

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung

**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat

**Band:** 53 (1978)

**Heft:** 10

**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](#)

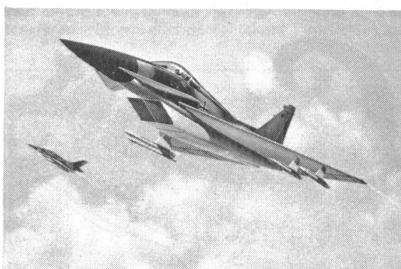
#### **Terms of use**

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



Die deutsche Bundesluftwaffe plant in den neunziger Jahren den Ersatz ihrer F-4F Phantom-Jabo durch einen Hochleistungs-Allwetter-Luftkampfjäger mit sekundärer Eignung für den Erdkampf. Dornier, MBB und VFW-Fokker beschäftigen sich zurzeit in nationaler und internationaler Zusammenarbeit mit Vorarbeiten an diesem «Taktischen Kampfflugzeug 90». Angetrieben von zwei Strahlturbinen eines verbesserten RB.199-Musters soll dieser deutsche Phantom-Ersatz über eine hervorragende STOL- und Kurvenkampffähigkeit verfügen. Ausgerüstet mit einer modernen Avionik und elektro-optischen Bordgeräten für die Zielauftassung und Einsatzsteuerung von Kampfmitteln wird das TKF90 ferner in der Lage sein, eine allwettereinsatzfähige Luft-Luft und Luft-Boden Bewaffnung der nächsten Generation ab Reststartbahnen an den Feind zu bringen. Das neue Waffensystem dürfte schätzungsweise eine Höchstgeschwindigkeit von Mach 1,8 bis 2,0 erreichen und ein hervorragendes Steig- und Beschleunigungsvermögen offerieren. Seine Einsatzreichweite liegt inoffiziellen Informationen gemäß bei maximal 600 km. Grosse Bedeutung misst die Bundesluftwaffe im übrigen der «Shelter-Operationsfähigkeit» des TKF90 bei. Dies liegt darin begründet, dass man das neue Waffensystem ab bestehenden, mit Flugzeugschutzbauten und anderen befestigten Einrichtungen bestmöglichst ausgerüsteten Luftstützpunkten einsetzen will. Bei dem auf unserem Illustratortbild gezeigten TKF90-Entwurf handelt es sich um einen Vorschlag von MBB.



Das Luftnahunterstützungs- und Panzerjagdflugzeug A-10 wird in Zukunft den Namen Thunderbolt II tragen. Dies wurde anlässlich der Übergabe der 100. Maschine dieses Typs an die USAF offiziell bekanntgegeben. Praktisch gleichzeitig wurden zusätzliche Informationen über die weitere Ausrüstung und Stationierung des A-10-Waffensystems freigegeben. So erhalten die robusten Erdkämpfer neben einem aus einem Verbrauchsmittelwerfer und einem Compass Tie-EloGM-System bestehenden Selbstschutz-EloKa-Gerätepaket auch eine Trägheitsnavigationsanlage. Letztere wird mit Mitteln aus dem FY79 finanziert und dient der Verbesserung der Tiefflugnavigation. Für einen späteren Zeitpunkt ist ferner der Einbau eines Vorwärtsicht-Infrarotsensors für die Zielaufassung und Tiefflugnavigation bei Tag/Nacht und beschränkt schlechtem Wetter vorgesehen. Ein entsprechendes EO-System steht zurzeit im Rahmen des «Single Seat Attack Program» der USAF in Entwicklung. Teile des ab Anfang 1979 in Europa beheimateten Thunderbolt II Geschwaders (RAF Bentwaters und Woodbridge) werden abwechselungsweise ab vier vorgesehenen Einsatzstützpunkten auf dem Kontinent operieren. Als erste «Forward Operating Location» (FOL) bestimmt die USAF in Übereinstimmung mit der NATO den Fliegerhorst Sembach in der Nähe von Kaiserslautern. Für die Aufnahme der verlegten Thunderbolt II Einheiten müssen dort allerdings vorerst noch zahlreiche neue Flugzeug-, Logistik- und Führungsschutzbauten erstellt werden. (ADLG 9/78) ka



Der erste für die Bundesluftwaffe bestimmte Alpha Jet aus der Serienproduktion wurde von den an der Fertigung beteiligten Industrieunternehmen an den Rüstungsbereich der Bundeswehr übergeben. Die erste mit diesem leichten Jagdbomber einsatzbereite Staffel wird offiziellen Informationen gemäß im Juli/August des kommenden Jahres in Fürstenfeldbruck ihren Dienst aufnehmen. 1981 sollen dann alle Fiat G.91-Apparate durch Alpha Jet-Maschinen abgelöst sein. Mit den in Auftrag gegebenen 175 Einheiten will die Bundesluftwaffe drei leichte Kampfgeschwader mit den Standorten Fürstenfeldbruck (49), Oldenburg (43 ab 1980) und Husum (41 ab 1981) zu Jagdbombergeschwadern umrüsten. Zum Aufgabebereich der deutschen Alpha-Jets gehören neben Luftnahunterstützungs- und Gefechtsfeldaufklärungsmissionen auch die Bekämpfung von gegnerischen Hubschraubern. Zurzeit studiert die deutsche Bundesluftwaffe eine Bestückung ihres neuen Jagdbombers mit Lenkwaffen der AGM-65 Maverick- und Hellfire-Familie. Die zurzeit vorgesehene und vorhandene Bewaffnung umfasst neben einer 27 mm Mauser Kanone mit 150 Schuss Munition hauptsächlich Streubomben des Typs BL755, fallverzögerte Bomben und ungelenkte Raketen in Behältern. Anstelle des zweiten Sitzes im Führerraum kann überdies eine in der BRD mit italienischen Komponenten gebaute EloKa-Anlage in Form eines Schnellwechselrüstsatzes mitgeführt werden. ka

