

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

**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat

**Band:** 66 (1991)

**Heft:** 7

**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**

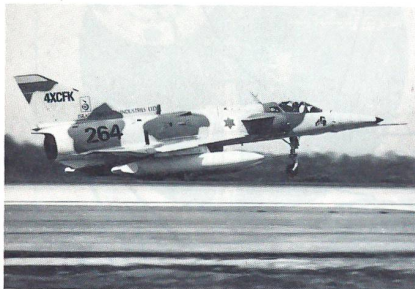
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media 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

Israel Aircraft Industries nahm die Flugerprobung eines auf ihrem Kfir-Entwurf (Bild) basierenden neuen Waffensystems auf. Mit diesem Nammer genannten Jagdbomber will die IA primär ihre Fähigkeit zur Integration modernster Avionik in vorhandene Zellen im Rahmen von Kampfwertsteigerungsprogrammen nachweisen. Dies ist der Firma mit dem vorliegenden Entwurf auch in eindrücklicher Weise gelungen. Der Nammer-Prototyp ist mit einem fortgeschrittenen Waffensystem ausgerüstet, dessen wichtigste Komponente ein Mehrbetriebsarten-Puls-



doppler-Feuerleitradar darstellt. Das für die elektronische Kampfführung integrierte System umfasst Komponenten, die ursprünglich für das inzwischen aufgegebenen Lavie-Projekt entwickelt wurden. Das benutzerfreundliche Cockpit umfasst unter anderem vier Darstellungseinheiten, ein Head-up-Display, zwei Multifunktionsdisplays sowie eine Darstellungseinheit für die elektronische Kampfführung. Das Höchstabfluggewicht des Nammer liegt bei rund 15 500 Kilo, wovon die militärische Nutzlast maximal 6 Tonnen ausmacht. ka

+

Am vergangenen 1. Mai konnte die in Stans beheimatete Pilatus Aircraft Co. den Prototypen ihres vielversprechenden Entwurfs PC-12 aus der Halle rollen. Der auf unserer Foto gezeigte Tiefdecker wird von einer Propellerturbine Pratt & Whitney PT6A-67B mit einer Leistung von 1200 shp angetrieben. Bereits leisteten 25 interessierte Kunden Anzahlungen, und Pilatus hofft, bis zur Jahrtausendwende weltweit rund 600 dieser Maschinen verkaufen zu können. Beim PC-12 handelt es sich um ein echtes Mehrzweckflugzeug, das in reinen Passagierversionen (6 bis 9 Pas-



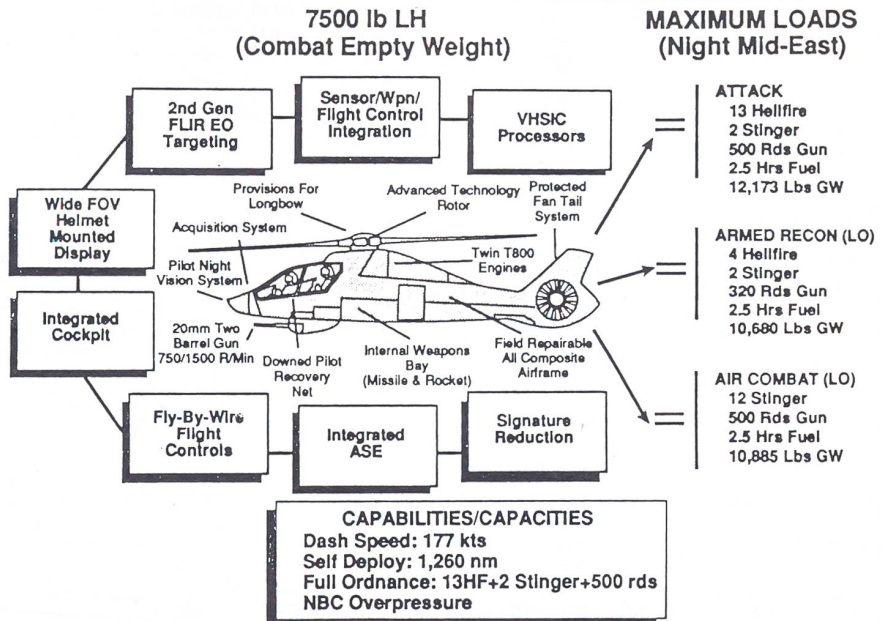
sagiere) oder in kombinierten Passagier-/Frachtmobilen (4 Passagiere und 500 lb Fracht im 210-cu.-ft grossen Frachtraum) befördern kann. Interessiert zeigt sich vor allem der australische Royal Flying Doctor Service, der seine technisch und leistungsmässig überholten Piper Navajos mit dem PC-12 ersetzen will. ka

