

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizer Soldat + MFD : unabhängige Monatszeitschrift für Armee und Kader mit MFD-Zeitung
<b>Herausgeber:</b>	Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat
<b>Band:</b>	65 (1990)
<b>Heft:</b>	12
<b>Rubrik:</b>	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:** 30.01.2026

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

# AUS DER LUFT GEGRIFFEN

Dassault Aviation arbeitet zurzeit an vier verschiedenen Versionen des Waffensystems der nächsten Generation Rafale. Dabei handelt es sich um den Technologieerprobungssträger Rafale A (Bild), den zweisitzigen Kampftrainer Rafale B, den Jagdbomber Rafale D für die französischen Luftstreitkräfte sowie die trägergestützte Version M für die französischen Marinestaffeln. Möglicherweise wird diese letzte Version die erste sein, die zur Einführung gelangt, da die Super Etendard Jabo trotz Kampfwertsteigerungsprogrammen als technisch und taktisch überholt beurteilt werden müssen. Die Rafale erhält ein äußerst modernes Bordradar RBE2. Dieser Sensor mit elek-



tronischer Strahlsteuerung nach Höhe und Seite basiert auf dem sogenannten Radan-Konzept. Dabei wird die Radarkeule durch elektronische Prismen nach Höhe und Seite abgelenkt und macht daher jeden Schwenkmechanismus für die Antenne überflüssig. Das RBE2 als echtes Mehrbetriebsartenradar soll gleichzeitig tieferfliegende Ziele erfassen und verfolgen sowie im Hinderniswarn- und Geländefolgebetrieb arbeiten können. Für die interne Bewaffnung entwickelt GIAT für die Rafale eine neue 30-mm-Maschinenkanone 30-791 B mit einem Gewicht von lediglich 110 kg und einer Kadenz von 2500 Schuss/Min. Daneben kann die Maschine an 14 Außenlaststationen bis zu 8000 kg Nutzlast mitführen. Dassault Aviation ist überzeugt, vom Waffensystem Rafale zwischen 800 und 1200 Einheiten absetzen zu können.

ka

+

Nach Angaben des italienischen Verteidigungsministeriums wird die Marine den ersten ihrer 16 bestellten McDonnell Douglas AV-8B Harrier II Plus Senkrechtstarter gegen Ende 1992 erhalten. Damit ist Italien neben Spanien der zweite europäische Harrier-Kunde. Der erste Doppelsitzer wird sehr wahrscheinlich noch dieses Jahr an die Aviazione per la Marina Militare ausgeliefert. Der zweite Trainer dürfte Anfang 1991 zur italienischen Marineluftwaffe stossen. Die italienischen Piloten werden ein Ausbildungsprogramm bei den US Marines auf dem amerikanischen Luftwaffenstützpunkt Cherry Point in North Carolina absolvieren. Es ist vorgesehen, dass ein Teil der 16 Harrier II Plus STOVL (Short Take Off Vertical Lan-



ding) an Land stationiert und der andere Teil auf dem Hubschrauberträger Garibaldi stationiert wird. Die italienische Marine plant zurzeit den Bau eines weiteren Trägers, der wesentlich grösser als die Garibaldi sein soll. Sollte dieser Träger in Bau gehen, ist die Beschaffung von weiteren AV-8B Harrier vorgesehen. Der italienische Flugzeughersteller Aeritalia hat aus diesem Grund mit McDonnell Douglas ein Abkommen unterzeichnet, das den Italienern gestatten würde, im Falle eines positiven Beschaffungsentseides für zusätzliche Maschinen, einen Teil der Flugzeuge in Italien unter Lizenz herzustellen. ki

+

Im Zulauf zu den deutschen Luftstreitkräften befinden sich zurzeit 35 Tornados in einer besonderen Version für die elektronische Kampfführung und Aufklärung. Die ECR (Electronic Combat and Reconnaissance) genannten Apparate können nicht nur als Nachfolgemuster oder zur Ergänzung von taktischen Aufklärungsflugzeugen, wie z.B. der RF-4E, sondern auch zur Ergänzung der in der NATO vorhandenen fliegenden EloKa-Systeme, wie z.B. EA-6B und F-4G dienen. Unter Beibehaltung des in der Basisversion des Tornados integrierten Potentials für die Erdzielbekämpfung kann der Tornado ECR folgende zusätzliche Aufgaben sicherstellen:

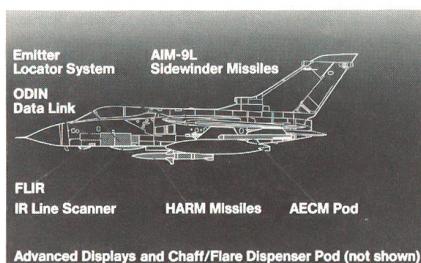
- Abstandsaufklärung und Grenzüberwachung
- Bewaffnete Aufklärung mit bilderzeugenden und elektronischen Systemen
- Elektronische Unterstützungsmaßnahmen
- Unterdrückung gegnerischer Luftverteidigungssysteme mit dem Radarkampfgeschwader AGM-88 HARM.

