

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

**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat

**Band:** 61 (1986)

**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:** 01.05.2026

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

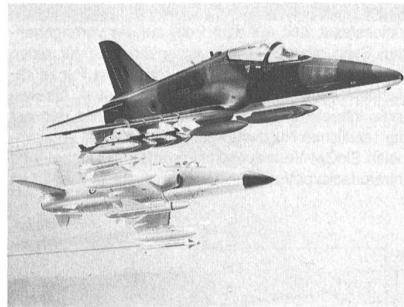
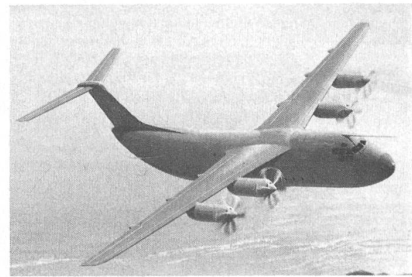
Wm Maeder Jakob, 1781 Salvenach  
 Sdt Mattmann Albin, 6274 Eschenbach  
 Wm Meyer Roland, 3013 Bern  
 Moser Roland, 3007 Bern  
 Müller Martin, 8304 Wallisellen  
 Sdt Naef Markus, 6283 Baldegg  
 Wm Oehrli Roland, 3322 Schönbühl-Urtenen  
 Sdt Peter Hans, 6156 Luthern  
 Lt Pfister Christoph, Abtwil  
 Sdt Riberzoni Luigi, 1680 Romont  
 Kpl Rissi Christian, 9202 Gossau  
 Sdt Rohner Jean-Luc, 6005 Luzern  
 Sdt Rüegg E., 6023 Rothenburg  
 Ruf Hermann, 8444 Henggart  
 Kpl Rutishauser Heinz, 8408 Winterthur  
 Rytter Martin, 3068 Utzigen  
 Scattolin Reto, 9205 Waldkirch  
 Sdt Schindler Christian, 6003 Luzern  
 Kpl Schneider Peter, 4436 Oberdorf  
 Sdt Schnyder Marcel, 8636 Wald  
 Sdt Ling Michael, 9303 Kronbühl  
 Toniolo Hans, 8134 Adliswil  
 Oblt Voneschen Reto, 9000 St. Gallen  
 Kpl Weber Erich, 8754 Netstal  
 Sdt Wicki Edgar, 6122 Menznau  
 Jun Wildbolz Adrian, 3018 Bern  
 Kpl Zingg Stefan, 3005 Bern

## AUS DER LUFT GEGRIFFEN



Griechenland schloss mit Dassault-Breguet einen Vertrag über die Lieferung von 40 Jagdbombern des Typs Mirage 2000 ab. Die erste der bestellten Maschinen soll Anfang 1988 zur Auslieferung gelangen. Als nächster Kunde für das Waffensystem Mirage 2000 könnte sich Saudi-Arabien in das Bestellbuch von Dassault-Breguet eintragen. Gewöhnlich gut informierten französischen Quellen zufolge soll es sich dabei ebenfalls um einen Auftrag für 40 Einheiten handeln. Bis heute orderten Frankreich (113), Abu Dhabi (36), Ägypten (20), Indien (40) und Peru (26) die Mirage 2000 in verschiedenen ein- und doppel-sitzigen Versionen. Während die Armée de l'Air bereits über zwei mit diesem Deltaflügel ausgerüstete Staffeln verfügt, befindet sich auf dem Luftstützpunkt Gwalior in Zentralindien die erste Einheit der indischen Luftstreitkräfte mit vorerst 7 Einheiten im Aufbau. Auch die peruanische

Luftwaffe hat in Frankreich ihre erste Mirage 2000 übernommen und will diese vorerst für die Pilotenschulung und die Ausbildung von Bodenpersonal auf dem französischen Luftstützpunkt Mont-de-Marsan nutzen. Die Maschinen sollen anschliessend nach Peru überflogen werden. Nach dem Wahlsieg der sozialdemokratischen APRA-Partei und entsprechenden Äusserungen ihres Präsidenten Alan Garcia Pérez wird jedoch allgemein damit gerechnet, dass das stark verschuldete Peru den Dassault-Breguet erteilten Auftrag für 26 Mirage 2000 kürzen wird. Unsere Aufnahmen zeigen Mirage 2000 der ersten mit diesem Muster ausgerüsteten Staffel der Armée de l'Air auf dem Luftstützpunkt Dijon (oben) und einen doppel-sitzigen Einsatztrainer in den Farben der indischen Luftstreitkräfte (unten).



