

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat + MFD : unabhängige Monatszeitschrift für Armee und Kader mit MFD-Zeitung

**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat

**Band:** 63 (1988)

**Heft:** 1

**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:** 29.01.2026

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

# AUS DER LUFT GEGRIFFEN

In den vergangenen 15 Jahren liefen über 1000 Allwetter-Abfang- und Luftüberlegenheitsjäger F-15 Eagle der US Air Force (Beschaffungsplanung: 894 F-15A/B/C/D und 392 F-15E) und den Luftstreitkräften Israels (51), Japans (83) und Saudiarabiens (62) zu. Während dieser Zeit akkumulierte dieses Waffensystem weltweit über 1500 000 Flugstunden und zeichnete sich dabei durch eine außerordentliche Einsatzzuverlässigkeit aus. Die Fertigung soll laut aktuellen Plänen bis in die 90er Jahre hinein aufrecht erhalten werden. Im Rahmen eines Multi-Stage Improvement Program (MSIP) werden alle F-15 Eagle



der US Air Force zurzeit für das Mitführen der aktivradargesteuerten Luftzielrakete mittlerer Reichweite AIM-120A AMRAAM vorbereitet und erhalten überdies u.a. das abhör- und störsichere taktische Informationssystem JTIDS sowie ein Datentransfermodul. Gegenwärtig arbeitet McDonnell Douglas auch an verschiedenen neuen Eagle-Modellen. Darunter befindet sich je eine STOL-, «Wild Weasel»-Radarbekämpfungs- und Aufklärungsversion. Das erste Musterflugzeug F-15 STOL soll bereits im kommenden März zu seinem Jungfernflug starten. Im Zusammenhang mit der Verschärfung der Lage im Persischen Golf versucht die Administration Reagan zurzeit den US-Kongress von der Notwendigkeit einer Lieferung zusätzlicher 12–14 Eagle-Einheiten an Saudiarabien zu überzeugen. Das zur Prüfung vorgelegte Paket beinhaltet ferner 1600 wärmebildgesteuerte Luft/Boden-Lenkflugkörper AGM-65D Maverick. (ADLG 9/87: F-15E)

+

Gleichzeitig mit der Übergabe des ersten mit dem tiefangriffsfähigen Nachtkampfsystem LANA (Low Altitude Night Attack) ausgerüsteten Erdkampfflugzeugs A-7 an die 150th Tactical Fighter Group der US Air National Guard (Bild) beauftragte die US Air Force die LTV Aircraft Products Group mit der Fertigung einer zweiten Serie solcher Corsair LANA-Maschinen. Im Rahmen des voraussichtlich den Wert von US\$ 30 Mio. erreichenden Kontraktes erhalten die Reserveverbände der amerikanischen Luftstreitkräfte damit zusätzliche 26 LANA-Einheiten. LTV wird somit bis August 1988 insgesamt 78 A-7D/K Corsair II entsprechend kampfwertsteigern. LANA umfasst



einen Vorwärtsicht-Infrarotbehälter am rumpfnahen rechten Unterflügellasträger und ein automatisches System für den Geländefolgeflug. Die von einer Mantelstromturbine Allison/Rolls Royce TF-41-A-1 Spey ohne Nachbrenner angetriebene A-7D Corsair II wird von den US Luftstreitkräften mit Schwergewicht für Luftnahunterstützungs- und Gefechtsfeldabriegelungs-Missionen eingesetzt. (ADLG 5/87: LANA) ka

- den Entscheid für den Angriff zu fällen und umzusetzen.

Als Luft/Boden-Munition soll eine neue Generation von intelligenten Waffen zum Einsatz gelangen. Eingeleitet wird dieses mit der Unterstützung der Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) lancierte Programm mit einer 3 Monate dauernden Definitions- und Entwurfsphase. In den folgenden 5 Jahren soll danach die Entwicklung und Erprobung mit anschließender Systemintegration und Demonstration erfolgen. Lockheed will bei diesem Programm, an dem sich als Unterlieferanten auch die Firmen Defense Systems Corporation, Tecknowledge, Honeywell und Titan beteiligen, vor allem die in den vergangenen Jahren auf dem Gebiete von Expertensystemen (Artificial Intelligence) gewonnenen Erkenntnisse nutzen. ka