Um dieses umfassende Einsatzspektrum abdecken zu können, verfügt der Tornado ECR über die auf unserer Foto dargestellten rollenspezifischen Komponenten wie Peilsystem für bodengestützte Radarantennen (Emitter Locator), festinstallierte Infrarotsensoren (IRLS/FLIR), Bordsysteme für die Verarbei-



Anforderungen übereinstimmen. Diesem Test werden noch einige hundert Überprüfungen folgen, die am Flugzeug selber vorgenommen werden. Bisher wurden alle Systemteile einzeln in den verschiedenen Laboratorien bei McDonnell Douglas und den Zulieferfirmen erfolgreich getestet. Die im September installierte Laderampe wurde so konstruiert, dass alle gängigen Fahrzeuge der US-Streitkräfte problemlos ein- und ausfahren können. Somit kann der C-17 Fahrzeuge transportieren, die für die C-141 Starlifter und C-130 Hercules zu gross sind. Im November werden dann die bereits mit Erfolg getesteten Pratt & Whitney F-117-PW-100 Triebwerke und das gesamte elektronische System installiert und einem funktionalen Test unterzogen werden. Nach Angaben von McDonnell Douglas verläuft die C-17-Produktion ohne jegliche Schwierigkeiten und Zeitverzögerungen, so dass der Erstflug der ersten für die amerikanische Luftwaffe bestimmten Maschine im Juni 1991 planmäßig stattfinden wird. ki

+



tung, Speicherung und Übertragung von Aufklärungsdaten in Echtzeit sowie fortschrittliche taktische Displays für den Flugzeugführer und den Waffensystemoffizier. Die vorhandenen Außenlaststationen an Rumpf und Tragfläche bleiben hierbei – auch für andere, nicht ECR-bezogene Missionen – erhalten. ka

+

Der erste für die amerikanische Luftwaffe bestimmte C-17 verließ am 27. September die Montagelinie der Douglas Aircraft Company in Long Beach, Kalifornien. Vor kurzem wurde das Transportflugzeug mit einem Höhenleitwerk versehen. Das installierte und von der LTV Aircraft Products in Dallas, Texas, hergestellte Höhenleitwerk hat ein Gewicht von 2495 Kilo und eine Spannweite von 20 Metern. Zurzeit werden Druck- und Gewichtsversuche durchgeführt, um herauszufinden, ob die vom Hersteller gemachten Angaben bezüglich Zuladung und Flugverhalten mit den von der amerikanischen Luftwaffe gestellten



schen Luftwaffe, FS-X-Kampfflugzeug-Beschaffung, Bau oder Kauf eines neuen Transportflugzeuges, noch ungewiss. ki

+

Ein Prototyp der schiffsgestützten Version des Hubschraubers Agusta/Westland EH101 hat im Mittelmeer erfolgreich Versuche mit der italienischen Marine abgeschlossen. Als Träger diente dabei eine Fregatte der Klasse Maestrale mit einer Verdrängung von 2500 Tonnen. Bei den italienischen und britischen Seestreitkräften wird der EH101 die Hubschrauber SH3D bzw. Sea King ablösen. Der auf unserem Bild gezeigte neue Hubschrauber aus britisch-italienischer Fertigung dient in der Marineversion primär der Uboot- und Seezielbekämpfung, der



Frühwarnung sowie dem Transport von Material und Truppen im Rahmen von Nachschub- und Landeanövern. Eine Kampfzonentransportversion will die RAF als Ersatz für ihre Drehflügler Puma beschaffen. Gegenüber diesem Modell unterscheidet sich die neue Maschine u.a. durch eine Heckkladerampe, was das Luftverlasten von Material und Truppen erheblich erleichtert. So sollen anlässlich von Versuchen in Großbritannien 30 vollausgerüstete Fallschirmjäger innerhalb von 2 Minuten aufgenommen und innerhalb von weniger als 50 Sekunden abgesetzt werden sein.

ka



#### Farnborough-Splitter

- Der Erstflug des einmotorigen Turboprop-Mehrzweckflugzeugs Pilatus PC-12 soll im Mai 1991 stattfinden. Pilatus ist im Besitz von 25 Optionen für dieses interessante Projekt, das eine echte Marktlücke füllt und so erfolgreich wie der legendäre Pilatus Porter werden könnte.
- In Konkurrenz zur AH-64 Apache Longbow Version versucht Eurocopter ihren Kampfhubschrauber Tiger an die britischen Heeresflieger zu



verkaufen. Diese haben einen Bedarf für insgesamt 125 Kampfhubschrauber angemeldet und wollen, falls sie sich für den Tiger entscheiden, eine Panzerabwehrversion mit einer 30-mm-Kanone beschaffen (Bild oben).