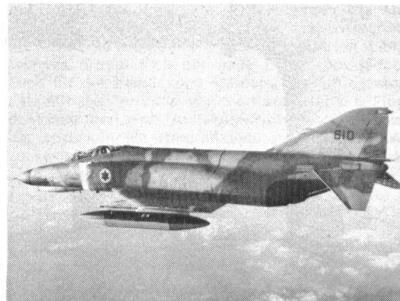
\*



Die Royal Navy bestellte bei der British Aerospace weitere 10 V/STOL Kampf- und Aufklärungsflugzeuge des Typs FRS Mk.1 Sea Harrier. Damit wurden bis heute insgesamt 34 Einheiten dieses Musters fest in Auftrag gegeben. Die ab 1979 zur Auslieferung gelangenden Maschinen sollen bei der Royal Navy den Glattdockkreuzer HMS Invincible ausrüsten. Zu ihrer Hauptbewaffnung werden der mit einem aktiven Radarzielsuchkopf ausgerüstete Schiffsbekämpfungsflugkörper P-3T und die wärmeansteuernde Kurvenkampfkanone AIM-9L Advanced Sidewinder zählen. Von den bei der Royal Air Force, dem US Marine Corps und der spanischen Marine im Dienst stehenden Harrier-Apparaten unterscheidet sich der Sea Harrier vor allem durch einen neu gestalteten und instrumentierten Führerraum, ein digitales Navigations- und Waffensystem sowie das Mehrbetriebsarten-Leichtbauradar Blue Fox von Ferranti. Für das Sea Harrier-Waffensystem interessieren sich auch die Marineluftstreitkräfte Indiens und des Iran. ka



Um mit den bei der Truppe befindlichen 175 F-4F-Phantom Jabo gleichwertig Luftkampf- und Luftangriffsmisionen fliegen zu können, wird die deutsche Bundesluftwaffe im Rahmen eines umfangreichen Programmes zur Kampfverteigerung die Avionik dieser Flugzeuge aufzutunieren. Dabei gelangen u. a. ein neues optisches Visier sowie ein digitaler Waffenrechner des Typs LRU-1 von Westinghouse zum Einbau. Diese Ausrüstung wird es der F-4F-Besatzung in Zukunft ermöglichen, modernste Luft-Luft und Luft-Boden Lenkwaffen der AIM-9L Sidewinder-, AGM-65 Maverick- und GBU-15-Klasse an den Feind zu bringen. Auch die Bordelektronik und Ausrüstung der Allwetteraufklärer des Typs RF-4E-Phantom werden für den Einsatz von einfacheren Abwurfwaffen, wie z. B. von Streubomben des Musters BL755, modifiziert. Die deutsche Bundesluftwaffe will in besonderen Gefechtsituations auch diese Aufklärungsapparate in der Zweitrolle als Erdkämpfer fliegen. Die entsprechenden Modifikationsprogramme werden für die F-4F 1980 und für die RF-4E 1981 abgeschlossen sein. Bis zu diesem Zeitpunkt ist auch mit der Beschaffung von modernsten, präzisionsgelenkten Luft-Boden Kampfmitteln durch die Bundesluftwaffe zu rechnen. ka