+

An den im vergangenen Monat September in Deutschland durchgeführten Truppenübungen Re-forger (Return of Forces to Germany) und Certain Strike beteiligte sich die US Army erstmals mit zwei mit dem nachtkampftauglichen Kampfhubschrauber AH-64 Apache ausgerüsteten Heeresfliegerstaffeln. Eine dieser Einheiten, die 2nd Squadron, 6th Cavalry Brigade (Air Combat) wird als Vorhut von weit über 200 Drehflüglern AH-64 in Deutschland verbleiben. Die US Army plant, ihre Heeresfliegerkräfte in Europa



in den Jahren 1988 und 1989 mit insgesamt 14 Apache-Staffeln zu verstärken. Diese setzen sich aus je 18 AH-64, 13 OH-58C/D und 3 UH-60A zusammen. Als mögliche Alternative zur LHX-Kampfhubschrauber-Version arbeitet McDonnell Douglas Helicopter Company zurzeit an einem mehrrolleneinsatzfähigen Advanced Apache. Ein erster Prototyp dieses für die Erd- und Luftzielbekämpfung rund um die Uhr gleichermassen geeigneten Waffensystems soll bereits 1989 aus der Halle gerollt werden. Für den AH-64 interessieren sich Herstellerinformationen gemäß Deutschland, Israel, Japan, Südkorea, die Niederlande und Saudiarabien. Unser Foto zeigt die Zwischenflug-Wartung eines Apache-Drehflüglers auf einem Feldflugplatz. Gut sichtbar ist dabei die aus einer untermumpflafettierten 30-mm-Kettenkanone M230 und lasergesteuerten Panzerabwehrkanonen AGM-114A Hellfire bestehende Bewaffnung. (ADLG 7/87: AH-64) ka

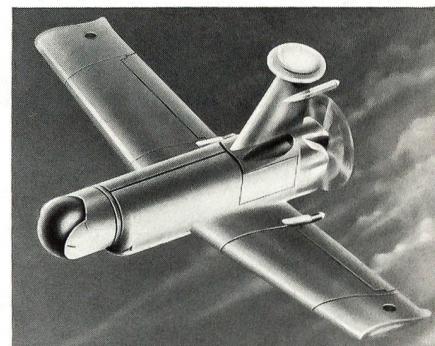
+



Das US Army Armament Research and Development Center beauftragte Lockheed Georgia im Rahmen eines US\$ 17,5-Mio.-Kontraktes mit den Arbeiten an einem unbemannten Flugzeug für die Bekämpfung hochwertiger, gut flugabwehrgeschützter Ziele auf dem Gefechtsfelde. Das auf unserem Illustratorkbild dargestellte autonom operierende Luft/Boden-Waffensystem hoher Überlebensfähigkeit soll in der Lage sein,

- Mehrfachziele selbstständig zu lokalisieren und zu identifizieren,
- eine Prioritätenordnung bei deren Bekämpfung aufzubereiten,
- eine zielorientierte Waffenwahl zu treffen und anschliessend

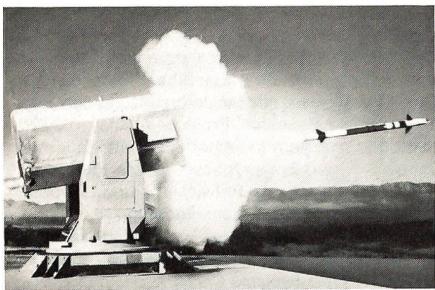
In Kooperation mit dem französischen Unternehmen Matra entwickelt MBB das auf unserem Illustratorkbild dargestellte Kleinfighter für Echtzeit-Aufklärung und Zielortung KZO/Brevet. Dieses gemeinsame Systemanforderungen des deutschen, französischen und italienischen Heeres erfüllende Aufklärungs-Dronensystem, dessen Definitionsphase 1986 abgeschlossen wurde, setzt sich aus dem eigentlichen Fluggerät mit integriertem Bergesystem, einem Container-Lager-, -Transport- und -Start-System, einer Bodenleitstelle, einem Bodendatenterminal und einer Wartungskabine zusammen. Aufgrund der im Pflichtenheft spezifizierten Tag/Nacht- und Schlechtwetter-Einsatzfähigkeit wählte man als Sensor eine Infrarot-Wärmebildkamera mit hoher Auflösung und umschaltbarer Optik. Diese Konfiguration gewährleistet in Verbindung mit der Sensorplattform eine Ziellokalisation hoher Genauigkeit. Das Fluge-



