

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 139 (1973)

Heft: 3

Rubrik: Ausländische Armeen

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: 24.02.2026

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

Ausländische Armeen

Nato

Die Manöver «Reforger IV» in der Bundesrepublik

Mit dem Einflug von über 1000 Soldaten aus den USA begannen am 9. Januar im Süden und Südwesten der Bundesrepublik Deutschland die NATO-Großmanöver «Reforger IV». Bis zum 14. Januar wurden über die atlantische Luftbrücke mit Endpunkten in den Flughäfen Stuttgart, Frankfurt und Ramstein (Rheinland-Pfalz) rund 10000 Amerikaner eingeflogen, die hierauf ihr schweres Material in deutschen Zeughäusern faßten. An diesen Manövern, die am 2. Februar zu Ende gingen, waren insgesamt 40000 Mann der amerikanischen und der kanadischen Streitkräfte sowie der Bundeswehr beteiligt. Im Mittelpunkt von «Reforger IV» stand das Manöver «Certain Shield», das vom 22. bis 26. Januar in Baden-Württemberg stattfand. Ab 3. Februar erfolgte während 5 Tagen der Rücktransport der Amerikaner in ihre Heimatkaserne. Die Übung kostete 5,9 Millionen Dollar.

Bundesrepublik Deutschland

Der Bundesrechnungshof rißt diverse Rüstungsprojekte

Der Bundesrechnungshof hat als oberste Instanz der Bundesfinanzen schon früher Rüstungsprojekte gerügt, wobei allein für das Rechnungsjahr 1970 durch Fehler und Versäumnisse Kosten von insgesamt 2 Milliarden DM entstanden sein sollen.

So sollen für die Entwicklung von VTOL-Flugzeugen durch das Bundesverteidigungsministerium bis heute 1,5 Milliarden DM ausgegeben worden sein. Für die Entwicklung des VJ 101 C betragen die Kosten 455 Millionen DM. Für den Do 31 250 Millionen DM; für die Beteiligung an der Entwicklung des Hawker Siddeley P. 1127, des Vorgängers des «Harrier», wurden 129,4 Millionen DM aufgewendet; für das AVS-Projekt 30 Millionen DM und schließlich für das Projekt VAK 191 B 328 Millionen DM. Der Bundesrechnungshof meinte dazu in seinem Bericht sehr deutlich: «Projekte, die zwar technisch brauchbar, für die Landesverteidigung aber nicht erforderlich sind oder den militärischen Anforderungen nicht genügen, sollten weder entworfen noch weiterverfolgt werden.» Auch seien entsprechende Aufträge nicht aus Gründen der wirtschaftlichen Stützung der landeseigenen Kapazität der Luftfahzeugindustrie zu vergeben.

Kg.

Frankreich

Entwicklung der Verteidigungskosten seit 1960

Trotz verschiedenen Quellen sind die genauen Kosten für die Nuklearausstattung des Landes nicht genau bekannt. Die Verteidigungsausgaben sind seit 1960 konstant gestiegen. Sie liegen heute bei 31,2 Milliarden Franken, was einen Anteil am Jahresetat von 16,8% oder 3% des Bruttonsozialprodukts ausmacht. Die Zuwachsrate des Verteidigungshaushalts liegt für 1972 mit 8,1% noch hinter der Erhöhung der Staatsausgaben (9,47%). Allein für die nuklearen Abschreckungsmittel sind im laufenden Etat 5 Milliarden Franken eingesetzt worden. Zusätzlich sind noch 658 Millionen Franken für die Fertigstellung taktischer Atomwaffen eingesetzt. Die Aufwendungen für die

Infrastruktur sind in diesen Ausgaben nicht berücksichtigt.

