

Zeitschrift: Schweizer Soldat + FHD : unabhängige Monatszeitschrift für Armee und Kader

Herausgeber: Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat

Band: 58 (1983)

Heft: 5

Rubrik: Aus der Luft gegriffen

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.04.2025

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

sprechers Prof Ermacora kein Wahlprogramm, aber eine Orientierungshilfe für die Wehrpolitik sein und deutlich zeigen soll, «dass der ÖVP die Verteidigungspolitik nicht gleichgültig ist». Derzeit sei Österreich nur bedingt verteidigungsfähig. Die gemeinsam mit der SPÖ, der Regierungspartei, gefassten Beschlüsse sollen endlich realisiert werden. Das ist die Hauptaussage des Programms, das in 19 Punkten zu allen wichtigen Fragen des Bundesheeres und der Landesverteidigung Stellung nimmt. Die österreichische Verteidigungspolitik sei in erster Linie Friedenspolitik, die von dem Ziel geprägt ist, als immerwährend neutraler Staat den Frieden zu sichern und zu erhalten, gleichzeitig aber die Instrumente der umfassenden Landesverteidigung, einschliesslich der militärischen, nicht zu gefährden. J-n

Start und Landung auf Schnee-«Rollbahn»

«Start und Landung in tief verschneitem Gebiet» war das Programm einer dreiwöchigen Übung einer Staffel der kürzlich gekauften Bundesheer-Flugzeuge vom Typ Pilatus-Turbo-Porter, die zu diesem Zweck mit Kufen ausgerüstet wurden. Es ist klar, dass Einsätze unter so extrem schwierigen Bedingungen, wie sie schneebedeckte «Rollbahnen» – besser gesagt Rodelbahnen – bieten, entsprechend trainiert werden müssen. Und ebenso klar ist, dass als Ausbilder bei solchen Übungen nur erfahrene Piloten in Frage kommen. Deshalb hat das Bundesheer bei der Firma Pilatus in der Schweiz zwei Werkpiloten als Trainer ausgeliehen, die mit dieser Maschine schon in den Anden und im Himalaja unterwegs waren und ihre reichen Erfahrungen nun an die Bundesheerpiloten weitergeben. J-n

Wintermanöver bei klirrender Kälte

Soldaten der 3. Panzergrenadierbrigade aus Niederösterreich und kleinerer Einheiten aus Oberösterreich, insgesamt 4000 Mann, «besetzten» im Rahmen einer Übung das Inn- und Hausruckviertel in Oberösterreich. Trotz beissender Kälte waren die Soldaten mit vollem Einsatz bei der Sache. Die Offiziere lobten die hohe Moral, die auch dadurch zum Ausdruck kam, dass sich kaum ein halbes Prozent krank gemeldet hatten. Die Übung war der Höhepunkt der militärischen Ausbildung jener Soldaten, die im Juli des Vorjahres eingeeignet waren und inzwischen bereits wieder ins Zivilleben zurückgekehrt sind.

Der zweite Jahrgang der Theresianischen Militärakademie in Wiener Neustadt führte in den Fischbacher Alpen in der nördlichen Ost-Steiermark unter tief winterlichen Bedingungen eine Jagdkampfabübung durch. Die künftigen Offiziere hatten die Aufgabe, durch Hinterhalte und Überfälle auf Nachschublager eines durch das Mürztal nach Innerösterreich eindringenden Feindes dessen Versorgungslinien zu zerstören und den Feind schliesslich aufzureiben. Nachdem die Offiziersanwärter die Positionen ihrer Widersacher ausgemacht hatten, zerstörten sie in bis ins Detail geplanten Attacken bei geringen eigenen Verlusten die feindlichen Vorratslager. Obwohl der Übungsleiter im allgemeinen mit den Ergebnissen zufrieden war, gab es noch Mängel und Fehler – «aber deswegen bilden wir ja aus und führen solche Übungen durch.» J-n

