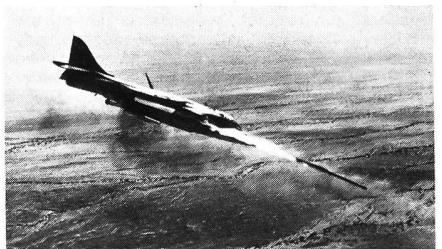
- Einsetzbare Waffen:
- Fallverzögerte Bomben
  - Feuerbomben



Ein A-4M Skyhawk Erdkämpfer der US Navy bekämpft eine gegnerische Radarstation aus dem horizontalen Tiefflug mit der Hilfe einer senderansteuernden Luft-Oberflächen Lenkwaffe AGM-45A Shrike.

### 2. Angriff im Sturzflug (Dive)

- Vorteil:
- Gute visuelle Zielerfassungsmöglichkeiten
  - Keine technisch hochstehenden Navigations- und Waffenleit-anlagen erforderlich
- Nachteil:
- Stark flabgefährdetes Angriffsprofil
- Einsetzbare Waffen:
- Bordkanonen
  - Angriffswinkel: 5–30 Grad
  - Schussdistanz: 2000–400 m
  - Ungelenkte Raketen
  - Angriffswinkel: 10–20 Grad
  - Schussdistanz: 2000–600 m
  - Freifallbomben
  - Angriffswinkel: 25–45 Grad
  - Abwurfdistanz: 2000–800 m
  - Lenkwaffen
  - Angriffswinkel: 5–45 Grad
  - Schussdistanz: Hängt von der Erfassungsreichweite des integrierten Zielsuchkopfes ab.



Während eines Angriffs im Sturzflug verlässt eine 48,5 kg schwere 127 mm ZUNI Rakete ihren Werfer an der Flügelstation eines V/STOL Kampfflugzeugs AV-8A Harrier des US Marine Corps.

### 3. Schleuderwurf vorwärts (Loft)

- Vorteil:
- Waffeneinsatz aus einer 5 bis 10 km Abstandsposition heraus möglich
  - Schutz der Maschine vor den Auswirkungen einer nuklearen Explosion
- Nachteil:
- Wegen der geringen Wurfgenauigkeit bei dieser Einsatzart können mit konventioneller Munition nur Flächenziele, wie z. B. Flabstellungen, bekämpft werden

Bemerkung:

Sobald die Maschine einen 45 Grad Steigungswinkel erreicht hat, werden die Abwurfwaffen meist automatisch ausgeklappt

- Einsetzbare Waffen:
- Splitterbomben
  - Streubomben
  - Nukleare Gefechtsladungen

### 4. Schulterwurf (Over the Shoulder)

- Vorteil:
- Schutz der Maschine vor den Auswirkungen einer nuklearen Explosion
- Nachteil:
- Stark flabgefährdetes Angriffsprofil
- Bemerkung:
- Etwa 1 km vor dem Ziel zieht der Pilot seine Maschine hoch. Die Bomben werden beim Erreichen eines 90 Grad Steigungswinkels abgeworfen

- Einsetzbare Waffen:
- Nukleare Gefechtsladungen