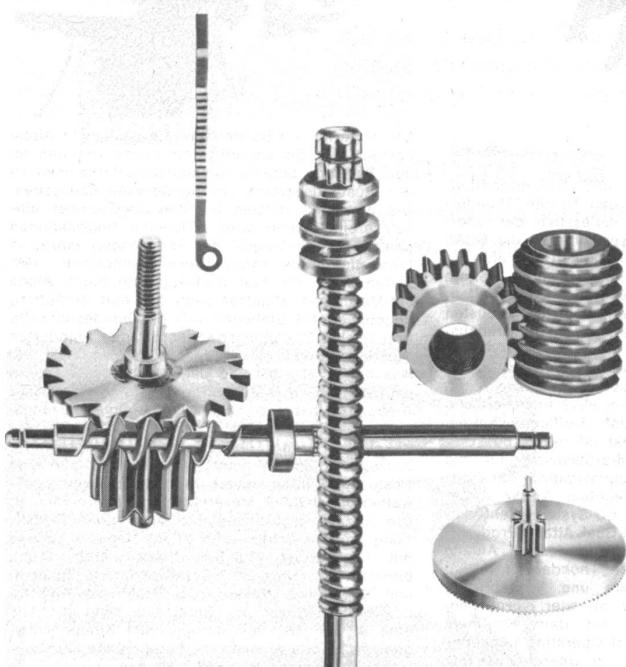


Im Mai 1978 stellte McDonnell-Douglas den 5000. F-4 Phantom Jagdbomber fertig. Davon gingen 1264 an die USN und das USMC, 2640 an die USAF sowie 1096 an Kunden in Übersee. Über 100 weitere Phantom-Apparate werden gegenwärtig für die Japan Air Self-Defence Force bei Mitsubishi in Lizenz gebaut. Das in 13 Modellen hergestellte Phantom-Waffensystem fliegt heute mit den Luftstreitkräften der USA, der BRD (263), Griechenlands (64), Großbritanniens (170), Japans (154), des Iran (225), Israels (100+), Koreas (50+), Spaniens (36) und der Türkei (40+). Neben für Luft- und Erdkampf optimierten Versionen fliegt die F-4 auch als Allwetter- und Elektronikaufklärer sowie als Radarbekämpfungsmaschine. Herstellerangaben zufolge wird man das Phantom-Waffensystem noch bis Anfang der achtziger Jahre produzieren. Die von einer Zweimann-Besatzung geflogene Maschine erreicht je nach Abfluggewicht eine Eindringtiefe von 250 bis 1100 km. Sie ist in der Lage, an acht Flügel- und Unterrumpfstationen bis maximal 7,25 t Kampfmittel mitzuführen. Die F-4 erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von mehr als 2570 km/h und wurde in Höhen von über 30 000 m geflogen. ka



L'AZUREA

Décolletages – taillages – découpages

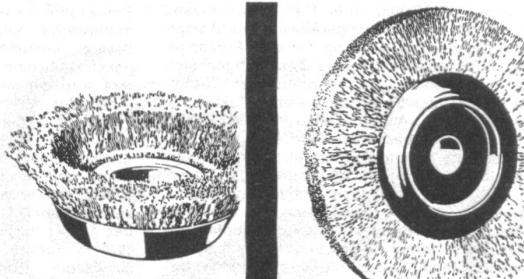


CÉLESTIN KONRAD SA, CH-2740 MOUTIER / SUISSE

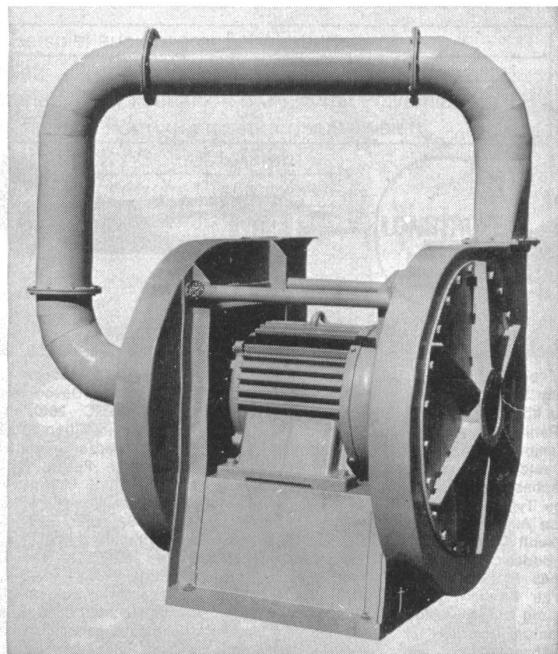
müde?  
Auf de Felge?  
Schlapp?

# Colamint

erfrischt wirksam!



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



### Hochdruck-Ventilatoren

Einstufig bis 2000 mm WS. Hohe Präzision, sehr guter Wirkungsgrad.

Bern, Stockerenweg 6, Tel. (031) 41 97 97



# Alpha

Aus unserem Fabrikationsprogramm

#### Elektromechanik:

Schaltanlagen für Hoch- und Niederspannung  
Schalttafeln und Schaltpulse  
Trennschalter für Innen- und Aussenmontage bis 420 kV

#### Apparatebau:

Apparate für die chemische Industrie aus Flusstahl, rost- und säurebeständigen Stählen, Kupfer, Aluminium, Nickel und anderen Legierungen, Rohrleitungen

#### Stahlbau:

Masten und Gerüste für Übertragungsleitungen und Freiluftstationen  
Traggerüste für Werkhallen, Seilbahnen, Brückenbau

#### Abwasserreinigungsanlagen für Gemeinden und Industrie

#### Moderne Schaufensteranlagen

#### Metallbuarbeiten

Wir stehen jederzeit zur Verfügung und beraten Sie gerne!

## Alpha AG. Nidau

Telefon 032 51 54 54

MBB und McDonnell-Douglas arbeiten im Auftrage der deutschen Bundesluftwaffe und der US Air Force an einem neuen schweren Abstandsflugkörper grosser Reichweite. Die für die Bestückung von Kampfflugzeugen der Tornado- und TKF90-Klasse vorgesehene Luft-Boden Waffe einer Jumbo Nachfolgegeneration wird über ein hochpräzises Navigationssystem, einen allwettereinsatzfähigen Zielsuchkopf sowie eine Zweiweg-datenübertragungsanlage verfügen. Ihr rund 1000 kg schwerer Streuwaffengefechtskopf basiert auf

den mit der Mehrzweckwaffe 1 (MW1) gemachten Erfahrungen und wird der Truppe in verschiedenen Versionen zur Verfügung stehen. Letztere unterscheiden sich lediglich durch die mitgeführten aktiven und/oder passiven Tochtergeschossladungen voneinander. Noch nicht bestimmt wurde der zum Einbau gelangende Antrieb. Zurzeit studiert man dafür neben Feststoffraketenmotoren auch kombinierte Raketen/Staustrahltriebwerke sowie Mantelstromturbinen. ka