SOWJETUNION

Schnelle Eingreiftruppe

Seit Jahresbeginn haben in der UdSSR Manöver der sowjetischen Luftlandtruppen von bisher unbekanntem Ausmass stattgefunden. Dabei hat sich erwiesen, dass der Kreml ein Gegenstück zur US «Rapid Deployment Force» geschaffen hat. Die Truppen wurden so eingesetzt, dass sie an verschiedenen Orten, zum Teil Tausende von Kilometern von ihren Heimatgarnisonen entfernt, zur selben Minute losschlugen. Die Übungen begannen im November des Vorjahres mit der 104. Garde-Luftdivision in Kutaisi (im transkaukasischen Militärbezirk). Im Januar wurde die Einsatzfähigkeit der 106. Garde-Luftdivision in Tula und der 76. in Pleskau getestet. Teile beider Divisionen wurden zum selben Zeitpunkt in der Kalmücken-Steppe

und im grossen Dnjepr-Bogen abgesetzt. Zweck der Übungen war es, «die Fähigkeit zum Überraschungsschlag» zu steigern.

Derzeit gibt es mindestens acht Luftlande-Divisionen in der Sowjetunion, sechs davon im europäischen Russland, davon vier im Raum zwischen Leningrad und Odessa. Operativ sind sie vor allem gegen Mitteleuropa, aber auch in Richtung Mittelmeer oder Mittlerer Osten einsetzbar. Dies hat in letzter Zeit in der operativen Planung der Sowjets an Gewicht gewonnen und dürfte mit der Aufstellung der amerikanischen «Schnellen Einsatztruppe» (Rapid Deployment Force) im Zusammenhang stehen.

Die USA gingen bei ihrer Planung davon aus, dass durch die «Schnelle Eingreiftruppe» vor allem die politischen, wirtschaftlichen und strategischen Interessen des westlichen Bündnisses in der Region am Persischen Golf geschützt werden können.

Der ursprüngliche Auftrag der sowjetischen Luftlandtruppen, die im Frieden dem Oberkommando der Landstreitkräfte, im Kriegsfall jedoch der STAWKA (Hauptquartier des Oberkommandos der Streitkräfte) direkt unterstehen, ist folgender:

- wichtige Ziele im Hinterland des Gegners, wie Nachrichten- und Kommandozentralen, atomare Feuermittel, Munitionslager usw unverzüglich in Besitz zu nehmen bzw auszuschalten,
- wichtige Geländeeräume, Brücken oder Verkehrsknoten, Flugplätze usw einzunehmen,
- den eigenen Angriffsverbänden zum Durchbruch zu verhelfen oder die tiefgestaffelte eigene Verteidigung durch überraschende Entlastungsangriffe zu stärken.

Diese Einsatzprofile wurden vor allem bei den sowjetischen Grossmanövern «Dnjepr», «Dwina» und «Jug» geübt, wobei das «Anlanden» von 8000 Mann samt schwerem Gerät innerhalb von 22 Minuten durchgeführt wurde. Diese Zeit soll bei den jüngsten Manövern auf 18 Minuten gesenkt worden sein. WBFD

SPANIEN

Aderlass am spanischen Heer

Das spanische Heer soll von bisher 250 000 auf 160 000 Mann verringert werden und nur noch über 15 Brigaden verfügen. Eine umfassende Modernisierung soll den Verlust an Kampfkraft auffangen und weiter erhöhen. HSCH

