

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

Herausgeber: Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat

Band: 63 (1988)

Heft: 3

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: 12.01.2026

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

AUS DER LUFT GEGRIFFEN

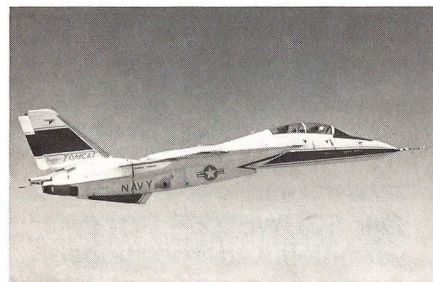
Die italienischen Luftstreitkräfte, die 100 Tornados in der Luftangriffsversion erhalten, prüfen zurzeit die Beschaffung einer Serie von 15 Tornado-Einheiten in der Ausführung ECR für Elektronische Kampfführung und Aufklärung (Bild). Bei einem positiven Entscheid würden voraussichtlich die letzten 15 Maschinen der laufenden Serie von 100 «Interdiction Strike»-Apparaten entsprechend konfiguriert. Wegen der ungünstigen Haushaltlage gilt der Kauf einer zusätzlichen Serie von 15 Tornados ECR als eher unwahrscheinlich. Vom europäischen Waffensystem Tornado mit variabler Flügelneigung wurden bis heute 929 Maschinen fest in Auftrag gegeben. Davon konnte die für die Fertigung verantwortliche Panavia GmbH bereits mehr als 700 Einheiten an die Auftrag-



geberländer Bundesrepublik Deutschland (Luftwaffe: 312 IDS/35 ECR) (Marineflieger: 112), Grossbritannien (165 ADV/229 IDS), Italien (100 IDS), Oman (8 ADV) und Saudiarabien (24 ADV/48 IDS) ausliefern. Zurzeit studiert Panavia GmbH zwei zusätzliche Tornado-Versionen. Dabei handelt es sich um je ein für die Aufklärung und die Elektronische Kampfführung spezialisiertes Modell. Geprüft wird auch ein möglicher Verkauf der Waffen- und Sensorplattform Tornado an die US Air Force, die in den kommenden Jahren einen Bedarf für rund 100 solcher Maschinen als Ausgangsbasis für ein Nachfolgemodell für ihren Radarzerstörer F-4G Wild Weasel abzudecken hat. Im übrigen sollen sich laut gewöhnlich gut informierten Kreisen auch die Luftstreitkräfte Japans, Jordaniens, Kuwaits, Südkoreas und der Türkei für einen Kauf des Tornados interessieren, so dass die Chancen, über 1000 Serienflugzeuge aller Tornado-Versionen fertigen zu können, gut stehen. (ADLG 12/1986) ka



Seit 1973 baute Grumman Corporation für die US Navy über 600 trägergestützte, mehrrolleneinsatzfähige Waffensysteme F-14A Tomcat. Ende 1987 verfügten die amerikanischen Marineflieger über insgesamt 26 aktive und 4 Reserve-Staffeln F-14A, die von 12 Flugzeugträgern und den Luftstützpunkten Miramar, California, Oceana sowie Virginia Naval Air Station aus operieren. Bis Ende der 90er Jahre will die US Navy nun ihre ganze Tomcat-Flotte auf Maschinen der leistungsfähigeren Version D umrüsten. Die-



ses Ziel will man in verschiedenen Schritten erreichen. In einer bis 1990 laufenden 1. Phase beschafft die US Navy 38 mit der schubstärkeren Mantelstromturbine General Electric F110-GE-400 ausgerüstete Einheiten F-14A Plus (Bild) und modifiziert 32 F-14A zur «Plus»-Konfiguration. Im Rahmen einer ab März 1990 beginnenden 2. Phase will die US Navy dann 300 neue F-14D beschaffen und zusätzliche 230 F-14A und A«Plus» zur D-Konfiguration umbauen. Die F-14D unterscheidet sich von der heute im Truppendienst stehenden Tomcat der Version A hauptsächlich durch folgende Punkte:

- Mehrbetriebsartenradar AN/APG-71
- Abhör- und störsicheres taktisches Informationssystem JTIDS
- Internes Selbstschutz-Radarstörssystem ASPJ (Airborne Self-Protection Jammer)
- Ersatz der analogen durch digitale Avionik
- Vorbereitungen für das Mitführen der aktivradargesteuerten Luftzielrakete mittlerer Reichweite AIM-120 AMRAAM
- Integration einer passiven Infrarot-Zielsuch- und Zielverfolgungseinheit in den bestehenden Fernsichtzielsucher TCS (Television Camera Set). ka