Anlässlich der Luftfahrtsschau in Hannover gab Engins Matra interessante Einzelheiten über die Einsatztaktik bei der Verwendung von Hartzielraketenbomben des Typs Durandal frei. Man geht wohl nicht fehl in der Annahme, dass sich die dabei geäussernten Ansichten über die bestmögliche Durandal-Angriffsart weitgehend mit der offiziellen Doktrin der französischen Luftstreitkräfte deckt. So wird der Angriff in der Längsrichtung von Flugplatzpisten aus den beiden folgenden Gründen abgelehnt:

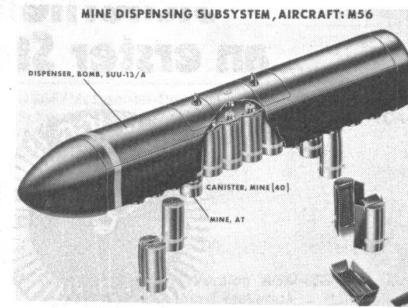
- Gegnerische Flabbedrohung zu gross und zu wirkungsvoll  
- Bei breiten Startbahnen ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein durchgehender Streifen den Durandal-Angriff unbeschadet übersteht, zu gross. Matra empfiehlt deshalb den Reihenwurf von sechs Durandal-Abwurfwaffen bei einem schnellen Angriff im geraden Tiefflug. Dabei soll die Angriffsachse mit der zu zerstörenden Startbahn

einen Winkel von ungefähr 30 Grad bilden. Bei einem Intervall von einer Zehntelsekunde zwischen den einzelnen Abwürfen soll man bei dieser Angriffsart mindestens drei die ganze Pistenbreite abdeckende Volltreffer erzielen können. Um die Verwendung von Reststartbahnen durch den Gegner zu verhindern, sei der Angriff im übrigen durch mehrere parallel angreifende Maschinen auszuführen. Mit dem Ziele, die Instandstellungsarbeiten des Gegners zeitlich zu verzögern, wird ferner das Abdecken des zerstörten Rollfeldes mit der Zeitzündergranaten fassenden Ausführung der Beluga-Streubombe empfohlen. Das Durandal-Waffensystem befindet sich seit Anfang dieses Jahres in Serienfertigung. Bereits haben sechs Luftwaffen diese fallverzögerte Abwurfwaffe für die Neutralisation von Flugfeldern und anderen befestigten Objekten in mehr als 4000 Einheiten fest in Auftrag gegeben. (ADLG 9/77) ka



Für das Schnellverminen von taktisch wichtigen Geländeabschnitten verfügen die Heeresfliegerverbände der US Army über ein M56 genanntes Minenstreusystem. Die auf einem 2,29 m langen SUU-13 D/A Dispenser basierende Anlage fasst in 40 senkrecht angeordneten Magazinen je zwei Panzerminen und wiegt gefechtsbereit 290 kg. Als Trägerflugzeuge finden Transporthubschrauber des Typs Bell UH-1 Verwendung. Diese führen normalerweise zu beiden Seiten des Rumpfes je ein M56-Minenstreusystem mit. Im Einsatz werden die 2,54 kg schweren und mit einer 1,36 kg-Gefechtsladung bestückten Minen mit Hilfe einer Treibladung ausgestossen, wobei die Helikopterbesatzung die Grösse des Minenfeldes mittels einer Lenkeinheit im Cockpit bestimmen

kann (wahlweise 20×25 oder 20×7200 m). Nach dem Verlassen ihres Magazins werden die einzelnen Minen von vier Stabilisierungsfächern abgebremst und richtig verlegt. Rund eine Minute nach ihrem Aufschlag am Boden schärfen sie sich selbstständig und sind danach - gesteuert von einem Selbstzerstörmechanismus - zeitlich beschränkt einsatzbereit. Möglicherweise wurde das Minenstreusystem M56 auch an Israel geliefert. ka

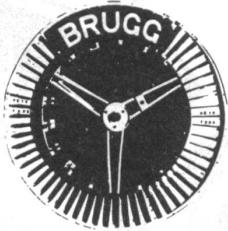


Ford Aerospace, General Dynamics, Hughes Aircraft, Northrop und Raytheon arbeiten unter wettbewerbsmässigen Bedingungen an einer Nächste-generation-Mittelstrecken-Luft-Luft-Lenkwanne für den Einsatz in allen Höhenbereichen. Der Advanced Medium Air-to-Air Missile genannte Allwetter-Flugkörper soll Ende der achtziger Jahre bei der US Navy und US Air Force die gegenwärtig der Truppe zulaufenden AIM-7F Sparrow-Jagdraketen ersetzen. Die neue Lenkwaffe wird sich von ihrem Vorgänger durch ein beachtlich grösseres Leistungsvermögen unterscheiden. In der Vorlenzphase wird die AMRAAM mit der Hilfe einer Trägheitsnavigationsanlage ins Zielgebiet geführt. Dort übernimmt ein aktiver Radarzielsuchkopf die Einsatzsteuerung. Bei der Verwendung eines solchen aktiven Zielsuchsystems ist die gleichzeitige Bekämpfung mehrerer Ziele möglich, da auf ein Ausleuchten des zu vernichtenden Gegners mit dem Bordradar verzichtet werden kann. Die Advanced Medium Air-to-Air Missile soll nur halb so schwer, gross und teuer sein, wie die abzulösende AIM-7F-Sparrow. Als AMRAAM-Trägerflugzeuge stehen zurzeit die Muster F-14, F-15, F-16 und F-18 fest. Aufgrund seiner Abmessungen und des integrierten Lenksystems drängt sich der neue Flugkörper jedoch auch für die Bestückung kleinerer Kampfflugzeuge auf. Mit der Vergabe von Verträgen für die Flug-demonstration von AMRAAM-Prototypen an zwei der vorerwähnten Unternehmen ist für Ende 1978 zu rechnen. ka