USA

Schärfere Auslese

In den letzten zwei Jahren hat sich der Zustrom besser ausgebildeter und leistungsfähigerer junger Freiwilliger erheblich verstärkt. Entsprechend höher ist heute das fachliche Niveau der GI's, welches in früheren Jahren gelegentlich zu Wünschen übrigliess. Nach Ablauf der Erstverpflichtungszeit von drei Jahren erhalten nur noch einwandfreie Soldaten die Möglichkeit, ihre Dienstzeit fortzusetzen. Soldaten mit einer Disziplinarstrafe können nur noch übernommen werden, wenn die übergeordnete Kommandostelle ihre Zustimmung erteilt. Den Kommandeuren wurde die bisherige Befugnis, selbständig über eine Weiterverpflichtung zu entscheiden, genommen. Besteht in bestimmten Laufbahnen ein Personalüberhang, muss in eine Laufbahn übergewechselt werden, die ein Fehl aufweist. Das sind gegenwärtig fast ausschliesslich die Funktionen bei den Kampftruppen, die für die Amerikaner wenig attraktiv sind. Auch die körperliche Fitness wird bewertet; Alkoholiker und Drogenabhängige werden meist von einer weiteren Übernahme ausgeschlossen. HSCH

Verstärkung der Einheiten der US-Reserve in Europa

Die Masse der US-Heeresreserve befindet sich in den USA und nimmt hauptsächlich Unterstützungs- und

Versorgungsaufgaben wahr. Nunmehr befindet sich auch in der Bundesrepublik eine 23köpfige Vorausabteilung eines Genie-Kommandos. Geplant ist die Verlegung weiterer Einheiten aus dem Logistik- und Sanitätswesen sowie eines 75 Frauen und Männer starken Detachements des militärischen Nachrichtendienstes. Das Personal kommt von den 2250 US-Reservisten, die in Europa als Zivilbedienstete von US-Firmen und Regierungsstellen beschäftigt sind. HSCH

Nationalgarde

Die «National Guard», eine der beiden Komponenten der US-Reservestreitkräfte, hat ihre Mannschaftsstärke auf 408 000 Soldaten erhöht. Sie war in den zurückliegenden Jahren weitaus unterbesetzt gewesen. Mängel bestehen noch hinsichtlich moderner Bewaffnung und Material. HSCH

Hughes Aircraft: Über 1000 M1-Sicht- und Messsysteme ausgeliefert



El Segundo, Kalifornien, Februar 1983 (UNS): Testarbeiten mit dem thermischen Sichtsystem, das den Besatzungen des neuen M1-Abrams-Kampfpanzers der US Army eine Zielfindung im Gefechtsgebiet bei Nacht ebenso wie bei Rauch und Nebel ermöglichen soll, werden zurzeit von der Technischen Abteilung der Hughes Aircraft Co durchgeführt.

Wie es in einer Mitteilung der Gesellschaft weiter heisst, hat der sowohl bei Tag als auch bei Nacht in voller Fahrt feuerbereite M1 während der jüngsten Manöver in Europa seine Eigenschaft als hochwirksames Waffensystem unter Beweis gestellt. Kürzlich wurde das 1000. mit einem Laser-Geschützaufrüst gekoppelte thermische Sichtsystem von der Hughes-Unternehmensgruppe Electro-Optical and Data Systems, El Segundo, ausgeliefert. Monatlich werden mehr als 60 dieser komplexen Geräte im Rahmen der mit dem M1-Hauptvertragsnehmer General Dynamics Corp und der US Army getroffenen Abmachungen übergeben.

AUS DER LUFT GEGRIFFEN

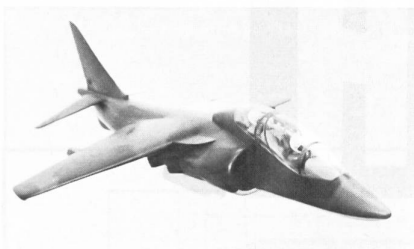
Die 140 mehrrollen-einsatzfähigen Kampfflugzeuge JAS39 «Griffin», die die schwedischen Luftstreitkräfte beschaffen werden, erhalten folgende Bewaffnung bzw Ausrüstung:

- **Luftkampffrolle**
 - infrarot- und radargesteuerte Jagdraketen der Klasse AIM-9L, ASRAAM, Skyflash und AMRAAM
 - eine 27-mm-Maschinenkanone von Mauser
 - ein EloKa-Selbstschutz-Gerätepaket
- **Erdkampffrolle**
 - elektro-optisch gelenkte Luft/Boden-Flugkörper und Gleitbomben (bei der letzteren handelt es sich um die GBU-15 oder eine antriebslose Version der RBS15 mit Zweiweg-Datenübertragung und einer Reichweite von 10 km)

