

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung  
**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat  
**Band:** 54 (1979)  
**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](#)

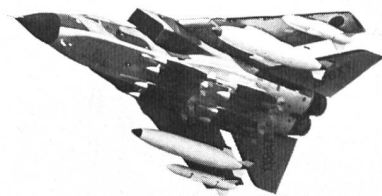
**Download PDF:** 15.01.2026

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

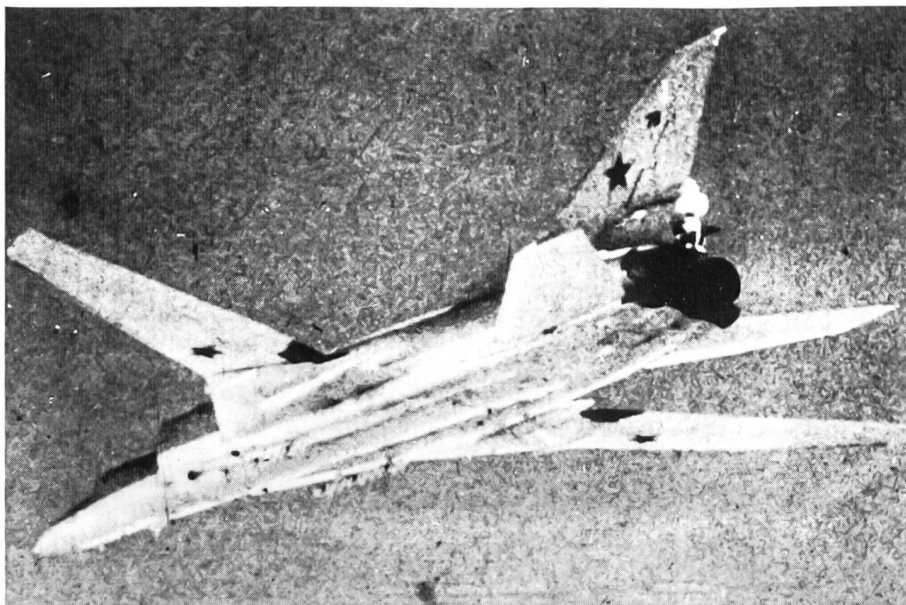
# Aus der Luft gegriffen

Anlässlich von Truppenübungen des WAPA in der Ostsee konnte ein schwedischer Draken-Pilot diese Aufnahme eines TU-26-Backfire-B-Kampfflugzeugs der sowjetischen Marineflieger schießen. Informationen aus dem schwedischen Verteidigungsministerium zufolge, wird dieser zweistrahlige Schwenkflügelbomber bei der AVMF hauptsächlich zur Unterstützung von Marine- und amphibischen Operationen eingesetzt. Eine der Hauptaufgaben der im Westen der Sowjetunion stationierten Backfire-B-Maschinen dürfte jedoch auch die Bekämpfung von im Atlantik operierenden amerikanischen Flugzeugträger sein. Zurzeit stehen 130 bis 150 TU-26-Einheiten im Truppen-

dienst, und alle zwei Monate laufen den Fern- bzw. Marinefliegerkräften fünf weitere Apparate zu. Die Bewaffnung der Backfire setzt sich wahlweise aus Seezielflugkörpern des Typs AS-6 Kingfish (2 Einheiten) oder AS-4 Kitchen (1 Einheit) sowie konventionellen und nuklearen Bomben bis zu einem Höchstgewicht von 10 t zusammen. Diese Offensivbewaffnung wird durch ein umfassendes System von elektronischen Eindringhilfen ergänzt und unterstützt. Die Selbstschutzbewaffnung umfasst neben einem EloGM-Gerätepaket auch eine im Heck montierte 23-mm-Zwillingsmaschinenkanone. Die Einsatzsteuerung dieser Rohrbewaffnung wird von einem über dem Geschützstand eingebauten Feuerleitradar des Typs Fan Tail sichergestellt. Über den Aktionsradius des Backfire-Bombers gehen die Meinungen weit auseinander. Tatsache aber ist, dass dieses Flugzeug mit der Unterstützung von Tankern praktisch jedes für die UdSSR wichtige Ziel in der westlichen Hemisphäre im Tiefflug angreifen kann. (Bereits konnten TU-26-Apparate bei Dauerflügen von 10[+] Stunden beobachtet werden. Dabei wurde ihre Betankung durch Maschinen des Typs M-4 Bison B sichergestellt.) ka



Beim Zulauf des Tornado-Waffensystems zur Truppe wird es anfänglich zu Verzögerungen von rund sechs Monaten kommen. Ab 1983 soll dann der ursprünglich festgelegte Zeitplan wieder eingehalten werden können. In der BRD beispielsweise wird der erste Tornado – nicht wie zu Beginn des Programmes geplant – Mitte 1979, sondern Anfang 1980 in den Dienst gestellt. Bis heute fliegen neun Prototypen und fünf Vorserienmaschinen dieses allwetterkampftauglichen Schwenkflüglers. Vor der Ablieferung der ersten aus der Reihenfertigung stammenden Einheiten werden noch zwei weitere Vorserienapparate an die Erprobungsstelle in Italien (Nr. 14) und der BRD (Nr. 15) geliefert. Auf der Suche nach einem «Enhanced Tactical Fighter» prüft die USAF zurzeit auch das Tornado-Waffensystem. Eine Abordnung der Panavia GmbH wollte für eine entsprechende Präsentation in den USA. Ein erster Grundsatzentscheid der amerikanischen Luftstreitkräfte in dieser Angelegenheit wird jedoch erst für Ende 1979/Anfang 1980 erwartet. Unsere Foto zeigt eine Tornado-Luftangriffsmaschine mit den Flügelpositionen «Hochgeschwindigkeits-» und «Langsamflug» und der folgenden typischen Waffen- bzw. Nutzlast: Aussere Flügelstationen: je eine EloKa-Gondel, Rumpfnähe Flügelstationen: je einen Kraftstoffauslassbehälter, Unterrumpf-lastenträger: acht 450-kg-Bremsschirmbomben. ka