McDonnell Douglas meldet den erfolgreichen Jungfernflug des ersten aus der Reihenfertigung stammenden Jagdbombers F/A-18C Hornet. Von dieser Ausführung und dem doppelsitzigen Modell F/A-18D wollen die US Navy und das US Marine Corps über 700 Einheiten beschaffen. Von der bereits in den USA, Kanada, Australien und Spanien im Staffeldienst stehenden Version F/A-18A/B unterscheidet sich die auf unserer Foto beim Start gezeigte Maschine ua durch ein

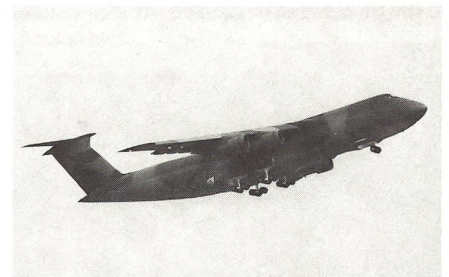
- Internes Selbstschutz-Radarstörsendersystem ASPJ (Airborne Self-Protection Jammer),
- die Fähigkeit zum Einsatz der aktivradargesteuerten Luftzielrakete mittlerer Reichweite AIM-120 AMRAAM und der wärmebildgesteuerten Luft/Boden-Lenkwafe AGM-65F Maverick sowie einen
- leistungsfähigeren Einsatzrechner mit grösserem Speichervermögen und höherer Arbeitsgeschwindigkeit.



Mit Auslieferungsbeginn Oktober 1989 erhalten die F/A-18C/D eine zusätzliche Ausrüstung, die einen Einsatz der Hornet in der Luftangriffsrolle rund um die Uhr und bei beschränkt schlechtem Wetter ermöglichen wird. Dieses Gerätepaket umfasst einen Vorwärtssichtinfrarotbehälter für die Navigation im Tiefflug, einen Head-Up-Display für die Präsentation der vom FLIR-Sensor gelieferten Videobilder des angeflogenen Geländes sowie eine Nachtsichtbrille für den Piloten. (ADLG 12/87: Dreiseitenriss F/A-18 Hornet) ka



Lockheed übergab dem US Military Airlift Command (MAC) das 15. strategische Grossraum-Transportflugzeug C-5B Galaxy. Die auf unserer Foto beim Start zum Ablieferungsflug gezeigte Maschine misst 75,5 m in der Länge und verfügt über eine Spannwei-



te von 67,9 m. Im 44 m langen, 5,79 m breiten und 4,11 m hohen Laderaum der Galaxy lassen sich bis zu 120 t Fracht luftverlasten. Als einziger Transporter der westlichen Welt ist die C-5 damit in der Lage, gleichzeitig zwei Kampfpanzer M-1 Abrams transportieren zu können. Das US Military Airlift Command gab 1985 bei Lockheed eine Serie von 50 C-5B in Auftrag, die alle bis im 1. Quartal 1989 an die Truppe ausgeliefert werden. Im Endausbau werden alle diese Maschinen von den Strategic Airlift Centers der 436th Military Airlift Wing (MAW), Dover AFB, Delaware und 443rd MAW, Altus AFB, Oklahoma aus operieren. Neben der B-Version fliegt das US MAC auch 77 Galaxy-Transporter der Ausführung C-5A. Diese Maschinen wurden unlängst einem lebensverlängernden Modifikationsprogramm unterzogen, in dessen Rahmen alle Apparate ua neue verstärkte Flügel erhielten. Die von vier Mantelstromturbinen General Electric TF89-GE-1C mit einer Leistung von je 18 643 kp Standschub angetriebene C-5B erreicht auf einer Höhe von 7620 m eine Höchstgeschwindigkeit von 919 km/h. Mit maximaler Nutzlast erfliegt sie eine Strecke von 4390 km. ka