+

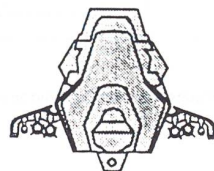
Der neue von Boeing Helicopters und Sikorsky entwickelte leichte Kampfhubschrauber (Projekt LH) wird die Bezeichnung RAH-66 (Reconnaissance Attack Helicopter) Comanche tragen. Traditionell werden die Helikopter und Flugzeuge der US Army nach Indianerstämmen benannt.

Boeing und Sikorsky haben vor wenigen Wochen von der US Army den Auftrag zur Entwicklung des RAH-66 erhalten, während das Team von McDonnell Douglas und Bell Helicopter Textron mit ihrer Entwicklung dem NOTAR (No Tail Rotor) leer ausgingen. Ne-

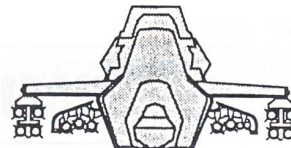
## LH CAPABILITIES



## VERSATILE MISSION LOADS



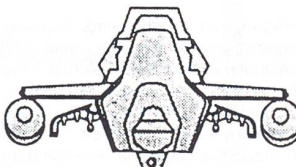
**Armed Reconnaissance**  
4 HELLFIRE  
2 Stinger  
320 Rounds 20mm



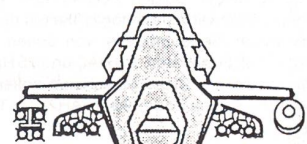
**Attack**  
13 HELLFIRE  
2 Stinger  
500 Rounds 20mm



**Air Combat**  
12 Stinger  
500 Rounds 20mm



**Self-Deployment**  
2 Jettisonable Ferry Tanks  
1280 nm Legs, Rapid Deployment  
15 Minutes Preparation  
Armament System Remains Operational



**Long Range**  
10 HELLFIRE  
1 Crashworthy Fuel Tank  
500 nm Range

ben Boeing und Sikorsky sind beim Comanche noch Martin Marietta, General Electric Armament, Westinghouse, ASE, CAE sowie MBB im LH-Team vertreten.

Rund 1292 RAH-66 sollen für die US-Streitkräfte gebaut werden. Der Erstflug des ersten Prototypen wird im August 1994 erwartet, und die Auslieferung an die US Army ist für das Jahr 1998 vorgesehen. Der Comanche soll einst in erster Linie den AH-1 Huey Cobra und OH-58 Kiowa ersetzen.

Für den Nacht- und Schlechtwettereinsatz verfügt der Comanche selbstverständlich über ein modernes, von Martin Marietta entwickeltes Zielerfassungs- und Sichtsystem, dem TAS/NVPS (Target acquisition System/Night Vision Pilotage System). Das NVPS hat einen Infrarotsensor (FLIR), dessen Wärmebild in das Helmvisier des Piloten eingespiegelt wird. Als Triebwerk sind zwei Allison/Garrett T800-LHT-800 vorgesehen. Der RAH-66 verfügt über einen internen Waffenschacht sowie über die Möglichkeit, Aussenstationen anzubringen. Die Bewaffnung setzt sich aus einer eingebauten 20-mm-Gating-Kanone sowie aus einem, je nach Einsatzart, Mix von TOW-2, Hellfire, Stinger-Lenk Waffen zusammen. Der Co-

manche verfügt über sehr gute Zugriffsmöglichkeiten für das Wartungspersonal. So können zum Beispiel drei Mann einen RAH-66 mit vier Hellfire, zwei Stinger und 500 Schuss Munition innerhalb von 12,5 Minuten bewaffnen, selbstverständlich inklusive Auftanken. mk