Jahr	Millionen Franken	% des Etats	% Bruttonsozialprodukt
1960	17 026	28,5	5,6
1963	18 485	23,9	4,7
1965	20 805	22,5	4,28
1967	23 551	20,7	4,11
1970	27 188	17,6	3,44
1971	28 871	17,2	3,27
1972	31 205	17,03	3,15
1975*	38 780	16,8	3,0

* Planung

Nach einer deutschen Studie ergibt sich, daß sich der Aufbau der FNS insgesamt als tragbar erwiesen habe. Nach dieser Studie sollen für die französische Nuklearrüstung in den Jahren 1960 bis 1970 insgesamt 47 Milliarden Franken ausgegeben worden sein. Bis 1975 sollen sich diese Ausgaben auf etwa 78 Milliarden Franken belaufen.

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß der Anteil des Verteidigungshaushaltes, am Gesamtbudget gemessen, rückläufige Tendenz aufweist, obwohl gleichzeitig erhebliche Kostensteigerungen festzustellen sind.

Kg.

Italien

Die Flugzeugwerke von Aeritalia haben die hundertste Einheit vom Typ F 104 S an die italienischen Luftstreitkräfte abgeliefert. Beim F 104 S handelt es sich um eine verbesserte Ausführung dieses Jagdflugzeugs, das mit einem stärkeren Triebwerk ausgerüstet worden ist. Wie der Stabschef der italienischen Luftwaffe, General Lucertini, mitteilte, sollen insgesamt 200 Einheiten dieses Flugzeugs beschafft werden.

Kg.

Niederlande

Neue Kampfflugzeuge und Lenkwaffen

Die niederländische Luftwaffe wird voraussichtlich zwei Kampfstaffeln und eine Aufklärerstaffel umrüsten können. Die Holländer

rechnen mit einer Einsatzstärke von 20 Flugzeugen je Staffel zusätzlich einer Reserve von je 12 Flugzeugen einschließlich Bodenmaterials, Ersatzteile und Munition. Diese Umrüstung ist für die Periode zwischen 1973 und 1979 vorgesehen. Eine weitere Beschaffungsstufe in den Jahren 1980/81 würde den Ersatz von zwei F 104 G-Jagdstaffeln ermöglichen.

Die niederländische Flugwaffe würde immer an die 200 Kampfeinheiten umfassen.

Bei der Umrüstung von Boden/Luft-Lenkwaffen sollen die Lenkwaffen «Hawk» und «Nike» ersetzt werden. Falls ein Standardmodell der NATO verfügbar wäre, würde dieses die beiden genannten Waffensysteme ablösen.

Kg.

Großbritannien

Militärische Kombinationsanlage für passive Nachtsuche, sicheres Signalisieren und Scheinwerferbeleuchtung

Eine integrierte Anlage, die erstmalig die drei Funktionen vollständig passiver Nachtsuche, sicheren Signalisierens und normaler Scheinwerferbeleuchtung vereinigt, wurde von einer britischen Firma für Verteidigungsanwendungen entwickelt. Die unter dem Namen IRCOM (Infra-Red Communications) bekannte Anlage ist frei von den Nachteilen anderer Überwachungs- und Signaliessysteme, da es eine Einrichtung enthält, die es ermöglicht, bei Nacht «zu sehen ohne gesehen zu werden».

IRCOM ist eine leistungsfähige, vielseitige Sicherheitsanlage zur Anwendung durch Land-, Luft- und Seestreitkräfte. Das Nachsichtsystem beruht auf dem Bildverstärkungsprinzip. Feindstellungen, Eindringlinge und Gegenstände können damit in der Dunkelheit festgestellt werden, ohne daß der Benutzer selbst sichtbar ist. Dann kann der Scheinwerfer eingeschaltet werden, um den Zielbereich zu beleuchten oder über Infrarotfilter mit sicherem Signalisieren zu beginnen. Bisher hatte das Signalisieren mit Infrarotgeräten den Nachteil, daß die Infrarotsignalquelle ebenso exponiert war wie ein herkömmlicher Scheinwerfer, wenn der Feind über Infrarotdetektoren ver-