rät KZO wird mit Hilfe eines Funkortungs- und Navigations-Systems in das Einsatzgebiet geführt. Es übermittelt die dort vom Sensor aufgenommenen und in Echtzeit aufbereiteten Daten zur Bodenstation, wo sie für die Lagebeurteilung, Feuerplanung und Feuerführung auf einem Bildschirm sichtbar gemacht werden. KZO/Brevet wird sowohl in Deutschland als auch in Frankreich und Italien u.a. für die Unterstützung des als Bestandteil der Korpsartillerie eingesetzten Mittleren Artillerie-Raketensystems MARS/MLRS Verwendung finden. (ADLG 1/88: MARS/MLRS) ka

+

Am vergangenen 3. August unterzeichneten die USA und die Bundesrepublik Deutschland eine Vereinbarung über die gemeinsame Fertigung und Beschaffung des Schiff-/Luft-Raketenabwehrsystems RIM-116A RAM (Rolling Airframe Missile). Während die deutsche Marine für die Bewaffnung ihrer Schnellboote der Klasse 143A sowie ihrer Fregatten F122 der Klasse Bremen 58 Bordanlagen (Steuerungs- und Starteinrichtungen) mit insgesamt 1923 Lenkflugkörpern beschaffen will, plant die US Navy die Indienststellung von vorerst 32 Bordanlagen mit 4900 Raketen. Interesse am Nahbereich-Flugabwehrsystem RAM haben ferner Australien, Dänemark, Griechenland, Italien, Japan und Norwegen gezeigt. Bei der RIM-116A Rolling Airframe Missile handelt es sich um eine reaktionsschnelle Flugabwehrwaffe zum Schutz von Schiffen vor gegnerischen Schiffsbekämpfungsflugkörpern. Sie setzt sich aus dem Raketenmotor, Gefechtskopf und Zünder der Luftzielrakete AIM-9



Sidewinder sowie einem passiven RF/IR-Zielsuchkopf mit aktiv optischem Laserzünder zusammen. Der Infrarotteil basiert auf der Technologie des Suchkopfs der Einmannflugabwehrlenkwaffe FIM-92A Stinger. Unsere Foto zeigt den Start einer Lenkwaffe RIM-116A ab dem 21 Flugkörper fassenden, nachladbaren Startgerät. Anlässlich der Einsatzprobung konnten mit RAM u a Ziele mit geringer Radar- und Infrarotsignatur bei Geschwindigkeiten bis Mach 2,2 und in Höhen von weniger als 15 m über der Wasseroberfläche abgefangen werden. ka

Eine beachtliche Steigerung der Feuerkraft der Korps- und Divisionsartillerie zahlreicher NATO-Staaten bringt die zurzeit laufende Einführung des Mittleren Artillerie-Raketen systems/Multiple Launch Rocket System (MARS/MLRS). Bis heute geben folgende Staaten diesen neuen Mehrfachraketenwerfer in Auftrag oder planen dessen Indienststellung: US Army (300 Werfer mit insgesamt 400 000 Raketen), Bundesrepublik Deutschland (200/85 000), Frankreich (55/32 000), Grossbritannien (67/48 000), Italien (20/6000) und die Niederlande (21 Werfer). Das System MARS/MLRS besteht aus einem Werferfahrzeug mit zwei Raketenabschussbehältern für je sechs ungeladene Raketen. Für die Bestückung dieser Flugkörper stehen der Truppe je ein Gefechtskopf mit kombinierten Hohlladungs-/Splitter-Bomblets



M77 bzw der intelligenten, programmierbaren Panzerabwehrmine AT-2 zur Verfügung. Eine weitere Version für den Einsatz in den neunziger Jahren wird endphasengelenkte Submunitionsgeschosse TGSM (Terminally Guided SubMunition) für die autonome Bekämpfung stationärer und sich bewegender Panzerverbände transportieren. Hauptaufgabe von MARS/MLRS ist die Bekämpfung der im Verhältnis von 1:3 überlegenen Artilleriekräfte und terrestrischen Flugabwehr des Warschauer Paktes sowie das Immobilisieren angreifender gegnerischer Panzerverbände auf dem Marsch und in ihren Bereitschaftsräumen. Eine MARS/MLRS-Batterie der US Army gliedert sich in 3 Werferzüge zu je 3 Werferfahrzeuge, 1 Munitionszug mit 18 Nachschubfahrzeugen HEMTT mit Anhänger HEMAT mit einer Transportkapazität von 8 Raketenabschussbehältern sowie je eine Feuerleit- und Unterstützungsgruppe mit u a vier Gleiskettenfahrzeugen M577. (ADLG 4/87: TACMS) ka

