

Zeitschrift:	Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung
Herausgeber:	Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat
Band:	49 (1974)
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: 30.01.2026

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

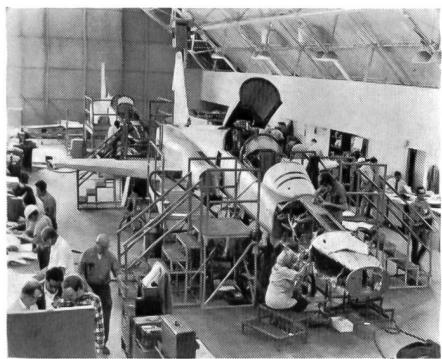
Aus der Luft gegriffen



Am 9. Juni 1974 startete auf der Edwards Air Force Base in Kalifornien der zweistrahliges Light-weight-Fighter-Prototyp YF-17 von Northrop zu seinem Erstflug. Bereits zwei Tage später erreichte Hank Chouteau, der Cheftestpilot der vorerwähnten US-Firma, mit dem neuen Muster auf einer Höhe von 9140 m eine Geschwindigkeit von Mach 1, ohne dabei die Nachbrenner der beiden Doppelverdichter-Bläsertriebwerke General Electric YJ-101 von je 6800 kp Schub zu benutzen. Die YF-17 ist mit diesem Antrieb auch in der Lage, beim senkrechten Steigflug eine Geschwindigkeit von Mach 1 zu erfliegen. Die Höchstgeschwindigkeit des LWF-Entwurfes von Northrop beträgt auf 12000 m Höhe Mach 2. Der Aktionsradius liegt bei rund 930 km und die Überführungsreichweite mit zusätzlichem Brennstoff in Unterflügelbehältern bei über 4800 km. Die Startstrecke ohne Außenlasten beträgt 300 m und die Landestrecke ohne Bremsschirm 660 m. Für die amerikanischen Leichtjägerentwürfe YF-16 von General Dynamics und YF-17 von Northrop interessieren sich bereits verschiedene Staaten, darunter der Iran und ein NATO-Konsortium, bestehend aus Belgien, Dänemark, den Niederlanden und Norwegen. (ADLG 8/74) ka

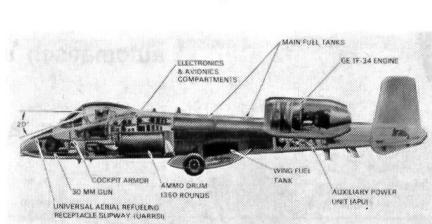


Die finnischen Luftstreitkräfte erhielten den ersten von zwölf bestellten Allwetterabfangjägern 35 S Draken. Diese Maschinen gab man 1970 bei Saab in Auftrag. Die S-Version basiert auf dem schwedischen Modell J 35 F und verfügt über ein integriertes Feuerleit- und Radarsystem. Möglicherweise sind diese finnischen Draken auch mit den radar- und infrarotgesteuerten Luft-Luft-Lenkwaffen RB 27 und RB 28 von Saab (Lizenzbau der Hughes Falcon) bestückt. Die Fabrikation der Flugzeugeinzelteile erfolgt in Linköping und die Endmontage bei der finnischen Firma Valmet in Halli. Wenn alles planmäßig verläuft, wird die letzte Maschine aus dieser Serie 1975 der Ilmavoimat übergeben. (ADLG 8/74) ka



Bei Northrop in Hawthorne (Kalifornien) geht der Bau des ersten Prototyps des zweisitzigen Kampftrainers F-5 F seiner Vollendung entgegen. Abgeleitet vom einsitzigen Luftüberlegenheitsjäger und

leichten Erdkämpfer F-5 E Tiger II und bestellt von der amerikanischen Luftwaffe für das Kampftraining ausländischer Piloten, wird die neue Maschine neben den vorerwähnten Schulmissionen auch Luftüberlegenheits- und Erdkampfeinsätze fliegen können. Die Imperial Iranian Air Force hat bereits ihr Interesse für die F-5 F angemeldet, und falls sich unser Land für den F-5 E Tiger II entscheiden sollte, dürfte mit grösster Wahrscheinlichkeit auch unsere Luftwaffe einige dieser Doppelsitzer erhalten. Northrop schätzt den Markt für den F-5 F zurzeit auf über 200 Einheiten. (ADLG 6/74) ka



Vom Close-Air-Support-(CAS)-Flugzeug Fairchild A-10 der USAF steht uns erstmals ein Rumpflängsschnitt zur Verfügung, der die Innenauslegung dieses Erdkampfflugzeugentwurfs zeigt. Von links nach rechts sehen wir:

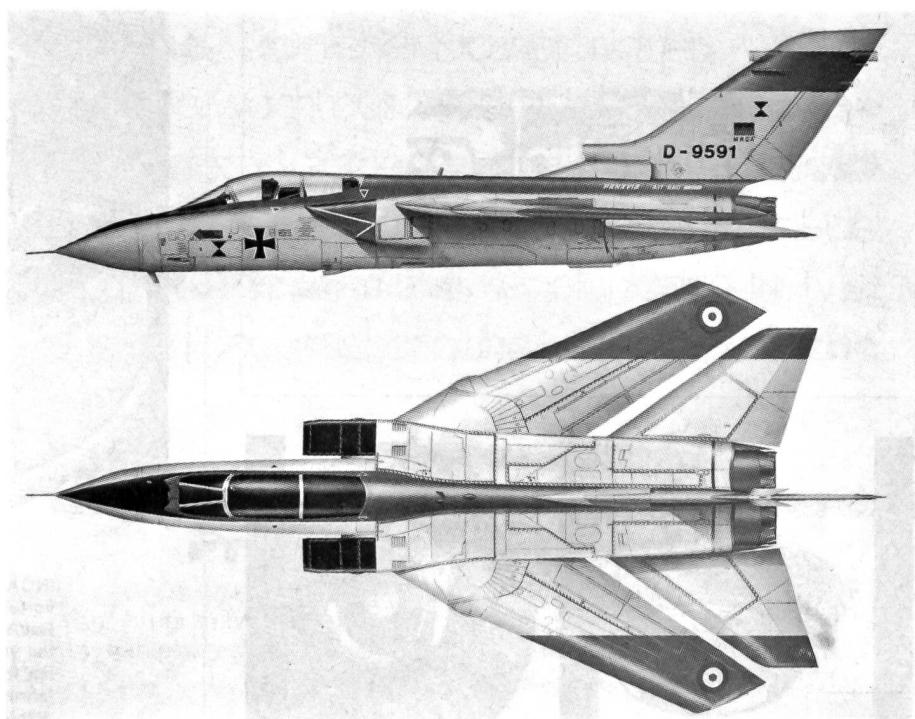
- Luftbetankungsanschluss
- 30-mm-Bordkanone GAU-8 A von General Electric
- Cockpitpanzerung
- Elektronikausrüstung
- Behälter für 1350 Schuss 30-mm-Munition
- Rumpfkraftstoffbehälter
- Flügelkraftstoffbehälter
- Bläsertriebwerk TF 34-GE-100 von 4075 kp Schub
- Hilfsenergieaggregat