Gute Nachrichten für EH Industries Ltd., eine gemeinsame Beteiligung von Agusta SpA und Westland Helicopters Limited aus Kanada. Dort entschied das Verteidigungsministerium, mit der kanadischen Tochtergesellschaft EHI (Canada) Inc. Verhandlungen über die Aufnahme der Definitionsphase für ein auf dem Hubschrauber EH101 basierendes «New Shipborne Aircraft» aufzunehmen. Beim Projekt NSA handelt es sich um ein auf dem mehrrolleneinsatzfähigen Hubschrauber EH101 basierendes schiffsgestütztes Waffensystem für die U-Boot-Abwehr. Als Ersatz für ihre technisch überholten CH-124 Sea King benötigen die Canadian Forces 30–50 dieser Drehflügler, die als Bestandteil der seegestützten U-Boot-Abwehr-Triade (Canadian Patrol Frigate/Canadian Tactical Towed Array Sonar System/NSA) ab 1995 den Einsatzverbänden zulaufen soll. Bereits fest in Auftrag gegeben wurde der Hubschrauber EH101 von der Royal Navy, die 50 Einheiten erhält. Weitere 36 Drehflügler dieses Typs sind für die italienische Marine bestimmt. Erst kürzlich wählte das britische Verteidigungsministerium eine «Utility Version» des EH101 als Nächstgenerations-Kampfzonentransporthubschrauber für die britischen Heeresflieger. Ein erster Auftrag soll 25 Maschinen umfassen, mit denen ab Anfang der 90er Jahre vorerst die Wessex- und später die Puma-Drehflügler abgelöst werden sollen. Die «Utility 101» verfügt über einen 7,1 x 2,5 x 1,8 m (LxBxH) grossen Frachtraum mit einer Heckladerampe und vermag bis zu 30 vollausgerüstete Soldaten zu befördern. ka



Unsere tägliche Leistung:

75'000 kg Frischfleisch, 3'000 hl Milch, 380'000 Becher Joghurt, 93 t Brot, 40'000 Harassen Mineralwasser und Süssgetränke, 49 t Waschpulver, 35'000 Paar Strumpfhosen und Socken, 250 Haarpflegegeräte, 12 Mikrowellengeräte, 18'000 Glühlampen, ... werden täglich von 900'000 Kundinnen und Kunden in über 1'300 Coop-Läden gekauft.

**Das verpflichtet.
Tag für Tag.**



Achten Sie auf die Marke

WENGER
of Switzerland

beim Kauf des authentischen Schweizer Offiziersmessers,
das einzig echte Schweizer Offiziersmesser

- mit exklusivem Sicherheits-Schraubenzieher
- mit patentierten Scheren
- mit Blockierung der Klinge
- mit Kompass
- mit schriftlicher 5-Jahres-Garantie



WENGER SA
CH-2800 Delémont – Switzerland

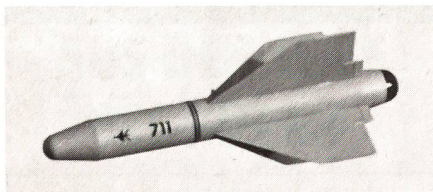
Tel. (066) 22 61 81
Telex 934 875 weng ch



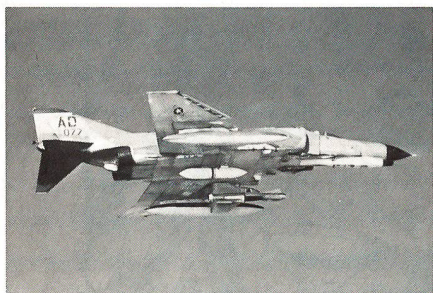
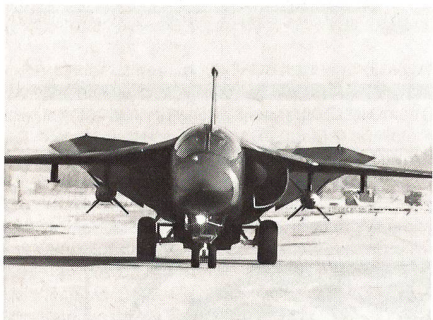
DER EINSATZ, DER SICH LOHNT