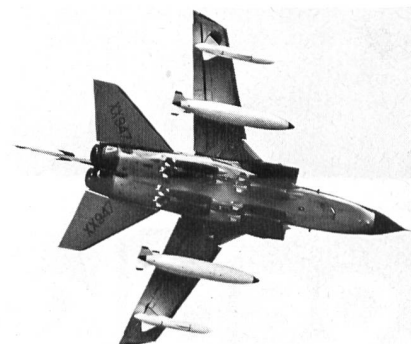


Mit jeweils sechs Abfangjägern des Typs MiG-23 Flogger besuchten die sowjetischen Luftstreitkräfte Finnland und Frankreich. Bei den für diese Auslandflüge verwendeten Flogger-Apparaten konnten einige interessante Einzelheiten beobachtet werden:

- 1400-l-Brennstoffzusatzbehälter an der zentralen Unterrumpfstation
- Kein Laserentfernungsmesser unter dem Rumpfvorderteil vor der Bugradverkleidung

- Keine Geschützbewaffnung und Unterflügel-last-träger
- Cockpithaube mit integriertem Rückspiegel
- Bremsschirm

Möglicherweise handelt es sich bei den ins Ausland abkommandierten MiG-23-Maschinen um für diesen Zweck besonders modifizierte Apparate. Unsere Foto zeigt den nachbrennerunterstützten Start einer MiG-23 Flogger auf dem ostfinnischen Luftstützpunkt Rissala bei Kuopio. ka



Im Rahmen einer Evaluationsstudie für einen «Enhanced Tactical Fighter» untersucht die USAF zurzeit zahlreiche Waffensysteme als Ergänzung und Teilersatz für ihre TAC-Flotte von F-111-Allwetter-Luftangriffsflugzeugen. Darunter befindet sich auch eine für Allwetter-Luftangriffe optimierte zweiseitige Ausführung des Abfangjägers F-15 Eagle. Diese für Eindring- und Gefechtsfeldabriegelungsmissionen ausgelegte Maschine würde über das folgende, dem Einsatzspektrum angepasste Avionik- und Sensorenpaket verfügen:

- Mehrbetriebsartenradar hoher Auflösung und ECM-Festigkeit für das Auffassen und Verfolgen von Erdzielen, die Bodenbildarstellung und den Geländefolgeflog

# Stellenanzeiger

Eidgenössische Munitionsfabrik Altdorf

Wir suchen einen

## dipl. Maschinen- evtl. Elektroingenieur ETH/EPFL

als

### Leiter einer Entwicklungsgruppe

Die Aufgabe beinhaltet, nebst der Führung des zugeordneten technischen Personals, die Leitung von Entwicklungsprojekten, die Erarbeitung der Grundkonzeption sowie die Durchführung von besonders anspruchsvollen analytischen und experimentellen Untersuchungen.

Da wir die Besonderheiten der Produktentwicklung kennen, werden wir einer gründlichen Einarbeitung unsere ganze Aufmerksamkeit schenken.

Schweizer Bürger, richten Sie bitte Ihre schriftliche Bewerbung mit den üblichen Unterlagen an

Eidgenössische Munitionsfabrik Altdorf  
Personaldienst, 6460 Altdorf



Als bekannte Firma für Sicherheitstechnik wenden wir moderne Technologie in der Entwicklung von neuen Systemen und Produkten an.

Für das Gebiet der Systemtechnik suchen wir einen initiativen

## Dipl. Elektroingenieur ETH

dem wir als Leiter einer Gruppe von drei oder vier Mitarbeitern die Entwicklung von mikroprozessorgesteuerten Geräten bis zur Fabrikationsreife anvertrauen möchten.

Wir bieten eine selbständige, interessante Tätigkeit in einem einsatzfreudigen Team.

Wenn Sie sich von diesem Angebot angesprochen fühlen, dann wenden Sie sich an unseren Personalchef, Herrn P. Haeny. Ihre handschriftliche Bewerbung wollen Sie bitte mit den üblichen Unterlagen an unseren Personaldienst richten.

CERBERUS AG

Brandschutz- und Sicherheitssysteme, Elektronik  
8708 Männedorf, Telefon 01 922 61 11



# oerlikon bührle

## Für anspruchsvolle Aufgaben auf dem Gebiete der Raketenentwicklung

suchen wir einen Konstrukteur, der später als Projektleiter eingesetzt werden kann. Diese Position dürfte einen

## Ingenieur HTL

(Maschinenbau)

interessieren, welcher sich für folgende Aufgaben begeistern kann:

- Durchführen von Konstruktionsstudien
- Ausarbeiten von Systementwürfen
- Planung und Kontrolle der Entwicklungsphasen
- Durchführen und Auswerten von Versuchen
- Führen von Projekten

Erfahrung in den nachstehenden Fachgebieten wäre wünschenswert: Feinmechanik, Leichtbau, Elektronik und Kunststoffanwendung.

Für einen ersten Kontakt wenden Sie sich bitte an Herrn A. Riedi, Telefon 01 46 70 73.

PB 24

Werkzeugmaschinenfabrik Oerlikon-Bührle AG  
Birchstrasse 155 8050 Zürich

# + SCHWEIZER SOLDAT

## Aktuell – mutig – informativ – kritisch

Der SCHWEIZER SOLDAT ist die unabhängige Zeitschrift für die Kader unserer Armee.

Sie fördert das Interesse an militärpolitischen und wehrtechnischen Fragen.

Sie bemüht sich um eine gesunde Einstellung zur Landesverteidigung.