Der A-10 kann an elf Rumpf- und Flügelstationen total 7260 kg Außenlast aufnehmen. Diese setzt sich u. a. aus Spreng- und Streubomben, Bremsbomben, lasergelenkten Abwurfwaffen und fernsehgesteuerten Luft-Boden-Raketen AGM-65 A Maverick zusammen. Aufgrund der Yom-Kippur-Kriegserfahrungen wird dieses Luftnahunterstüt-

zungsflugzeug der amerikanischen Luftwaffe auch über eine ausgewogene ECM-Ausrüstung verfügen, über die im Moment jedoch nichts Genaues bekannt ist. Sie dürfte sich aus passiven Breitbandüberwachungssystemen, Störsendern und Chaff-Dispensern zusammenstellen lassen. (ADLG 11/73) ka

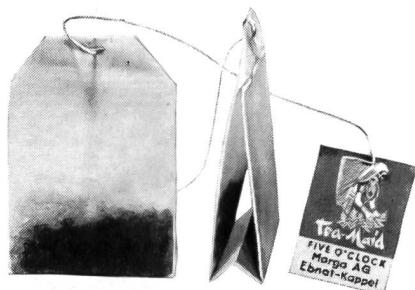


Mitten in seiner Flugerprobung steht nun auch der dritte Prototyp des deutsch-französischen Schul- und leichten Erdkampfflugzeugs Dassault-Breguet / Dornier Alpha Jet. Bei der Maschine 03 handelt es sich um den Prototyp der Luftnahunterstützungsausführung, die bei der deutschen Luftwaffe ab 1977 die Fiat-G.91-Jagdbomber ablösen soll. Vom letzteren unterscheidet sich der Alpha Jet u. a. durch eine grössere Wartungsfreundlichkeit, eine verbesserte Flugsicherheit (zwei Triebwerke) und durch die Tatsache, dass er mehr Waffen über eine längere Strecke tragen kann. Von den Ergebnissen der laufenden Flugversuche mit dem Alpha Jet 03 hängt weitgehend der Abschluss des Vertrages über die Reihenfertigung ab. Unser Foto zeigt den zweiten Alpha-Jet-Prototyp, aufgenommen anlässlich seines Erstfluges mit externer Zuladung, bestehend aus einem abnehmbaren 30-mm-Kanonenpod mit 150 Schuss Munition unter dem Rumpf, je zwei Bomben an den beiden inneren Flügelträgern und Kraftstoffzusatzzbehältern an den äusseren Stationen. (ADLG 6/74) ka



Die erste detaillierte Zweiseitenansicht des Prototyps Panavia 200 / MRCA P.01 (D-9591) zeigt verschiedene interessante Einzelheiten dieses Mach-2(+)-Schwenkflügel-Mehrzweckkampfflugzeugs, so u. a. einen passiven Radardetektor und einen Lufteinlass am Seitenruder, die Anordnung der Schwenkflügel ausserhalb der Triebwerkschächte,

die Triebwerkeinläufe sowie die Mündung einer der beiden eingebauten 27-mm-Kanonen von Mauser. Neben diesen zwei Rohrwaffen kann die Panavia 200 / MRCA bis zu 5 t Außenlasten, darunter schwerste konventionelle Defensivwaffen, wie Luft-Boden-Flugkörper und Streu- und Flächenwaffen, mitführen. (ADLG 9/74) ka



Doppelkammer Teebeutel

Die neue Tee-Notportion für den Schweizer Soldaten
automatisch und sauber verpackt

MORGA-TEE AG EBNAT-KAPPEL

**Vorhangstoffe für Kasernen,
Schulen, Spitäler und Hotels**

Verdunkelungsstoffe

Kunstleder/Duschenvorhänge

Tapeziererartikel

Möbelstoffe/Windfangstoffe

Schoop

8152 Glattbrugg - ZH
Sägereistrasse 21

Tel. 051/83 30 30

Verglichen mit Weltmeister Bier,
ist **Colamint** ein Elixier.

Schwächt Dir ein Ast die Lebensgeister,
zeig' ihm mit **Colamint** den Meister.

Colamint

Das rassige Erfrischungsbонbon
mit Kola und Traubenzucker.

Halter & Schilling AG, Beinwil am See

die führende Weltmarke für elastische Zuleitungskabel



ein Qualitätsprodukt der HOWAG AG, 5610 Wohlen



INCA-Druckguss ist überall da
vorteilhaft, wo Serienteile beim
Bau von Maschinen und Appara-
ten verwendet werden. Wir stel-
len Ihnen unsere langjährige Er-
fahrung gerne zur Verfügung. —
Wählen Sie INCA-Druckguss.

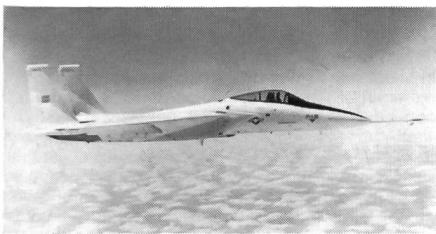
INJECTA AG

Druckgusswerke und Apparatefabrik Teufenthal/Aarg.
(Schweiz) Tel. (064) 46 10 77

THOMA



Jacq. Thoma AG
Technische Bürsten
8401 Winterthur
Tel. 052 - 22 67 73



Im Rahmen des Versuchspograms mit dem allwettereinsatzfähigen Luftüberlegenheitsjäger McDonnell-Douglas F-15 Eagle wurde Mitte Juni 1974 der 2000. Flug durchgeführt. Zu dieser Zeit beteiligten sich 16 F-15-Eagle-Apparate am Erprobungsprogramm. Eine dieser Maschinen verschoss bei einem Waffeneinsatzversuch auf einer Höhe von 15 400 m und bei einer Geschwindigkeit von über Mach 2 erfolgreich Luft-Luft-Lenkwaffen. Die Bewaffnung des F-15 Eagle bei Luftkampfeinsätzen besteht aus einer sechsläufigen 20-mm-Bordkanone M-61 A 1 mit 960 Schuss Munition, vier infrarotgesteuerten Lenkwaffen AIM-9 (L) Sidewinder und vier radargesteuerten Lenkwaffen AIM-7 (F) Sparrow. Der zweistrahlige Luftüberlegenheitsjäger kann in zweiter Dringlichkeit auch gewisse Erdkampfaufgaben ausführen, wobei man in diesem Falle an fünf Befestigungspunkten Außenlasten (Waffen und ECM-Behälter) bis zu einem Gesamtgewicht von 5450 kg mitführen kann. Das integrierte Feuerleitsystem basiert auf einem Puls-Doppler-Radar für den Luft-Luft- und Luft-Boden-Einsatz. Wenn alles planmäßig verläuft, wird das Tactical Air Command der USAF den ersten F-15 Eagle im kommenden November übernehmen können.