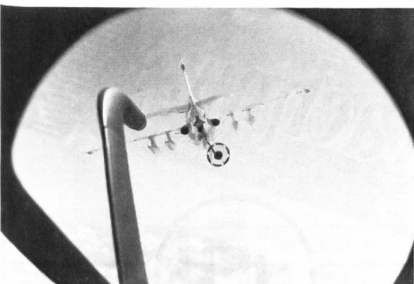


- Flächenwaffen
- Seeziel-Lenkflugkörper RBS15F
- wärmeansteuernde Luft/Luft-Lenkwanne für den Selbstschutz
- EloKa-Selbstschutz-Gerätepaket
- Aufklärerrolle
- Behälter für die Aufklärung rund um die Uhr mit allen heute zur Verfügung stehenden Sensortypen
- wärmeansteuernde Luft/Luft-Lenkwanne für den Selbstschutz
- EloKa-Selbstschutz-Gerätepaket

Für die Zielauffassung und den Waffeneinsatz stehen dem Piloten ein mehrrollen-einsatzfähiges Pulsdopplerradar und fallweise ein Vorwärtssicht-Infrarotbehälter mit automatischer Zielauffassung und -extraktion zur Verfügung. Unser Illustrationsbild zeigt einen JAS39 in der Luftkampfkonfiguration mit vier Luft/Luft-Lenkwanne der AMRAAM-Klasse an Unterflügel-Laststationen sowie zwei AIM-9L Sidewinder an den Flügelgipfeln.



McDonnell Douglas schlägt der US Navy die Fertigung einer Doppelsitzer-Einsatztrainerversion des AV-8B Harrier II des USMC vor. Die TAV-8B genannte Maschine verfügt über einen längeren Rumpf und ein diesen kompensierendes, grösseres Seitenleitwerk. Der Zweisitzer-Harrier würde praktisch die gleichen Flugeigenschaften und Zuladungsmöglichkeiten wie die einsitzige AV-8B offerieren. Bei einem Produktionsentscheid in diesem Jahr könnten die ersten TAV-8B-Einheiten 1985 der Truppe zulaufen. Plänen des USMC zufolge sollen sie auf der Marine Corps Air Station, Cherry Point, North Carolina, stationiert werden und dort ab 1986 für die jährliche Ausbildung von 120 Piloten im V/STOL-Fliegen, der Instrumenten- und Navigationsschulung sowie dem Waffeneinsatz Verwendung finden.



Bis in die zweite Hälfte der achtziger Jahre will die US Navy über eine Flotte von rund 100 kampfwertgesteigerten Tankflugzeugen KA-6D verfügen. Die überwiegende Mehrzahl davon will man durch die Modifikation

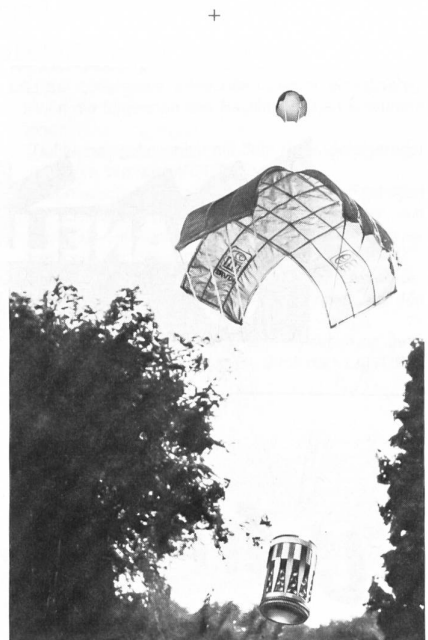
von bereits heute im Truppendienst stehenden Maschinen dieses Typs bereitstellen, der Rest soll von Grumman neu gebaut werden. Im Rahmen der geplanten Modifikationsarbeiten erhält der trägergestützte Standardtanker der USN ein neues Omega-Navigationssystem, ein praktisch neues Tragwerk sowie anstelle der heute mitgeführten fünf 1136-Liter-Brennstoff-Zusatzbehälter solche mit einem Fassungsvermögen von 1514 Litern. Entfernt werden überdies die letzten Teile des ursprünglich eingebauten A-6A/E-Waffenzielsystems. Die heute im Truppendienst stehenden rund 50 KA-6D können bis zu 9 Tonnen Flugpetrol an Bedarfsträger in der Luft abgeben. Diese Menge wird sich nach Abschluss des vorerwähnten

