

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat + MFD : unabhängige Monatszeitschrift für Armee und Kader mit MFD-Zeitung

**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat

**Band:** 65 (1990)

**Heft:** 9

**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:** 11.01.2026

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

ren Luft/Boden-Lenkflugkörper mit einem Wärmebild-Zielsuchkopf für die Bekämpfung von gut flugabwehrgeschützten Infrastrukturzielen. Offiziellen US-Meldungen zufolge soll die USAF mit der raketenunterstützten Abstandslenkwanne AGM-130 in der Schlussphase der Einsatzerprobung dieser auf der GBU-15 basierenden Waffe gute Resultate erzielt haben. Matra belieferte die RAF mit einer ungenannten Stückzahl von lasergelenkten 1000-kg-Bomben. Die US Air Force begann mit der Erprobung einer Havoc Slik genannten, aus Kohlefaserverbundwerkstoffen gefertigten Dispenser-Abstandslenkwanne der 907-kg-Klasse.

**Führungs-, Aufklärungs-, Führungs- und FernmeldeSysteme:** Das helikoptergestützte Gefechtsfeld-Radar-Überwachungssystem Orchidee der französischen Armee für die Erfassung und Verfolgung von stationären und sich bewegenden Boden- und Luftzielen im erdnahen Bereich bewies in Einsatzversuchen seine Fähigkeit, mit der Bodenstation des amerikanischen Aufklärungs-, Führungs- und Zielsystems Joint Stars zu kommunizieren. Im kommenden März wird die NATO in Gossberg Hill nahe Weuschheim eine Trigs genannte Auswerte- und Fernmeldezentralk als Bestandteil des fliegenden Frühwarn-, Aufklärungs- und Überwachungssystems Lockheed TR-1 in den Truppendiffent stellen. Kanada beschafft bei Westinghouse zwei Luftverteidigungs-Radaranlagen AN/TPS-70 mit den dazugehörigen Führungszentralen.

**Terrestrische Waffensysteme:** Die japanischen Landstreitkräfte erhalten das Artillerieraketen-System MLRS aus einheimischer Lizenzfertigung. British Aerospace Dynamics Ltd., Thomson Brandt, BPD und die Eidg Munitionsfabrik Altdorf vereinbarten die gemeinsame Entwicklung einer endphasengelenkten 120-mm-Minenwerfergranate Griffin mit allwettereinsatztauglichem Millimeterwellen-Zielsuchkopf für die indirekte Panzerbekämpfung.

hochmodernes Einsatzmittel. Eine deutsche Panzerpionierkompanie wird zum 1. Oktober 1990 hinzukommen.

**Horb**, eine mittelgroße Stadt im Nordschwarzwald, ist Standort des deutschen Feldartilleriebataillons, das mit seinen modernen Feldhaubitzen die Feuerunterstützung der Brigade gewährleistet.

**Stetten** ist die Garnisonsstadt des gemischten Versorgungsbataillons mit Ausnahme der französischen Instandsetzungskompanie, die in **Donaueschingen** stationiert sein wird. Das Bataillon stellt die logistische Unterstützung der Brigade sicher. In **Stetten** befindet sich ebenfalls eine deutsche Panzerjägerkompanie, die mit dem Raketenjagdpanzer JAGUAR ausgestattet, eine wichtige Komponente für die Panzerabwehr der Brigade darstellt.

Zu diesen bereits vorhandenen Verbänden und Einheiten werden im Herbst 1990 ein leichtes französisches Panzerregiment, das der Brigade mit seinen Radpanzern AMX-10-RC eine hohe Kampfkraft verleiht wird, und ein Ausbildungszentrum, das für alle französischen Truppenteile die Grundausbildung durchführt, hinzukommen. Mit Eingliederung dieser Truppenteile wird die Aufstellung der Brigade abgeschlossen sein.

