

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

Herausgeber: Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat

Band: 61 (1986)

Heft: 8

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

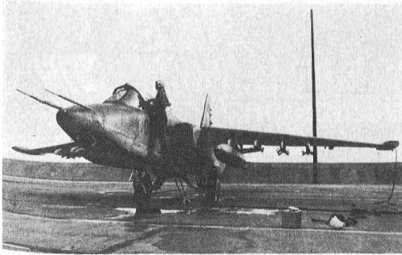
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.04.2026

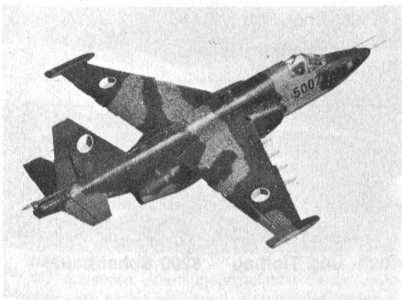
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

AUS DER LUFT GEGRIFFEN

In einem zunehmenden Ausmass dürften die taktischen Luftstreitkräfte des WAPA im Rahmen der Einsatzrollen «Luftvorbereitung/Luftunterstützung» das Waffensystem Suchoi Su-25 einsetzen. Das den NATO-Codennamen «FROGFOOT» tragende Erdkampfflugzeug steht seit 1982 in Afghanistan im aktiven Truppendienste, wo es teilweise im engen Verbund mit dem Kampfhubschrauber Mi-24 HIND zum Einsatz gelangt sein soll. Im vergangenen Jahr liefen Su-25 auch den Luftstreitkräften der CSSR zu, und offiziell unbestätigten Meldungen zufolge soll auch die in der DDR stationierte 16. Frontluftarmee unlängst Maschinen dieses Typs übernommen haben. Bei dem von zwei nachbrennerlosen Strahltriebwerken Tumanski



angetriebenen FROGFOOT handelt es sich um ein robustes, truppenfreundliches Erdkampfflugzeug hoher Kampfkraft. Die für eine Verwendung ab behelfsmässig vorbereiteten Pisten unter STOL-Bedingungen ausgelegte Maschine wiegt abflugbereit zwischen 15 und 19 Tonnen, erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von 880 km/h und einen Aktionsradius von 250(+) km. Das verhältnismässig einfache Navigations- und Waffensystem der Su-25 dürfte sich aus einer Trägheitsnavigationsanlage, einem Dopplerradar sowie einem Laserzielsucher, Laserentfernungsmesser und möglicherweise einem Laserzielbeleuchter zusam-



mensetzen. Die Bewaffung umfasst eine sechsläufige 23 mm Gatling Bordkanone und bis zu maximal 6500 kg Nutzlast an 10 Unterflügelastträgern. Zur Offensivbewaffung gehören neben dem bekannten Spektrum von ungelinkten Luft/Boden Waffen auch die Lenkflugkörper AS-10 und AS-7. Die Selbstschutzausrüstung der FROGFOOT besteht aus wärmeansteuernden Kurvenkampfenk Waffen AA-8 Aphid, einem Radarmelde- und -störssystem sowie einer Düppel- und Infrarotfackelwurfanlage. Über den genauen Aufgabenbereich des Suchoi Su-25 FROGFOOT und dessen Einbindung in die Luftkriegsführung des WAPA herrschen zurzeit in Fachkreisen noch unterschiedliche Ansichten vor. ka



Die niederländische Regierung entschied anlässlich einer Sitzung im vergangenen Februar über ein Kampfwertsteigerungsprogramm für ihre Flotte von 213 Jagdbombern F-16A/B. Das Modernisierungspaket umfasst ua den Einbau eines leistungsfähigen



Feuerleit- und Waffeneinsatzrechners, einer Antenne für das satellitengestützte Navigationssystem GPS/Navstar, eines Transfersystems für Missionsdaten sowie die Verbesserung des Radarhöhenmessers und dessen Integration in das bestehende Hinderniswarnsystem. Diese leistungssteigernden Massnahmen werden den F-16 der niederländischen Luftwaffe bis Anfang der 90er Jahre in etwa den Ausbau- und Leistungsstandard der F-16C/D der USAF bringen. Ein gleiches Kampfwertsteigerungsprogramm für ihre Flotte von F-16A/B planen auch die Luftwaffen Dänemarks und Norwegens. Die vorgesehenen Arbeiten sind primär im Lichte der Integration neuer Luft/Boden- und Luft/Luft-Kampfmittel, wie etwa der Allwetter-Fire-and-Forget-Jagdrakete AIM-120A AMRAAM, zu sehen.