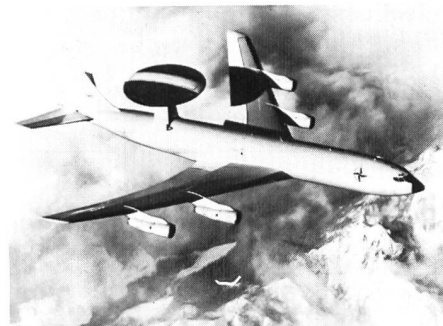
Sie ist das Sprachrohr des Schweizerischen Unteroffiziers- sowie des FHD-Verbandes.

Sie informiert über die militärischen Aktivitäten in der Welt.

Probenummern anfordern beim  
SCHWEIZER SOLDAT, 8712 Stäfa  
Telefon 01 928 11 01, Intern 235

- Ein aus Helmvisier, FLIR- und TV-Sensor bestehendes elektrooptisches Bordsystem für die Zielauffassung und den Waffeneinsatz
- FAST Pack (Fuel And Sensor, Tactical), Zusatzbrennstoff-, Waffen- und Sensorengondel
- Störsichere Zweiwegdatenübertragungsanlage (Joint Tactical Information Distribution System)
- Ein aus elektronischen Selbstschutz- und Eindringhilfen bestehendes EloKa-Gerätepaket
- Ein Datenmanagementsystem für den Navigator und Waffenleitoffizier

Für die Bestückung des Enhanced Tactical Fighters arbeitet man in den USA gegenwärtig an einer neuen Generation von fliegenden und fallenden Präzisionslenk Waffen mit Allwetterzielsuchköpfen. ka



Die Mitgliederstaaten der NATO beschlossen den Ankauf von 18 Frühwarn- und Jägerleitflugzeugen des Typs E-3A Sentry. Die Kosten für dieses Beschaffungsprogramm belaufen sich auf 1,8 Milliarden Dollar. Der Zulauf zur Truppe soll Anfang 1982 beginnen. Als Hauptoperationsbasis der AWACS-Apparate des Nordatlantischen Verteidigungsbündnisses wurde Geilenkirchen in der Nähe von Aachen bestimmt. 13 E-3A-Maschinen stehen bereits im Dienst des Tactical Air Command der USAF, das einen Bedarf von 34 AWACS-Einheiten angemeldet hat. Die von der auf der Tinker AFB in Oklahoma beheimateten 552nd Airborne Warning and Control Wing geflogenen Sentry-Maschinen operieren heute bereits ab der Keflavik US Naval Station auf Island und zugunsten des North American Air Defense Command (NORAD). Im ersten Falle löste das «Airborne Warning And Control System» Apparate des Modells EC-121 Super Constellation ab. Praktisch parallel zur Einführung der von der NATO in Auftrag gegebenen E-3A-Sentry-Einheiten wird die Royal Air Force elf Flugmeldeapparate des Typs AEW Nimrod in den Dienst stellen. Die Frühwarn- und Führungsanlagen beider Maschinen werden voll aufeinander abgestimmt sein. (ADLG 2/79) ka



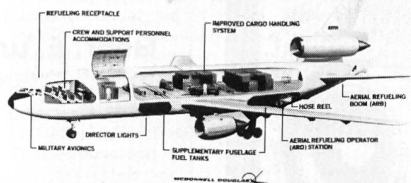
Die USAF beauftragte McDonnell-Douglas mit der Aufnahme der Produktion des Advanced Tanker Cargo Aircraft KC-10. Im Rahmen eines 132,5-Mio-Dollar-Kontraktes wird McDonnell-Douglas vorerst zwei solcher mehrzweckeinsatzfähiger Apparate bauen. Je nach den verfügbaren finanziellen Mitteln will die USAF dann weitere solcher Tanker/

Transporter in Auftrag geben. Es ist vorgesehen, in den kommenden fünf Jahren insgesamt 20 KC-10-Einheiten zu beschaffen. Die entsprechende Planung sieht zurzeit wie folgt aus: FY80 vier, FY81 sechs und FY82 acht Apparate. Die auf dem zivilen Mittelstreckenverkehrsflugzeug DC-10 basierende ATCA-Maschine wird folgendes Missionspektrum abdecken können:

- Luftbetankung von Kampfflugzeugen
- Luftbetankung von strategischen Bombern
- Luftbetankung von strategischen Aufklärern der SR-71-Klasse
- Transport von Luftfracht
- Verschieben/Begleiten von Kampfstaffeln nach Übersee (Brennstoffabgabe an die Kampfflugzeuge der Staffel und gleichzeitig Transport des der Staffel gehörenden Bodenmaterials)

Die nun in Auftrag gegebenen ersten beiden KC-10-Apparate sind für das Strategic Air Command bestimmt und werden der Truppe voraussichtlich im Oktober bzw. Dezember 1980 zulaufen. (ADLG 4/78) ka

USAF/MCDONNELL DOUGLAS KC-10A ATCA

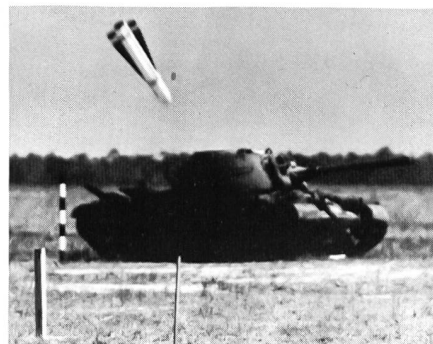
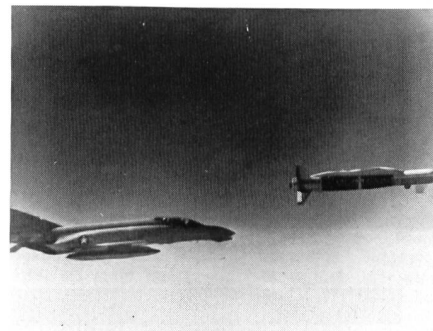