«Wir sind stets darum bemüht, einfache und wirksame Lösungen zu finden, die weder deutsch noch französisch, sondern <deutsch-französisch> sind.» (General Jean-Pierre Sengeisen)



## GROSSBRITANNIEN

### RAF zur Rettung

Was auch immer das Wetter, sind Rettungsmissionen jeder erdenklichen Art zu Lande und auf dem Meer für die Mitglieder des Such- und Rettungsdienstes (Search and Rescue Service) der Royal Air Force alltäglich. Diese Organisation überwacht einen Bereich, der sich von den Färöern im Nordwesten der Shetland-Inseln bis zum Ärmelkanal im Süden und von etwa der Mitte des Atlantischen Ozeans im Westen bis zu etwa der Mitte der Nordsee erstreckt. Innerhalb dieses riesigen Bereiches gilt es oft, Touristen aufzufinden, die mit gefährlichem Gelände nicht

(einem der geschäftigsten britischen Such- und Rettungsverbände) aus einem verunglückten Bergsteiger Hilfe bringt. Diese Maschine hat technisch fortgeschritten Navigationsgeräte, die den Piloten dazu befähigen, selbst die entlegensten Orte genau zu finden. Am Einsatzort schaltet der Sea King automatisch auf den Schwebezustand, worauf bis 18 Personen an Bord gehoben werden können.

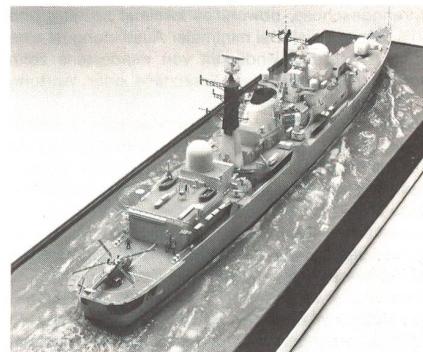
Coi London



### Leckerbissen für Freunde des Schiffsmodellbaus

Gelegentlich treffen Besucher von spezieller Ausstellungen oder von ausgewählten Museen (in der Schweiz etwa im Verkehrsmuseum in Luzern), vor allem im Ausland, auf besonders prächtige Schiffsmodelle, so etwa auf jene auf dem schwimmenden Museum auf der Themse in London, dem Kreuzer «HMS Belfast» (siehe Schweizer-Soldat Nr 5, S 42), auf jene im National Maritime Museum in Greenwich und anderswo.

Diese Modelle unterscheiden sich nicht nur im Massstab von den üblichen, im Spielwarenladen erhältlichen



chen Plastikmodellbaukästen. Sie sind in der Regel auch wesentlich präziser nachgebaut und von speziellen Ateliers angefertigt worden, zu deren Kunden nicht selten Schiffswerften und/oder Verteidigungsministerien gehören. Stellvertretend für die vielen anderen professionellen Modellbauer (es gibt mit Yves Braure in Prangins auch einen, allerdings nicht professionellen, Vertreter in der Schweiz) sei die Firma John Glossop erwähnt, die vorab in Großbritannien zu den führenden Modellbauern von Kriegsschiffen gehört und ua Modelle auf dem schwimmenden Museum «HMS Belfast» ausstellt, so etwa die hier abgebildete «HMS Exeter», ein moderner Zerstörer (des Typs 42) der Royal Navy. Dieses Modell (Massstab ca 1:100) kostet die Kleinigkeit von ca 25 000 sFr, wobei die Höhe der Preise stark von der Feinheit der Ausarbeitung der Details abhängen. (Foto: Glossop John, Linton, Cambridge, UK). JK



### «Merlin», das intelligente Panzerabwehrgeschoss

Von Bill Pressdee, London

British Aerospace Dynamics hat erfolgreich eine Serie von Schießversuchen mit dem intelligenten endphasengelenkten Panzerabwehr-Mörsergeschoss Merlin abgeschlossen, das mit einem Millimeterwellensuchkopf ausgerüstet ist. Die Versuche haben Merlin als eine vernichtende Waffe gegen Panzer etabliert. Die Leistungsfähigkeit des Geschosses aus der ballistischen Flugbahn von 4 km Reichweite heraus mobile und stationäre Ziele zu suchen und nach Akquisition selbstständig anzufliegen, wurde vielmals demonstriert. 1992 soll der Beginn der Serienauslieferung sein.

Die Idee von Fire and Forget-Geschossen als Panzerabwehrwaffe für die Infanterie wurde 1980 zuerst in den Labors grosser britischer Rüstungslieferanten diskutiert und war eine natürliche Weiterentwicklung der Arbeit, die in den 40er Jahren mit den bordgestützten Lenkeinheiten für Flugkörper (FK) begann. Das moderne Konzept solcher FK hat ihnen «Intelligence» verliehen, so dass sie sich jetzt illustrieren Titel wie «smart munitions» oder «millimetric seekers» erfreuen.