Um bis 1991 das Ziel von 40 Einsatzgeschwadern für das TAC zu erreichen, beantragt die USAF im Haushalt 87 erstmals Mittel für die Beschaffung von 120 Einheiten einer kostengünstigeren Version des Waffensystems F-16. Die CM genannte, mit dem Bordradar AN/APG-66 ausgerüstete Version soll rund 1 Mio \$ billiger sein als die zurzeit der Truppe zulaufenden Maschinen der Ausführung C/D. In ihrer Haupteinsatzrolle wird die F-16CM Luftangriffsmissionen fliegen und dafür ab 1989 mit dem Navigations-, Zielauffass-, Waffenausschalt- und Kampfmittelleitungs-System LANTIRN ausgerüstet werden. ka



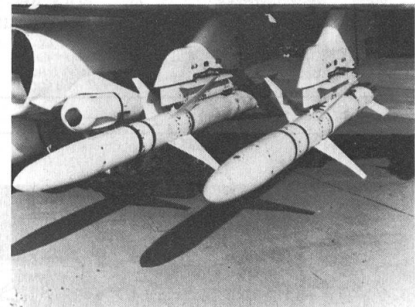
Mitten in der Flugerprobung steht das jüngste Mitglied der mittelschweren Transporthubschrauberfamilie 30 von Westland. Der neue, mit staatlicher Unterstützung gebaute Drehflügler TT300 wird von 2 Strahltriebwerken General Electric CT7 angetrieben und erreicht eine Geschwindigkeit von 277 km/h und eine Reichweite von 555 km. Ein vollständig neues dynamisches System treibt einen aus Verbundwerkstoffen gefertigten, fünfblättrigen Hauptrotor an, der gegenüber konventionellen Drehflügeln eine Leistungssteigerung von rund 30% erbringt. Der betriebs- und wartungsfreundlich ausgelegte TT300 eignet sich im militärischen Bereiche ua für die Einsatzrollen

- Luftverlasten von Truppen und Material in die Kampfzone,
- Transport von mit Panzerabwehrlenkflugkörpern bewaffneten Panzerjageteams,
- Minenlegen und die
- bewaffnete Aufklärung.



Im 13 m³ grossen Frachtraum lassen sich wahlweise bis zu 17 vollausgerüstete Soldaten oder bis zu 1359 kg Fracht mitführen. Leichtfahrzeuge oder Fracht mit Übermassen im Gesamtgewichte bis zu 2,7 Tonnen können an einem Lasthakensystem auch als Aussenlast befördert werden. Unsere Foto zeigt den Prototypen des TT300, aufgenommen anlässlich seines Erstfluges vom 14.2.1986. ka

Firmenkonsortien unter der Leitung von British Aerospace und Hunting Engineering Ltd. arbeiten im Auftrag der RAF unter Wettbewerbsbedingungen an einer Panzerabwehrwaffe der nächsten Generation für den Luft/Boden-Einsatz. Die neue Abwurfwaffe orientiert sich am Air Staff Requirement 1238 der britischen Luftstreitkräfte für einen Ersatz der bewährten Streubombe BL75/Improved BL75 zu Beginn der 90er Jahre. Die vorliegenden Vorschläge sehen einen luftwiderstandsarmen, antriebslosen Dispenser mit einer Eindringtiefe von maximal 8 km aus einem der Bedrohung durch die Truppenflugabwehr des WAPA angepassten Angriffsprofils vor. Als Submunition sollen endphasengelenkte, mit Millimeterwellen- oder Infrarotsensoren ausgerüstete Tochtergeschosse Verwendung finden. Offizielle britische Quellen erwarten, dass die neue Waffe in der Panzerbekämpfungsrolle rund fünfmal wirksamer als die abzulebende BL75 sein wird. Als Trägerflugzeuge sind die Typen Tornado und Harrier GR.5 vorgesehen. Eine spätere Version des ASR1238 erhält möglicherweise einen Antrieb, was ihren Einsatz aus einer grösseren Abstandsposition und ab Hubschraubern ermöglichen würde. ka