+

Mit dem erfolgreichen Erstflug hat der deutsch/französische Kampfhubschrauber Eurocopter Tiger sei-





### ARMEMENTS VERSION ANTI-CHAR (ANTITANK ARMAMENT)

- 2 X 4 HOT MISSILES
- 2 X 2 MISTRAL OR STINGER
- 2 X 3 OR 2 X 4 TRIGAT
- 2 X 2 MISTRAL OR STINGER
- MIXED 1 X 4 TRIGAT AND 1 X 4 HOT
- 2 X 2 MISTRAL OR STINGER

### ARMEMENTS VERSION APPUI-PROTECTION (COMBAT SUPPORT ARMAMENT)

ALL CONFIGURATIONS

- 30 MM GUN (150-450)

AIR TO AIR PROTECTION

- 2 X 2 MISTRAL

COMBAT SUPPORT

- 2 X 2 MISTRAL
- 2 X 22 ROCKETS

GROUND SUPPORT

- 2 X 12 ROCKETS
- 2 X 22 ROCKETS

ne Flugerprobung aufgenommen. Insgesamt sollen fünf Prototypen gebaut werden. Dabei handelt es sich um die folgenden Apparate:

- Mustermaschine PT1
- PT2 (Erstflug Mitte 1992) für die Basisflugerprobung
- PT3 für die Basisflugerprobung
- PT4 Prototyp des Begleitschutz- und Feuerunterstützungs-Hubschraubers HAP der französischen Armee
- PT5 Prototyp der Panzerabwehrhubschrauber-version HAC/PAH2 für das französische Heer und die deutschen Heeresflieger

Unsere beiden obigen Zeichnungen veranschaulichen die Bewaffnungsmöglichkeiten der beiden vorerwähnten Serienmodelle, von denen Deutschland 212 PAH2, Frankreich 140 HAC und 75 HAP in Auftrag geben wollen. Diese Maschinen sollen ab Anfang 1997 (HAP) bzw Ende 1997 (PAH2) der Truppe zu-laufen.

Die Deutsche Aerospace-Tochter MBB und das französische Unternehmen Aerospatiale gründeten am 7. Mai eine gemeinsame Hubschraubergesellschaft, Eurocopter International GIE. Diese Management- und Vertriebsgesellschaft wird die gesamte derzeitige Hubschrauber-Produkt-Palette von Aerospatiale und MBB weltweit – zunächst noch mit Ausnahme Nordamerikas – vermarkten. Dieses ist der erste Schritt zu einer Fusion der beiden Hubschrauberbe-reiche zur Eurocopter-Firmengruppe unter dem Dach einer gemeinsamen Holding.