Die US Army erprobte auf dem White Sands Missile Range in New Mexico im Rahmen von sechs Einsatztests das Boden-Boden Lenkwaffensystem Pershing-II. Dabei handelt es sich um einen auf der trägeitsgelenkten Pershing-IA basierenden ballistischen Flugkörper, bei dem der auf die Erde zurückkehrende Vorderteil in der Endanflugphase mit der Hilfe eines hochgenauen Radar-Geländekorrelationssystems ins Ziel gesteuert wird. Dies erlaubt - bei gleicher Wirkung im Ziel - das Mitführen bedeutend kleinerer Nuklear-Gefechtsladungen. Überdies können damit auch Objekte bekämpft werden, deren sichere Neutralisation bei der Verwendung von Pershing-

## Sicherheit an erster Stelle



Elektrische Kabel  
Drahtseile  
FLEXWELL-Fernheizleitungen

Kabelwerke Brugg AG  
5200 Brugg

# SIPRA® halten länger



In der Schweiz hergestellt. Erstklassig in Material, Verarbeitung und Passform. Bewährte Qualität bei allen SIPRA-Modellen. Verlangen Sie unsere Dokumentation über Arbeitshandschuhe!

Mötteli + Co.  
Fabrik für Arbeitshandschuhe  
8048 Zürich

**erdöl**

produkte

Heizöle  
Benzin - Diesel  
Bitumen  
Lösungsmittel  
Paraffin  
Schmieröle etc.

produits

**pétroliers**

huiles combustibles  
carburants  
bitumes  
solvants - pétrole  
huiles de graissage  
paraffines

**CICA**

Comptoir d'Importation de Combustibles SA  
4001 Basel

Telefon 061/231377 Telex 62363

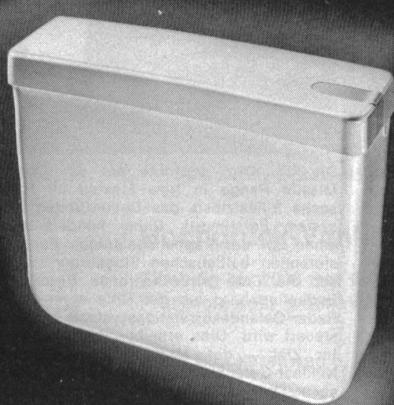


Reinigung Wädenswil  
Telefon 75 00 75



schnell, gut,  
preiswert!

Wer den **Schweizer Soldat** liest, kann in militärischen Fragen mitreden, denn der **Schweizer Soldat** ist kompetent.



48.1.516.03

## Bitte spülen.

Spülkästen, Sifons, Abwasserleitungen – alles Dinge, von denen man heute einfach erwartet, dass sie immer problemlos funktionieren. Aber wissen Sie, was dahinter steht: fragen Sie einmal Ihren Sanitäroinstallateur, wie viele Erfahrungen in den heutigen montagefreundlichen, funktionssicheren und langlebigen Sanitäroerzeugnissen stecken.

Er wird Ihnen als Fachmann auch sagen können, warum er sich vor allem auf GEBERIT verlässt.

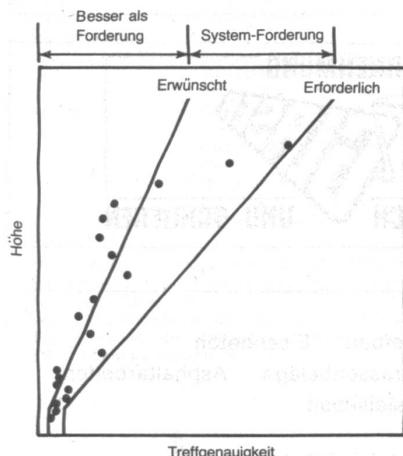
Denn er weiß, wieviel Fortschritt im Sanitärbereich von uns gekommen ist. Und er weiß, dass wir auch heute mit 1850 Mitarbeitern in 16 Ländern täglich daran arbeiten, Sicherheit und Qualität auf einem Gebiet voranzutreiben, an das im Haushalt eigentlich keiner denkt.

**Alles fit mit GEBERIT.**

GEBERIT AG  
8640 Rapperswil

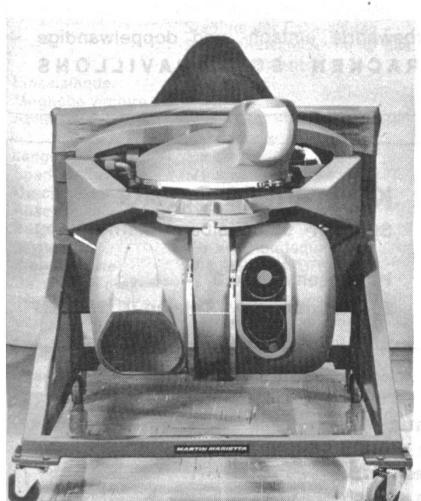


IA Flugkörpern den Einsatz mehrerer Lenkwaffen erfordern würde. Das oben abgebildete Pershing-IA-Waffensystem offeriert eine Einsatzreichweite von über 700 km. Es steht zurzeit als Teil der nuklearen Abschreckungsmacht der NATO bei Verbänden der US Army und der deutschen Bundesluftwaffe im zentralen europäischen Raum im Truppendienst. Die vorhandenen IA-Lenkwellen können ohne größere Modifikationsarbeiten zur Pershing-II-Konfiguration umgerüstet werden. ka



Die Resultate der Pershing II Lenksystemversuche illustrieren deutlich, dass die erwünschte Treffgenauigkeit bei jeder Höhe erreicht werden kann.