Kampfwertsteigerungs-Programmes auf über 10 Tonnen erhöhen, die mit einer Geschwindigkeit von rund 1 Tonne in der Minute transferiert werden können. Normalerweise verfügt jede aus 10 Erdkämpfern A-6E bestehende Angriffsstaffel über 4 Tanker KA-6D. Wie die meisten Kampfflugzeuge der USN ist auch die KA-6D mit dem EloKa-Selbstschutzsystem «Pride» ausgerüstet. Dieses setzt sich aus einem Radarmeldeempfänger AN/ALR-45, einem Flugkörperstart-Meldegerät AN/ALR-50 sowie einem Täuschstörsender AN/ALQ-126 zusammen. Unsere Foto zeigt einen Tanker KA-6D mit ausgefahrenem Fangtrichter, aufgenommen aus dem Cockpit einer anfliegenden A-6E Intruder.

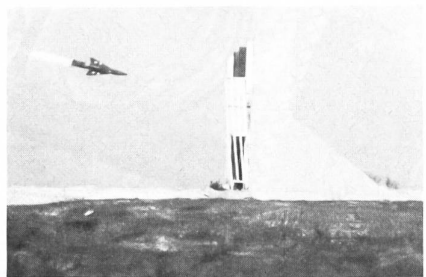


Im Rahmen eines 36,6-Mio-\$-Kontraktes wird Sikorsky im Auftrage der USAF zwei Drehflügler UH-60A zu Rettungshubschrauber-Prototypen HH-60D Night Hawk umbauen. Die erste dieser Mustermaschinen wird im März 1984 zu ihrem Erstflug starten. Maschinen aus der Serienfertigung sollen der Truppe dann ab Mitte 1986 zur Verfügung stehen. Die USAF hat einen Bedarf von 243 HH-60D-Apparaten angemeldet, die bis 1993 den Staffeln des «Aerospace Rescue and Recovery Service» zulaufen sollen. Der für die Bergung abgeschossener Piloten hinter den feindlichen Linien rund um die Uhr und bei beschränkt schlechtem Wetter ausgelegte Night Hawk wird eine aus MG, Lenkwanne und Geräten für die elektronische Kriegführung zusammengesetzte Selbstschutzbewaffnung, eine Luftbetankungsausrüstung sowie externe Brennstoffzusatzbehälter erhalten. Seine Navigationsanlage umfasst neben einem Geländefolgeradar u.a. ein unter der Rumpfspitze drehbar eingebauter Vorwärtssicht-Infrarotsensor. Als typische HH-60D-Mission bezeichnet Sikorsky einen Hoch-Tief-Tief-Hoch-Einsatz mit einer Eindringtiefe von 463 km, wobei bei längerer Suchzeit im Zielgebiet in der letzten Phase des Rückfluges Brennstoff in der Luft übernommen werden müsste.

bereits auch namhafte Exportaufträge vor. Zurzeit wird auch die Bewaffnung der Mirage F.1 und 2000 mit der AS30L studiert und flugzeugseitig vorbereitet. Die 3,65 m lange AS30L wiegt 520 kg und ist mit einem 240 kg schweren Gefechtskopf bestückt. Die praktische Einsatzreichweite liegt – abhängig vom geflogenen Angriffsprofil – zwischen 3 und 10 km. Die maximale Flugzeit beträgt 21 Sekunden, wobei die Lenkwaffe Überschallgeschwindigkeit erreicht. Unsere Foto zeigt eine AS30L im Endanflug auf ein Versuchsziel.