SCHWEIZERISCHE KREDITANSTALT
SKA



Das israelische Unternehmen Rafael arbeitet seit geraumer Zeit an der Entwicklung einer fernsehgeleiteten Gleitbombe für den Einsatz aus einer Abstandsposition. Die die Bezeichnung Pyramid tragende, kostengünstige Waffe wiegt abwurfbereit rund 370 kg und soll – abhängig vom geflogenen Angriffsprofil und von der Geschwindigkeit – Eindringtiefen bis zu 30 km erreichen. Pyramid basiert auf einer 227 kg Standard-Mehrzweckbombe Mk82 als Gefechtskopf. Die Gleitbombe für die Bekämpfung hochwertiger, gut flugabwehrgeschützter Objekte wird mit der Hilfe der vom Fernsehzielsuchkopf via einem Datenübertragungsbehälter ins Cockpit des Einsatzträgers übermittelten Aufnahme des angeflogenen Geländes ins Ziel gesteuert. Der mittlere Streukreisradius (CEP) soll dabei Herstellerinformationen gemäss weniger als 1 Meter betragen. Beim Aufschalten des Zielsuchkopfes vor dem Ausklinken kann die Pyramid auch von einfacher ausgerüsteten Flugzeugtypen, wie zum Beispiel leichten Erdkampfflugzeugen der Hawk- und Alpha Jet-Klasse mitgeführt und eingesetzt werden. Kundeninteresse vorausgesetzt, will Rafael auch eine rund um die Uhr einsatzfähige, mit einem Wärmebild-Zielsuchkopf bestückte Ausführung entwickeln. ka



Interessante Einzelheiten über von Einsatzstaffeln des Tactical Air Command (TAC) der US Air Force mit der Gleitbombe GBU-15(V) durchgeführte Scharfschiessen meldet die Missile Systems Division von Rockwell International. Bei einer Serie von erstmals aus grosser Höhe und beachtlichen Abstandspositionen durchgeführten GBU-15(V)-Starts erzielten die Besatzungen von Allwetterluftangriffsflugzeugen F-111 mit zehn Gleitbomben zehn Volltreffer. Dabei wurden die 907 Kilo schweren, für die Bekämpfung von gut flugabwehrverteidigten, wertvollen Bodenzielen ausgelegten GBU-15(V) aus Abstandspositionen zwischen 16 und 32 Kilometer gestartet. Die Steuerung der wahlweise mit einem Fernseh- oder Infrarot-Wärmebild-Zielsuchkopf bestückten GBU-15 erfolgte dabei in einer «Two Aircraft Mission» genannten Einsatzform (Getrennte Träger für Gleitbombe und Waffenleitoffizier/Zweiwegdatenübertragungsbehälter im Unterschied zur «Single Aircraft Mission» mit einem einzigen Träger für Waffe, Waffenleitoffizier und Zweiwegdatenübertragungsbe-

hälter) mit der Hilfe einer Zweiwegdatenübertragungsanlage AN/AXQ-14 auf Entfernungen bis zu 160 Kilometer. Unser mittleres Foto in der ersten Spalte zeigt einen mit zwei GBU-15(V) bewaffneten Schwenkflügelbomber F-111 beim Anrollen zum Start. Die folgende Foto zeigt einen Jagdbomber F-4E Phantom II in der «Single Aircraft Mission»-Konfiguration mit dem Zweiwegdatenübertragungsposd AN/AXQ-14 an der zentralen Unterrumpfstation und einer Gleitbombe GBU-15(V) am rumpfnahen linken Unterflügelsträger. (ADLG 6/86: AGM-130) ka



Ferranti, GEC Avionics und British Aerospace vereinbarten den gemeinsamen Vertrieb des vom Electro Optics Department von Ferranti als Hauptauftragnehmer entwickelten Tag/Nachteinsatzfähigen Laser-Zielzuweisungsbehälters TIALD. Ein erstes Angebot ging an das britische Verteidigungsministerium, das für die Ausrüstung des Allwetter-Luftangriffsflugzeugs Tornado der RAF zu Beginn der 90er Jahre eine entsprechende Kampfmittelleitanlage sucht. Mit dem 150 kg schweren «Thermal Imaging Airborne Laser Designator»-Pod können Erdziele aufgefasst, identifiziert und anschliessend für den Einsatz von lasergeleiteten Luft/Boden-Waffen ausgeleuchtet werden. Bei der Verwendung nicht lasergeleiteter Munition liefert das auf unseren Fotos von einem Tornado mitgeführte Gondelsystem Zielentfernungs- und Zielrichtungs-Werte. Dank einer integrierten, automatisch arbeitenden Video-Zielverfolgungseinheit von British Aerospace kann der Pilot unmittelbar nach der Zielerfassung und dem Ausklinken der lasergeführten Waffen zum Selbstschutz Ausweichmanöver fliegen. Der mit einem Infrarot-Wärmebildsensor von GEC-Avionics mit zwei Sichtfeldern von 3 bzw 12° bestückte Sensorkopf offeriert dabei einen Höhenrichtbereich von +5° bis -155° und ein Rollvermögen von ±180°. TIALD kann in einer Zweitrolle auch als passiver Sensor für die Erfassung und Identifikation von Luftzielen Verwendung finden. Die Zielaufschaltung erfolgt in allen Betriebsarten manuell oder beispielsweise mit der Hilfe eines Helmvisiers, des Bordradars oder des Radarwarnmelders. (ADLG 2/87) ka