Zeichnerische Darstellung des bei British Aerospace mit firmeneigenen Mitteln in Entwicklung befindlichen, einsitzigen Jagdbombers Hawk 200. Basierend auf dem bewährten Schulflugzeug und Einsatztrainer Hawk, offeriert dieser Entwurf dank dem integrierten Navigations-, Zielauffass- und Feuerleitsystem eine beachtliche Kampfkraft. Die von einer Mantelstromturbine Rolls-Royce Mk 871 Adour angetriebene Maschine lässt sich – abhängig von den an sie gestellten taktischen Forderungen – beispielsweise mit einem Mehrbetriebsartenradar, einem Vorwärtssichtinfrarotsensor, einem Laserentfernungsmesser und -zielsucher sowie einem Blickfeldarstellungsgerät ausrüsten.

Diese Sensoren und Waffenzielanlagen ermöglichen den Einsatz von Lenkflugkörpern der Sea-Eagle-, ALARM-, Sidewinder-, ASRAAM- und AMRAAM-Klasse, von ungelenkten Raketen sowie Streu-, Bremschirm-, Hartzielraketen- und Freifallbomben. Die interne Bewaffnung setzt sich aus zwei 25-mm-Maschinenkanonen Aden mit einem Munitionsvorrat von je 100 Schuss zusammen. Die Herstellerfirma spezifiziert für das Waffensystem Hawk 200 folgendes Leistungspotential:

### Raumschutz

auf einer Höhe von 9144 m mit 2 Jagdraketen AIM-9L Sidewinder und 2x860-l-Brennstoffzusatzbehälter:

- 4 Stunden Verweilzeit im Einsatzraum bei einem Aktionsradius von 185 km
- 2 Stunden Verweilzeit im Einsatzraum bei einem Aktionsradius von 787 km
- 1 Stunde Verweilzeit im Einsatzraum bei einem Aktionsradius von 1112 km
- Max Aktionsradius bei Luftkampfmissionen: 1430 km

### Luftnahunterstützung

Bei einem Tief/Tief-Angriffsprofil und einer Nutzlast von 2,7 Tonnen liegt der Aktionsradius bei 250 km

### Abriegelung

Bei einem Hoch/Tief/Hoch-Angriffsprofil und einer Nutzlast von 2,2 Tonnen liegt der Aktionsradius bei 1000 km

### Aufklärung

Max. Reichweite 3615 km

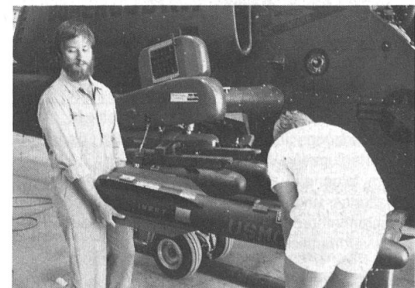
### Seezielbekämpfung

Bestückt mit einem Schiffsbekämpfungsflykörper Sea Eagle und 2x860-l-Brennstoffzusatzbehälter erreicht die Hawk 200 bei einem Hoch/Hoch-Angriffsprofil eine Eindringtiefe von 1480 km

Die Unternehmen Lockheed, Aérospatiale, British Aerospace und MBB prüfen zurzeit die gemeinsame Entwicklung und Produktion eines Nachfolgemodells für die Transportflugzeugtypen C-130 Hercules und C-160 Transall. Der neue Entwurf für den Kampfbereich im taktisch-operativen Bereich soll eine Nutzlastkapazität zwischen 20 000 und 25 000 kg offerieren und damit von seinen Abmessungen her etwas grösser als die C-130 Hercules sein. Unser Illustrationsbild zeigt eine mögliche Konfiguration des neuen Transporters, der in den 90er Jahren in zivilen und militärischen Versionen in die Serienfertigung gehen soll. Die vier vorerwähnten, an den laufenden Studienarbeiten beteiligten Firmen schätzen den weltweiten Bedarf für ein Transportsystem dieser Klasse auf rund 2000 Einheiten. Charakteristische Merkmale der FIMA (für «Future International Military/Civil Airlifter») genannten Durchführbarkeitsstudie sind

