

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

**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat

**Band:** 53 (1978)

**Heft:** 3

**Rubrik:** Blick über die Grenzen

#### 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](#)

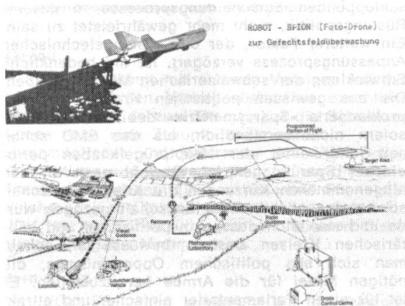
**Download PDF:** 14.01.2026

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

# Blick über die Grenzen

## BELGIEN

### Robot — Spion zur Gefechtsfeldüberwachung



Die belgische Asmodée/Epvier-SCB-Drone (Surveillance du Champ de Bataille) wurde vor ausgewählten Gästen auf dem Waffenplatz Elsenborn vorgeführt.

Die meisten unbemannten Flugkörper werden durch ein im voraus festgelegtes Flugprogramm oder durch ein Radiomischprogramm gesteuert. Vorprogrammierte Dronen sind in der Einsatzphase von der Bodenführung unabhängig und gegen Störungen von außen — unter bestimmten Voraussetzungen — unempfindlich.

Ein Jato-Booster schleudert die Drone auf eine Startflugbahn, wobei diese durch ein CT-3201-Turbotriebwerk beschleunigt, eine Reisegeschwindigkeit von 300 Knoten erreicht, mittels Sichtsteuerung vom Boden aus auf die erforderliche Ausgangshöhe in Richtung Zielraum gebracht, wo sie vom vorprogrammierten Führungssystem übernommen wird. Selbst von einem Standort von 15 km hinter der Front kann die Drone bis zu 80 km in feindliches Gebiet eindringen. Aus einer Flughöhe von 2400 Fuss können die Kameras eine Fläche von 4 km<sup>2</sup> fotografisch abdecken. Die ersten Bilder stehen 40 Minuten nach Start zur Interpretation zur Verfügung. Das Gerät ist mit einer Ausrüstung für elektronische Gegenmassnahmen versehen und weist bei einer Länge von 2,38 m, eine Spannweite von 1,72 m, eine Höhe von 0,93 m und ein Startgewicht von 147 kg auf. Die Kamera-Ausrüstung besteht aus einer Tagkamera sowie einer Nachtkamera mit entsprechenden Beleuchtungsmitteln. Nach erfüllter Aufgabe wird die Drone durch Fallschirm rekuperiert und kann für weitere Einsätze bereitgestellt werden.

Kg.

## CSSR

### Entgiftungsanlage TZ 74

Die Entgiftungsanlage TZ 74 der Tschechoslowakischen Volksarmee wird zum Entaktivieren (nach A-Waffeneinsatz), Entgiften und Entseuchen von Oberflächen (z. B. Panzerfahrzeugen) sowie zur Entgiftung als auch Entseuchung von Straßen und Gelände eingesetzt. Sie eignet sich zudem zum Legen von Nebelwänden.



Entgiftungsanlage TZ 74

Der unter hohem Druck auftreffende Gas-Flüssigkeitsstrahl reißt die radioaktiven Befallsprodukte von der Oberfläche los und spült sie in seinem Sog mit weg. Durch die hohe Temperatur des Strahls werden die auf den Oberflächen haftenden chemischen und biologischen Kampfmittel ther-

misch zerstört (Ausrüstung, Straßen, Gelände), das heißt weitgehend wirkungslos. Durch Zusatz von 3 bis 5 Prozent Calciumhypochloritlösung lässt sich der Entseuchungsgrad noch erhöhen.