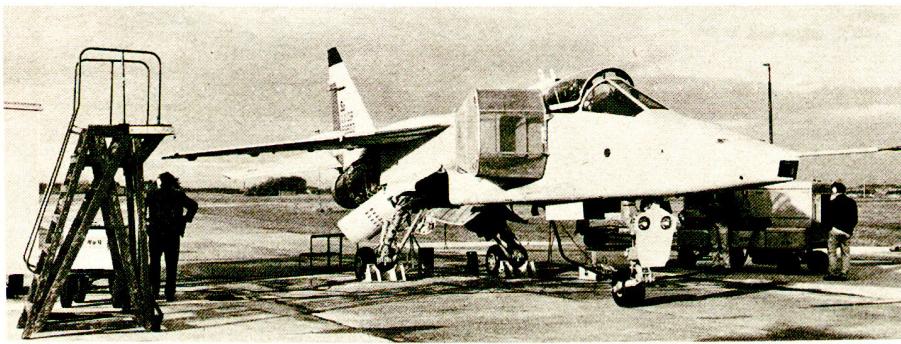


fügte. Diese Gefahr besteht bei IRCOM nicht, da die Nachtsichteinrichtung als optisches Teleskop benutzt werden kann, so daß die Empfangsstation positiv identifiziert und geortet wird, was ein Höchstmaß an potentieller Sicherheit bedingt. Alle Anlagenteile sind im Einklang mit den Normen des britischen Verteidigungsministeriums gefertigt und dank seiner geringen Abmessungen und dem relativ niedrigen Gewicht kann diese Mehrzweckanlage ohne weiteres in Fahrzeugen, Hubschraubern, Schiffen, Küsten- und Landstationen eingerichtet werden. jst

Die anglo-französische «Jaguar S 2»

Die «Jaguar S 2», das zweite serienmäßig gebaute Kampfflugzeug der RAF, wurde mit Laser-Distanzmessung und Laser-Zielortung ausgerüstet. Dadurch wird dieses Flugzeug zu einem äußerst zuverlässigen und präzisen Waffensystem. Die Regierungen Frankreichs und Englands haben total 400 Einheiten bestellt.

Kg.



Neuer britischer Aufklärungspanzer

Die ersten Serien eines neuen britischen Aufklärungspanzers, des «Skorpions», sind fertiggestellt worden. Der «Skorpion» wiegt 7,5 t, hat einen Aktionsradius von 644 km und eine Straßengeschwindigkeit von 72 km. Er trägt eine leichte Kanone, Kaliber 76 mm. Die Panzerung besteht aus einer Legierung von Aluminium, Zink und Magnesium. Sie ist zwar stärker, aber leichter als Stahl. jst

Schweden

Sinkender prozentualer Anteil der Verteidigungsausgaben am Gesamtbudget

Im Rahmen des schwedischen Staatshaushalts 1973/74 ist der prozentuale Anteil der Verteidigungskosten am Gesamthaushalt, die absolut um 450 Millionen Kronen auf 7,55 Milliarden stiegen, dennoch niedriger als in den Vorjahren. Die schwedische Regierung hatte bereits im letzten Sommer ihre Rahmenplanung für die Verteidigung in den nächsten 5 Jahren verabschiedet, wonach in dieser Zeit die Verteidigungsausgaben auf rund 32 Milliarden Kronen, berechnet nach dem Preisniveau von 1971, begrenzt werden sollen. Von schwedischer militärischer Seite wird darauf hingewiesen, daß diese faktische Senkung der Ausgaben (gemessen an den steigenden Kosten) zu einer nicht wieder gutzunachenden Schwächung der schwedischen Verteidigungskraft führen dürfte. z