Das für die Infanterie bestimmte allwetterfähige Mör-



vertraut sind, im Felsen verstiegene oder abgestürzte Bergsteiger, Kinder, die ihren Weg verloren haben, und werdende Mütter zu retten. Aber auch wenn sich Schiffe in Not befinden, nach Absturz von Flugzeugen und bei grösseren Ölfieldkatastrophen gelangt dieser Dienst zum Einsatz. Erste Hilfe an Ort und Stelle sowie enge Zusammenarbeit mit der Küstenwache, der Polizei, dem Ambulanzdienst und der Feuerwehr (sowie gegebenenfalls mit europäischen Rettungsdiensten) bieten die Gewähr für schnelle, koordinierte Hilfe in jeder Lage. In der Regel bedeutet dies, dass Todesfälle vermieden werden können. Das Bild zeigt einen der Sea-King-Hubschrauber der Staffel 202 – er gehört der «D Flight» an – wie er von der RAF-Station Lossiemouth in Nordostschottland

## BLICK ÜBER DIE GRENZEN

### BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

#### Deutsch-Französische Brigade – Standorte und Truppenteile

Der Stab der Deutsch-Französischen Brigade befindet sich in **Böblingen**, einer Industriestadt, die südwestlich von Stuttgart am Ostrand des Schwarzwaldes gelegen ist. Hier sind auch die gemischte Stabskompanie und ein deutsches Jägerbataillon stationiert. Im Herbst 1990 ist die Aufnahme einer französischen Aufklärungskompanie vorgesehen.

Wer von einem modernen Grossverband spricht, verbindet damit entsprechendes Gerät. Die moderne Ausrüstung und Bewaffnung versetzt die Deutsch-Französische Brigade in die Lage, das Gefecht der verbündeten Waffen zu führen.

**Donaueschingen** ist die Garnisonsstadt des 110ten französischen Infanterieregimentes. Ausgestattet mit dem Transportradpanzer VAB ist das Regiment ein Verband mit hoher Beweglichkeit.

Das deutsche Jägerbataillon 552 in **Böblingen** verfügt mit seinem Transportradpanzer FUCHS über ein





sergeschoss Merlin ist für den Abschuss aus 81-mm-Mörsern des Typs Royal-Ordnance-Factory-L16 konzipiert, die in den Streitkräften von 38 Nationen benutzt werden. Es kann aber auch in anderen 81-mm- und 82-mm-Mörsern benutzt werden und wird in der gleichen Weise geladen wie ein normales Sprenggeschoss, obwohl es zweimal so lang und 50% schwerer ist. Bei minimaler Ausbildung ist eine hohe Feuergeschwindigkeit von mindestens zehn Schuss/min erreichbar. Ersatzteile oder Wartung sind nicht erforderlich.

Während sich das Mörsergeschoss dem Scheitelpunkt seiner ballistischen Flugphase nähert, beginnt der Millimeter-Wellensensorkopf mit der Aufspürung von Bodenechos. Sobald letztere evident sind, stellen sich hinter der Geschossnase vier kreuzförmig angeordnete Entenflügel aus und das Mörsergeschoss beginnt seinen gelenkten Gleitflug. Auf einer vorbestimmten Höhe setzt dann die Zielsuche ein. Die primäre Zielsuche rastet ein 300 m × 300 m großes Gebiet nach beweglichen Zielen ab. Wird ein Ziel als gepanzertes Kampffahrzeug ausgemacht, schaltet sich ihm das Zielverfolgungssystem auf und generiert die Daten für den Zielanflug des Geschosses. Das Mörsergeschoss soll die Oberseite des Ziels mit einer Hohlladung treffen, wo die Panzerung wahrscheinlich viel dünner ist.

Sollte kein bewegliches Ziel entdeckt werden, führt der Sensorkopf eine erneute Zielsuche durch, und zwar diesmal nach einem stationären Ziel. Die inzwischen geringere Höhe reduziert das Suchgebiet auf etwa 100 m × 100 m. Bei Zielerfassung erfolgt Zielanflug bis Zieleinschlag.

Die Entwicklung des Merlin-Systems war gekennzeichnet durch die Schwerpunkte Niedrigkosten, Einfachheit und hohe Vernichtungskraft. Dies sind Faktoren, die die Entwicklung künftiger intelligenter Munition auf der Basis der Merlin-Technik besonders attraktiv machen dürften.