Ab Mitte/Ende 1984 wird die französische Luftwaffe einen Teil ihrer Erdkämpfer Mirage IIIe und die letzten 30 aus der Reihenfertigung stammenden Jaguar-Maschinen mit der lasergelenkten Version der Luft/Boden-Lenkwanne AS30 bestücken. Herstellerinformationen zufolge liegen für diesen in Kombination mit der elektro-optischen Zielauffass- und Waffeneinrichtung von Thomson-CSF eingesetzten Lenkflugkörper



Hunting Engineering Ltd als Hauptauftragnehmer für die Pistenbrech- und Flächenperserbbombe JP233 erteilte dem Weapons Equipment Department von Ferranti Ltd den Auftrag zur Serienfertigung der Mehrzweckmine HB976. Die offiziell «Area Denial Submunition» genannte Lauerminition soll die Wiederinstandstellungsarbeiten an einer mit dem «Low Altitude Airfield Attack System» JP233 angegriffenen Startbahn verhindern bzw. zeitlich verzögern sowie Fahrzeug- und Flugzeugbewegungen am Boden unterbinden. Zu

**REPROAD
AG**

Belagssanierungen

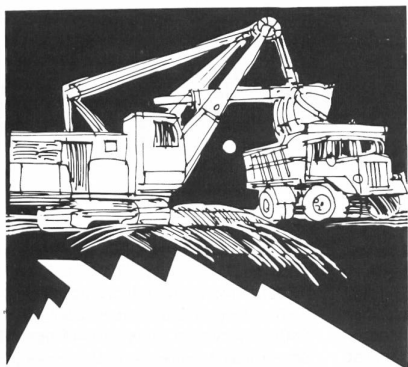
Giessenstrasse 5
8952 Schlieren
Telefon 01/7301801

GESELLSCHAFT FÜR BELAGSSANIERUNGEN

Die REPROAD AG verfügt über ein umfassendes Angebot von Belagssanierungsgeräten. Die einzelnen Objekte können somit immer wirtschaftlich und mit den technisch geeigneten Verfahren saniert werden.

Die REPROAD-Dienstleistungen bestehen aus: Fräsen und Beihilfe zum Belagsrecycling; sofern verlangt: Auflad, Reinigung, Sanierung und Ausbildung von Belagsfugen.

Schadenursache und Sanierungszweck bestimmen weitgehend den Anwendungsbereich der verschiedenen Verfahren.



Strassen- und Autobahnbau
Stabilisierungen
Kanalisationen und Belagsbau
sowie sämtliche Tiefbauarbeiten



AG. Heinr. **Hatt-Haller**
Hoch- und Tiefbau Zürich



**Uufriisse,
driibiisse!**

...Mini-Krachnuss,
der herzhaft Schoggistengel
mit den knackigen Nüssen!