*



Vom zweisitzigen Grundschultrainer Scottish Aviation Bulldog der Serie 100 steht nun auch eine bewaffnete Version zur Verfügung. An vier Unterflügelstationen können bis zu 290 kg Außenlasten mitgeführt werden, darunter Übungsbomben, Behälter für ungelenkte 68-mm-Raketen, ungelenkte 75-mm-Raketen, Pods für 7,62-mm-Maschinengewehre sowie drahtgesteuerte Panzerabwehrlenkwaffen Bofors Bantam. Mit dieser Bestückung und einer entsprechend angepassten Avionikausrüstung kann die Bulldog neben Trainings- und Verbindungsauflagen auch gewisse Kampf- und Aufklärungseinsätze übernehmen. Flug- und Schiessversuche mit der bewaffneten Bulldog sind im Gange und dürften in naher Zukunft abgeschlossen werden. (ADLG 9/73)

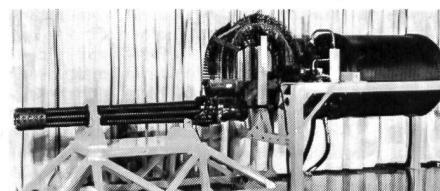
*



Die iranischen Streitkräfte beauftragten die italienische Firma Agusta mit der Lieferung von weiteren 22 lizenzierten mittelschweren Transporthubschraubern Boeing-Vertol CH-47 C Chinook. Eine erste Serie umfasste 20 Maschinen, die bereits im Dienst der iranischen Luftwaffe und des

Heeres stehen. Gegenwärtig laufen verschiedene Versuchspograms mit dem Ziel, das Einsatzspektrum des CH-47 C zu verbessern. Ein solches Programm konnte kürzlich erfolgreich abgeschlossen werden. Es bestand aus Flugtests mit einem modifizierten Chinook, der mit total drei (einem) externen Lasthaken ausgerüstet war. Die Versuche wurden mit verschiedenen Außenlasten durchgeführt, so u. a. mit 906-kg-Containern und Wasserbehältern von 2270 l Inhalt. Die dabei erreichten Verschiebungsgeschwindigkeiten betragen bis zu 185 km/h. Der Einbau von drei Lasthaken würde es dem CH-47 C beispielsweise ermöglichen, bei einem Kampfzoneneinsatz drei Außenlasten einzufliegen und sie an drei verschiedenen Orten abzusetzen. (ADLG 10/73)

*



Das neue Luftnahunterstützungsflugzeug der US Air Force, die zweistrahlige Fairchild A-10, verfügt als Bordwaffe über eine 30-mm-Gatling-Maschinenkanone des Typs GAU-8 A, die von General Electric speziell für das vorerwähnte Erdkampfflugzeug ausgelegt wurde. Die siebenröhige GAU-8 A besitzt ein Magazin mit 1350 Schuss und arbeitet mit einer hydraulisch angetriebenen, gliederlosen Zweiwegmunitionszuführung. Die Kadenz lässt sich wahlweise auf 2000 oder 4000 Schuss pro Minute einstellen. Das einsatzbereite, aufrumionierte Bordkanonsystem wiegt 1817 kg, und das entsprechende Leergewicht beträgt etwa 863 kg. Zusammen mit der GAU-8 A wird auch eine neue 30-mm-Kampf- und Trainingsmunitionsfamilie entwickelt, die sich durch eine hohe Anfangsgeschwindigkeit von 1024 m/s und Aluminiumhülsen auszeichnet. Die für den Kampf vorgesehene Munition umfasst ein Panzer-Vollgeschoss (AP), ein Panzerdurchschlags-Brandgeschoss (API), ein leichtes Panzerdurchschlags-Sprenggeschoss (SAPHE) sowie ein Spreng-Brandgeschoss (HEI). Amerikanischen Angaben zufolge soll das AP-Projektil sämtliche bekannten Panzerungen von Kampfpanzern durchschlagen können und anschließend noch in der Lage sein, den Kampfraum zu durchqueren und das Fahrzeug auf der anderen Seite wieder zu verlassen. ka

elektronische Rundsteuersysteme für Elektrizitätsverteilnetze, **elektronische** Geschwindigkeitsmessgeräte, Militär-Funkgeräte, **elektronische** Garnreinigungsanlagen, **elektronische** Kardenregulierungen, computergesteuerte Datenerfassungs-Systeme, **elektronische** Garn-Gleichmässigkeitsprüf anlagen, **elektronische** Titerkontrollanlagen, **elektronische** Garnfehler-Klassieranlagen, Computer Überwachungsanlagen, **elektronische** Kassentischsysteme für Supermärkte, **elektronische** Regelanlagen für Textilnassveredelung, **elektronische** Regelanlagen für Metalloberflächenbehandlung. **elektronische**

Elektronik: dominierendes Merkmal unseres Produktpogrammes

Ob im Entwicklungs-, Betriebs- oder Verkaufsbereich, unser Programm bietet jungen Ingenieuren reichlich Gelegenheit, ihre Fähigkeiten voll zu entfalten. Rufen Sie uns an, wenn Sie mehr über uns erfahren möchten.

Zellweger
USTER

Zellweger Uster AG

CH-8610 Uster/Schweiz

Telefon 01/87 6711

00295 D

aktuell
informativ
kritisch

Probenummern durch:
SCHWEIZER SOLDAT
Postfach 56
8712 Stäfa



Kauft Waren stets mit Garantie...
...an einer Plombé kennt man sie!

Verlangen Sie Gratismuster von der
Plombenfabrik in Horn (Thurgau) Tel. (071) 41 44 22



Reinigung Wädenswil
Telefon 75 00 75



**schnell, gut,
preiswert!**



四

FAHNEN — WIMPEL — ABZEICHEN
WAPPENSCHEIBEN in jeder Technik
GLÄSER, farbig nach Wunsch dekoriert
MEDAILLEN, KRANZABZEICHEN, EHRENPREISE

Siegrist, Fahnen + Heraldik, 4900 Langenthal, 0 (063) 277 88



CICA Comptoir d'importation
de Combustibles SA 4001 BASEL
Telex 62363 - Cicafuel Tel. (061) 23 13 77

Flüssige Brenn- und Treibstoffe - Bitumen - Cut Back - Industrie- und Motorenöle / Fette - Paraffine - Leuchtpetroleum KERDANE

Unsere **Qualitätsreinigung** und unser vereinfachter, stark verbilligter **Quick-Service** erlauben Ihnen eine regelmäßige chemische Reinigung Ihrer Kleider und Uniformen.
3. Fällen:

Über 30 Depots
Prompter Postversand
nach d. ganzen Schweiz

FÄRBEREI UND
CHEM. REINIGUNG
Braun & Co.
Basel. Neuhausstrasse 21. Telefon 32 54 77