+

## UdSSR

### Neu auf der Moskauer Siegesparade '90: FlaRakSystem SA-10b/GRUMBLE Mod 1

Eine Neuigkeit rollte nicht auf Gleisketten, sondern auf acht Rädern über den Roten Platz und wirkte mit ihren vier dicken Röhren auf der Ladefläche eher harmlos. Der Schein trügte: Was da erstmals öffentlich vorgeführt wurde, ist das Träger- und Abschussfahrzeug (TAFz) eines der modernsten und aufwendigsten FlaRakWaffensysteme der Sowjetstreitkräfte, der SA-10b/GRUMBLE Mod 1. Die Entwicklung dieses «strategischen» FlaWaffensystems mit begrenzter Raketenabwehrfähigkeit für die «Truppen der



Luftverteidigung» begann bereits Mitte der 70er Jahre. Die erste stationäre Version, die SA-10a/GRUMBLE, soll 1980 einsatzfähig geworden sein und bis 1988 sollen 150 SA-10-Stellungen fertiggestellt worden sein. Das Waffensystem SA-10, das eine Reihe von Ähnlichkeiten mit dem US-System «Patriot» aufweist, ist nicht der blosse Nachfolger eines einzelnen Vorgängersystems, sondern ersetzt teilweise – mit einigen Einschränkungen – die inzwischen veralteten Systeme SA-1/GUILDF, SA-2/GUIDELINE und SA-3/GOA. Die mobile Version SA-10b/GRUMBLE Mod 1, ist seit etwa 1983 bekannt. Sie umfasst neben dem vorgeführten TAFz auf modifizierten LKW MAZ-7310 (8×8) das Multifunktionsradar FLAP LID B, ebenfalls auf modifiziertem MAZ-7310, das Zielerfassungsradar CLAM SHELL und das Zielsuchradar BIG BIRD. Inzwischen erscheint es so, dass die mobile Version das «Bindeglied» zwischen den stationären Systemen der «Truppen der Luftabwehr» und den mobilen (taktischen) Systemen der Truppenluftabwehr der Landstreitkräfte darstellt. Nach den bisher bekannt gewordenen Daten, die alle noch der Bestätigung bedürfen, hat der FlaLFK GRUMBLE eine Länge von etwa 7 m, einen Durchmesser von ca 0,45 m und ein Startgewicht von ca 1,5 t. Der HE-Gefechtskopf (mit nuklearer Option) wiegt ca 90 kg. Mit einem Feststofftriebwerk wird eine horizontale Reichweite von ca 3 km bis 100 km sowie eine Höhenabdeckung bis 30 km bei einer max. Fluggeschwindigkeit von ca Mach 6 erzielt. Das Bild zeigt das FlaRakSystem in der Marschstellung. In der Feuerstellung werden die vier Startbehälter um 90° geschwenkt und stehen senkrecht am Fahrzeugeck.

Bild und Text aus «Soldat u Technik» Juli 90

+

## TSCHECHOSLOWAKEI

### Umweltverschmutzung in den von den sowjetischen Truppen geräumten Garnisonen

Die Truppen der Roten Armee, die die Tschechoslowakische Republik bereits geräumt haben, hinterließen ihre Quartiere in einem erbärmlichen Zustand. Nicht nur die von ihnen bisher bewohnten Kasernen und andere Gebäude zeigen enorme Schäden auf (sogar die elektrischen Leitungen wurden manchenorts aus den Wänden entfernt und mitgenommen, die Heizkörper abmontiert, Fenster und Türen demoliert usw.), sondern auch die ganze Umgebung. Umweltprobleme belasten das Terrain in der Umgebung der sowjetischen Garnisonen! So z.B. in der Nord-Tschechoslowakei in der Ortschaft Frensta, wo Teile einer Panzerdivision stationiert waren. Zehntausend Kubikmeter Boden sind getränkt mit Benzin oder mit Motoröl oder mit anderen, undefinierbaren chemischen Substanzen. Die amerikanische Aufräumarfirma, die von der Prager Regierung mit der Säuberung des Terrains beauftragt wurde, hat hier auch etwa 500 Minen im Boden vorgefunden, die alle noch explosionsfähig waren. Man hatte sie im Laufe der Jahre einfach «verloren». Die Aufräumarbeit ist daher nicht nur gefährlich, sondern auch sehr kostspielig. Für die Säuberung des Terrains um Frensta zahlte die Prager Regierung der US-Firma zwei Millionen US-Dollar. Das Geld stammt aus dem Hilfsfonds der USA an die Tschechoslowakei.