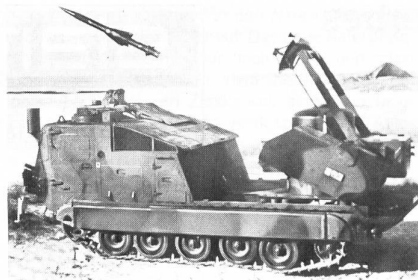


Maestrani

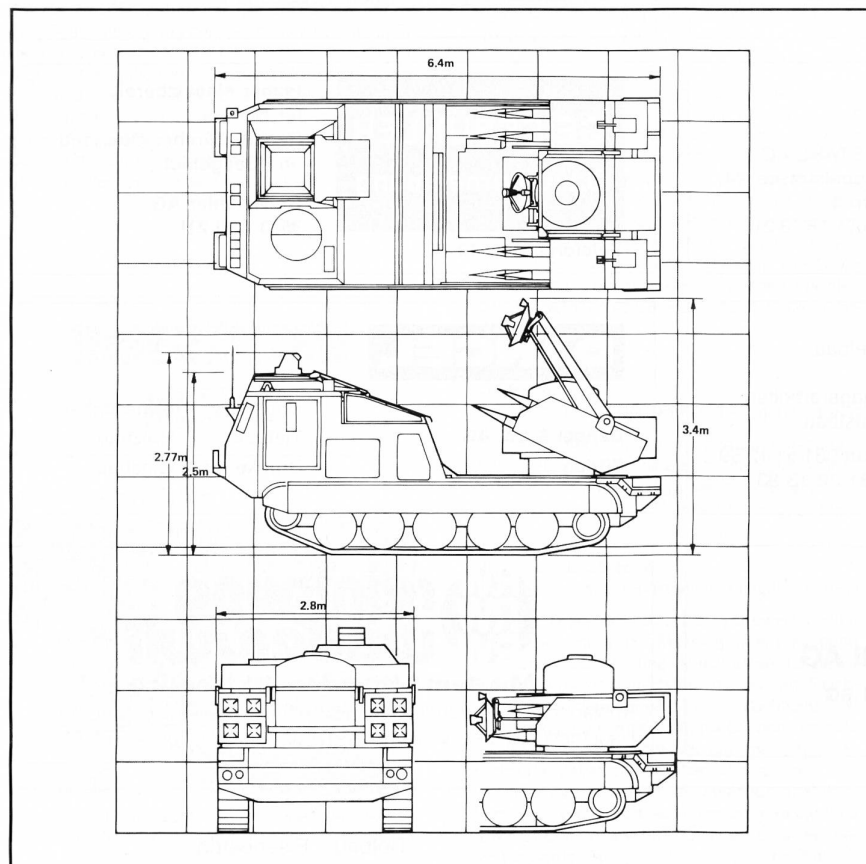
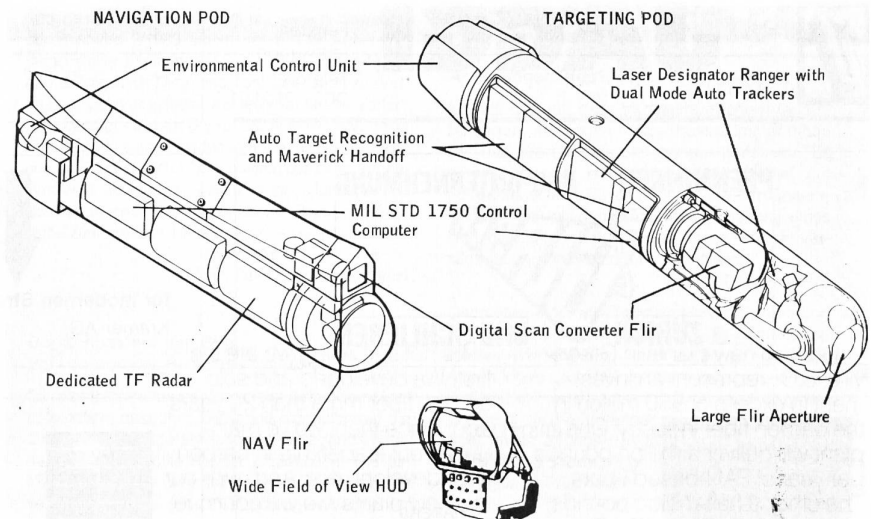




diesem Zwecke offeriert die HB876 eine kombinierte Hohlladungs-(?) und Splitterwirkung gegen Startbahn-Reparatur-Maschinen, -Personal und Flugzeuge. Ein JP233-Dispenser misst in der Version «Tornado» 6,5 m in der Länge und wiegt 2,3 Tonnen. Neben 30 fallverzögerten Pistenbrechbomben fasst der Behälter auch 215 HB876-Mehrzweckminen, die im Einsatz bei hoher Geschwindigkeit aus einer Höhe von etwa 60 m über Grund ausgestossen werden. Unsere folgenden Fotos zeigen eine HB876 auf ihrem Weg zur Erdoberfläche und die gleiche Mine nach dem Erstellen der Gefechtsbereitschaft. Die Indienststellung der JP233 bei den mit Tornados ausgerüsteten Staffeln der RAF ist für 1984 vorgesehen. ka