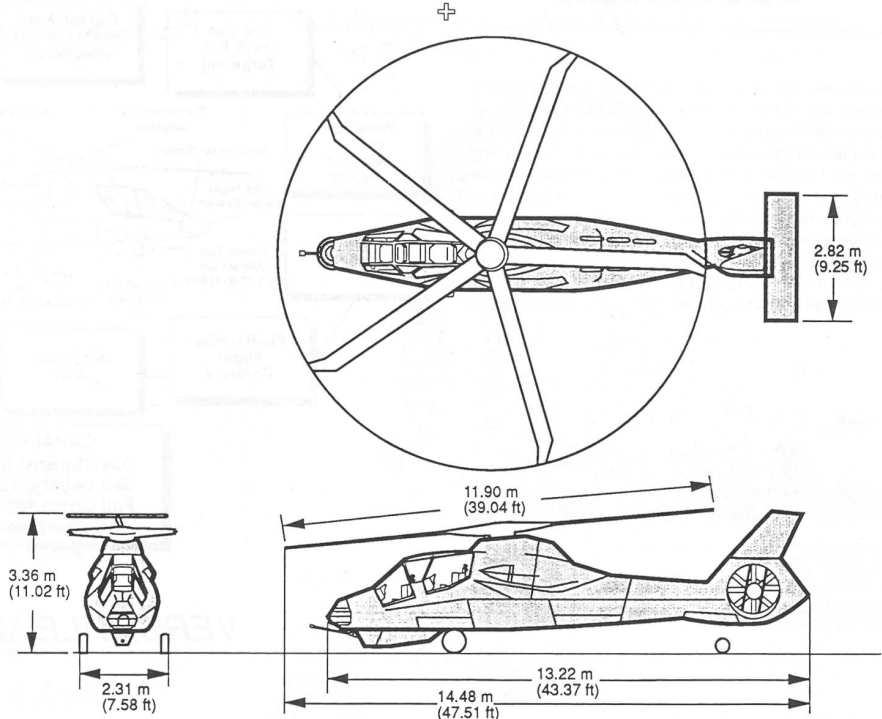
Das neue Unternehmen mit Sitz in La Courneuve bei Paris vereint die Vertriebs- und Marketing-Kapazitäten der beiden Hubschrauberbereiche von Aerospa-tiale und MBB.

Mit diesem ersten Schritt ist Eurocopter ab sofort in der Lage, dem Markt die weltweit grösste Palette an Hubschraubern anbieten zu können. Vom einmotorigen Leichthubschrauber über die mittlere bis hin zur Neun-Tonnenklasse sind alle nachgefragten Grös-senklassen vertreten. Es handelt sich dabei um sieben Hubschraubermodelle, die in insgesamt elf ver-schiedenen Basisversionen erhältlich sind und über modernste Technologien zum Beispiel bei den Rotor-systemen, der Kunststoffanwendung und bei den Systemen verfügen.

Aerospatiale, einer der grössten Hubschrauber-Expor-teure, hat bislang rund 8700 Hubschrauber ver-kaufte. MBB, Spezialist für zweimotorige Leichthub-schrauber, hat sich mit rund 1600 Hubschraubern in

diesem Marktsektor als führend etabliert. Zusammen haben die beiden Hubschrauberbereiche 1500 Kun-den in 120 Ländern. Der Gesamtumsatz beider Berei-che belief sich 1990 auf 3,3 Milliarden Deutsche Mark beziehungsweise 10 Milliarden Französische Francs. Im Zuge der geplanten Fusion wird eine gemeinsame

Holding, die Eurocopter S.A., dann Management-Firma der derzeitigen Hubschrauberbereiche von Aerospatiale und MBB werden. Diese Holding wird die Eurocopter-Gruppe im Hinblick auf kommerzielle und Marktpolitik, Produktentwicklung, technische und finanzielle Angelegenheiten steuern.