- ein Cockpit modernster Technologie
- ein aus vier Propeller- oder Propfan-Turbinen bestehender Antrieb
- eine Betankungsausrüstung für die Übernahme von Treibstoff in der Luft sowie
- die extensive Anwendung von Verbundwerkstoffen beim Bau der Zelle

Der FIMA-Entwurf soll u.a. auch als Basis für U-Boot-Jagd- und Seeüberwachungs-, Frühwarn- und Jägerleit- sowie Tankflugzeuge dienen können.



Im Juni 1986 beginnt mit einer monatlichen Lieferkadenz von 2 Einheiten der Zulauf des Kampfubschraubers Bell AH-1T+ Super Cobra zum US Marine Corps. Von dieser zurzeit in der Einsatzprüfung befindlichen Neuproduktion erhält die Truppe 44 Einheiten. Darüber hinaus werden rund 40 Drehflügler des Typs AH-1T Cobra des USMC zur AH-1T+-Konfiguration kampfwertgesteigert, so dass die amerikanische Marineinfanterie im Endausbau über insgesamt 84 Maschinen Super Cobra verfügen wird. Angetrieben von zwei Strahltriebwerken General Electric T700-401 mit einer Leistung von je 1625 SHP und ausgerüstet mit einem leistungsfähigeren Getriebe soll dieses Waffensystem für

- die Panzerbekämpfung,
  - den Begleitschutz und die Feuerunterstützung von Kampfbomben-Transportubschraubern sowie
  - die bewaffnete Aufklärung
- eingesetzt werden. Je nach der zu fliegenden Mission lässt sich die mit einer drehturmlafettierten, dreiläufigen 20-mm-Gatling-Maschinenkanone mit 720 Schuss Munition ausgerüstete AH-1T+ wahlweise mit folgenden Waffen oder einer Kombination davon bestücken:

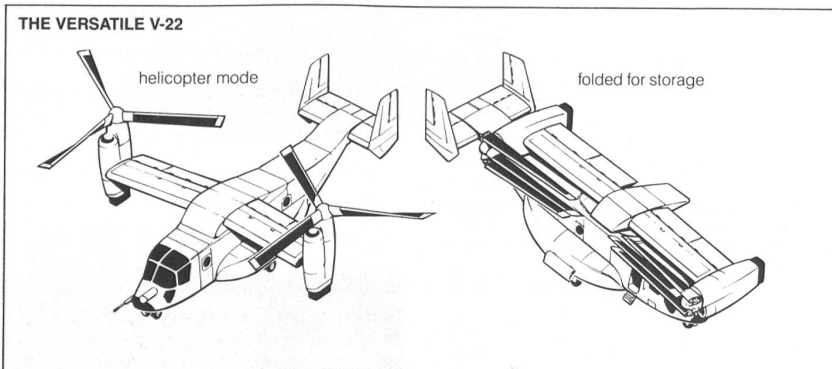
- 8 Panzerabwehrlenk Waffen BGM-71 TOW oder AGM-114A Hellfire,



- 2x20-mm-Geschützbehälter GPU-2A,
  - 76 ungelenkte 2,75-Inch-Raketen oder
  - 16 ungelenkte 5-Inch-Raketen ZUNI
- Für den Selbstschutz bzw die Verteidigung von Transporthubschrauberverbänden können überdies 2 wärmeansteuernde Luft/Luft-Jagdraketen AIM-9L Sidewinder mitgeführt werden. Die gegenwärtig vorhandene bzw zum Einbau gelangende Zielauffass- und Kampfmittelleitanlage M65 will das USMC bis Ende der 80er Jahre durch ein neues tag/nacht- und beschränkt schlechtereinsatzfähiges Waffenzielsystem