Österreich

Zweite Etappe der Heeresreform eingeleitet

Im Zuge der umfassenden Reform des österreichischen Bundesheeres sprach sich der österreichische Landesverteidigungsrat am 11. Januar mehrheitlich für die von Verteidigungsminister General Lütgendörfer geplante Reorganisation der Kommandostruktur aus. Die Repräsentanten der beiden Oppositionsparteien stimmten dagegen, der Generaltruppeninspektor, General Leeb, der als ranghöchster Offizier der Armee dem erwähnten Gremium von Amtes wegen angehört, enthielt sich der Stimme. Für die zweite Etappe der Reform wurde nun grünes Licht gegeben. Es geht dabei um eine Umstrukturierung der Militärverwaltung, die Umgliederung der aktiven Truppe und in diesem Zusammenhang um die Aufstellung einer «Bereitschaftstruppe» in der Stärke von etwa 15000 Mann. Die strategische Lage Österreichs am äußersten Rande des westeuropäischen Verteidigungsgürtels läßt

geboten würde, die ihnen nach Beendigung der Dienstzeit die Rückkehr in einen zivilen Beruf erleichtert. Sodann müssen den Angehörigen der Bereitschaftstruppe nicht nur günstige finanzielle Konditionen, sondern auch ein höheres Sozialprestige, etwa durch schmuckere Uniformen, in ähnlicher Weise wie den Mitgliedern der österreichischen UNO-Kontingente, geboten werden.

Die Realisierung dürfte von den Finanzierungsmöglichkeiten abhängen; entsprechende Kostenvoranschläge sind bisher nicht bekanntgegeben worden. In militärischen Fachkreisen Wiens wird bezweifelt, ob eine stehende Truppe, die fast ein Drittel der jährlich zur Ausbildung gelangenden Rekruten beanspruchen würde, mit dem jetzigen, äußerst knappen Budget von rund 5 Milliarden Schilling (830 Millionen Franken) überhaupt finanziert werden könnte. z

Vereinigte Staaten

Frauen als Pilotinnen der Navy

Fortan können auch Frauen zu Pilotinnen amerikanischer Marineflugzeuge ausgebildet werden. Das Pentagon hat bisher acht Aspirantinnen angenommen. Lt Judith Ann Neuffer (24) erhielt am 10. Januar in einer speziellen Feierstunde als erste das entsprechende Brevet. Bei der Luftwaffe steht Frauen die Pilotenlaufbahn noch nicht offen. Da nach einem Gesetz der Einsatz von Frauen bei Kampfhandlungen generell verboten ist, sollen die Pilotinnen auch von der Navy lediglich für Versorgungsflüge eingesetzt werden.

Vereinfachung der Kommandostruktur des Heeres

Das amerikanische Heer hat die Struktur seines Kommandos vereinfacht und modernisiert, um seine Kampfkraft zu verbessern und gleichzeitig Einsparungen zu verwirklichen. Die Bestände gewisser Militärbasen in Stadtgebieten werden verkleinert, ohne daß jedoch einer dieser Stützpunkte geschlossen werden soll. Die Vertretung des Heeres im Pentagon soll um 10% reduziert werden. Noch im Laufe dieses Jahres soll ferner die Anzahl der Generäle herabgesetzt werden.

Die Verluste im Vietnamkrieg

Nach einer Mitteilung des Pentagons sind seit dem 1. Januar 1961 in Südostasien (Indochina) total 45928 amerikanische Soldaten getötet worden. Das Jahr 1968 war im Zuge der großen Tet-Offensive mit 14549 Todesopfern das verlustreichste. 1972 sollen in Vietnam nur noch 299 amerikanische Soldaten gefallen sein, während die südvietnamesischen Regierungstruppen für den gleichen Zeitraum 37566 Tote meldeten. Nach einer Pentagonstatistik sind seit 1961 total 180676 südvietnamesische und 921350 nordvietnamesische und Vietkong-soldaten gefallen.