Die Aeronutronic Division von Ford Aerospace and Communications Corporation wird im Rahmen eines 26,7 Millionen Dollar Auftrages den Vorderwärtsicht-Infrarotbehälter für das F-18 Hornet-Waffensystem der US Navy vollentwickeln. Mit dem an einem links vorne angeordneten Rumpfträger mitführbaren 147 kg schweren FLIR-Gondelgerät kann die Besatzung bei Tag/Nacht und beschränkt schlechtem Wetter die Leistung der im Trägerflugzeug eingebauten Navigationsanlage ergänzen und Ziele aufgrund ihrer Wärmeausstrahlung lokalisieren, identifizieren und automatisch verfolgen. Die Ausgänge des feinstabilisierten FLIR-Sensors gelangen im Cockpit in Form eines fernsehähnlichen Bildes auf einem Monitor sowie wahlweise auf dem Head-Up-Display zur Darstellung. Der 1,8 m lange elektro-optische Behälter misst 0,33 m im Durchmesser und ist für den späteren Einbau eines Laserzielbeleuchters vorbereitet. Ford Aerospace wird vorerst ein Mustergerät und anschließend sechs Vorserialenmodelle fertigen. Mit den letzteren will man dann die für die Freigabe der Reihenproduktion notwendigen Qualifikationsversuche durchführen. ka



Martin Marietta gab erste Informationen über ihre elektro-optische TADS/PNVS-Anlage bekannt. Das für die Ausrüstung des Advanced Attack Heli-

copters AH-64 bestimmte Target Acquisition/Designation/Pilot's Night Vision System steht in Konkurrenz zu einem Entwurf von Northrop. Die von Martin Marietta vorgeschlagene Lösung offeriert folgendes Leistungsspektrum:

#### PNVS-Nachtsichtsystem

Dieses FLIR-System für den Geländeflug bei Nacht und beschränkt schlechtem Wetter liefert dem Piloten und Waffeneitoffizier ein fernähnliches Wärmebild des angeflogenen Geländes.

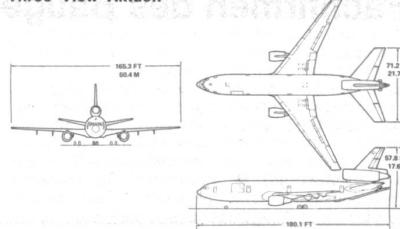
Blickfeld: Azimut:  $\pm 90$  Grad  
Elevation: +20 bis -45 Grad  
Sichtfelder: 30x40 Grad

#### TADS-Zielauftauffass- und Waffenleitanlage

Dieses aus einer Direktsichtoptik mit 2 Sichtfeldern, einer Fernsehkamera mit 2 Sichtfeldern sowie einem FLIR-Sensor mit drei Sichtfeldern bestehende Gerätetypen eignet sich für die Zielauftauffassung rund um die Uhr. Einmal erfasste und identifizierte Ziele können für den Waffeneinsatz automatisch oder von Hand verfolgt werden. Ein integriertes und mit den TADS-Sensoren gekopelter Laserzielmarkierer und -entfernungsmesser dient der Ausleuchtung und Vermessung von zu bekämpfenden Objekten für den Einsatz lasergeführter Waffen der Hellfire-, Copperhead- und AGM-65C Maverick-Klasse.

Blickfeld: Azimut:  $\pm 120$  Grad  
Elevation: +30 bis -60 Grad  
Sichtfelder: Direktsichtoptik: Schmal 0,9 Grad  
Fernsehkamera: Schmal 4,0 Grad  
FLIR-Sensor: Schmal (16mal)  
Breit 18,0 Grad  
Mittel 10,1 Grad  
Breit 50,0 Grad

#### Three View Aktuell



USAF/McDonnell-Douglas  
Schwerer Tanker und Transporter KC-10A ATCA  
(Advanced Tanker/Cargo Aircraft)

ka

#### Datenecke ...

(Fortsetzung aus Nr. 9/78)

#### 2. Fernsehgesteuerte Version AGM-65B (Scene Magnification) Maverick

Entwicklungsstand: Im Truppendienst  
Einsatzländer: USA (USAF) und möglicherweise Israel

Trägerflugzeuge: Wie AGM-65A  
Produktionszahlen: 6000 Einheiten gefertigt/8450 geplant (Stand Mai 1977)

Länge: 265 cm  
Spannweite: 71 cm  
Durchmesser: 30 cm  
Abschussgewicht: 232 kg

Gefechtskopfgewicht: 59 kg (Hohlladung)  
Zielkategorie: wie AGM-65A

Geschätzte praktische Reichweite: 20 (+) km  
Charakteristik:  
- Einsatz nur unter Schönwetterbedingungen möglich  
- Launch-and-Leave-Fähigkeit  
- Gegenüber AGM-65A verbesserte Abstandseinsatzfähigkeit  
- Gegenüber AGM-65A verbessertes Auffassvermögen bei kleinen Zielen

#### Bemerkungen:

- Bei einem kleineren Blickwinkel verfügt der Zielsuchkopf der AGM-65B – verglichen mit demjenigen der AGM-65A – über ein doppelt so gutes Vergrößerungs- und Auflösungsvermögen
- Für den Einsatz der B-Ausführung können die AGM-65A-Installationen unverändert übernommen werden.