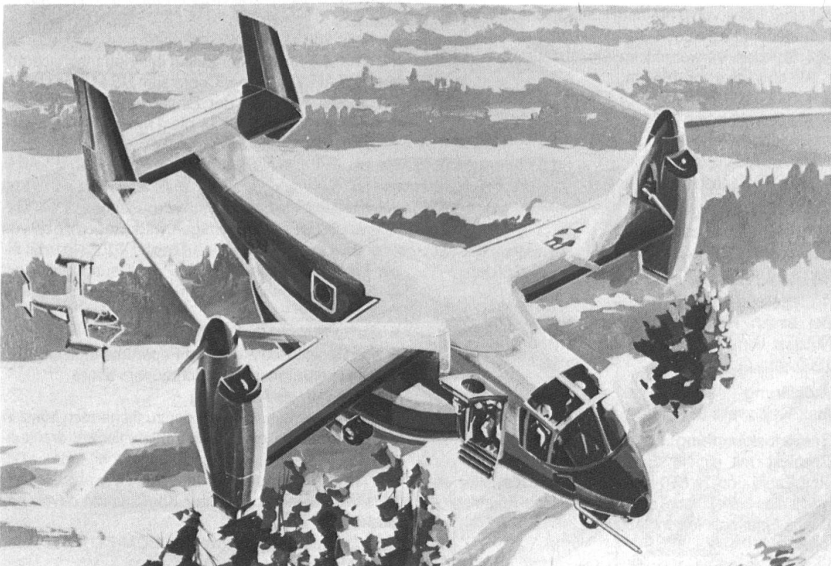
mit integriertem Laserzielbeleuchter ersetzen. Unsere obige Aufnahme zeigt einen der Prototypen Super Cobra, aufgenommen anlässlich eines Qualifikationstests, und auf dem Foto auf der vorangehenden Seite sind die Vorbereitungsarbeiten für einen Tragflugversuch mit der lasergesteuerten Panzerabwehrwaffe AGM-114A Hellfire zu sehen. Als weiteres interessantes Detail zeigt dieses Bild den auf dem seitlichen Nutzlastträger/Stummelflügel angeordneten EloGM-Verbrauchsmittelwerfer für Düppel- und Infrarotackelpatronen. ka

+



In Ergänzung unserer Berichterstattung über das Kipprotorflugzeug V-22 Osprey in ADLG Nr. 12/85 seien im folgenden weitere Einzelheiten über die Beschaffungs- und Einsatzplanung sowie die wichtigsten Pflichtenheftforderungen für dieses interessante Fluggerät veröffentlicht:

**US Navy**  
 Bezeichnung:  
 HV-22A  
 Geplante Seriengröße:  
 50 Einheiten



+

- Einsatzrollen:**
- Logistische Unterstützung von Marinekampfguppen
  - Such- und Rettungsmissionen
  - Spezialmissionen im Bereiche der Seekriegführung
- Wichtigste Pflichtenheftforderungen:**
- Rettung von 4 Personen bei einer Eindringtiefe von 825 km
  - 463 km/h Marschgeschwindigkeit

**US Marine Corps**

- Bezeichnung:  
 MV-22A  
 Geplante Seriengröße:  
 552 Einheiten als Ersatz für die Flotte von CH-46E-Drehflüglern
- Einsatzrollen:**
- Kampfonentransporte über mittlere Entfernungen
- Wichtigste Pflichtenheftforderungen:**
- Transport «Schiff/Land» von 24 vollbewaffneten Soldaten über eine Strecke von 92 km ohne Betankung
  - Transport «Schiff/Land» von 24 vollbewaffneten Soldaten über eine Strecke von 92-184 km
  - Transport «Land/Land» von 24 vollbewaffneten Soldaten über eine Strecke von 368 km
  - Transport einer Aussenlast von max 4,5 t
  - Einsatz ab den «Amphibious Assault Ships» der LHA-Klasse möglich
  - Fähigkeit zur selbständigen, weltweiten Dislokation