- Die Sowjetunion stellte ein Projekt für einen neuen mittelschweren Hubschrauber Mil Mi-38 als Ersatz für den Mi-8 HIP vor. Der zum EH-101 von Agusta/Westland vergleichbare Entwurf soll in der Lage sein, 4–5 Tonnen Fracht über eine Strecke von 400–750 km luftzuverlasten.
- Keine Anzeichen für einen Ausstieg Deutschlands aus dem Projekt für den EFA kann das für die Entwicklung verantwortliche Firmenkonsortium «Eurofighter» erkennen. Der EFA-Erstflug ist für das kommende Jahr geplant, und die Lieferung von Maschinen aus der Serienfertigung soll 1996 anlaufen (Bild Mitte oben).
- Erste Lieferungen von Gripen-Kampfflugzeugen an die schwedischen Luftstreitkräfte verzögern



sich in das Jahr 1993. Das schwedische Parlament wird im Mai des kommenden Jahres über die Fertigung einer weiteren Serie von 110 Apparaten entscheiden (30).



Aufgrund der Besetzung Kuwaits durch die irakische Armee und der Bedrohung Saudiarabiens sind zurzeit folgende Luftwaffen-Einheiten von NATO-Staaten im Persischen Golf stationiert: Die Vereinigten Staaten verfügen über zwei Staffeln des Luftüberlegenheitsjägers F-15C/D Eagle, ein Staffel F-16 Fighting Falcon, fünf Frühwarn- und Aufklärungsflugzeuge vom Typ E-3A Sentry und eine unbekannte Anzahl KC-135-Stratotanker und KC-10-Extender-Tankerflugzeuge. Zusätzlich wurden einige F-117A-Stealth-Kampfflugzeuge nach Saudiarabiens verlegt. Auf dem amerikanischen Luftwaffenstützpunkt Incirlik in der Türkei wurden F-111 und EF-111 Raven-Kampfflugzeuge verlegt, die normalerweise auf Basen in der BRD und England stationiert sind. Interkontinentalbomber vom Typ B-52 Stratofortress stehen auf dem Flugplatz der Insel Diego Garcia im Indischen Ozean bereit. Zwei Geschwader mit je 80 Flugzeugen der amerikanischen Marineluftwaffe sind rund um den Golf stationiert, eines auf dem Flugzeugträger USS Eisenhower im Roten Meer und eines der USS Independence im Golf. Ein drittes Geschwader ist auf dem US-Flugzeugträger Saratoga stationiert, der im Mittelmeer kreuzt. Die amerikanischen Bodenstreitkräfte sind mit AH-64A Apache und AH-1 Cobra-Kampfhelikoptern ausgerüstet. Für Truppentransporte stehen den Amerikanern UH-60-Black-Hawk-Hubschrauber zur Verfügung. Die britischen Luftstreitkräfte im Golf bestehen aus 12 Tornado F3 ADF (Air Defense Fighter), zwölf Jaguar GR-MK-1-Erdkampfflugzeugen sowie zwei VC-10-Tankern und drei Nimrod-Frühwarnflugzeugen. Auf Zypern stehen zusätzlich noch einige Tornados bereit. Von der kanadischen Luftwaffenbasis Baden-Söllingen, BRD, wurden CF-18 Hornets der 409. Staffel nach Qatar verlegt, während Italien sechs Tornado-Kampfflugzeuge auf die saudiarabische Halbinsel entsandte. Das französische Kontingent besteht aus dem Flugzeugträger Clemenceau mit Kampfhubschraubern an Bord sowie aus Mirage 2000 und Mirage-F-1-Kampfflugzeugen, die in Saudiarabiens stationiert sind.