Die Luftwaffe der USA hat 1972 nach Angaben des Pentagons über 1 Million t Bomben über Indochina abgeworfen, das heißt bedeu-

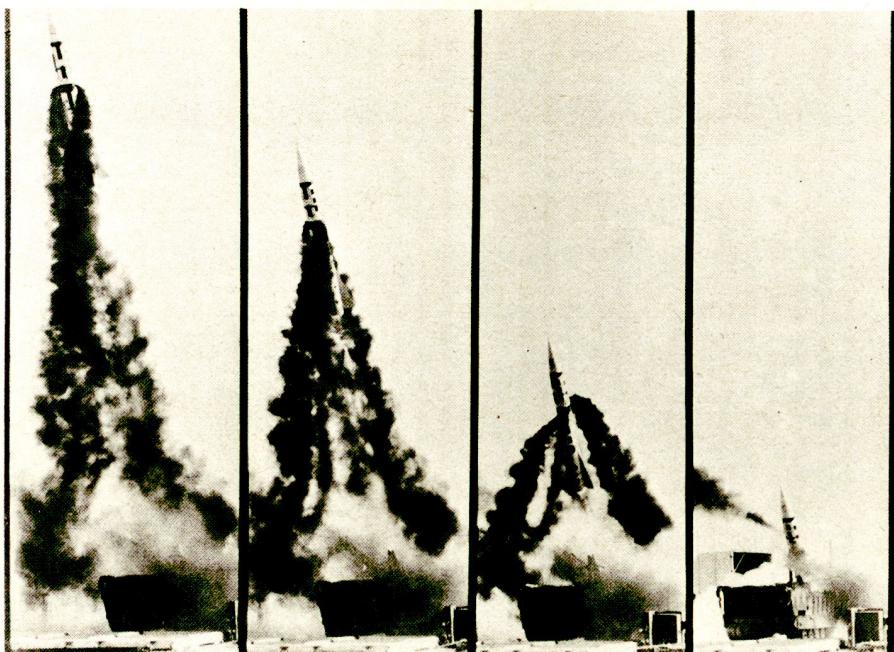
tend mehr als während des ganzen Koreakrieges (650000 t) und mehr als halb so viel wie im Zweiten Weltkrieg (rund 2 Millionen t). Die gesamte seit 1966 über Indochina ausgeklinkte Bombenlast der Amerikaner beträgt bislang 7,1 Millionen t.

Nach Angaben eines Pentagonsprechers wurden im Verlaufe der intensiven Bombardierungen der Region Hanoi-Haiphong vom 18. bis 29. Dezember 15 B 52-Riesenbomber abgeschossen, 2 weitere zerstört und 9 beschädigt. Ein B 52-Bomber kostet ungefähr 8 Millionen Dollar.

z

Unterirdischer Atomversuch

Kurz vor Weihnachten haben die USA auf dem Versuchsgelände in der Wüste von Nevada den siebten bekanntgegebenen unterirdischen Atomversuch des Jahres 1972 durchgeführt. Der Sprecher der Atomennergiebehörde teilte mit, daß dieser Test im Zusammenhang mit der Entwicklung eines neuen Waffensystems stand. Die Sowjetunion hat nach amerikanischen Angaben 1972 «wahrscheinlich» vierzehn unterirdische Atomversuche durchgeführt.