Basel, Neuhausstrasse 21, Telefon 32 54 77

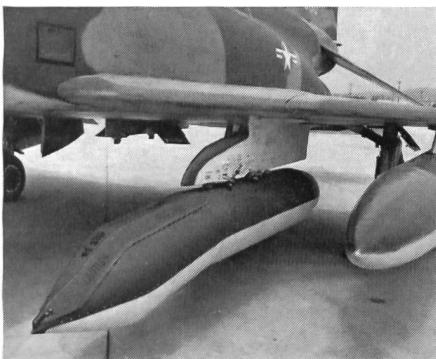


Telefon 35 45 45

**Teppich- und Steppdecken-Reinigung
Hemden- und Berufsmantelservice
Uniformen- und Kleiderreinigung**

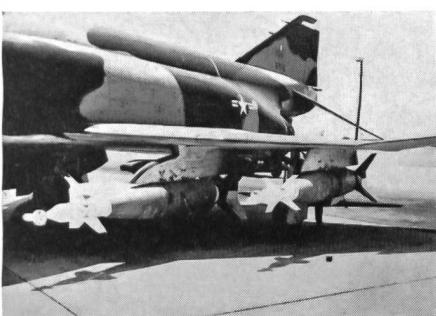
35 Filialen in
Zürich, Arau, Baden-
Wettingen, Brugg, Lenz-
burg, Wohlen, Villmergen,
Bremgarten, Shopping-
Center Spreitenbach,
Kloten, Winterthur,
Schlieren, Baar, Zug
sowie viele Ablagen
in der ganzen Schweiz

Nach den grossen Erfolgen amerikanischer laser-gelenkter Abwurfwaffen auf dem südostasiatischen Kriegsschauplatz beschäftigt man sich nun auch in zahlreichen weiteren Staaten, darunter in Frankreich, Grossbritannien und der Sowjetunion, mit der Entwicklung bzw. Weiterentwicklung von lasergesteuerten Munition. «Aus der Luft gegriffen» möchte in dieser und in einigen der nächsten Ausgaben etwas näher auf den Luft-Boden-Einsatz dieser «Smart Weapons» eingehen und dabei verschiedene Systeme vorstellen, über die derzeit Informationen verfügbar sind. Als Einführung illustrieren wir mit Hilfe einiger Fotos die einzelnen Komponenten eines Luft-Boden-Laserlenkwaffensystems und dokumentieren mit vier Zielaufnahmen der USAF die Treffergenauigkeit und damit Kostenwirksamkeit von solchen Waffen.



An der Flügelstation dieses Jabo McDonnell Douglas F-4 Phantom hängt ein Laserzielmärkierer AN/AQ-10 Paveway von Philco Ford, mit dem das zu zerstörende Ziel erfasst und ausgeleuchtet werden kann. Um die Wirkung der feindlichen Flab zu reduzieren, erlaubt Paveway dem Piloten des Trägerflugzeugs, Ausweichmanöver zu fliegen. Die lasergesteuerten Bomben können bei dieser Anlage von der zielmärkierenden Maschine selbst oder aber von anderen Flugzeugen abgeworfen werden.

*

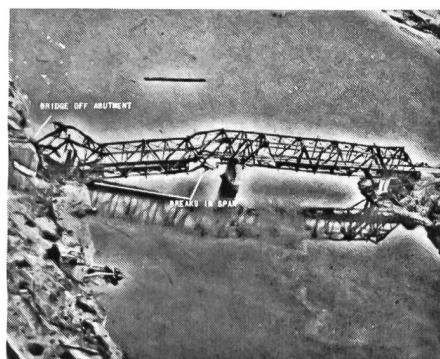


Bei der auf unserem Bild gezeigten lasergelenkten Abwurfwaffe handelt es sich um eine gewöhnliche 907-kg-Bombe des Typs MK.84, die mit einem Paveway-Lasersuch- und -lenkrüstsatz von Texas Instruments ausgerüstet ist. Der Zielsucher der Paveway-Bombe erfasst die vom Ziel reflektierte Laserenergie und schaltet sich darauf auf. Beim Trägerflugzeug handelt es sich hier um einen Jabo F-4 Phantom der amerikanischen Luftwaffe.

*



Mit dem Raketenmotor und Gefechtskopf der funkfernsteuerten AGM-12 Bullpup A bzw. B entstand durch die Integration eines Laserzielsuchkopfes von Texas Instruments die Luft-Boden-Lenkwaffe AGM-83 A Bulldog. Die Reichweite liegt inoffiziellen Angaben zufolge bei rund 13 km. Es stehen zwei Versionen zur Verfügung, die sich u. a. durch die Grösse des eingebauten Sprengkopfes unterscheiden. Die Ausführung A, die wir hier unter dem Flügel eines Erdkämpfers A-4 M Skyhawk des USMC sehen und die von der Bullpup A abgeleitet ist, verfügt über einen 113-kg-Sprengkopf und soll in erster Linie für die Luftnahunterstützung von Marineinfanterieverbänden Verwendung finden. Die Ausführung B ist mit der Bullpup B verwandt, besitzt einen 454-kg-Sprengkopf und ist von der US Navy vor allem für die Bekämpfung von feindlichen Marineeinheiten und Befestigungsanlagen vorgesehen. Ein Entscheid über die Reihenfertigung der AGM-83 A Bulldog ist bis zum Redaktionsschluss dieser Nummer nicht getroffen worden. Verschiedene NATO-Staaten, die die AGM-12 Bullpup A in ihrem Inventar haben (Dänemark, Grossbritannien, Norwegen und die Türkei), prüfen zurzeit, ob sich die Integration eines Laserzielsuchkopfes lohnt. (ADLG 8/74)



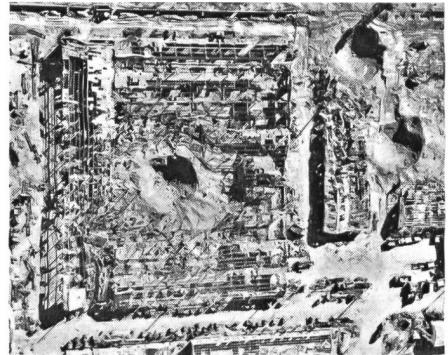
Die berühmte «Drachenjoch»-Eisenbahnbrücke im Süden Hanois überlebte zwischen 1965 und 1969 Hunderte von konzentrierten amerikanischen Luftangriffen. Die USAF verlor dabei zahlreiche Maschinen und Piloten. Beim ersten Angriff mit lasergesteuerten Paveway-Bomben ab F-4-Phantom-Maschinen wurde die Brücke dann so zerstört, dass der darüberrollende Eisenbahnverkehr eingestellt werden musste.



Die 457 m lange und 5,5 m breite Lang-Giai-Brücke, die einen wichtigen Bestandteil der Verbindung Hanoi zur Volksrepublik China darstellt, griff man ebenfalls mit Paveway-Laserbomben an. Dabei wurden sechs der elf Brückensegmente zum Einsturz gebracht.