Als Trägerfahrzeug dient ein TATRA 148 PPR 15 VNM 6x6. Der 8-Zylinder-Vielstoffmotor treibt das Fahrzeug sowie Elektrik und Hydraulik der Entgiftungsanlage an. Triebwerk und Bedienungskabine sind im Heck angebracht. Horizontale und vertikale Bewegungen des Triebwerks sowie die Betätigung des Wasserimpulsventils erfolgen hydraulisch. Der Kessel hinter der Fahrerkabine wird durch eine Trennwand in eine 5000-l-Wasser- und eine 2000-l-Treibstoffzelle geteilt. Für den Winterbetrieb (bis -10 °C) ist die TZ 74 mit einem Wasservorwärmer ausgerüstet.

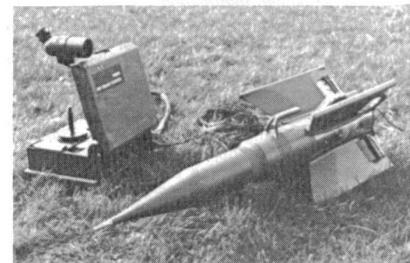
## Flugwaffe

Nach zuverlässiger Schätzung soll die israelische Flugwaffe nach jenen der UdSSR, USA und China die stärkste der Welt sein und damit von Frankreich, Großbritannien und der Bundesrepublik Deutschland rangieren. Zahals Flugwaffe setzt sich zusammen aus 6 Typen Kampfflugzeugen (einschließlich Jäger), 4 Typen Lehrflugzeugen, 12 Typen Transportflugzeugen, 2 Typen Vorwarnungsflugzeugen und 6 Typen Hubschrauber. RA

\*

## NATO

### Mamba



Ein Infanterie-Panzerabwehr-Lenkwaffensystem der ersten Generation trägt die Bezeichnung Mamba. Dieses System ist eine Weiterentwicklung der Panzerabwehrwaffe 810 Kobra. Entwickelt wurden diese beiden Systeme von der Firma Messerschmitt-Bölkow-Blohm.

## Technische Daten:

	810 Kobra	Mamba
Länge:	0,97 m	0,995 m
Spannweite:	0,48 m	0,40 m
Geschwindigkeit:	85 m/sec	Anfangsgeschwindigkeit: 55 m/sec Endgeschwindigkeit: 140 m/sec
Einsatzdistanz:	400—1600 m	300—2000 m
Panzerdurchschlag:	400 mm	bis 500 mm
Steuerung:	über Draht	über Draht

Beim Abschluss des Flugkörpers (Mamba) ist eine relativ geringe Anfangsgeschwindigkeit festzustellen. Die Mamba besitzt jedoch eine hohe Endgeschwindigkeit. Der Flugkörper besitzt eine Thermalbatterie, die eine ständige Bereitschaft ermöglicht. Der Nachteil der Mamba und der 810 Kobra besteht darin, dass der Schütze die Lenkwaffe bis ins Ziel lenken muss (erste Generation). Dies erfordert eine grosse Konzentration. Ein solcher Einsatz ist bei diversen Gefechtsfeld-einwirkungen sehr schwierig. Die 810 Kobra ist bei den Streitkräften von Deutschland, Italien und der Türkei im Einsatz. Die Mamba wird bei der Bundeswehr zum Einsatz gelangen. HUM

\*

## ISRAEL

### Mischmar Ezrachi

Über 110 000 Frauen und Männer leisten freiwillig und ohne Bezahlung einen bewaffneten, aber zivilen nächtlichen Bewachungsdienst — Mischmar Ezrachi — in Stadtquartieren, Dörfern und Siedlungen. Sie werden dazu pro Woche zweimal oder dreimal aufgeboten, und zwar für eine Dienstdauer von jeweils drei Stunden zu verschiedenen Nachtdiensten. Der Mischmar Ezrachi untersteht der Polizei und damit dem Innenministerium. Für die Notwendigkeit dieses Bewachungsdienstes spricht der Hinweis, dass von 1975 bis 1977 bei 258 Terroranschlägen 58 Menschen ihr Leben verloren haben und deren 462 verletzt wurden.