OB

## SCHWEIZERISCHE ARMEE

### Beförderungen im Festungskreis 23

Von Adj Uof Beat Wandeler, Andermatt

Unter der Leitung des Kommandanten des Festungskreises 23, Oberstleutnant Fritz Mumenthaler, fand im schönen Rathausal in Andermatt die Beförderungsfeier statt. Neben dem Talamann Max Simmen, dem Bürgerratspräsidenten Hanspeter Russi und dem Gemeindepräsidenten Paul Bennet konnte Oberstleutnant Fritz Mumenthaler auch den



Die Beförderten: Hinten von links Korporal Stefan Furger, die Wachtmeister Hanspeter Baumann und Daniel Burn, Feldweibel Anton Müller, die Adjutanten Uof Robert Suligoi und Kurt Simmen, Feldweibel Robert Christen und Feldweibel Roland Simmen (bisher), vorne von links die Gefreiten Willi Trezzini, Klaus Kraft, Werner Gnos und Reinhard Hischier.

Kommandanten des Festungswachtkorps, Oberst Rolf Grundmann, begrüssen. Nach den Begrüßungsworten richtete sich der Kommandant an die zu Befördernden. Er nahm die vergangenen 23. Urner kantonalen Musiktage von Andermatt als Beispiel und versuchte anhand des Zusammenspiels zwischen Dirigent und Musikanten auf die Disziplin hinzuweisen, welche schlussendlich entscheidend ist für die Präzision und die Harmonie im Spiel eines Musikkorps. Genau diese Disziplin wird auch am Arbeitsplatz von jedem einzelnen verlangt. «Die eine Hälfte des Lebens ist Glück, die andere Disziplin und das ist entscheidend, denn ohne Disziplin kann man mit seinem Glück nichts anfangen.» Dies ist die Schlussfolgerung von Oberstleutnant Fritz Mumenthaler.

Anschliessend hiess es Fahne vor und jeder wurde per Handschlag befördert. Der «Chef» aller Festungswächter, Oberst Grundmann, mahnte die Beförderten ihren Mitarbeitern gegenüber als Vorbilder aufzutreten. Wichtig sei vor allem die Motivation der Untergebenen, um gute Arbeitsleistungen zu erzielen.

Nach diesen Worten blieb noch Zeit, um gemeinsam auf die soeben erkommene Sprosse auf der Karriereleiter anzustossen.

+

### Geringere Beschaffungskosten für den Panzer 87 Leopard

1984 bewilligte das Parlament einen Kredit von 3,365 Milliarden Franken zur Beschaffung von 380 Panzern 87 Leopard. Im Beschaffungskredit war die ab Januar 1985 auflaufende Teuerung nicht inbegriffen. Es war somit damals schon bekannt und wurde in der Beschaffungsbotschaft auch erläutert, dass im Laufe der Beschaffung ein teuerungsbedingter Zusatzkredit nötig sein würde. Letzterer wurde 1984 auf gut eine Milliarde geschätzt, was Endkosten von etwa 4,4 Milliarden zur Folge gehabt hätte. Bis heute ist die Teuerung bei der Beschaffung der Leopard-Panzer mit rund drei Prozent pro Jahr unerwartet günstig verlaufen. In den restlichen drei Jahren bis zum Abschluss des Vorhabens ist indessen mit höheren Teuerungsgraten zu rechnen. Nach heutigen Voraussagen beläuft sich die Teuerung im gesamten Projekt auf etwa 450 Millionen. Davon können rund 200 Millionen aus nicht beanspruchten Reserven des 1984 bewilligten Verpflichtungskredites bestritten werden, so dass spätestens 1991 ein teuerungsbedingter Zusatzkredit in der Höhe von etwa 250 Millionen nötig sein wird. Die Beschaffung der Panzer 87 Leopard kommt somit einschliesslich Teuerung auf etwas über 3,6 Milliarden Franken zu stehen, was rund 800 Millionen Franken günstiger ist, als 1984 angenommen wurde.

EMD, Info

+

### Schiess-Simulator für Flabsysteme

Das Militärdepartement hat der Firma Alcatel STR AG in Zürich, welche mit der Firma Thomson-CSF in Frankreich zusammenarbeitet, einen Auftrag zur Entwicklung eines Schiess-Simulators für Fliegerabwehrwaffen erteilt. Bis 1992 sollen Prototypsysteme