ki

kampfwertgesteigerten Mirage 50 mit Entenflügeln, einem neuen Antrieb ATAR9K50, neuer Avionik und einem Luftbetankungssystem ● Der Versuchsträger Rockwell/MBB X-31 hat seine Flugerprobung aufgenommen ● Taiwan begann mit der Serienfertigung seiner Eigenentwicklung IDF (Indigenous Defensive Fighter) ● **Hubschrauber:** Der erste mit einem Fantaill ausgerüstete Erprobungsträger H-76 Eagle startete am 6.6.1990 zu seinem Erstflug ● Weitere 8 Kampfzonentransportdhubschrauber UH-60 in einer Ausführung für den Verwundetentransport will Saudiarabiens in den USA beschaffen ● Die Regierung Hongkongs übernahm von Sikorsky drei Mehrzweckhubschrauber S-76A+ ● Aerospaziale belieferte Taiwan mit zwei Such- und Rettungshubschraubern SA365 Dauphin 2 ● Die Kampfzonentransportdhubschrauber UH-60 der australischen Armee sind mit dem Zusatzasträgersystem ESSS von Sikorsky ausgerüstet ● Südkorea wird voraussichtlich 80–100 Kampfzonentransportdhubschrauber UH-60P in Lizenz fertigen ● Die Luftstreitkräfte der Philippinen übernahmen die ersten vier von insgesamt 22 in Auftrag gegebenen leichten Kampfhubschrauber McDonnell Douglas Helicopter MD500 Defender ● **Luft/Luft-Kampfmittel:** Im kommenden März will Japan mit der Erprobung einer von Mitsubishi Electric entwickelten Luft/Luft-Lenkwanne mit halbaktivem Radarzielsuchkopf als möglicher Ersatz für die AIM-7F Sparrow beginnen ● **Luft/Boden-Kampfmittel:** Die RAF prüft eine Beschaffung der israelischen Abstandslenkwaffe Have Nap (Popeye) als Bewaffnung für ihre Luftangriffsflugzeuge Tornado ● **Fernlenkflugzeuge und Drohnen:** Das staatliche französische Centre d'Essais des Landes (CEL) gab bei FR Group Plc als erster ausländischer Kunde den ferngelenkten Zielflugkörper Falconet in Auftrag ● **Avionik und Kampfmittelleanlagen:** Westinghouse lieferte das erste für das Stealth-Luftangriffsflugzeug A-12 bestimmte Mehrbetriebsartenradar AN/APQ-183 an General Dynamics ● Für 160 Mio US\$ wird die Royal Australian Air Force ihre F/RF-111C-Flotte mit einem neuen Avionik-System von Rockwell International nachrüsten ● **Frühwarn-, Aufklärungs-, Führungs- und FernmeldeSysteme:** Das von E-Systems für die Auswertung und Darstellung von ATARS (Advanced Tactical Air Reconnaissance System)-Aufklärungsresultaten ausgelegte Joint Service Imagery Processing System (JSIPS) wird von der US Army mit der Hilfe von zwei Entwicklungsmodellen einem ersten operativen Test unterzogen ● **Terrestrische Waffensysteme:** Die norwegische Marine erhält Nahbereichsflugabwehrlenkwaffen Matra Mistral ● Die RAF studiert die bei Eurosam in Entwicklung befindliche Flugabwehrlenkwaffe Aster als möglicher Bloodhound-Ersatz ● Saudiarabiens soll von den USA sechs Feuereinheiten MIM-104 Patriot mit insgesamt 384 Lenkflugkörpern erhalten ● ka

## MILITÄRSPIR

### Sommermeisterschaften der Territorialzone 2

Bei idealen Wettkampfbedingungen konnte die Territorialzone 2 (Ter Zo 2) ihre Sommermeisterschaften im solothurnischen Kappel und Trimbach durchführen. Aus der Zone 2, welche geografisch die Kantone Basel-Stadt, Baselland, Solothurn, Aargau und Luzern umfasst, starteten am Freitag rund 100 Läufer, am Patrouillen-Wettkampf über 200. Die Beteiligung war damit besser als letztes Jahr. Überzeugend kämpfte der Aargauer Territorialkreis 23, der mit dem Badener Stadtammann Josef Bürge einmal mehr den Kategorien Sieger stellte.

Für den Einzelwettkampf am Freitag in Kappel schrieben sich rund 100 Läufer, fast doppelt so viele wie letztes Jahr, entweder für den Orientierungslauf bis 8,4 Kilometer oder den Geländelauf über 4 Kilometer ein. Neben Wehrwissen wurden je nach Kategorie auch Schiessen und Handgranatenwerfen geprüft.

Am Samstagmorgen fochten 77 Patrouillen – 12 mehr

## NACHBRENNER

**Warschauerpakt:** Die Sowjetunion arbeitet zurzeit an vier fortgeschrittenen Versionen der Waffensysteme MiG-29 Fulcrum und Su-27 Flanker ● Japanischen Quellen zufolge sollen die sowjetischen Luftstreitkräfte im Fernen Osten in ihrer Stückzahl reduziert, qualitativ jedoch massiv verbessert werden sein ● **Flugzeuge:** Der erste von Dassault Aviation im Auftrag der französischen Marine kampfwertgesteigerte Super Etandard startete am 5.10.1990 zu seinem erfolgreichen Erstflug ● Die französischen Luftstreitkräfte planen die Ausrüstung ihrer Tankflugzeuge KC-135F mit dem Luftbetankungsbehälter Mk.32B von Flight Refuelling Plc ● Dassault Aviation über gab den Luftstreitkräften Venezuelas einen ersten