RA

\*

## Universitätsstudium für Majore

Stabsoffiziere der Zahal im Grade eines Majors haben jetzt die Möglichkeit, während vierzehn Wochen die Universität zu besuchen und sich in den Fächern Business-Management, Psychologie und Wirtschaftskunde ausbilden zu lassen, wenn sie dieses Wissen für ihre Tätigkeit in der Armee benötigen. Die Kosten werden von Zahal getragen.

RA

\*

### U-Boot «Rahav»

Nach dreijähriger Bauzeit auf einer englischen Werft ist das ultramoderne U-Boot «Rahav» von Stapel gelaufen und hat nach stürmischer Überfahrt den Hafen von Haifa erreicht. Diese neue Einheit der israelischen Kriegsmarine soll sich durch einen besonders weiten Aktionsradius auszeichnen.

RA

\*

**Lach mit**

CERBERUS

## Armbrust



Die Firma MBB entwickelte in den Jahren 1972 bis 1975 eine Panzerabwehrwaffe für die Bekämpfung von Panzern bis auf eine Distanz von 300 m. Diese Waffe erhielt den Namen Armbrust.

### Technische Daten:

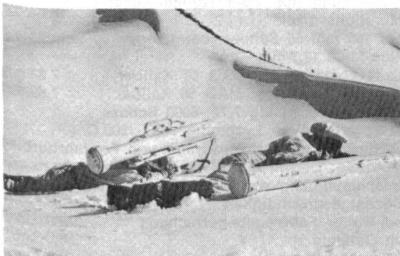
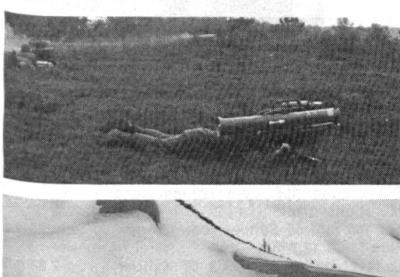
Reichweite:	300 m (HL-Granate)
	500 m (Spreng-Granate)
	1000 m (Leucht-Granate)
Flugzeit:	1,5 sec
Durchschlag:	300 mm
Gefechtskopf:	Hohlladung (Splitterkopf) Spreng- oder Leucht-Granate
Gewicht:	6,3 kg der ganzen Waffe
Länge:	0,82 m
Kaliber	
Abschussrohr:	80 mm
Kaliber	
Gefechtskopf:	67 mm
V <sub>o</sub> :	220 m/sec

Die Armbrust ist eine ballistische Selbstverteidigungswaffe für alle Truppen im Panzerabwehrkampf. Beim Bau dieser Waffe wurde eine neuartige Technik angewendet. Beim Abschluss entsteht weder ein Abschussblitz noch eine Rauchentwicklung. Auch fehlt das Abgasfeuer und der harte Knall. Die Waffe erzeugt keinen Rückstoss. Sie kann auch in geschlossenen Räumen (Häuser, Zimmern usw.) abgefeuert werden, da kein Flammenausstoss erfolgt. Diese Waffe ist in ihrer Bedienung einfach. Ausgelegt ist sie als wartungsfreies Verbrauchsgerät. Durch die oben erwähnten Eigenschaften besitzt sie gute Tarnungsmöglichkeiten und damit gewährt sie eine gute Sicherheit für den Schützen, unentdeckt zu bleiben.

HUM

\*

## Milan



Milan ist die Bezeichnung für ein Panzerabwehr-Lenkwaffensystem der zweiten Generation. Entwickelt wurde dieses System von der Bundesrepublik und Frankreich. 1963 wurde der Entwicklungsauflauf an die beiden Firmen MBB und Aérospatiale erteilt. Im Jahre 1966 konnte die

Prototypenerprobung des Waffensystems beginnen, danach konnte im Jahre 1971 das System der NATO in Munster vorgeführt werden. Höhepunkte der technischen Erprobung waren die Wintertests in Norwegen und die Tropentests (Wüste) im Juni 1972. Die Erprobungsergebnisse waren sehr gut, und die geforderten Leistungen wurden erfüllt.