Das britische Verteidigungsministerium gab bei Westland Helicopters Ltd. eine Projektstudie für ein Nachfolgemuster für ihren Sea-King-U-Boot-Jagdhubschrauber in Auftrag. Westland schlägt dafür eine dreistrahlige Ausführung des auf unserer obigen Foto abgebildeten WG.34-Entwurfes vor. Italien, das für Mitte der achtziger Jahre die Ablösung seiner SH-3D-Drehflügler plant, wird sich mit der Firma Agusta an der WG.34-Entwicklung beteiligen. Während die Royal Navy einen Bedarf für 60 der neuen Helikopter für die U-Boot-Bekämpfung angemeldet hat, wünschen die italienischen Seestreitkräfte davon rund 40 Apparate zu erhalten. Der erste WG.34-Musterhubschrauber soll 1982 seine Flugerprobung aufnehmen und mit seiner Indienststellung bei der Truppe ist für die zweite Hälfte der achtziger Jahre zu rechnen. Geflogen von einer dreiköpfigen Besatzung (Pilot, Beobachter und Elektronikoperateur) wird der mit einem einziehbaren Fahrwerk ausgestattete WG.34 in der Lage sein, eine U-Boot-Jagdausrüstung im Gesamtgewicht von mehr als einer Tonne aufzunehmen oder bis zu 27 vollausgerüstete Marineinfanteristen zu transportieren. ka

An der Unterflügelstation dieses B-52-Bombers hängt eine GBU-15-Gleitbombe mit Fernsehziel-suchkopf, TV- und Zweiwegdatenübertragungs-anlage sowie ausklappbaren Tragflächen. Mit dieser «Planar Wing»-Konfiguration der neuen amerikanischen Gleitbombenfamilie erzielte man auf dem White Sands Missile Range bei zwei Versuchen Volltreffer. Als Basismunition diente dabei eine 907 kg schwere Standard-Mehrzweckbombe MK.84. Bei einem weiteren Einsatztest fand als Trägerflugzeug ein F-4E Phantom Jabbo und als Gefechtskopf ein Dispenser des Typs CBU-75 (Pave Storm) Verwendung. Der letztere wurde mit



Hilfe einer Entfernungsmesseinheit (DME) ins Zielgebiet gesteuert, wo der CBU-75-Behälter seine Tochtergeschossladung freigab. Die Planar Wing Weapon der Gleitbombenfamilie GBU-15 wurde für den Einsatz aus grosser Höhe und auf Entfernungen bis zu 100 km ausgelegt. Unsere folgende Aufnahme zeigt eine PWW auf ihrem von einem F-4-Phantom-Messflugzeug überwachten Gleitflug ins Ziel. Als Hauptauftragnehmer für diese GBU-15-Version bestimmte die USAF die Hughes Aircraft Co. ka



Die USAF beauftragte die Hughes Aircraft Co. mit der Vollentwicklung der infrarotbildgesteuerten D-Version der Luft-Boden-Lenk Waffe AGM-65 Maverick. Die zur Freigabe der Reihenfertigung führenden Arbeiten werden voraussichtlich 35 Monate dauern und Versuchsabschüsse von AGM-65D-Flugkörpern ab Maschinen des Typs A-10, A-7D, F-4D und F-4E umfassen. USAF, USN und USMC wollen ab Mitte 1981 mehr als 31.000 dieser tag- und nachtkampftauglichen Maverick-Lenk Waff en beschaffen, deren Indienststellung bei der Truppe für 1982 geplant ist.

Bei einer Serie von 15 Versuchsabschüssen mit lasergesteuerten AGM-65C-Maverick-Lenk Waff en erzielte die amerikanische Luft Waffe mehr als 92 % Treffer. Als Ziel dienten dabei stationäre und sich bewegende Panzer und Schützenpanzer sowie Bunker. Das Ausleuchten dieser Objekte wurde mit tragbaren Laserzielmarkierern des Typs GLLD und flugzeuggestützten Zielbeleuchtern vorgenom-



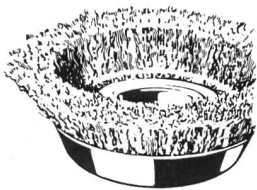


## Überall sofort gesundes Trinkwasser mit dem Katadyn-Taschenfilter

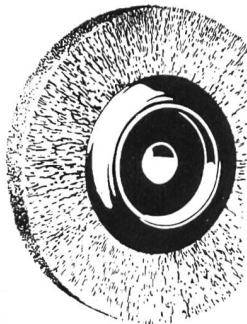
Entfernt Schwebekörper und Erreger gefährlicher Krankheiten wie Typhus, Dysenterie, Cholera, Colibacilliose, Amöbenruhr, Billharziose ● Belässt den gesunden Gehalt an Mineralien und Salzen im Wasser ● Braucht wenig Platz und ist leicht zu bedienen ● Ersetzen des Filterelementes erst nach Jahren des Gebrauchs.



**KATADYN PRODUKTE AG,**  
Industriestrasse 27  
CH-8304 Wallisellen,  
Tel. 01/830 36 77,



**THOMA**



**Jacq. Thoma AG**  
Technische Bürsten  
8401 Winterthur  
Tel. 052 25 85 86

### Gebr. E. und H. Schlittler AG, 8752 Näfels

Korken- und Presskorkfabrik  
Telefon 058 34 11 50

**Presskorkfolien** und -platten sowie -bahnen. Presskorkplatten kaschiert mit Stoff oder kunststoffbeschichteten Papieren.