zusammensetzt. Eine erste Bestellung der British Army für Tracked-Rapier umfasst 50 Einheiten, mit denen 3 Flugabwehr-Lenkaffen-Batterien der British Army of the Rhine (BAOR) ausgerüstet werden sollen. Im Anschluss an den Falkland-Krieg wurde dieser Auftrag um weitere 12 Werfer aufgestockt. Als erste Einheit wird das in der Nähe von Dortmund stationierte 22 Air Defence Regiment den Tracked-Rapier erhalten, wobei die Schulung des Bedienungspersonals im britischen Larkhill durchgeführt wird. Für die Zielerfassung und -verfolgung steht dem Kommandanten des Tracked-Rapier ein neuartiges, von Ferranti Ltd ausgelegtes Helmvisier zu Verfügung. ka



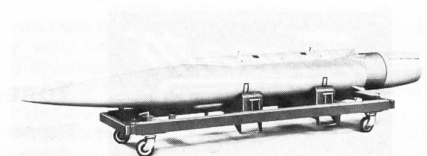
Am vergangenen 20. Januar übergab die British Aerospace Dynamics Group das erste Tracked-Rapier-Fahrzeug an die British Army. Die für den «Raumschutz» von mechanisierten Verbänden ausgelegte Rapier-Selbstfahrversion basiert auf dem Gleisketten-

fahrzeug M548 von FMC und ist mit einem Werfer für 8 Lenkaffen-Rapier bestückt. Jedes Tracked-Rapier-Vehikel wird im Gefecht von einem Nachschubfahrzeug M548 begleitet, dessen Nutzlast sich aus 20 Rapier-Flugkörpern und den wichtigsten Ersatzteilen

Inmitten einer Serie von ersten Flugversuchen befindet sich die elektro-optische Kampfmittel-Leitanlage LANTIRN von Martin Marietta. Das Schergewicht dieser Tests liegt bei der Erprobung des von Marconi entwickelten holographischen Weitwinkel-Blickfeldgerätes. Dieses präsentiert dem Piloten u.a. die Ausgänge des Vorwärtssicht-Infrarotsensors. Das primär für die einsitzigen Tagkampfflugzeuge des Typs F-16 und A-10 ausgelegte LANTIRN-System ist rund um die Uhr und bei beschränkt schlechtem Wetter einsatzfähig. Es wird die folgenden drei Basisfunktionen ausführen können:

- Tiefflugnavigationshilfe mit dem Geländefolgeradar und dem Weitwinkel-FLIR-Sensor
- Automatisches Auffassen, Identifizieren, Festlegen der Bekämpfungsprioritäten und Aufschalten von Maverick-Lenkaffen für die Panzer-Mehrfachzielbekämpfung in einem Anflug
- Automatisches Auffassen, Verfolgen, Laser-Ausmessen und -Ausleuchten von Erdzielen für den Einsatz von lasergeführten Waffen

Zurzeit prüft die USAF auch eine Bestückung ihres Long Range Combat Aircraft B-1B mit dem LANTIRN-System. ka



Neben Schweden (AJ37 Viggen) und der Bundesrepublik Deutschland (Tornado) sollen Herstellerinformationen zufolge nun zwei weitere der NATO angehörige oder mindestens nahestehende Länder das Hochleistungs-EloKa-Verbrauchsmittel-Wurfsystem BOZ100 in Auftrag gegeben haben. Der auf unserer Foto abgebildete rund 4 m lange Dispenser ist für den Einsatz mit Langstrecken-Luftangriffs- und Aufklärungs-Flugzeugen optimiert. Er fasst neben über 100 kg Düppel auch Infrarotfackeln mit bis zu 3 Brennkörpern. ka