### Technische Daten:

Einsatzdistanz:	75 bis 2000 m
Panzerdurchschlag:	bis 500 mm
Gefechtskopf:	Hohlladung (durchschlägt auch bei flachem Auftreffwinkel)
Fluggeschwindigkeit:	200 m/sec
Länge (Flugkörper):	0,78 m
Durchmesser:	0,09 m
Spannweite:	0,26 m
Gewicht:	6,7 kg
Länge (Startrohr):	1,26 m
Durchmesser:	0,13 m
Gewicht:	4,65 kg
Gewicht feuerbereit:	11,3 kg
Einsatz:	Von Fahrzeug und vom Boden auf Dreibein
Temperaturbereich:	-40 °C bis +55 °C
Flugzeit des Flugkörpers bis 2000 m:	12,6 sec
Feuergeschwindigkeit max. auf 2000 m:	3 Schuss/Minute
Seitenrichtbereich:	360°
Höhenrichtbereich:	+ und -10°

In der Feuerstellung kann der Starter in kurzer Zeit feuerbereit gemacht werden. Der Munitionsbehälter (1 Schuss) wird mit einer einfachen Schiebewegung auf das Startgestell der Waffenanlage aufgesetzt. Eine Sekunde nach Betätigung der Abfeuertaste verlässt die Rakete das Startrohr mit einer Geschwindigkeit von 75 m/sec. Das Startrohr wird durch den Rückschlag nach hinten geworfen und fällt nach etwa 2,5 m zu Boden. Über den Lenkdraht gelangen die Kurskorrekturen (Höhe und Seite) zum Flugkörper. Die Ausbildung am Milan ist ein Teil der Infanterieausbildung. Zu ihr wird ein Schiess-Simulator DX 143 verwendet. Weiter stehen Kleinkaliberschiessgerät und Zielkontrollgerät zur Verfügung. Die Ausbildung ist einfach und problemlos. HUM

\*

## ÖSTERREICH

### Wechsel in Führungspositionen

Am 1. Januar 1978 wurde General der Infanterie (Gdi) Hubert Wingelbauer, der bisherige Leiter der Sektion III im Bundesministerium für Landesverteidigung, als Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Gdi Anton Leeb zum Generaltruppeninspektor ernannt. Der Generaltruppeninspektor, oberster militärischer Berater des Ministers, gilt als ranghöchster Offizier des Bundesheeres. An Kompetenzzüle dürfte Gdi Wingelbauer allerdings von einem anderen übertroffen werden: Gleichzeitig übernahm nämlich GdPzTrp (General der Panzertruppe) Emil Spannocchi «unbeschadet seiner Funktion als Armeekommandant» die Leitung der Sektion III (Militärische Führung). Obwohl die Bestellung zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses noch nicht fix ist (der Sektionschefposten wurde öffentlich ausgeschrieben, die Bewerbungsfrist läuft bis Ende Januar), zweifelt man nicht daran, dass Spannocchi in seiner «Interimsfunktion» bestätigt werden wird. Dadurch wird ein Sektionschef eingespart. Das Armeekommando bleibt nachgeordnete Dienststelle, wird wohl wieder in das Ministerium eingegliedert werden, aber eine militärische Schaltstelle bleiben, die jederzeit eine rasche und unbürokratische Entscheidung fällen kann. Spannocchi selbst hätte damit als Armeekommandant und Sektionschef mehr Kompetenzen als je zuvor. Die in letzter Zeit immer häufiger bemängelte Mehrgeleisigkeit Ministerium - Armeekommando dürften dadurch allerdings weitgehend behoben werden.