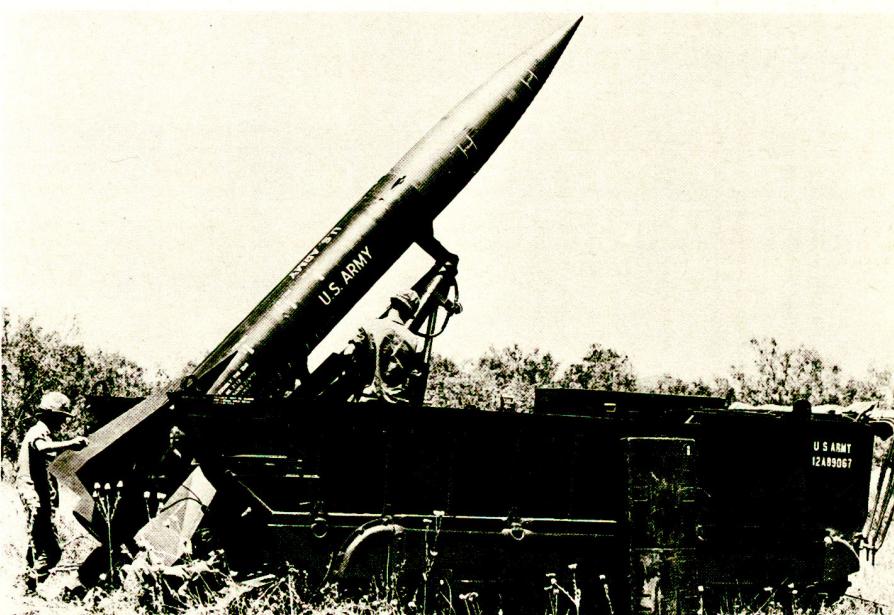
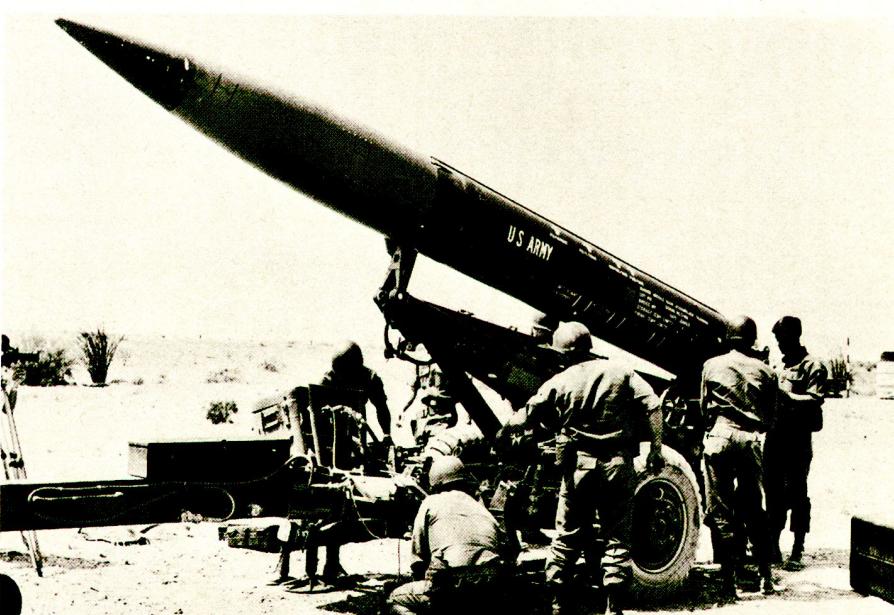


Die Boden/Boden-Artillerie-Rakete «Lance»

Beim Waffensystem «Lance» handelt es sich um eine mobile Lenkwaffe, die sowohl lufttransportiert, auf Spezialfahrgestell gezogen oder auf dem Chassis des Mannschaftstransportwagens M 113 montiert eingesetzt werden kann. Diese Waffe stellt eine bedeutende Verstärkung der Feuerkraft und der taktischen Wirksamkeit der Bodentruppen dar. Sie wird durch ein Flüssigkeitstriebwerk (vorfabrizierte Füllung eines haltbaren Treibstoffes mit Oxydator) angetrieben und von einer einfachen Trägheitssteuerung ins Ziel gebracht. Das Ganze kann von nur 6 Mann bedient werden. Die Schußkadenz des Raketengeschosses ist ähnlich wie bei vergleichbaren konventionellen Artilleriegeschützen. Die «Lance»-Lenkwaffe soll die älteren Waffensysteme «Honest John» und «Sergeant» ersetzen. Das «Lance»-System zeichnet sich durch größere Reichweite, höhere Feuergeschwindigkeit, bessere Reaktionszeit und Manövriertfähigkeit gegenüber den genannten älteren Systemen aus.