**Presskork** verarbeitet zu Dichtungsscheiben und -ringen, Streifen, Hülsen, Puffern und anderen Façonartikeln.



**BAUMANN**

FEDERNFABRIK

**BAUMANN & CO. AG., Rüti/Zh.**

Ein Beispiel aus unserer Fabrikation

Artikel: Treibstoffbehälter für Flugzeug

Material: Nitrilkautschuk A 1166 mit Polyestergewebe

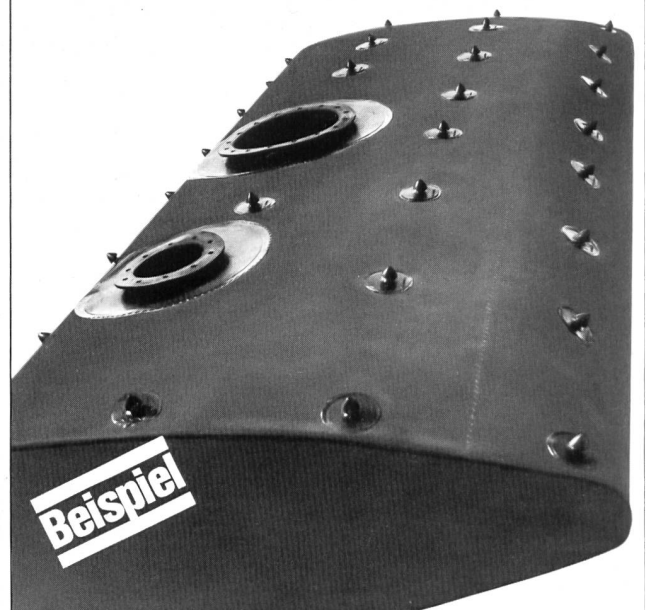
Verfahren: Handkonfektion, in Heissluft vulkanisiert

Lonstroff-BTR AG 5001 Aarau

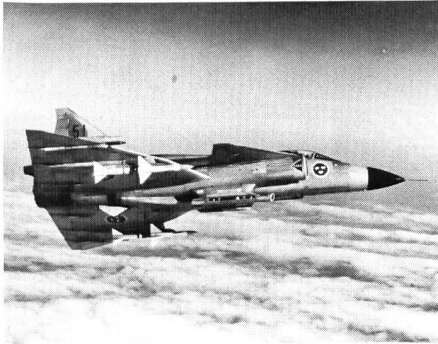
Fabrik für technische Gummiwaren

Telefon 064/22 35 35

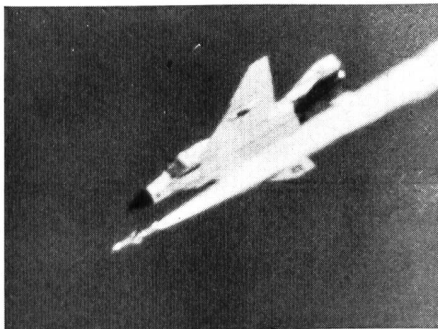
**LONSTROFF  
BTR**



men. Die GLLD-Anlage wurde dabei auf Entfernungen bis 2,5 km eingesetzt. Unsere Foto zeigt eine Laser-Maverick in der Endanflugphase auf einen als Ziel dienen M-48-Patton-Panzer. Die für Luftnahunterstützungsmissionen optimierte AGM-65C soll ab Anfang der achtziger Jahre die Erdkampfflugzeuge der USAF, der USN und des USMC bestücken. ka

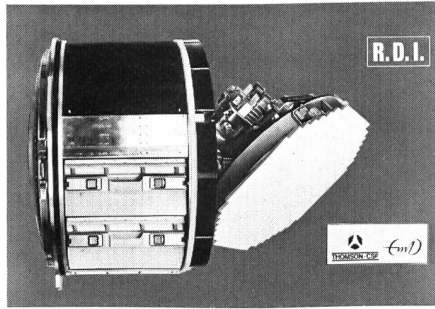


Für die Bestückung ihrer Allwetter-Abfangjäger des Typs JA37 Viggen bestellten die schwedischen Luftstreitkräfte bei der Dynamics Group der British Aerospace Skyflash-Jagdraketen im Werte von 60 Mio Pfund. Die ersten dieser radargeführten Mittelstrecken-Luft-Luft-Lenk Waffen sollen Mitte 1980 an das schwedische Heeresmaterialamt abgeliefert werden. Die in Auftrag gegebenen Flugkörper werden in Grossbritannien gefertigt. Die Herstellung gewisser Flugkörper-Bauteile übernimmt jedoch Saab Scania als Unterauftragnehmer von British Aerospace. Mit der Sky-Flash-Lenk Waffe können höher und tiefer fliegende Ziele bekämpft werden. Neben der JA37 (Bild) wird die auf dem amerikanischen Sparrow-Flugkörper basierende Sky Flash auch die Air Defence Variant des Tornados sowie die F-4 Phantom der RAF bestücken. Der Zulauf der Lenkwaffe zu den britischen Phantom-Staffeln hat denn auch schon eingesetzt. Erste Schiessversuche ab einem F-16-Musterflugzeug verliefen ebenfalls erfolgreich, und es ist nicht auszuschliessen, dass die Luftstreitkräfte Kanadas und Australiens ihr zurzeit in der Evaluationsphase befindliches Kampfflugzeug der nächsten Generation mit Sky-Flash-Jagdraketen bestücken werden. Unsere folgende Aufnahme zeigt die Bekämpfung eines tieferfliegenden Zieles mit einer Sky-Flash-Lenk Waffe ab einem F-4 Phantom Jabo. ka



Für die Ausrüstung des für die Armée de l'Air bestimmten Abfang- und Luftkampffjägers Mirage 2000 entwickelte Thomson-CSF in Zusammenarbeit mit Electronique Marcel Dassault das oben rechts abgebildete R.D.I.-Pulsdopplerradar mit hoher Pulsfrequenz. Dieser für den Luftkampf optimierte Sensor hoher Störfestigkeit verfügt über eine Auffassweite von rund 90 km und ein voll integriertes IFF-System. Das im I-Band arbeitende Kohärenzradar offeriert dem Mirage-2000-Piloten folgende Betriebsarten:

- Luftzielsuche in allen Höhen
- Langstreckenzielverfolgung
- Zielverfolgung im Dog Fight
- Einsatzsteuerung von Lenkwaffen
- Freund/Feind-Erkennung
- Bodenbild- und Hindernisdarstellung
- Messen von Kampfdistanzen «Luft-Boden»