Jedenfalls scheint mit dieser Rochade eine entscheidende Weichenstellung für die fernere Zukunft erfolgt zu sein, die der Wehrpublizist der Wiener «Presse» so umreiss: «Der oberste militärische Berater des politischen Ministers würde durch Kompetenzanreicherung als Generalstabschef den Generaltruppeninspektor ablösen, doch nie Oberkommandierender sein, der Armeekommandant und Sektionschef direkt dem Minister unterstehen...». Das Ministerium wird in drei Sektionen gegliedert, eine weniger als jetzt. Es würde eine Sektion „Militärische Verwaltung“

geben, eine, die sich mit „Militärischer Führung“ beschäftigt, und eine, die für „Militärische Rüstung und Logistik“ zuständig wäre. Bereits jetzt sind allerdings in dieser Zukunftsmusik politische, logistische und personelle Dissonanzen vorauszusehen. J-n

\*

## Kantinen werden Soldatenhelme

Seit Beginn des neuen Jahres sind in fast allen Kasernen des Bundesheeres die bisherigen Militärkantinen, die an private Unternehmer verpachtet waren, durch «Soldatenheime» ersetzt worden. Während die bisherigen Pächter die Preisgestaltung nach privatwirtschaftlichen Grundsätzen vornehmen mussten — sie bezahlten Pacht, Steuern, Abgaben, Betriebskosten usw. — und daher nicht gerade billig waren, wird es in den Soldatenheimen möglich sein, die Preise um 40 bis 60 Prozent zu senken. Das wird dadurch erreicht, dass nun die Waren in Eigenregie und ohne Gewinnabsicht vertrieben werden: Unter Aufsicht eines Unteroffiziers erfolgt der Verkauf der Waren durch Grundwehrdiener, und zwar nur zu bestimmten Zeiten. Ein Nachteil gegenüber den früheren Kantinen besteht in einem geringeren Warenangebot. Es umfasst nun 15 Artikel des täglichen Gebrauchs, darunter alkoholfreie Getränke, Wurst- und Käsesemmel, eine Auswahl an Rauchwaren sowie Bier, das allerdings nur nach Dienstschluss verkauft werden darf. Auch die Zubereitung von Speisen und der Verkauf offener Getränke ist verboten.

Die Soldatenheime sollen nicht nur Verkaufsstellen für Kantinenwaren, sondern — wie schon der Name sagt — Heime sein, in denen Soldaten auch ihre Freizeit selbst gestalten können. Es wird an ihnen liegen, was sie daraus machen. Während die Verkaufszeiten aus personellen und verwaltungstechnischen Gründen beschränkt sind, soll die Benützung der Freizeiteinrichtungen nur durch dienstliche Belange und die Nachtruhe eingeschränkt werden.

Mit der Einrichtung der Soldatenheime geht ein seit Jahren immer wieder geäußerter Wunsch der Soldaten in Erfüllung. Dass es so lange gedauert hat, ist wohl darauf zurückzuführen, dass die Kantinen in erster Linie an Kriegsversehrte verpachtet waren. Bei der Lösung der Pachtverträge waren also nicht nur rechtliche, sondern vor allem auch soziale Fragen zu berücksichtigen. J-n

\*

## POLEN



Luftkissenfahrzeuge der Polnischen Volksarmee. Genau wie die Seekriegsflotte der UdSSR verfügt auch die polnische Kriegsmarine über Luftkissenfahrzeuge. Die grösseren Muster sind in der Lage, auch SPW sowie ähnlich grosse Frachten aufzunehmen. Mit den mittleren und kleinen Luftkissenfahrzeugen werden Soldaten befördert. O.B.

\*

## SOWJETUNION



Während der Feierlichkeiten zum 60. Jahrestag der UdSSR wurden offiziell die ersten sowjetischen Panzer des Typs T-72 gezeigt. Diese als mittlere Panzer qualifizierten Kampfwagen wurden bei der Militärparade auf dem Roten Platz von der Kantemirowka Garde-Panzerdivision vorgeführt. O.B.