Spezifikationen der Boden/Boden-Lenkwaffe «Lance»:

- Militärische Typenbezeichnung: XMGM-52 C
- Typ: Boden/Boden-Artillerie
- Reichweite: geheim
- Bahngeschwindigkeit: Überschall (supersonisch)
- Flugbahn: ballistisch
- Größte erreichbare Höhe: 150 000 Fuß
- Maximale Flugzeit: 200 sec
- Maximale Brenndauer des Triebwerks: 6 sec
- Außenlufttemperaturen zulässig: -40°F bis +140°F
- Lenkung: einfache Trägheitssteuerung, DC-Automat
- Abmessungen: L = 242 inches, D = 22 inches
- Startgewicht: 3350 pounds
- Treibstoff: vorfabrizierte Füllung
- Steuerung: sekundär, Einspritzung in die Schubdüse Kg.



Mögliche Auswirkungen chinesischer Atomraketen auf die USA

China besitzt heute einen nuklearen Sprengsatz in der Stärke von 3 Mt (Wasserstoffbombe). Dieser ist durch seine Größenordnung als Kopf einer Interkontinentalrakete durchaus brauchbar. Eine Salve von 10 bis 70 solcher ICBM würde 7 bis 23 Millionen amerikanische Bürger das Leben kosten. Der Verteidigungsminister Laird sagte wörtlich: «Die geringe Zahl chinesischer Atomraketen könnten unter Umständen Amerika ebensoviel Schaden zufügen wie amerikanische ICBM China.» Das Verhältnis einer gegenseitigen atomaren Abschreckung würde in dem Augenblick vorhanden sein, da eine ausreichende Anzahl chinesischer ICBM zur Verfügung stünden. jst

Laserbomben andern Systemen überlegen

Laserbomben haben den Vorzug, einmal sehr viel weniger Kosten zu verursachen als zum Beispiel die elektrisch-optisch gelenkte Bombe (3400 Dollar : 16000 Dollar); zum anderen ist die Verwendungsfähigkeit der LGB (Laser Guided Bomb) sehr viel größer als die einer Electro-Optical (EO). Die Treffsicherheit ist in beiden Fällen die gleiche.

Die Wirksamkeit beziehungsweise die große Genauigkeit der Laserbombe wurde bei einer Anlage erprobt, die an einem der großen Deiche gelegen war. Es handelte sich um eine Pumpstation (Pipeline). Bei einer Beschädigung des Deiches wären im übrigen einige Dörfer sozusagen abgesoffen. Durch den Einsatz von zwölf Laserbomben (je 2000 Pfund schwer) wurde die Anlage vernichtet, ohne daß dabei der Deich zerstört worden wäre.

Übrigens taugen nicht alle Ziele für eine EO-Bombe, nur kontrastreiche Punkte, Eingänge von Tunnels (Eisenbahn und dergleichen) können hier als Ziele ausgewählt werden. Während die Laserbombe eine ballistische Flugbahn besitzt, kann die EO-Bombe ihre Ziele auch auf andere Weise erreichen.

Trotz Einsatz der oben erwähnten modernsten Bombentypen wird es immer noch Aufgaben für konventionelle Bombentypen geben. jst

Griechenland

Amerikanisches U-Boot gekauft, aber keine USA-Militärhilfe mehr

Die griechische Flotte hat ein amerikanisches U-Boot angeschafft, das bis zum Sommer 1972 im Dienste der amerikanischen Marine stand. Es soll mit ultramodernen elektronischen Geräten und ferngesteuerten Torpedos ausgerüstet sein.