Diese Aufklärungsfoto der amerikanischen Luftwaffe beweist die mögliche Präzision eines Angriffes mit lasergesteuerten Abwurfwaffen. Bei dieser Attacke wurde das Turbinen- und Generatorengebäude des Lang-Chi-Wasserkraftwerkes nahe Hanoi zerstört, ohne dass dabei der nur wenige Meter entfernte Staudamm beschädigt oder gar zerstört wurde. Bei einem Bruch des Staudamms wäre ein grosser Teil Hanois und der Tiefebene des Roten Flusses überschwemmt worden.

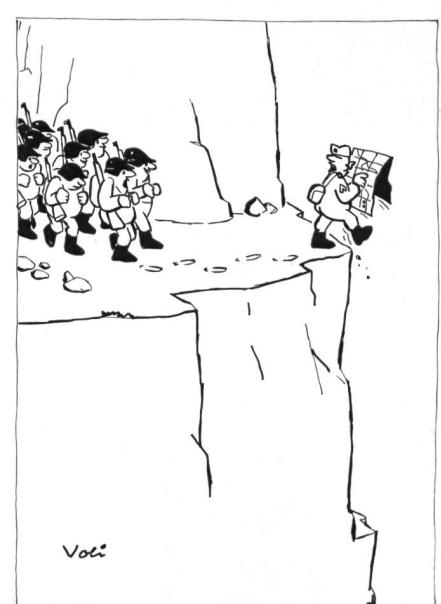


Am 26. Mai 1972 griffen F-4-Phantom-Jagdbomber der USAF eine aus drei Gebäuden bestehende nordvietnamesische Reparaturwerkstätte an, die in Son Tay, rund 40 km von Hanoi entfernt, lag. Gegen dieses Ziel, das aus den Flächen 91×79 m, 64×20 m und 79×44 m bestand, setzten die amerikanischen Luftstreitkräfte drei lasergelenkte Paveway-Bomben einer nicht näher bezeichneten Grösse ein.

*



Das Laser-Zielsuch- und -Verfolgungsgerät Paveway beendete erfolgreich ein Flugtest- und Evaluationsprogramm auf einem Erdkampfflugzeug A-7 D Corsair II der USAF. Bei diesen Versuchen wurde Paveway zusammen mit gelenkten und ungelenkten Abwurfwaffen und Raketen sowie mit der 20-mm-Kanone M 61 unter den verschiedensten Wetter- und Sichtbedingungen eingesetzt. Dieses Zielsuchgerät von Martin Marietta, dessen Suchkopf wir auf unserem Bild unter dem Lufteinlass des Rumpfbugs des A-7 D erkennen können, schaltet sich auf laserbeleuchtete Ziele auf und verfolgt diese selbst bei Ausweichmanövern des Trägerflugzeugs automatisch. Wenn das



«Hier muss es irgendwo eine Abkürzung geben!»

Fachfirmen des Baugewerbes

BAU - UNTERNEHMUNG



GEISSBÜHLER
Bauunternehmung

Rüti ZH
Region Zürcher Oberland
und Seengebiet

Immer einsatzbereit
für Sie!

Gebrüder Schmassmann

Malermeister

Winterthur Telefon (052) 22 66 67
Sämtliche Facharbeiten, Spritzverfahren usw.

AG Baugeschäft Wülflingen
8408 Winterthur

Hoch- und Tiefbau
Zimmerei

Telefon (052) 25 19 21



Keller-Frei & Co. AG

Strassen- und Tiefbau-Unternehmung

Hofwiesenstrasse 3
8042 Zürich Telefon (01) 28 94 28



Gebrüder Krämer AG

Strassenbeläge — Flugpisten
St. Gallen Zürich

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) 2 24 12 (Aarau)
Putzfädenfabrik
und Reinigungsanstalt für schmutzige Putztextilien

Reifler & Guggisberg Ingenieur AG Biel

Tiefbau-Unternehmung

Tiefbau Eisenbeton
Strassenbeläge Asphaltarbeiten
Geleisebau

Telefon (032) 4 44 22

EISEN AG



BERN

Büro: Spitalgasse 37
Lager: Weyermannshaus

Hans Raitze

dipl. Baumeister

Hoch- und Tiefbau 8200 Schaffhausen

Keller & Walther

Eisen- und Metallbau

3008 Bern-Fischermätteli
Weissensteinstrasse 6 Telefon (031) 25 44 41



Aktiengesellschaft Jäggi

Hoch- und Tiefbau Olten Tel. (062) 21 21 91

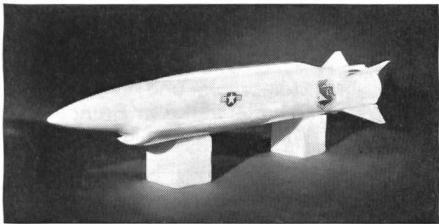
Zimmerei Schreinerei Fensterfabrikation

Leca

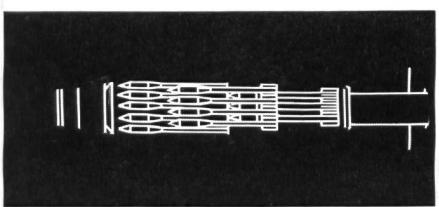
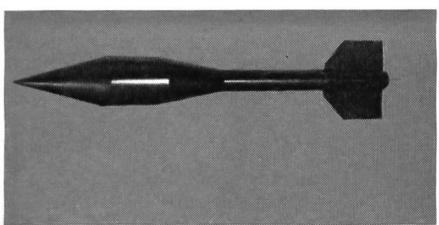
Bau- und Isolierstoff

HUNZIKER

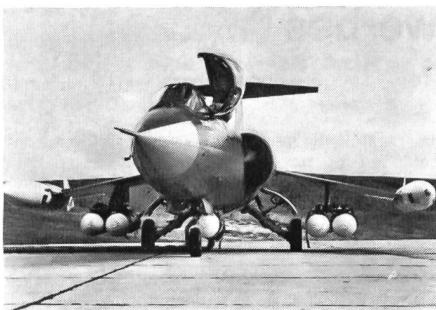
Trägerflugzeug über ein integriertes Navigations- und Waffensystem verfügt, wird diese Anlage automatisch mit den von Pav Penny ermittelten Zielpunkten gespielen, was einen rechnergesteuerten Einsatz der mitgeführten Waffen ermöglicht. Bei Flugzeugen ohne Navigations- und Angriffsleiteinrichtung werden dem Piloten die gleichen Informationen für einen manuellen Waffeneinsatz vermittelt. Bei beiden Angriffsarten muss das Ziel für das menschliche Auge nicht sichtbar sein. Pav Penny wird vorerst die USAF-Typen A-7 Corsair II und A-10 ausrüsten und später eventuell auch für die Muster F-4 Phantom, F-111 sowie OV-10 A Bronco übernommen. (ADLG 6/74) ka *