#### 3. Lasergeführte Version AGM-65C Maverick

Entwicklungsstand: Qualifikations- und Einsatzversuche in Vorbereitung  
Einsatzländer: USA (USAF)

## Fachfirmen des Baugewerbes

### DANCEL

Dangel & Co. AG  
Zürich

Hochbau Strassenbau  
Tiefbau Holzbau  
Brückenbau Glasbau

BAUUNTERNEHMUNG MURER AG

**MURER**

ERSTFELD  
ANDERMATT  
SEDRUN  
NATERS  
PFAFFERS  
GENEVE

### BAU - UNTERNEHMUNG



ZÜRICH UND SCHLIEREN

### 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



### FRANZ VAGO AG

Strassenbau Tiefbau  
8554 Müllheim-Wigoltingen

Filialen in Zürich, Birmenstorf AG, Zug, Sattel SZ, Schwanden GL, Chur, Arosa, Stein am Rhein, Amriswil, Kreuzlingen, Wil SG, Uzwil



### Marti AG Solothurn, Bauunternehmung

Solothurn, Bielstrasse 102, Telefon 065 21 31 71

Strassenbau  
Pflasterungen  
Kanalisationen  
Moderne Strassenbeläge  
Walzungen  
Eisenbetonarbeiten

Wir lieferten  
der Armee:

DELMAG-Dieselbären  
PIONJAER-Bohr- und -Abbauhämmere  
KAMO-Bagger (selbstschreitend)



**CARL HEUSSER AG**  
BAUMASCHINEN  
CHAM ZG + LUCENS VD  
TELEFON 042/363222-24

### Erne AG Holzbau

4335 Laufenburg Telefon 064 64 16 01

Bestbewährte einfache- und doppelwandige  
**BARACKEN SCHULPAVILLONS**

Reinigung von schmutzigen und Lieferung von neuen Putz-  
tüchern, Putzfäden und Putzlappen besorgt vorteilhaft, gut  
und prompt

### Friedrich Schmid & Co. AG, Suhr/Aargau

Telefon 064 31 45 31

Putzfädenfabrik

und Reinigungsanstalt für schmutzige Putztextilien



### Keller-Frei & Co. AG

Strassen- und Tiefbau-Unternehmung

Hofwiesenstrasse 3  
8042 Zürich Telefon 01 28 94 28

**Leca** <sup>®</sup> **spart**  
**Energie**



Wände aus  
Leca-Beton sind  
wärmedämmend und  
zeichnen sich durch  
hohe Wärmeträg-  
heit aus.

AG HUNZIKER <sup>®</sup> CIE

Mögliche weitere Abnehmer:	BRD, der Iran und Saudi-arabien
Produktionszahlen:	Fertigung von 5000 Einheiten ab 1980 geplant
Länge:	265 cm
Spannweite:	71 cm
Durchmesser:	30 cm
Abschussgewicht:	232 kg
Gefechtskopf-gewicht:	59 kg (Hohlladung)
Zielkategorie:	Wie AGM-65A/B
Geschätzte praktische Reichweite:	- 20 km (Hängt von der Leistungsfähigkeit des Laserzielbeleuchtungssystems ab)
Charakteristik:	- Für Luftnahunterstützungsmissionen optimiert - Gegen laserbeleuchtete Ziele - Rund um die Uhr und bei beschränkt schlechtem Wetter verwendbar

**Bemerkungen:**

- Beim Laserzielsuchkopf der AGM-65C Maverick handelt es sich um eine Entwicklung der Firma Rockwell International
- Der Laserzielsuchkopf der AGM-65C rüstet auch die lasergeführten Modelle der Hellfire- und GBU-15-Lenkwaffenfamilien aus



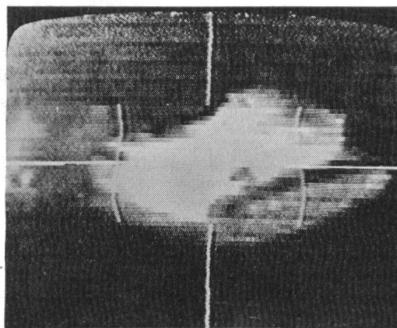
4. Infrarotbildausteute Version AGM-65D Maverick

Entwicklungsstand:	In einem fortgeschrittenen Stadium der Entwicklung – Produktionsaufnahme für das FY 1982 geplant
Einsatzländer:	Alle NATO-Staaten, darunter insbesondere die BRD
Mögliche weitere Abnehmer:	
Länge:	265 cm
Spannweite:	71 cm
Durchmesser:	30 cm
Abschussgewicht:	232 kg
Gefechtskopf-gewicht:	59 kg (Hohlladung)
Zielkategorie:	Wie AGM-65A/B/C
Geschätzte praktische Reichweite:	- 20 km (hängt von den Wetterbedingungen und der Wärmeabstrahlung des Ziels ab)
Charakteristik:	- Rund um die Uhr und bei beschränkt schlechtem Wetter einsatzfähig - Launch-and-Leave-Fähigkeit - Autonomer Nachteinsatz möglich