Griechenland hat anderseits die Absicht, künftig auf amerikanische Militärhilfe zu verzichten; dies wurde durch Bemerkungen des griechischen Finanzministers Koulis zum Budget für 1973 indirekt bestätigt. z

Sowjetunion

Kriegsmateriallieferungen an Syrien

Nach amerikanischen Quellen hat die Sowjetunion im vergangenen Jahr an Syrien insgesamt 35 MiG-Flugzeuge geliefert. Es soll

sich dabei größtenteils um MiG-21-Maschinen gehandelt haben. Sodann sei die syrische Armee von der UdSSR mit modernsten Fliegerabwehraketen ausgerüstet worden, die an Wirksamkeit noch über den von Nordvietnam gegen amerikanische Flugzeuge verwendeten russischen Abwehraketen stehen sollen. Durch die MiG-Sendungen werden die syrischen Verluste, die sich nach einer israelischen Statistik in den letzten 5 Jahren auf 50 Maschinen belaufen sollen, ausgeglichen. z

besser Druckmittel. Es sei in der NVA Usus, am Samstag vor Dienstschluß die Kompanien über die Sturmbahn laufen zu lassen. Wer die Norm nicht schafft, kann seinen Wochenendurlaub in den Rauch schreiben. jst

Rumänien

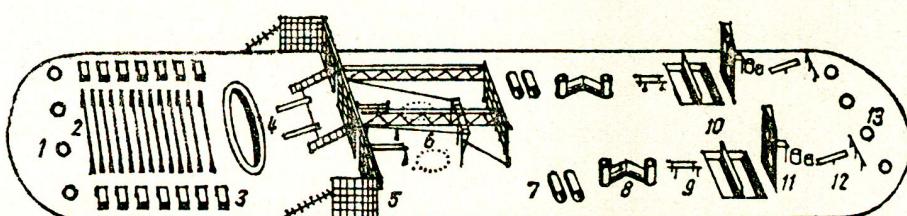
Neuorganisation der Verteidigung

Rumänien hat die Organisation seiner Verteidigung neu geregelt und erstmals gesetzliche Bestimmungen gegen jede Verletzung seiner Souveränität und seiner nationalen Unabhängigkeit beschlossen. Das Gesetz richtet sich offenbar gegen die Breschnew-Doktrin, denn es legt fest, daß die Entscheidung über Probleme der Verteidigung Rumäniens «ein souveränes Attribut des rumänischen Staates» ist und daß das rumänische Staatsgebiet «unverletzlich und unteilbar» sei. Nach dem Wortlaut des Gesetzes sind alle rumänischen Staatsangehörigen beider Geschlechter zur Landesverteidigung verpflichtet. Die militärische Ausbildung bei den bewaffneten Streitkräften dauert 16 Monate, bei Sonderheiten 2 Jahre. Daneben gibt es noch andere Formen der Ausbildung, so bei den «patriotischen Garden», die nach dem russischen Einmarsch in die CSSR wieder ins Leben gerufen worden waren, beim lokalen Luftschutz, in der vormilitärischen Ausbildung der Jugend usw. z

China

Entwicklung zur Raketenmacht

Wie der demokratische Senator Stuart Symington, ehemaliger Luftwaffenminister, vor dem Militärausschuß des amerikanischen Senates mitteilte, entwickelt sich China zu einer Raketen-Supermacht. Diese Tatsache verringert die Bedeutung der Gespräche über eine Begrenzung der strategischen Rüstung (SALT), die am 27. Februar in Genf zwischen der UdSSR und den USA wiederaufgenommen wurden. CIA-Chef Helms hatte zuvor die Militärkommission hinter geschlossenen Türen über die chinesischen Fortschritte auf dem Gebiet der Raketenbeschaffung unterrichtet. Nähere Einzelheiten darüber wurden nicht bekannt. Ein Sprecher des US-Staatsdepartementes erklärte anderseits, es sei nie davon die Rede gewesen, die SALT-Besprechungen auf China auszudehnen; sie seien immer als eine Angelegenheit zwischen den USA und der UdSSR betrachtet worden. z



Station 1: Startschutzhöhlen; Station 2 und 3: Betonkriechhindernis; Station 4: Wassergraben; Station 5 und 6: Hochgerüst; Station 7: Batonringe; Station 8: Tunnel; Station 9:

Barren; Station 10: Hürde mit Graben; Station 11: Giebelwand; Station 12: Wippe; Station 13: Zielgraben