\*



Sowjetische Artilleristen mit neuen SFL-Haubitzen, die anlässlich der Feierlichkeiten zum 60. Jahrestag der UdSSR am 7. November 1977 in Moskau erstmals zu sehen waren.

O. B.

\*

#### UNGARN



Zivilschutzmanöver in Ungarn. Im November 1977 wurde im Komitat Székesfehérvár eine grossangelegte Zivilschutzbübung abgehalten. Für diesen Zweck wurden mehrere tausend Menschen aufgeboten. Geübt wurde auch die Sicherung eines von ABC-Waffen heimgesuchtes Gebiet. Unser Bild zeigt einen Polizisten mit Mp und Schutanzug, der den Verkehr regelt. Hinter ihm befindet sich ein Milizionär der paramilitärischen Organisation Arbeitermiliz mit einer schussbereiten Mp.

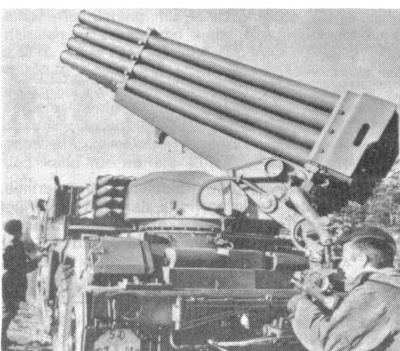
O. B.

\*

#### WAPA

##### Raketenwerfer BM-21

Der 40röhige Raketenwerfer BM-21 wird ab Ural-375 D oder in der CSSR ab Tatra 813 eingesetzt.



Werfer (auf Tatra) der Tschechoslowakischen Volksarmee

Der Tatra besitzt ein längeres Chassis, so finden hinter der Fahrerkabine 40 weitere Raketen Platz. Diese können mittels Ladehydraulik sehr schnell in den Werfer befördert werden. Im drehbaren Teil der Werferanlage BM-21 sind Richtmechanismus, Stromzuführung und auf der linken Seite die Richteninstrumente sowie die Steuerung des elektrischen Richtmechanismus untergebracht.

Der BM-21 verschießt M 210 F 122-mm-Raketen, welche mit Splittersprenggeschossen bestückt sind. Das Umstellen des Momentan-/Verzögerungs-Zünders kann seit kurzem dank einem von der NVA entwickelten Zündereinstellgeräts ohne Entladen des Werfers erfolgen.

Die 2870 mm lange und 66 kg schwere Rakete setzt sich aus Sprengkopf (20,45 kg, davon 6,4 kg Sprengstoff), Antriebsteil (zweistufige Feststoffrakete, Nitroglycerinpulver) sowie dem Klapplieftwerk zusammen. Die Rakete erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von 690 m/s bei einer Maximal-

reichweite von 20 km. Die M 210 F kann in einem Temperaturbereich von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+50^{\circ}\text{C}$  eingesetzt werden.

Laut NVA-Oberst W. Kopenhagen erfolgt der Startart: Aus dem Fahrerhaus oder über eine vom Fahrzeug bis 60 m weit absetzbare Fernbedienung wird die Rakete elektrisch gezündet, wobei Akkumulatoren und Impulsgeber zum Entzünden der Pulverladungen in der Rakete dienen. Ist der Kontakt geschlossen, springen Stromimpulse von rund 1 Ampere zum Kontaktsektor der Rakete über. Die Pyrozündung beginnt zu arbeiten. In den zentralen Kanal (die Treibladung ist als Röhre ausgeführt) gelangt eine Flamme, welche die Treibladung entzündet. Die sich bildenden Gase sprengen jetzt das Kontaktdach, und aus den Düsenöffnungen strömt das Gas. Ist ein Schub von 600 bis 800 kp erreicht, beginnt sich die Rakete zu bewegen. Verlässt die Rakete das Startrohr, so hat sie durch die im Rohr runden verlaufende U-förmige Nut, in der ein am Raketenende befindlicher Stift geführt wird, bereits eine Drehung erhalten, die zur Stabilisierung dient. Nun öffnen sich die Stabilisierungsflächen, die im Winkel von  $1^{\circ}$  zur Längssachse befestigt sind und die Stabilisierung der Rakete während des Fluges gewährleisten. Nach einer Flugweite von 150 bis 450 m ist der Zünder scharf.