**US Army**

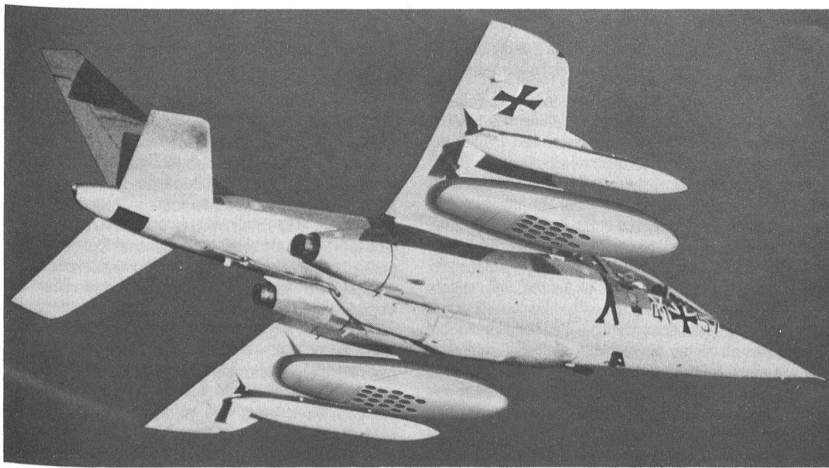
- Bezeichnung:  
 MV-22A  
 Geplante Seriengröße:  
 231 Einheiten als Ergänzung der bestehenden Flotte von Kampfonentransporthubschraubern CH-47D Chinook
- Einsatzrollen:**
- Logistische Unterstützung von Kampftruppen
  - Evakuierung von Verwundeten aus der Kampfzone

**US Air Force**

- Bezeichnung:  
 CV-22A  
 Geplante Seriengröße:  
 80 Einheiten als Ersatz der Drehflüglern HH-53
- Einsatzrollen:**
- Langstrecken-Spezialmissionen, ua Bergung von abgeschossenen Flugzeugbesatzungen hinter den feindlichen Linien
- Wichtigste Pflichtenheftforderungen:**
- Transport von 12 Soldaten mit einer Eindringtiefe von 1297 km
  - Fähigkeit zur selbständigen, weltweiten Dislokation. ka

Fortschritte meldet der MBB-Produktbereich Flugzeuge bei der Entwicklung der Vertikalbordwaffe VEBAL/SYNDROM. Die auf unserem Illustrierbild an den rumpfnahen Unterflügelträgern eines Alpha Jets gezeigte autonome Panzerabwehrwaffe eignet sich für die Bekämpfung von Panzerverbänden

- aus dem Tiefflug bei hoher Unterschallgeschwindigkeit,
  - im horizontalen Zielüberflug ohne Hochziehmanöver und
  - mit automatischer vertikaler Waffenabgabe.
- VEBAL/SYNDROM setzt sich aus einem Multisensorkpaket mit Infrarotzeilenabtaster, Radiometer und Laser-Radarhöhenmesser sowie einem senkrecht nach unten feuernenden Geschossträger zusammen. Im Einsatz legt der Pilot des mit VEBAL/SYNDROM bewaffneten Flugzeugs seinen Flugweg über möglichst viele Ziele, wie etwa eine Panzerkolonne auf dem Vormarsch. Dabei tastet der im Behälter integrierte Sensorverbund automatisch einen etwa 15 m breiten Geländestreifen nach charakteristischen Zielmerkmalen



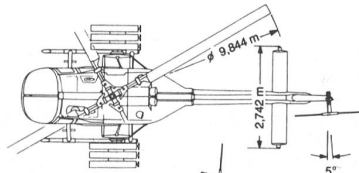
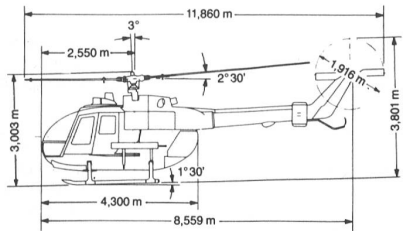
ab. Dabei handelt es sich um Material-, Wärme- und geometrische Werte. Alle Sensorsignale werden in Millisekunden analysiert und lösen bei positiven Zielkriterien einen auf das Ziel gerichteten, vertikalen Hohlladungsmunitionseinsatz aus. Die kurze Flugzeit

ermöglicht ein besonders genaues Treffen des Zieles an seiner verwundbarsten Stelle. VEBAL/SYNDROM soll Ende der 80er Jahre die Einführungsreife erlangen und bei der deutschen Luftwaffe mit dem Waffensystem Alpha Jet zum Einsatz gelangen. ka