In Zusammenarbeit mit der britischen Partnerfirma Marconi beteiligt sich MBB unter Wettbewerbsbedingungen an der Definitionsphase für eine Antiradar-Drohne DAR (Drohne AntiRadar). Ähnlich wie die im letzten ADLG vorgestellte KDH (KampfDrohne des Heeres) wird die DAR in Schwärmen aus einem Container gestartet. Sie ist für die Bekämpfung starker Flugabwehr-Dispositive und anderer hochwertiger strahlender Ziele ausgelegt. Im Einsatzfalle läuft eine DAR-Mission in den Phasen «System-Checkout», «Betankung» und «Missionsplanung» in der Boden-



anlage, Start aus dem Container, Flug ins Zielgebiet, Suchflug im Zielgebiet und vertikaler Sturzflug ins Ziel ab. Die mit einem passiven Radar-Breitbandsuch- und einem Mehrzweck-Gefechtskopf bestückte DAR soll Anfang der neunziger Jahre in den Truppendienst gestellt werden. Durch ihre munitionsähnliche Lagerung und die einfache logistische Handhabung stellt diese Einwegdrohne ein kostengünstiges und wirkungsvolles Waffensystem für die Zerstörung von Feuerleit- und Suchradaranlagen sowie strahlender Führungseinrichtungen dar. DAR dürfte unter anderem zur Unterstützung von «Follow On Forces Attack»- und «Offensive Counter Air»-Missionen in der Tiefe des WAPA-Raumes fliegenden taktischen Luftstreitkräften der NATO zum Einsatz gelangen, wobei das Öffnen von flugabwehrfreien bzw -flugabwehrgeschwächten Einflugkorridoren ins gegnerische Hinterland die Hauptaufgabe darstellen wird. (ADLG 12/87: SEAD/C3CM) ka



Datenecke – Abriegelung in der Tiefe des Raumes/Air Interdiction (AI)

Abriegelung in der Tiefe des Raumes ist Bestandteil der mittelbaren Luftunterstützung von Bodentruppen. Dabei liegt der Air Interdiction eine ähnliche Aufgabenstellung wie der Gefechtsfeldabriegelung (BAI) als Form der unmittelbaren Luftunterstützung im Kampfe gegen feindliche Landstreitkräfte zugrunde, dies jedoch eine Ebene höher. Sie verfolgt damit eindeutig operativ/strategische Ziele. Air Interdiction-Missionen der NATO-Luftstreitkräfte richten sich mit Schwergewicht in einer Tiefe zwischen 70 und 500 Kilometer vom VRV/FEBA, das heisst im Aufmarschgebiet der operativen und strategischen Verstärkungen und Reserven des WAPA gegen wichtige Infrastrukturziele sowie die Verbände der Fronten der 2. Staffel und der strategischen Reserven. Zum Einsatz gelangen vorab allwettereinsatzfähige Hochleistungswaffensysteme für den systemgestützten Geländefolgefug (z B F-111 und Tornado), strategische Bomber in der konventionellen Einsatzrolle (z B B-52 und B-1B) sowie in Zukunft möglicherweise auch Marschflugkörper mit konventionellen Gefechtsköpfen. Für die Bewaffnung dieser Einsatzträger befindet sich zurzeit eine neue Generation von Luft/Boden-Munition mit Abstandeinsatzfähigkeit und dem Potential zur Bekämpfung von harten Punkt- und Flächenzielen in Entwicklung. (ADLG 2/88: BAI) ka

NACHBRENNER

Warschauerpakt: Gewöhnlich gut informierten US Quellen zufolge soll die Sowjetunion jährlich mindestens 5 Frühwarn- und Jägerleitflugzeuge Iljuschin Il-76 Mainstay fertigen. ● **Flugzeuge:** Anstelle des unlängst aufgegebenen Waffensystems Lavie wird die israelische Luftwaffe 90 zusätzliche F-16C/D mit einem hohen Anteil an israelischer Avionik beschaffen. ● Das US Verteidigungsministerium informierte den Kongress über den geplanten Verkauf von 24 überzähligen Jagdbombern F-4D Phantom II an Südkorea. ● Boeing/Learjet und McDonnell Douglas/Beech Aircraft Company bewerben sich im