Erste Mustergeräte für Bordversuche sollen Herstellerangaben zufolge Anfang 1979 zur Verfügung stehen. Die Aufnahme der Reihenfertigung ist für 1982 geplant, und der Zulauf von R.D.I.-Radaranlagen zur Truppe wird 1983 einsetzen. Praktisch gleichzeitig wird aus der Produktion von Thomson-CSF auch ein für die Mehrzweckausführung des Mirage 2000 ausgelegtes Mehrbetriebsarten-Dopplerradar mit tiefer Pulsfrequenz erhältlich sein. Dieses für den Erdkampf optimierte Radar ist für den späteren Einbau eines Dauerstrich-Zielbeleuchters vorbereitet und ermöglicht dem Piloten in seiner Grundauführung folgende Betriebsarten:

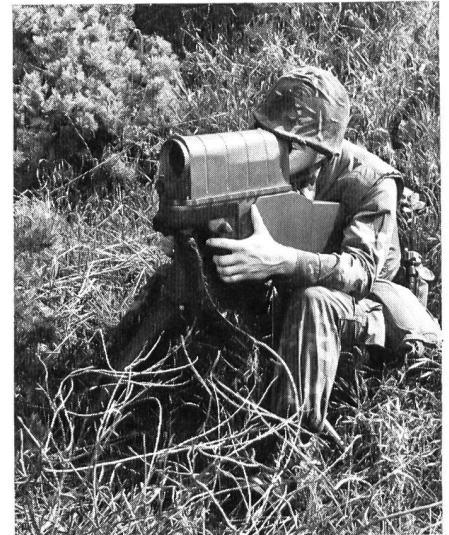
- Bodenbilddarstellung und Hinderniswarnung
- Luftangriff
- Luftzielsuche und -verfolgung
- Seezielsuche und -verfolgung



Das Naval Weapons Center China Lake nahm die Einsatzevaluation des von der Hughes Aircraft Co. entwickelten Angle Rate Bombing System auf. Bei diesem elektrooptischen Bordgerät für die Zielauffassung und den Waffeneinsatz handelt es sich im Prinzip um eine einfache Winkelgeschwindigkeitsmessanlage mit Laser- und Fernseh-Zielsucher und -Zielverfolgung. Das ARBS präsentiert dem Piloten auf dem Blickfelddarstellungsgerät im Cockpit Informationen über den Zielstandort sowie Azimutsteuer- und Waffenauslösewerte für den manuellen oder automatischen Waffeneinsatz. Mit dem neuen System will das US Marine Corps seine A-4M-Skyhawk- und später AV-8B-Harrier-Erdkampfflugzeuge ausrüsten. Unsere obige Foto zeigt eine mit dem Angle Rate Bombing System bestückte Maschine des Typs A-4M. Gut sichtbar ist dabei das in der Rumpfspitze eingebaute Zweibetriebsarten-Laser/Fernsehsensorenpaket der neuen Kampfmittelleitanlage. Herstellerinformationen zufolge wird das ARBS die Zielgenauigkeit der vorerwähnten Erdkampfflugzeuge bei Tag- und Nachtangriffen entscheidend verbessern.

Damit der Pilot mit dem Laserzielsuch- und -verfolgungsteil des Angle Rate Bombing System arbeiten kann, muss das zu bekämpfende Objekt mit einem Laserstrahl markiert werden. Im Auftrag des USMC entwickelt die Hughes Aircraft Co. den dafür notwendigen Laserzielbeleuchter. Mit dem Modular Universal Laser Equipment (MULE) genannten Gerät werden vorgeschobene Beobachter und Fliegerleitoffiziere in der Lage sein, mit dem ARBS ausgerüstete Luftangriffsflugzeuge auf ihr Ziel einzuweisen und die Einsatzsteuerung von lasergeführten Kampfmitteln der AGM-65C-Maverick-, Copperhead- und Hellfire-Klasse sicherzustellen. Daneben kann man mit dem MULE auch Entfernungen messen, Azimut- und Winkelwerte von Zielen bestimmen und alle diese Informationen an Bedarfsträger übermitteln. Von dem auf unserer folgenden Foto gezeigten tragbaren Modular Universal Laser Equipment wird

Hughes sechs Mustergeräte für eine umfassende Einsatzevaluation bauen. ka



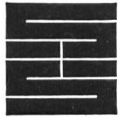
Die israelische Firma Tadiran fertigt für die Streitkräfte ihres Landes ein Leichtgewicht-Fernlenkflugzeug. Das Mastiff genannte Fluggerät misst 2,5 m in der Länge und verfügt über eine Spannweite von 4 m. Sein Start kann ab unbefestigten Pisten oder einem Katapult erfolgen. Es erreicht Höhen bis 3000 m und eine Reichweite von maximal 50 km. Das auf unserer Foto gezeigte RPV wiegt abflugbereit rund 70 kg. Davon entfallen 15 kg auf die wahlweise aus einem Fernsensor, Bildkamera, EloKa-Gerätepaket oder einer Gefechtsladung bestehende Nutzlast. Für die verzugslose Weitergabe der mit dem Fernsensor gewonnenen Aufklärungsergebnisse an Bedarfsträger am Boden führt das RPV eine TV- und Zweigegdatenübertragungsanlage mit sich. Das komplette Mastiff-System umfasst neben einer Anzahl von Fluggeräten auch eine in einem Standard-Shelter untergebrachte Steuer- und Auswertezentrale. ka

#### Chaff

Die Westinghouse Electric Corp. wird der US Air Force für die Ausrüstung ihrer strategischen B-52G/H-Bomber in den kommenden fünf Jahren rund 360 Heckwarnradaranlagen des Typs AN/ALQ-153 (V) liefern. Bei diesem System handelt es sich um ein Impulsdopplerradar, das gegnerische Anflüge von hinten erfasst, meldet und automatisch die für die Neutralisation der Bedrohung geeigneten Gegenmassnahmen auslöst (z. B. das Werfen von Infrarotfackeln). Westinghouse wird nun auch die Entwicklung eines entsprechenden Heckwarnsystems für die Waffensysteme F-15 Eagle und F-111 beenden und die noch notwendigen Integrationsarbeiten und Erprobungsflüge ausführen.