**Bemerkungen:**

- Gleicher Infrarotzielsuchkopf wie für die IIR-gesteuerten Modelle der GBU-15 und Extended Range Walleye II

- Obwohl der von Hughes ausgelegte IIR-Zielsuchkopf auch für das Suchen von Zielen verwendet werden kann, dürfte man in der Praxis dafür ein elektro-optisches Gerätapaket der AN/AQ-26 Pave Tack Klasse verwenden



Fernsehähnliches Wärmebild eines Panzers, wie es vom Infrarotzielsuchkopf der AGM-65D dem Piloten auf einem Monitor im Cockpit dargestellt wird



Einschlag einer AGM-65D Maverick im Ziel

Die Gründung des Jagd- und Jagdbomber-

## Nachbrenner

Der Aufgabenbereich der Jaguar-Erdkämpfer der Armée de l'Air umfasst Einsätze in Übersee, konventionelle und nukleare Luftangriffe sowie EloKa- und Radarbekämpfungsmissionen. Martin Marietta integriert zurzeit den Copperhead-Laserzielsuchkopf in das 120 mm Bussard-Minenwerfergeschoss der Firma Diehl. Israel studiert zurzeit die Beschaffung von Improved Hawk Flugkörpern für die Ausrüstung seiner 10 Hawk-Flugabwehrwaffenbatterien. In Großbritannien

arbeitet man an einer neuen Antiradarlenkwaffe (AST 1228). Ferranti Ltd. lieferte bereits über 100 Laserzielsucher und -entfernungsmesser des Typs LRMTS an die RAF (Harrier und Jaguar). Immer wahrscheinlicher wird die Entwicklung und Fertigung einer einsitzigen Erdkampfausführung des Hawk-Schlaftrücks von British Aerospace. Für die Ausrüstung der F-104G Starfighter Jabo lieferte das italienische Unternehmen Elettronica S.p.A. Radardetektoren des Typs EL-71 an die deutsche Bundesluftwaffe. Die USAF studiert zurzeit die Bestückung ihrer Luftnahunterstützungs- und Panzerjagdflugzeuge A-10 Thunderbolt II mit der Hellfire Pal-Lenkwaaffe. Israel bestellte bei Hughes Helicopters 30 TOW-Pal bestückte 500MD-Drehflügler. Im Auftrag des britischen Verteidigungsministeriums wird die Marconi Space and Defence Systems Ltd. FLIR-Nachtsicht- und Navigationsgeräte für Fernlenkflugzeuge studieren. Shri Lanka bestellte bei Aérospatiale zwei Mehrzweckhubschrauber des Typs SA-365 Dauphin 2. Gemäß den Ausführungen von Brigadegeneral Hans E. Drebing rechnet die Bundeswehr beim Kampf von Panzerabwehrhubschraubern PAH-1 gegen WAPA-Panzer mit einem Abschussverhältnis von 1:10. Bis Ende 1979 wird General Dynamics 1170 radargelenkte Luft-Luft Lenkwaffen des Typs AIM-7F Sparrow an die USAF liefern. McDonnell Douglas erhielt vom US Verteidigungsministerium die Bewilligung, Griechenland und die Türkei über die Leistungen des F-18 Hornet-Waffensystems zu orientieren. Die Sowjetunion produziert monatlich 2,5-3 strategische Überschallbomber des Typs TU-26 Backfire. Australien schränkte die Evaluationsarbeiten für einen Mirage III-Nachfolger auf die Typen F-15, F-18, F-16, Tornado und Mirage 2000 ein (Indienststellung ab 1983). Die niederländischen Marinestreitkräfte planen den Ersatz ihrer veralteten P-2H Neptune U-Bootjäger durch P-3C Orion-Apparate. Das Armament Development and Test Center der USAF studiert zurzeit die Entwicklung eines aktiven Laserzielsuchkopfes. Der Jungfernflug der von Dornier und Canadair gemeinsam ausgelegten Nächstgenerations-Aufklärungsdrone des Typs CL-289 ist für das 2. Halbjahr 1979 vorgesehen. Der Royal Australian Air Force laufen zwischen Juli und Dezember 1978 zwölf neue Lockheed C-130H Hercules Transporter zu. Libyen bestellte bei Siai Marchetti 250 (?) zweisitzige Grundschul- und leichte Erdkampfflugzeuge des Typs SF.260. British Aerospace, Thomson-CSF und Engins Matra arbeiten an einer neuen Mittelstrecken-Flugabwehrlenkwaffe für den Einsatz in den achtziger Jahren. Rockwell Int. wird im Auftrag des Naval Air Systems Command insgesamt 18 OV-10A Bronco Apparate zu OV-10D Night Observation Surveillance Maschinen modifizieren (Beginn Auslieferung: Frühjahr 1979). Zwei Mehrzweckhubschrauber des Typs UH-1H der US Army wurden für umfangreiche Einsatzversuche mit einem SOTAS (Standoff Target Acquisition System) genannten Bordradar für die Zielauffassung aus einer Abstandposition ausgerüstet.



Natürlich... Gauloises-Typen.