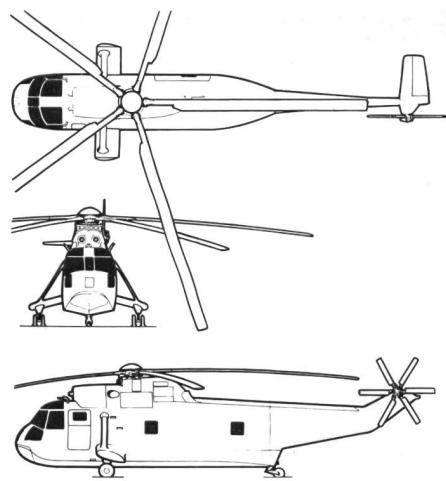
Die amerikanischen Luftstreitkräfte vergaben an die Unternehmen Martin Marietta und McDonnell-Douglas je einen Studien- und Entwicklungsauftrag für eine Advanced Strategic Air-Launched Missile (ASALM). Dieses Waffensystem wird eventuell später einmal die zurzeit auf den Flugzeugtypen Boeing B-52, General Dynamics FB-111 und Rockwell Int. B-1 im Einsatz befindlichen Luft-Boden-Lenkwaffen AGM-69 A SRAM ergänzen bzw. ablösen. Unser Bild zeigt einen von zahlreichen ASALM-Entwürfen, die vor der Erteilung des oben erwähnten Kontraktes bei Martin Marietta entwickelt und getestet wurden. Die Advanced Strategic Air-Launched Missile soll von einem Raketen-Staustrahlkombinationsmotor angetrieben werden und dank dem integrierten Lenksystem fähig sein, sowohl Ziele am Boden als auch in der Luft bekämpfen zu können. Die Abmessungen des neuen Flugkörpers dürften ungefähr denjenigen der AGM-69 A Short Range Attack Missile entsprechen. ka *



Als direkte Folge des Sechstagekrieges im Jahre 1967 begannen zahlreiche Staaten der NATO und vor allem des WAPA mit der Verbesserung der Bodeneinrichtungen ihrer Luftstreitkräfte. Besonders die Dezentralisation der fliegenden Einheiten durch den Bau von neuen Flugbasen und die Erstellung von Flugzeugschutzbunkern wurde massiv vorangetrieben. Um selbst durch Beton geschützte Flugzeuge neutralisieren zu können, stehen gegenwärtig im Westen, wahrscheinlich aber auch im Osten, verschiedene Waffen in Entwicklung, die speziell für die Zerstörung von Flugplatzpisten, Flugzeugunterständen sowie Bunkern ausgelegt sind (Concrete busting). In Frankreich beschäftigt sich die Firma Matra mit der Konstruktion einer entsprechenden Abwurfwaffe mit der Bezeichnung «Durandal», über deren Aufbau und Funktion im Moment aber noch nichts Genaues bekannt ist. Etwas mehr weiß man über die «Penetrators» des amerikanischen Unternehmens Martin Marietta. Wie unsere Zeichnung bzw. Foto zeigt, handelt es sich dabei um einen Behälter, der zahlreiche Flugkörper enthält, die über dem Ziel ausgestossen und gleichmäßig verteilt werden. Die einzelnen Gefechtsladungen dürften eine kombinierte Hohlladungs- und Sprengwirkung besitzen. ka *



Eine in der Schweiz durchgeführte Studie kommt zum Schluss, dass mit der englischen Streubombe BL 755 eine rund viermal grössere Wirkung gegen gewisse Erdziele erreicht werden kann, als dies mit den zurzeit bei unseren Luftstreitkräften verfügbaren Abwurfwaffen möglich ist. Die von der Firma Hunting Engineering Ltd. entwickelte «Clusterbomb» kann in extrem horizontalem Tiefflug gegen gepanzerte wie auch ungepanzerte Ziele (Hohlladungs- und Splitterwirkung!) auf dem Gefechtsfeld eingesetzt werden und zwingt so die gegnerische Fliegerabwehr, mit hohen Winkelgeschwindigkeiten und eventuell sogar ohne Radarführung zu operieren. Die BL 755 löst bei der RAF die ungelenkten 68-mm-Raketen bei der Bekämpfung von Panzern und ungepanzerten Fahrzeugen ab und bewaffnet beispielsweise die Erdkampfflugzeuge Harrier, Jaguar und Buccaneer. Verschiedene weitere NATO-Staaten, darunter Belgien, die BRD, Kanada und die Niederlande, haben sich nach Informationen aus gut unterrichteten Kreisen ebenfalls für die Beschaffung dieser Abwurfwaffe entschieden. Bei einer allfälligen Einführung dieser Bombe in unserer Flugwaffe dürften in erster Linie die Hunter-Erdkampfflugzeuge damit ausgerüstet werden. Aber auch der im Vordergrund der laufenden Evaluation stehende amerikanische Northrop F-5 E Tiger II wäre zu einem späteren Zeitpunkt ohne weiteres in der Lage, die BL 755 aufzunehmen und an den Feind zu bringen, da für deren Einsatz kein besonderes Zielsystem notwendig ist. Unsere Foto zeigt eine mit fünf BL 755-Streubomben bestückte F-104 der deutschen Bundeswehr. (ADLG 10/73) ka *



Three View «Aktuell»

Taktischer Kampfzonenhubschrauber
Westland Commando
(ADLG 10/73) ka *



Die deutsche Bundeswehr beabsichtigt, ab 1978 rund 180 Allwetter-Tieffliegerabwehr-Waffensysteme Roland II mit über 10 000 Lenkwaffen zu beschaffen und damit Verbände der Korpsverfügungstruppen auszustatten. Mit dem von Aérospatiale und MBB gemeinsam entworfenen Waffensystem will man in unserem nördlichen Nachbarland Tief- und Tiefstflieger bekämpfen, die mit Geschwindigkeiten bis Mach 1,3 operieren. In der Bundeswehr-Version auf dem Schützenpanzer Marder aufgebaut, besteht das Roland-II-System aus einem Rundsuchradar, einem Lenkradar, einem Freund-Feind-Abfragegerät, Lenkkommandorechner und -sender sowie zehn Flugkörpern, zwei davon in Schussbereitschaft. Das Nachladen erfolgt automatisch. Bei erfolgreichen elektronischen Gegenmassnahmen (ECM) des Gegners ist es dank den ebenfalls eingebauten optischen Verfolgungseinrichtungen möglich, Roland II auch manuell einzusetzen. Der integrierte Flugkörper erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von Mach 1,6 und besitzt eine maximale Reichweite von 6,3 km. Herstellerangaben zufolge beträgt die minimale Einsatzdistanz etwa 500 m. ka *