#### Datenecke – Die Bekämpfung gegnerischer Luftstreitkräfte am Boden / Offensive Counter Air (OCA)

Gegnerische Luftstützpunkte als Ausgangspunkt einer jeden Luftkriegsoperation sind in einem Konfliktsfalle Prioritätsziele der offensiven Komponente taktischer Luftstreitkräfte. Durch ihre Zerstörung oder mindestens zeitlich beschränkte Neutralisation kann die Kampfkraft feindlicher Fliegerverbände kostewirksam herabgesetzt werden. Die damit verbundene Reduktion des Einsatzaufkommens bei den von «OCA»-Missionen betroffenen gegnerischen Luftwaffeneinheiten wirkt sich unmittelbar negativ auf die Intensität der feindlichen Erd- und Luftoperationen aus und ermöglicht ferner den Einsatz der eigenen Kampfflugzeuge unter einer verminderten Feindbedrohung, was ihre Einsatzwirksamkeit und Überlebensfähigkeit steigert. Das Ziel von «OCA»-Missionen ist es,

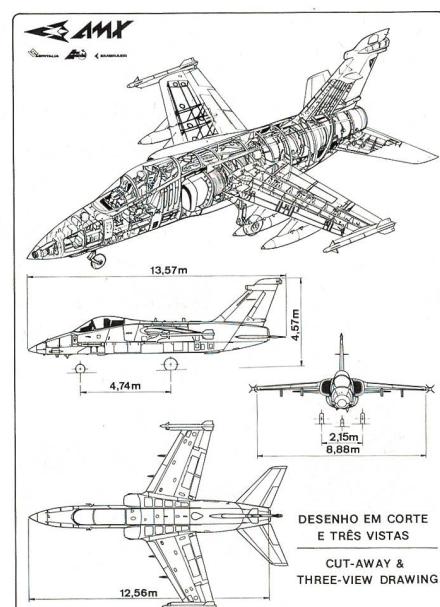
- Startbahnen, Rollwege und Abstellflächen gegnerischer Luftstützpunkte aufzubrechen,
- Schutzbauten zu durchschlagen und die darin untergebrachten Flugzeuge, Führungs- und Logistikeinrichtungen zu vernichten sowie
- Wiederinstandsetzungsarbeiten und die Benutzung von teilzerstörten Pisten – mindestens zeitlich beschränkt – zu unterbinden.

Dafür gelangen heute leistungsfähige Allwetter-Luftangriffsflugzeuge mit einem hohen Durchsetzungsvermögen und einer ausgeprägten Überlebensfähigkeit zum Einsatz, die das Ziel mit Pistenbrech- und Hartzielmunition sowie Minen belegen. Mit der gleichzeitigen Verwendung von konventioneller Munition und C-Kampfstoffen als gefährlichste Feindmöglichkeit muss gerechnet werden. Voraussetzung für einen Erfolg bei der Bekämpfung gegnerischer Luftstreitkräfte am Boden ist ferner die nachhaltige Unterdrückung der den Objektschutz sicherstellenden Fliegerabwehreinheiten. Hierfür gelangen hauptsächlich Radarkämpfungsflugkörper, flächenabdeckende Streubomben sowie aktive und passive Mittel für die elektronische Kampfführung zum Einsatz. (ADLG 12/87: SEAD) ka