Three View  
RAH-66 Comanche Reconnaissance Attack Helicopter

## NACHBRENNER

**Flugzeuge:** Nachdem nun anscheinend Finanzierungsprobleme gelöst werden konnten, sollen die jordanischen Luftstreitkräfte aus Frankreich 20 Jabo Mirage 2000 erhalten ● In ihrem Sechs-Jahre-Budgetplan beantragt die USAF Mittel für die Ausrüstung ihrer Flotte von Tankern KC-135 mit einem Unterflü-gel-Fangtrichter/Rüsselsystem ● Die RAF will acht Tornado-Staffeln für den Einsatz von nuklearen Kampfmitteln schulen ● Anstelle der ursprünglich geplanten Serie von 250 will die deutsche Luftwaffe wegen der geänderten Bedrohung in Europa nur noch 160 European Fighter Aircraft (EFA) beschaffen (vier Geschwader zu je zwei Staffeln) ● Die französi-schen Marineflieger übernehmen die ersten U-Boot-Jagd- und Marinepatrouillenflugzeuge Atlantique 2 ● Die RAF übernahm das erste von vier für die Unter-stützung ihrer Flotte von F/A-18 Hornet in Auftrag ge-genen Tankflugzeugen Boeing 707 ● Deutschland und Frankreich studieren die Beschaffung einer Flot-te von Airbus A340 in Transport- und Tankerversionen ● Lockheed Aeronautical Systems Company lie-ferte zwei weitere Kampfzonentransporter C-130H-30 an die französischen Luftstreitkräfte (12) ● Belgien, Dänemark, die Niederlande und Norwegen be-schlossen die gemeinsame Kampfwertsteigerung ihrer Flotte von F-16A/B-Maschinen (modular aufge-bauter Missionscomputer, ein neues Bordradar, ein digitales Geländefolgesystem, GPS und als Option ein im Helm montiertes Blickfeldarstellungs- und Zielsystem) ● **Hubschrauber:** Japan und Pakistan bereiten die Ausrüstung ihrer Kampfhubschrauber Bell AH-1 mit der Nachtkampfmittel-Leitanlage C-Nite für den Einsatz der Panzerabwehrlenkwaffe BGM-71 TOW vor ● Das französische Heer teilte der beteiligten Industrie mit, dass wegen Budgetproblemen der mehrrolleneinsatzfähige Hubschrauber NH-90 keine Priorität für die ALAT mehr habe ● **Fernlenkflugzeu-ge und Dronen:** Im Rahmen eines Projektes mit dem

Namen «Ardos» plant die Bundesluftwaffe die In-dienststellung eines Aufklärungs-Dronensystems der nächsten Generation ● **Luft/Luft-Kampfmittel:** Die Luftzielrakete AIM-9R, die erste Sidewinder mit einem auf der FPA-Technologie aufgebauten Wär-mebildzielsuchkopf, wird ab 1994 den Einsatzstaffeln zulaufen ● Geplante Indienststellung für die aktiv-dargesteuerte MICA-Version wird von gewöhnlich gut informierten Kreisen mit 1995 angegeben ● **Luft/Boden-Kampfmittel:** Die israelische Firma Raphael stellte am vergangenen 12. Mai erstmals ihre wärme-bildgesteuerte Abstandslenkwaffe Popeye (USAF: Have Nap) einer breiteren Öffentlichkeit vor ● Von der insgesamt 88 500 Tonnen während des Golfkrie-ges von den alliierten Luftstreitkräften eingesetzten Luft/Boden-Munition entfallen rund 7400 Tonnen auf präzisionsgelenkte Waffen ● Boeing Defense & Spa-ce Group erhielt von der US Air Force einen Auftrag für die Integration des israelischen Abstandslenk-flugkörpersystems Have Nap (Popeye) in das Waf-fensystem B-52G ● Für die Zerstörung von gehärteten Zielen entwickelte die US Air Force in einem Crash-Programm eine lasergelenkte, GBU-28 ge-nannte Hartzielwaffe mit einer Durchschlagsleistung von 6 m Stahlbeton und setzte sie in den letzten Kriegstagen mit Erfolg gegen einen Kommandobun-ker der höchsten irakischen Führung ein ● Die US-Luftstreitkräfte warfen während des Golfkonfliktes über 26 000, das heisst rund 20 Prozent ihres Ge-samtbestandes an Streubomben Mk. 20 Rockeye auf gegnerische Ziele ab ● Während der Luftkriegspha-se des Golfkonfliktes zerstörten US-Kampfflugzeuge jede Nacht zwischen 10 und 20 gehärtete irakische Flugzeugschelter ● Im Rahmen des Golfkonfliktes setzte die USAF über 8000 lasergesteuerte Bomben, 5500 AGM-65 Maverick-Lenkaffen und 75 Gleit-bomben GBU-15 ein ● **Elektronische Kampfführung:** Nach wie vor ungelöste Schwierigkeiten soll die deutsche Bundesluftwaffe mit der vom Waffensystem Tornado mitgeführten Selbstschutzstörserndergon-del Cerberus haben ● Die RAF verfeuerte im Laufe des Golfkonfliktes über 100 Luft-/Boden-Radarbe-kämpfungslenkflugkörper Alarm ● **Avionik und Kampfmittleitanlagen:** IBM und die USN installier-