Die Bewaffnung der Hunter-Erdkampfflugzeuge der Schweizer Luftwaffe soll in Zukunft mit einer Bombe für den Einsatz im Tiefflug (z. B. Streubombe BL 755 oder Belouga-Dispenser) ergänzt werden; auch plant man die Beschaffung einer neuen Luft-Boden-Rakete, wobei jedoch das Trägerflugzeug für diese Lenkwaffe noch nicht bestimmt ist. ● Aufgrund von Erfahrungen im Yom-Kippur-Krieg will die US Air Force weitere Doppel-Dispenser für ihre Erdkampfflugzeuge beschaffen. ● Bei allen amerikanischen fernsehgesteuerten Luft-Boden-Lenkwaffen wird der Zielsuch- und -erfassungsbereich verbessert. ● Wie aus israelischen Quellen verlautet, soll Syrien von der Sowjetunion im Rahmen laufender Waffenlieferungen mindestens 12 MiG-23-Mehrzweckkampfflugzeuge (NATO-Codenamen: Flogger) sowie 18 mit dem SA-7-Grail-(Strela-)System bestückte Panzerfahrzeuge erhalten haben. ● Bei der US Navy ist man überzeugt, dass Erdkampfflugzeuge, die mit modernen Kurvenkampflenkwaffen der AIM-95-Aagle-Klasse bewaffnet sind, nicht mehr in dem Ausmass von Begleitjägern geschützt werden müssen, wie es heute bei Einsätzen über Feindgebiet notwendig ist. ● Die Volksrepublik China erhielt im vergangenen Mai den ersten von 13 bestellten mittelschweren Transport- und Mehrzweckhubschraubern Aérospatiale SA.321 Super Frelon JA. ● Im Rahmen des US-Wehrhaushalttes 1975 werden Mittel für die Beschaffung von weiteren 1200 Antiradarlenkwaffen AGM-45 A Shrike verlangt, die bekanntlich zur Bewaffnung von zahlreichen Erdkampfflugzeugtypen der US Navy und der US Air Force gehört. ● Die ersten zwei mit dem einsitzigen Luftüberlegenhetsjäger F-15 Eagle ausgerüsteten Geschwader der USAF nehmen 1976 auf der Langley Air Force Base, Virginia, bzw. 1977 auf der Holloman AFB, New Mexico, ihren Dienst auf. ● Erste offizielle Daten über das Triebwerk RB.199-34 R der Panavia 200 / MRCA: Schub ohne Nachbrenner 3060(+) kp, Schub mit Nachbrenner 6120(+) kp, Luftdurchsatz etwa 70 kg/s, Nebenstromverhältnis grösser als 1, Druckverhältnis grösser als 20, Turbineneintrittstemperatur rund 1300 °C und Schub-Gewichts-Verhältnis grösser als 8. ● Martin Marietta entwickelte ein «Optical-Countermeasure»-System, das u. a. Flug-

Fachfirmen des Baugewerbes



A. Käppeli's Söhne AG, Wohlen

Telefon (057) 6 27 22

Schwyz
Walenstadt
Chur
Altdorf
Luzern
Zürich
Zug

Strassen- und
Tiefbau-Unternehmung
Strassenbeläge

Steinbrüche und
Schotterwerke in Brunnen
Walenstadt, Einsiedeln

Maurer + Hösli AG

Strassenbau- und Gussasphalt-Unternehmung

8034 Zürich

DANGEL

Zürich

Hochbau Strassenbau
Tiefbau Holzbau
Brückenbau Glasbau

Bauunternehmung

MURER AG

ERSTFELD
ANDERMATT
SEDRUN
NATERS
MARTIGNY
GENÈVE

BAUGESCHÄFT WENK & CIE

BASEL · RIEHEN · PRATTELN

EISENBETON-, MAURER-
+ STEINHAUERARBEITEN



Bürgi AG

Bauunternehmung

Bern

Tillierstrasse 4 Telefon (031) 44 87 77

Gesenkschmieden

Stauchschmieden

jeder Art

Hammerwerk Waldis
5703 Seon AG

Figi & Keller

Hoch- und Tiefbau Zimmerei

Zürich 6

Kloten

Küsnacht

Telefon 26 03 48

Telefon 84 71 16

Telefon 90 02 24

Wir liefern
der Armee:

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



CARL HEUSSER AG
BAUMASCHINEN
CHAM ZG + LUCENS VD
TELEFON 042/36 32 22-24



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

Erne AG Holzbau

4335 Laufenburg Telefon (064) 64 16 01

Bestbewährte einfach- und doppelwandige
BARACKEN SCHULPAVILLONS

WALO

Walo Bertschinger AG SA

Strassenbau
Tiefbau
Geleisebau
Industrieböden

Zürich

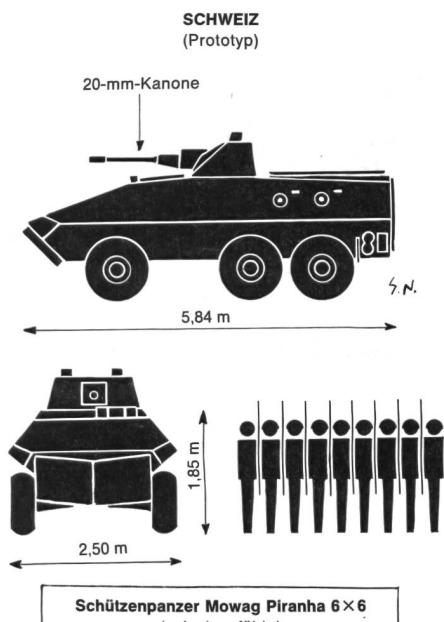
Aarau
Aigle
Altdorf
Arlesheim
Basel
Bern
La Chaux-de-Fonds
Chur
Einsiedeln
Frauenfeld
Fribourg

Glarus
Jona
Lausanne
Lugano
Luzern
Neuchâtel
Renens
St.Gallen
Sargans
Schaffhausen
Sion

Vaduz
Winterthur
Zernez
Zug

zeuge ausrüsten kann und den Piloten warnt, sobald seine Maschine von einem Laserstrahl angeleuchtet wird. Nach offiziell gutunterrichteten Kreisen bestellte Kuwait in Frankreich 20 leichte Mehrzweckhubschrauber SA.341 Gazelle und 10 Transporthelikopter SA.330 Puma. Die USAF beabsichtigt, unter dem Namen «Pave Tack» ein Behältersystem zu entwickeln, das neben einem Laser-Markierer auch ein Vorwärtsicht-Infrarotgerät (FLIR) enthält. Die libysche Luftwaffe stellte die letzten 5 von total 110 bestellten Mirage-Kampfflugzeugen in den Dienst (60 Mirage 5, 30 III E, 10 III B und 10 III R). Noch in diesem Jahr soll das «Pave Spike»-Laserzielmarkierer-Behältersystem bei den US-Luftstreitkräften in den Dienst treten; hergestellt von Westinghouse, ist «Pave Spike» kleiner und leichter als z. B. «Pave Knife» und kann unter dem Rumpf der Jabo F-4 D Phantom mitgeführt werden. Die Imperial Iranian Air Force beabsichtigt, zu den bereits bestellten 30 Mehrzweckkampfflugzeugen F-14 Tomcat weitere 50 Stück dieses Musters in Auftrag zu geben. Die französische Regierung erteilte das «Go Ahead» für die Entwicklung einer fortgeschrittenen Mk.2-Version des Langstrecken-Marinepatrouillenflugzeugs und U-Boot-Jägers Dassault-Breguet Atlantic.