BP  
Teledyn Continental AVCR 1360-2 Diesel, Chrysler AVCO Lycoming AGT 1500 Gasturbine). Chrysler ging siegreich aus der Erprobung hervor, so dass die USA als erste einen reinen Turbinenpanzer einführen werden.

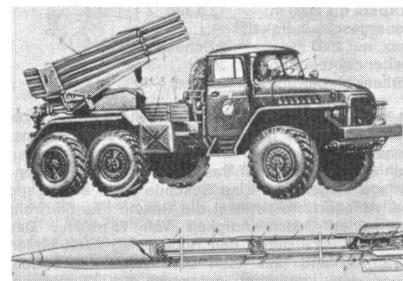
Der Schutz für Besatzung und Fahrzeug ist hervorragend. Dies wird durch gute Formgebung, Schottpanzerung sowie Trennung von Kampf- und Munitionsraum (das Turmdach ist über dem Munitionsraum so ausgeführt, dass bei einer Explosion der Überdruck nach aussen entweicht) erreicht. Zudem sind alle Granaten verkammert oder in absplittersicheren Kästen untergebracht. Die ersten vier Drehefäste der Federung liegen in Schutzrohren und werden durch Panzerkästen zusätzlich geschützt, dies reduziert die Verletzlichkeit von Fahrzeug und Fahrer erheblich. Aus Kostengründen verzichtete man auf eine kombinierte Geschützstabilisierung, so wird der Turm in der Seite und das Geschütz in der Höhe durch getrennte Systeme stabilisiert. Das Fahrzeug ist mit passiven Nachtsichtgeräten für Kommandant, Richtschützen und Fahrer ausgerüstet. Die wichtigsten Daten werden automatisch (Laser, Wind- und Verkantungssensor), Nebendaten von Hand in den Digitalrechner (Feuerleitrechner) eingegeben. Die gemessene Schussdistanz und sonstige Daten erscheinen auf dem Bildschirm des Nachtsichtgeräts.

Der Turm des XM 1 kann sowohl mit einer 105-mm-Kanone bestückt werden (US-M 68 105 mm: Verwendung leistungssteigerter Munition wie XM 774 mit abgereicherter Urankerkugelgeschoss Delta 24).

Die Beweglichkeit des Panzers, vor allem die Anfangsbeschleunigung, konnte durch den Einbau einer Gasturbine erheblich gesteigert werden. Laut Angaben des Herstellers ist die Zuverlässigkeit der Turbine sechsmal so gross wie die des Diesels, zudem kann auf eine regelmässige Wartung verzichtet werden. Hauptnachteile sind der grössere Treibstoffverbrauch sowie der grössere Platzbedarf, da zurzeit noch Luftfilter verwendet werden müssen, deren Volumen erheblich über dem Filter vergleichbarer Dieselmotoren liegt (der Luftdurchsatz ist etwa fünfmal grösser als bei Diesel).

Der XM 1 besitzt ein X-1100-Getriebe mit hydraulischem Drehmomentwandler (optimales Drehmoment auf den Raupen) sowie elektromagnetische Gangwahl. Ferner sind zwei integrale Sätze von Nassscheibenbremsen sowie eine mechanische Not- und Feststellbremse eingebaut. Die Lärmentwicklung ist viermal kleiner und die Beweglichkeit viermal grösser als die des M 60. Mit diesem Panzer beweisen die USA, dass sie neben Superwaffen, welche auch superteuer sind, auch leistungsfähige Geräte zu erschwinglichen Preisen entwickeln und herstellen können.