Die US Army plant im Rahmen eines Compass Widget genannten Programmes die Integration einer Funkverkehr-Störsenderanlage in den Kampfontransporter C-130. Compass Widget soll in 20 Hercules-Apparaten eingebaut werden und im Ernstfall vor allem auf dem zentral-europäischen Gefechtsfeld zur Störung des gegnerischen Führungsfernmeldenetzes auf taktischer und operativer Ebene zum Einsatz gelangen. ka

## Fachfirmen des Baugewerbes



Gegründet 1872

### Schaffroth & Späti AG

Asphalt- und Bodenbeläge  
Postfach

8403 Winterthur

Telefon 052 29 71 21



### Toneatti AG

Rapperswil SG  
Bilten GL



DAVUM STAHL AG  
Steigerhubelstrasse 94  
3000 Bern 5  
Telefon 031 26 13 21



### Aktiengesellschaft Jäggi

Hoch- und Tiefbau **Olten** Tel. 062 21 21 91

Zimmerei Schreinerei Fensterfabrikation

## Reifler & Guggisberg Ingenieur AG Biel

Tiefbau-Unternehmung

Tiefbau Eisenbeton

Strassenbeläge Asphaltarbeiten

Geleisebau

Telefon 032 4 44 22



### Gebrüder Krämer AG

Strassenbeläge — Flugpisten  
St. Gallen Zürich

### BAU - UNTERNEHMUNG



## stamo

STAMO AG  
Telefon 071 98 18 03

Stahlbau + Montagen  
Postfach, 9303 Wittenbach SG

Unser Programm

Stahlbau (Regie und pauschal)  
Eisenkonstruktionen aller Art  
Maschinenbau  
Behälterbau  
Schweisstechnik  
Montagegruppen für  
Industriemontagen  
Rohrleitungsbau  
Förderanlagen und  
Revisionen von Maschinen  
und Anlagen

### Casty & Co. AG

Hoch- und Tiefbauunternehmung Strassenbau  
Baggerarbeiten

Landquart und Chur Telefon 081 5 12 59 / 2 13 83

BAUUNTERNEHMUNG MURER AG

## MURER

ERSTFELD

ANDERMATT

SEDRUN

NATERS

PFÄFERS

GENEVE

**Leca®**  
**ist**  
**handlich**



Ein  
**50-Liter-Sack**  
voll **Leca 3-10mm**  
wiegt nur  
**23 kg.**

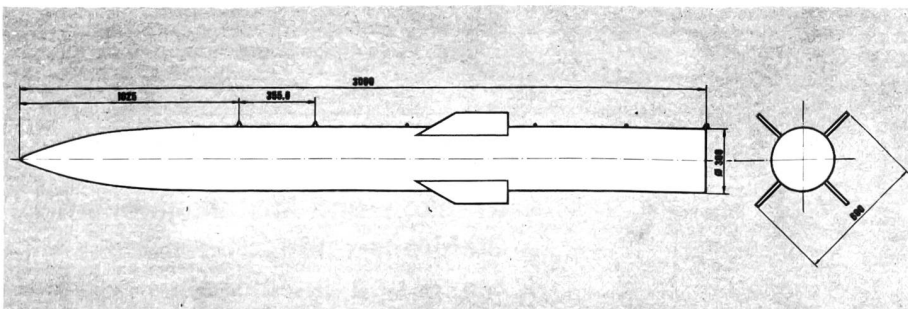
AG **HUNZIKER** + CO



Datenecke ...



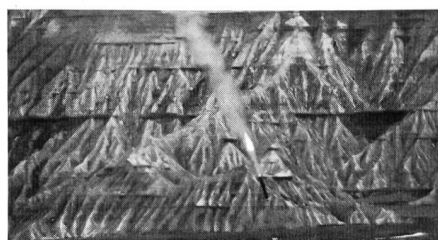
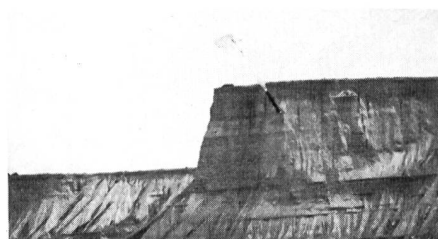
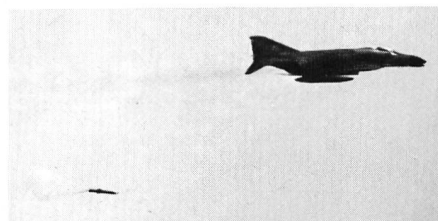
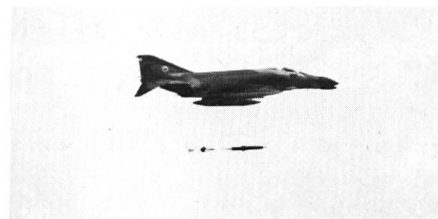
Typenbezeichnung: FA  
 Kategorie: Hartzielraketenbombe für den Einsatz im Tiefflug  
 Explosivos Alaveses S.A., Vitoria (Espana)  
 Hersteller:  
 Länge: 3,0 m  
 Spannweite: 0,6 m  
 Durchmesser: 0,3 m  
 Abwurfgewicht: 330 kg  
 Gefechtskopfgewicht: 75 kg  
 Durchschlagsleistung (Beton): 0,6 m  
 Flächenzerstörwirkung: 180 m<sup>2</sup>  
 Zielkategorie: Flugplatzpisten, Abstellflächen, Flugzeugunterstände und andere Hartziele  
 Einsatzländer: Spanien