Panzererkennung



Baujahr 1974
Motor (Diesel) 300 PS

Gewicht 9,6 t
Max. Geschw.
100 km/h (Land)
10 km/h (Wasser)

William Craig

Die Schlacht um Stalingrad

Der Untergang der 6. Armee. 376 Seiten mit 24 Bildtafeln, Leinen, DM 28.—.
Verlag Kurt Desch, München, 1974.

Der amerikanische Verfasser ist Historiker und Publizist. Er hat, wie der Verlag zu berichten weiß, während fünf Jahren nicht nur die deutschen und russischen Publikationen und die Memoiren der militärischen Führer beider Seiten studiert, sondern auch weit über 500 Überlebende der Schlacht — Deutsche und Russen, Italiener und Rumänen, Soldaten und Zivilisten interviewt. Aus diesen Fakten hat Craig seine Darstellung der Stalingrader Schlacht zusammengefügt und man darf ihm attestieren, dass er ein Werk geschaffen hat, das an Dramatik und Eindrücklichkeit seinesgleichen sucht. Ob es — wie der Verlag behauptet — der «grosse, abschliessende Bericht» sein wird, bleibt dahingestellt. Aber es ist dem Verfasser gelungen, von dieser grössten militärischen Tragödie des Zweiten Weltkrieges ein Bild zu zeichnen, dessen erschütternder Aussagekraft sich wohl niemand entziehen kann.

Urs Schenker

150 Jahre Schweizerischer Schützenverein 1824-1974

110 Seiten, reich illustriert, z. T. mehrfarbige Tafeln. Bern, 1974.

Diese prächtige, überschaubare und flüssig geschriebene Festschrift hebt sich in mehrfacher Hinsicht von ähnlichen Werken ab. Verfasser und Herausgeber haben darauf verzichtet, die Entwicklung und das Geschehen im SSV chronologisch darzustellen. Das geschah zum Vorteil der Schrift. Dafür haben sie das Werk in acht Hauptkapitel gegliedert und zwar: Historische Mitbestimmung; die Waffe zum Sport; die Waffe zum Kampf; von der «Zihlstatt» zur Schiessanlage; das Schützenfest; der innere Aufbau; das Schiessen als Leistungssport; aus der Grundstatistik des SSV. Diese Beiträge, vorab aber jene aus dem Bereich der Waffenkunde, machen dieses Werk zu einem zeitlos-wertvollen Dokument. Erwähnen wir noch, dass für den Umschlag eine Reproduktion der neuen Zentralfahne gewählt worden ist.

V.

John F. Milsom

Die russischen Panzer

Die Geschichte der russischen Panzerwaffe von 1900 bis heute. 256 Seiten, 370 Abbildungen, Grossformat, Leinen, Fr. 62.50. Motorbuch-Verlag, Stuttgart, 1974.

Dieses Prachtwerk beinhaltet die erste umfassende und bis in die Gegenwart vollständige Geschichte der technischen und taktischen Entstehung der sowjetischen Panzerwaffe. Es beschreibt die Planung, Entwicklung, die typischen Merkmale und den Fronteinsatz aller berühmten russischen Kampfwagen. Der erste Teil liefert ein umfassendes Bild der russischen Kampfwagen und Panzerfahrzeuge während der Entwicklungsphase. Er beschreibt ferner, wie die Sowjets deren Einsatzmöglichkeiten sahen, wie die militärischen Auseinandersetzungen sowohl den technischen als auch den taktischen Trend beeinflussten und wie es überhaupt dazu kam, dass die Sowjetunion heute die mächtigste Panzerwaffe der Welt besitzt. — Im zweiten Teil wird die Evolution verschiedenartiger Typen von Panzerfahrzeugen beschrieben, wobei jeder Typ im Bild und mit vollständigen technischen Daten vorgestellt wird.

Wer an Panzerfragen interessiert ist, wird zu diesem Grossband greifen müssen.

Flugzeugerkennung

USA
McDonnell-Douglas DC-10
Verkehrsflugzeug



3 Düsentriebwerke
249 Passagiere (Swissair)
Spannweite 50,4 m

Reisegeschwindigkeit 900 km/h
Länge 55,5 m

Literatur

C. H. Monitor

Wir Schweizer

Das kleine, grüne Schülerbuch
Feral-Verlag, Luzern, 1974

Allein schon der Hinweis, dass dieses sehr instruktive und gut geschriebene Büchlein — für Schüler und Erwachsene! — von linksextremistischer Seite verteuft wird, müsste uns veranlassen, für eine möglichst breite Verteilung besorgt zu sein. Tatsächlich hat der Verfasser mit seinen Ausführungen (gescheit und leicht verständlich!) sich den Zorn der Anhänger des «kleinen, roten Schülerbüchleins» zugezogen, weil er die Schweiz — mit allen ihren Vorzügen und mit ihren Mängeln — als ein Land betrachtet, in dem sich trotz allem gut leben lässt, in dem man noch Mensch sein darf und das schon deswegen der Verteidigung würdig ist. Man möchte dieses gute Buch in den Händen möglichst vieler Jugendlicher sehen, aber auch auf Bürotischen und Lehrerpulten.

Peter Sager

Sri-Lanka — Testfall für Moskau

Verlag SOI, Bern

Seit 1972 heisst die Insel Ceylon, an der Südostspitze Indiens gelegen, offiziell Sri-Lanka. Die dem Festland günstig vorgelagerte Insel ist für das Machtstreben der Russen in dieser Hemisphäre von hoher strategischer und politischer Bedeutung. Von ihr aus kann Einfluss auf den gesamten Indischen Ozean und angrenzende Gebiete genommen werden. Der Verfasser des vorliegenden Büchleins, Leiter des Schweizerischen Ost-Instituts in Bern, hat während einer Studienreise versucht, den Problemen einer kommunistischen Regierungsbeteiligung in Sri-Lanka auf den Grund zu gehen. Die Probleme, die sich stellen, sind in der Tat neuartig, weil auf der Insel aus einer kommunistischen Partei zwei geworden sind und beide von Moskau unterstützt werden. Auf getrennten Wegen versuchen beide, dasselbe zu erreichen. Der Autor kommt zum Schluss, dass Moskau auf Sri-Lanka vermutlich eine neue Politik testet, um sowohl die Vorteile der Regierungsbeteiligung als auch die der Opposition geniessen zu können.

P. J.