Um das Nahbereichsflugabwehrwaffensystem Roland der ständig wachsenden Bedrohung anzupassen, hat Euromissile, die gemeinsame Tochterfirma von MBB und Aérospatiale, das Waffensystem Roland III entwickelt. Es unterscheidet sich von der bis heute bei den Streitkräften von 9 Staaten eingeführten Roland II im wesentlichen durch folgende Punkte:

- Ein neuer Flugkörper mit höherer Reichweite, Geschwindigkeit und einem wirkungsvolleren Gefechtskopf. Die Lenkwaffe Roland III erreicht eine Brennschlussgeschwindigkeit von 635 m/s und ist in der Lage, manövrierende Ziele in Entfernungen von bis zu 8 km abzufangen.
- Ein neues Werfersystem, das einen Verschuss von vier Flugkörpern ohne Nachladen erlaubt. Damit erhöht sich der mitgeführte Munitionsvorrat von 10 auf 12 Lenkflugkörper.
- Ein neues Prozessorsystem für die Zusammenfassung der verschiedenen Baugruppen des Waffensystems.
- Ein neues Interface-Gerät mit Bedien- und Anzeigekonsolen, das innerhalb der Feuerkoordination die Verbindung mit einer CORAD (für «Coordinated Roland Air Defence») genannten Koordinationszentrale sicherstellt, den Austausch von Zieldaten mit anderen Roland-Systemen (bis 8 Einheiten) vornimmt und die Zielzuweisung an angehängte Waffensysteme, wie zB Flugabwehrgeschütze und Einmannflugabwehrwaffen (+ 8 weitere Einheiten) gewährleistet. ka



## NACHBRENNER

**Warschauer Pakt:** Das in je einer ortsfesten und mobilen Version der Truppe zulaufende strategische All-Höhen-Flugabwehrraketensystem SA-10 erhielt den NATO-Codenamen «Grumble» zugewiesen • Anlässlich einer Interzeption eines schwedischen JA37 Viggen durch 2 Su-15 (Flagon) auf einer Höhe von 200 m über den internationalen Gewässern der Ostsee stürzte einer der Flagon aus bisher unbekanntem Gründen ab • **Flugzeuge:** Hindustan Aeronautics Ltd lieferte bereits 17 der insgesamt 57 von den indischen Luftstreitkräften bestellten Trainer Kiran Mk 2 an die Truppe aus • Basierend auf einer doppelstzigen Version des leichten Luftangriffsflugzeugs AMX schlugen Aeritalia/Embraer ein für das Zerstören/Unterdrücken von Radaranlagen optimiertes «Wild Weasel»-Modell vor • Der Prototyp der Tornado-Aufklärerversion der RAF mit 3 Infrarotkameras im Munitionsmagazin der Bordkanonen hat seine Flugerprobung aufgenommen • Für die Unterstüt-