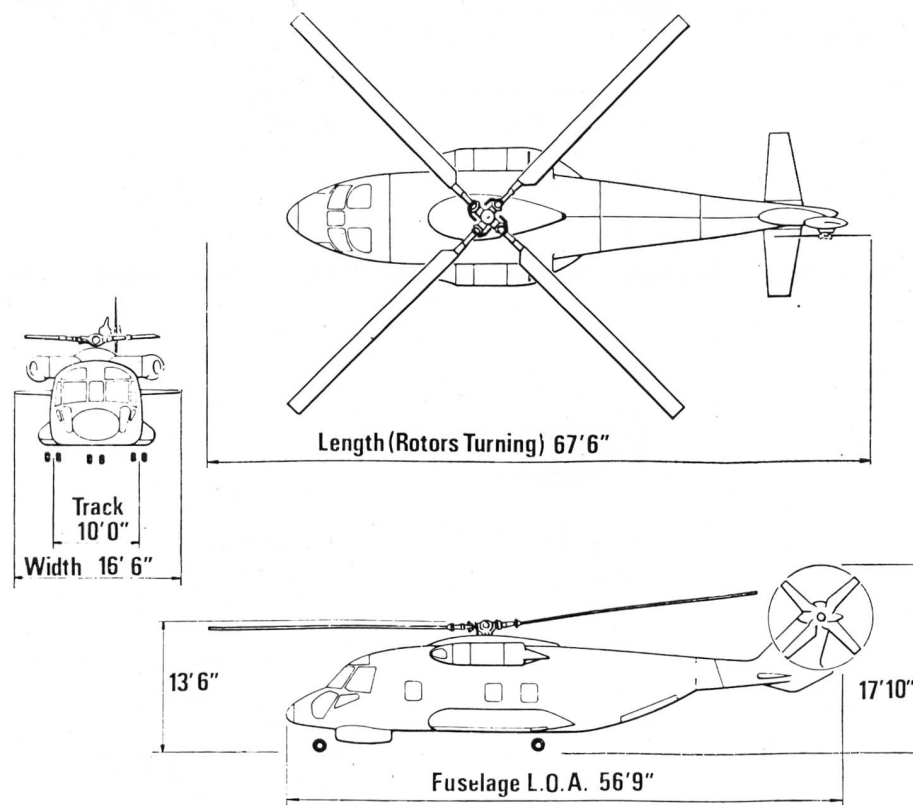
#### Bemerkungen:

Die Firma Explosivos Alaveses S.A. (EXPAL) entwickelte und fertigt für die spanischen Luftstreitkräfte eine raketenunterstützte Bremsschirmbombe. Die für den Einsatz im Tiefflug optimierte Abwurf-Waffe dient primär der Zerstörung gegnerischer Fliegerhorste im Rahmen von «Counter Air»-Missionen. Im Einsatz kann die FA genannte Bombe bis zu einer Trägerflugzeug-Höchstgeschwindigkeit von 1037 km/h aus einem erdnahen Angriffspunkt

abgeworfen werden. Nach dem Ausklinken verzögert ein im Heck eingebauter Bremsschirm die Waffe. Nach dem Erreichen einer erdgerichteten Flugbahn wird im Heck der Bombe ein Satz von Raketen gezündet. Dieser verleiht der Munition die für den Zieldurchschlag notwendige Energie. Die FA-Waffe ist in der Lage, 0,6 m Stahlbeton zu durchschlagen. Die nach der Penetrationsphase explodierende, rund 75 kg schwere Gefechtsladung neutralisiert bis zu 180 m<sup>2</sup> Piste. ka



#### Three View Aktuell



Royal Navy/Westland Helicopters Ltd. U-Boot-Jagdhubschrauber-Projekt WG34 (Ersatz Sea King)

ka

## Nachbrenner

Das norwegische Verteidigungsministerium gab bei Bofors eine erste Serie von laserleitstrahl- gesteuerten Flablenk Waffen des Typs RBS70 im Wert von 28 Mio SKr. in Auftrag ● Die Regierung von Botswana bestellte bei Short zwei Mehrzwecktransporter des Musters Skyvan ● Aero- spatiale arbeitet an einem «Super Pluton» genannten taktischen Boden-Boden-Lenk Waffensystem mit einer Reichweite von 120 (+) km ● Im Rahmen von zurzeit in der UdSSR laufenden Test- programmen versuchen MiG-25-Abfangjäger mit radargeführten AAM-7-Jagdraketen simulierte, tieferfliegende «Marschflugkörper» abzuschies- sen ● Vom mittelschweren Transporthubschrauber CH-47 Chinook konnten Boeing/Agusta bis heute 940 Einheiten an die US Army, die RAF, Australien, Kanada, den Iran, Italien, Libyen, Marokko, Spa- nien und Thailand verkaufen ● Für den Antrieb des projektierten leichten Kampfflugzeugs AM.X als Ersatz für die Muster G-91R, G-91Y und F-104G wählten die italienischen Luftstreitkräfte eine mili- tärliche Version der Mantelstromturbine Rolls- Royce Spey RB.183 Mk.555 ● Das sowjetische Einmann-Flugabwehrlenk Waffensystem SA-7 Grail/ Strela befindet sich gegenwärtig im Zulauf zu den finnischen Streitkräften ● Das Trainings- und leichte Erdkampfflugzeug HS Hawk kann maximal 2886 kg Nutzlast mitführen ● Die USAF wählte den Langstrecken-Höhenaufklärer Lockheed TR-1 als Sensorenplattform für ihre PLSS genannte Allwetter-Radar-Feinortungs- und -Vernichtungs- anlage ● Die U-Boot-Jagd- und Seeüberwachungs- flugzeuge des Typs P-3C Orion der RAAF werden mit der Seezielenk Waffe AGM-84A Harpoon be- stückt ● Die E-Systems Greenville (Texas) Division baut im Auftrag der USAF zwei Elektronikauf- klärer des Typs RC-135D zu KC-135A-Stratotankern um ● Als Ersatz für ihre Mirage-III-Jabo prüft Australien zurzeit noch die Muster Mirage 2000, F-18A, F-18L und F-16 ● Als zweiter vorgeschlo-