## NACHBRENNER

**Flugzeuge:** Das Erdkampfflugzeug AMX wird Mitte 1988 bei den italienischen Luftstreitkräften (160) in den Truppendienst gestellt und ab Mai 1989 auch der brasilianischen Luftwaffe (79) zulaufen. ● Zurzeit laufen intensive Vertriebsbemühungen für das deutsch/französische Transportflugzeug C-160 Transall in der Türkei, in Thailand und bei den französischen Luftstreitkräften. ● Die französische Luftwaffe bestellte bei Boeing ein viertes Frühwarn- und Jägerleitflugzeug E-3A Sentry (AWACS) ● **Hubschrauber:** Anlässlich eines Treffens der Verteidigungsminister der Bundesrepublik Deutschland und Frankreich einigten sich diese am 16. 7. 1987 über die gemeinsame Entwicklung eines nachtkampftauglichen Panzerabwehrhubschraubers PAH/HAC für die deutschen und französischen Heeresflieger. ● Die dänische Luftwaffe gab bei Aerospatiale 12 mit dem Beobachtungs- und Kampfmittelabwurfsystem Helitow ausgerüstete Panzerabwehr-Hubschrauber AS350 Ecureuil in Auftrag ● Sikorsky lieferte den ersten für Australien bestimmten Kampfzonentransport-hubschrauber S-70 Black Hawk an den Auftraggeber aus. ● Seit dem 1. 9. 1987 heisst die auf den Bau von Hubschraubern spezialisierte Unternehmung Boeing Vertol Company neu Boeing Helicopter Company ● **Elektronische Kampfführung:** Das Jabo G 33 in Büchel übernahm von MBB das fünfte Electronic Warfare/EW-Modul als Bestandteil von Tornado-Simulatoren für die Schulung von Flugzeugbesatzungen unter allen Bedingungen der elektronischen Kampfführung ● Nachdem die US-Firma Tracor 1985 für den Laser-Warnempfänger Colida von MBB eine Lizenz genommen hatte, konnte diese führende deutsche Luftfahrtunternehmung 1986 auch erste Verträge mit europäischen Partnern abschliessen ● Für den Einsatz mit ihren Jagdbomben F-16 beschaffen die Niederlande in den USA 40 Selbstschutz-Störsenderbehälter AN/ALQ-131 ● Die US Army übernahm den ersten Hubschrauber EH-60A Quick Fix für Aufklärungs- und Störmisionen ● **Luft/Luft-Kampfmittel:**

Für den Einsatz mit ihren Jagdbomben CF-18 bestellten die Canadian Forces bei Raytheon 96 mit einem halbaktiven Radarzielsuchkopf bestückte Luftzielraketen AIM-7M Sparrow ● **Luft/Boden-Kampfmittel:** Die Integration des Radarkämpfungsflugkörpers AGM-88 HARM in die Tornado-Flugzeuge der deutschen Marineflieger kann trotz Verzögerungen rechtzeitig mit der Verfügbarkeit der HARM-Raketen auf den Januar 1988 realisiert werden ● Der erste Flugschuss mit einem funktionalen Prototypen der MBB-Vertikalbordwaffe (VBW) fand am 2.7.1987 vom MBB-Flugerprobungszentrum Manching aus einer F-4F Phantom statt. Nach der Zertifizierung des Seezielflugkörpers AGM-84 Harpoon für eine Verwendung mit dem Allwetter-Luftangriffsflugzeug F-111 arbeitet die RAAF zurzeit an der Qualifikation der Antiradarlenkwaffe AGM-88 HARM für diesen Schwenkfügler ● **Frühwarn-, Aufklärungs-, Führungs- und Fernmeldesysteme:** Für die Tornado-Kampfflugzeuge der Bundesmarine sowie der italienischen Luftwaffe fertigte MBB 26 bzw 20 Aufklärungsbehälter mit drei bildzeugenden Sensoren für den Einsatz rund um die Uhr ● Wie aus gewöhnlich gut informierten Quellen verlautet, erprobt die deutsche Flugwaffe im Rahmen eines klassifizierten Programmes zurzeit einen Motorsegler mit Tarneigenschaften als hochliegende Plattform für die Fernmelde- und Elektronik- sowie die bildzeugende Aufklärung aus einer Abstandposition ● **Terrestrische Waffensysteme:** Belgien verzichtet auf den Ersatz seiner in der BRD stationierten, technisch überholten Flugabwehrlenkwaffen des Typs Nike Hercules durch das moderne System MIM-104 Patriot ● Northrop lieferte am 18. 8. 1987 die 1000. Zieldrone BQM-74 C an die US Navy ● Bis Ende 1986 fertigte General Dynamics 14 590 Einmann-Nahbereichsflugabwehrlenkwaffen FIM-92 Stinger aller Versionen ka



#### Three View Aktuell

Brasilianische und italienische Luftstreitkräfte Aeritalia, Air Macchi und Embraer Erdkampfflugzeug AMX (ADLG Nr. 6/87) ka

**SCHWEIZER SOLDAT + MFD vermittelt Kaderpositionen!**