zung seiner F-18 Hornet plant Spanien die Beschaffung von Frühwarn- und Jägerleit- sowie Tankflugzeugen • Ende Juli 1985 hatte McDonnell Douglas bereits 21 V/STOL-Kampfflugzeuge AV-8B Harrier II an das USMC ausgeliefert • Im vergangenen Oktober übergab British Aerospace den letzten von 50 Strahltrainern für den Zusammenbau bei Valmet an die finnischen Luftstreitkräfte • Nordkorea erhielt von der UdSSR 6-8 Jagdbomber MiG-23; und japanische Regierungsstellen rechnen mit der Lieferung weiterer rund 40 Einheiten dieses Typs • **Hubschrauber:** Für die verzugsarme weltweite Dislokation können nach einer Vorbereitungszeit von rund 6 Stunden 6 Kampfhubschrauber AH-64A Apache im Transporter C-5 Galaxy luftverlastet werden (2 im C-141B Starlifter) • Das irakische Ministerium für Verbindung und Transport bestellte bei Hughes Helicopters, Inc zusätzliche 24 leichte Mehrzweckdrehflügler 530F (30 Einheiten 500D und 30 Einheiten 300C) • Der Jungfernflug des ersten Prototypen des bei Hindustan Aeronautics Limited im Auftrag der indischen Regierung und in Zusammenarbeit mit MBB im Bau befindlichen Mehrzweckhubschraubers ALH (für «Advanced Light Helicopter») ist für 1988/89 vorgesehen • **Elektronische Kriegführung:** Für den Einsatz mit Kampfhubschraubern, Kampfflugzeugen und Panzern entwickelt MBB Laserwarnempfänger und Störlaser • Das interne Störsendersystem ASPJ (für «Airborne Self-Protection Jammer») von ITT/Westinghouse hat auf der Eagle AFB, Fla an Bord eines Jabo F-16 seine Flugerprobung aufgenommen • **Luft/Luft-Kampfmittel:** Geplanter Bedarf für die mit einem aktiven Radarzielsuchkopf für die Endanflugphase ausgerüstete Mittelstrecken-Jagdrakete AIM-120A AMRAAM: USAF 17 000, USN 8000 und Export mit Schwergewicht europäische NATO-Staaten weitere 25 000 Einheiten • Mit der Bezeichnung «Idra» entwickelt Selenia SpA eine auf dem Lenkflugkörper Aspide basierende, mit einem aktiven Radarzielsuchkopf ausgerüstete Jagdrakete mit einem Potential zur Mehrfachzielbekämpfung ohne Folgehandlungen des Piloten • **Luft/Boden-Kampfmittel:** Mit Mitteln aus dem Verteidigungshaushalt 1986 beantragt das BMV DM 120 Mio für die Beschaffung eines 2. Loses der Mehrzweckwaffe 1 (MW-1) • Texas Instruments arbeitet an der Entwicklung einer 4. Generation von Laserlenkbombenrüstungen, die nach dem Abwurf ihr Ziel selbständig suchen und auffassen • Der zurzeit in Entwicklung befindliche Abstands-Lenkflugkörper kurzer Reichweite SR-SOM für die Bekämpfung gepanzerter Einheiten auf dem Marsch oder im Bereitschaftsraum wird bei der deutschen Luftwaffe die Typen Tornado und Alpha Jet bestücken • Laserlenkbombenrüstungen der Klasse Paveway I+II wurden in einer Gesamtstückzahl von 150 000 Einheiten an 15 Länder geliefert • **Navigations- und Kampfmittelleitungen:** Die französische Armee wird ihre noch zu beschaffenden Panzerabwehrhubschrauber Gazelle anstelle des Visiers APX 397 mit der aus den Baugruppen Tagvisier, Wärmebildkamera und Laser-E-Messer bestehenden Dachvisieranlage Viviane mit einer praktischen Zielauffassweite von 5 km ausrüsten • Texas Instruments erhielt einen Auftrag für die Fertigung von 700 für das Navigations-, Zielauffass-, Zielaufschalt- und Kampfmittelleitensystem LANTIRN bestimmten Geländefolgeradarsystemen • **Terrestrische Waffensysteme:** Erste Lieferungen des tag/nacht-einsatzfähigen Aufklärungs-Dronensystems CL289 an die deutsche Bundeswehr sollen zu Beginn des Jahres 1988 erfolgen • Erste der 95 für den Schutz ausgewählter Flugplätze der USAF und der Tornado- und F-4F-Einsatzbasen der deutschen Luftwaffe in Auftrag gegebene Flugabwehrsysteme FlaRakRad Roland werden von 1987 an in Betrieb sein. ka

### Three View Aktuell

Deutsche Heeresflieger/Messerschmitt-Bölkow-Blohm Panzerabwehrhubschrauber der 1. Generation (PAH-1) BO-105 ka