BP



BM-21 auf Ural 375 D mit Rakete M 210 F

#### BM-21:

- |                  |                               |
|------------------|-------------------------------|
| 1 Zielenrichtung | 5 Kasten für den Zubehör-satz |
| 2 Startrohre     | 6 vorderer Rahmen             |
| 3 Rohrwiege      | 7 Antenne für das Funkgerät   |
| 4 Drehgestell    | 8 Zündverteiler               |

#### Rakete M 210 F:

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| 1 Zünder             | 6 Zünder für Treibsatz |
| 2 Kopfteil           | 7 hinteres Rohr        |
| 3 vorderes Rohr      | 8 hinterer Treibsatz   |
| 4 vorderer Treibsatz | 9 Führungsstift        |
| 5 Zwischenstück      | 10 Stabilisatorblock   |

\*

#### USA

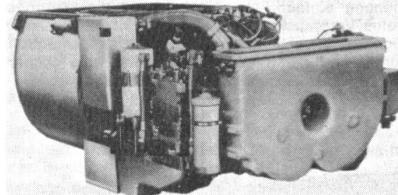
##### XM 1 General Creighton Abrams

Nach dem das XM-803-Programm (deutsch-amerikanischer Panzer) infolge massiver Kostenüberschreitung gescheitert war, musste innerst kurzer Zeit ein brauchbarer Ersatz entwickelt werden. Der neue Panzer sollte dem M 60 zwar in jeder Hinsicht überlegen sein, die Kosten jedoch in vertretbarem Rahmen bleiben (Serienpreis max. 507 790 US-Dollar des Haushaltjahres 1972, etwa 2 Mio Franken), so dass die geforderten 3312 Fahrzeuge gebaut werden können. Deshalb verzichtete man auf detaillierte Forderungen und legte statt dessen ein Leistungsband fest. Zusätzlich erstellte man eine Dringlichkeitsliste mit 18 Punkten.

Nun erhielten General Motors und Chrysler den Auftrag, je einen Prototyp zu bauen. Der Hauptunterschied lag in der Motorenanlage (GM 1500 PS



Chrysler XM 1 mit M-68-105-mm-Kanone



Gasturbine Avco Lycoming AGT-1500 C

#### Technische Daten:

Gesamtgewicht: mit 105-mm-Kanone M 68	53,39 t
mit 120-mm-Rheinmetall-Kanone (Glattrohr)	54,42 t
Breite mit Schürzen	3,65 m
Höhe bis Turmdach	2,37 m
Bewaffnung: 105- oder 120-mm-Kanone	
Munitionsvorrat:	
bei 105 mm 55 Schuss, bei 120 mm 50 Schuss	
Flab-Mg 2 12,7 mm	
Ladeschützen-Mg: MAG 58 Kaliber	7,62 mm
Rohrparalleles Mg: MAG 58 Kaliber	7,62 mm
Munitionsvorrat Mg 7,72: 6000 Schuss	
Triebwerk: Avco Lycoming AGT-1500 C	
Gasturbine mit Gasvorwärmer und Freifahrturbinen	
Getriebe: Detroit Diesel Allison x-1100-3 A	
Beschleunigung von 0 auf 32 km/h	6,2 sek
Höchstgeschwindigkeit:	
bei voller Fahrzeugbeherrschung	70,0 km/h
im Gelände	56,0 km/h
Marschfahrbereich	etwa 450,0 km
Kraftstoff-Fassungsvermögen	
(6 Tanks) DF-2	1999,73 l
Kraftstoff: DF-1/DF-2/JP-4/JP-5/notfalls	
Benzin, Kerosin oder Diesel	
Vollautomatische Feuermelde- und -löschanlage	
ABC-Schutzanlage mit Strahlungsmesser und	
Entsuchungsgerät	