Mit Mitteln aus dem Haushalt 87 will die USAF 2130 und die USN 1110 weitere Radarbekämpfungsflykörper AGM-88A HARM beschaffen. Diese als Ersatz für die heute der Truppe zur Verfügung stehenden AGM-45 Shrike und AGM-78 Standard ARM gebaute Antiradarlenkwaffe offeriert ua eine beachtlich höhere Brennschlussgeschwindigkeit als ihre Vorgängermodelle. Sie ist mit einem einzigen Suchkopf mit feststehender Breitbandantenne hoher Empfindlichkeit ausgerüstet. Dieser deckt sämtliche Radarbandbreiten ab. Bei der USAF läuft die AGM-88A HARM zurzeit den mit dem Radarzerstörflugzeug F-4G Wild Weasel ausgerüsteten Staffeln in den USA, Deutschland und auf den Philippinen zu. Die USN rüstet damit die A-7E und die F/A-18 aus und prüft zurzeit die A-6E und EA-6B als mögliche weitere Einsatzträger. Als erster Exportkunde gab Deutschland 866 AGM-88A HARM in Auftrag und will damit in einer 1. Phase die Tornados der Marineflieger bestücken. Danach soll dieser senderansteuernde Lenkflugkörper als Hauptkampfmittel auch die zurzeit in Vollenwicklung befindliche Tornado-ECR-Version für die Elektronische Kampfführung und Aufklärung bewaffnen. Erste HARM-Versuchsflüge mit dem auf dem Flugerprobungszentrum Manching von MBB stationierten Erprobungsträger Tornado haben bereits stattgefunden. Dabei war der Schwenkflügler mit je 2 AGM-88A HARM an den Unterrumpf- bzw. den rumpfnahen Unterflügelastträgern sowie 2 Selbstschutz-Störsendergondeln an den äusseren Flügelstationen bestückt. ka



Fachfirmen des Baugewerbes

PFENNINGER BAU-UNTERNEHMUNG

ZÜRICH UND SCHLIEREN

Krämer
 Ihr leistungsfähiges Unternehmen
 für modernen Strassenbau und alle Tiefbauarbeiten
 Krämer AG 9016 St. Gallen, Tel. 071 35 18 18
 8050 Zürich, Tel. 01 312 06 60

RW reinigung wädenswil
 Mit dem 1-Stunden-Taktservice

Reblau bei der neuen Post, 8820 Wädenswil, Tel. 01/780 00 77
 Hauptgeschäft: Seestrasse 151, 8820 Wädenswil, Tel. 01/780 00 75

GEISSBÜHLER
 Bauunternehmung

Telefon 055 31 19 82

Immer einsatzbereit
 für Sie!
 Region Zürcher Oberland
 und Seegebiet

Geissbühler AG
 8630 Rütli ZH

Hoch- und Tiefbau
 Holzbau
 Generalunternehmung
 Wülflingerstrasse 285
 8408 Winterthur
 Telefon 052/25 19 21

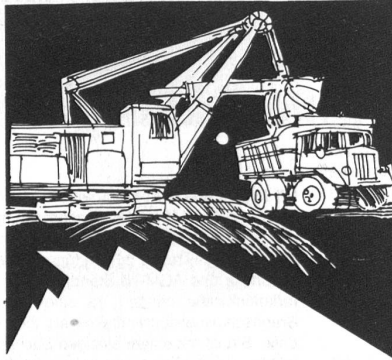
**AG Baugeschäft
 Wülflingen**



Marti AG Solothurn, Bauunternehmung

Solothurn, Bielstrasse 102, Telefon 065 21 31 71

Strassenbau
 Pflästerungen
 Kanalisationen
 Moderne Strassenbeläge
 Walzungen
 Eisenbetonarbeiten



Strassen- und Autobahnbau
 Stabilisierungen
 Kanalisationen und Belagsbau
 sowie sämtliche Tiefbauarbeiten



FRIEDRICH SCHMID & CO. AG

Industriewäscherei 5034 Suhr AG Telefon 064 31 45 31

Berufskleider: Leasing, Wasch- und Flickservice
 Reinigung: Putztücher, Putzlappen
 Fabrikation: Putzfäden, Putzlappen

Hans Raitze
 dipl. Baumeister

Hoch- und Tiefbau 8200 Schaffhausen

BAUUNTERNEHMUNG MURER AG

MURER

ERSTFELD
 ANDERMATT
 SEDRUN
 NATERS
 PFÄFERS
 GENEVE



JÄGGI
 AG
 OLTEN

Hoch- und Tiefbau
 Zimmerei
 Schreinerei
 Fensterfabrikation
 Telefon
 062 / 26 21 91

Die Tornado-Luftangriffsversion der RAF ist mit dem Laserzielsuch- und Laserentfernungsmesssystem LRMTS (Laser Ranger and Marked Target Seeker) von Ferranti Ltd. ausgerüstet. Diese aus einem kreiselstabilisierten NdYAG-Laserkopf und einem Elektronikteil bestehende Anlage offeriert folgende Betriebsarten:

- Messen von Kampfdistanzen bis maximal 9 km, wobei der Laserkopf mit der Hilfe des Bordradars oder der Zielmarke auf dem Blickfeldarstellungsgerät gerichtet wird.
- Automatisches Auffassen und Verfolgen lasermarkierter Erdziele. Deren Position werden dem Piloten für die Entfernungsmessung bzw Bekämpfung auf dem Blickfeldarstellungsgerät angezeigt. Dies ermöglicht einen Präzisionsangriff auch bei Nacht und schlechtem Wetter, da das Ziel vom Piloten visuell nicht aufgefasst werden muss. Diese Betriebsart erhöht – insbesondere bei Luftnahunterstützungsmissionen – die Einsatzwirksamkeit des Trägerflugzeuges beachtlich.



Der auf unserer Foto in einer meißelförmigen Verkleidung am vorderen Unterrumpf eines Tornados integrierte Laserkopf des LRMTS ist im Bereiche von $\pm 90^\circ$ rollstabilisiert und hat einen Höhenrichtbereich von $+3$ bis -20° sowie einen Seitenrichtbereich von $\pm 12^\circ$. Für die Verwendung mit den Flugzeugtypen Jaguar, Harrier und Tornado baute Ferranti Ltd bis heute weit über 500 LRMTS-Anlagen. ka

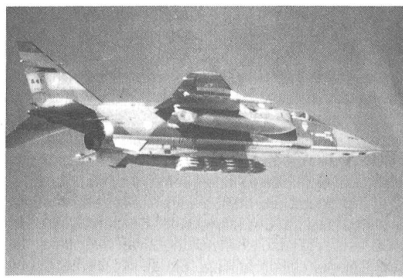


An der äusseren Unterflügelaststation dieses Jagdbombers Kfir der israelischen Luftstreitkräfte hängt ein fortgeschrittener Selbstschutz-Störsenderbehälter EL/L-8202. Das von der Elta Electronics Industries Ltd, einer Tochtergesellschaft der Israel Aircraft Industries Ltd, ausgelegte System dient dem Stören gegnerischer Luft- und Bodenradaranlagen. Die EL/L-8202 ist für den automatischen oder manuellen Betrieb ausgelegt und kann auf Staffelebene einer geänderten Radarbedrohung angepasst werden. Die 200 kg schwere Gondel verfügt an beiden Enden über Sendeantennen. Sie misst $290 \times 26 \times 39$ cm und deckt die Frequenzbänder F bis J ab. Der Behälter steht mit der Heil Avir le Israel im Truppendienste und soll offiziell unbestätigten Meldungen zufolge auch exportiert worden sein. ka

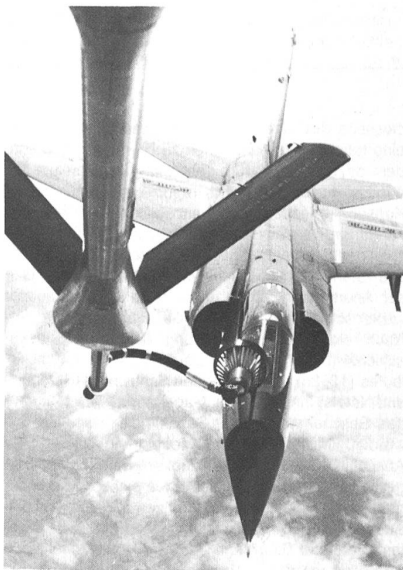


Moderne Luftkriegsoperationen

Ein aus 12 Erdkämpfern Jaguar und 4 Begleitschutzjagdflugzeugen Mirage F.1 bestehender Luftangriffsverband der Armée de l'Air griff am 16.2.1986 um 8 Uhr MEZ den unter libyscher Kontrolle stehenden



Flugplatz von Ouadi Doum im Norden des Tschad an. Als Abspungbasis diente der Flugplatz der Hauptstadt der Zentralafrikanischen Republik Bangui. Während ihres Fluges in das 1600 km entfernte Zielgebiet wurden die Jaguar und Mirage F.1 in der Luft von 2 Tankflugzeugen KC-135F mit Treibstoff versorgt. Als Offensivwaffen gelangten bremschirmverzögerte Hartzielraketenbomben BAP100 für das Aufbrechen der Flugbetriebsflächen sowie 2 Versionen der Streu-



bombe Beluga für das Unterdrücken des aus Flugabwehrkanonen SA-6 GAINFUL bestehenden Objektschutzes und die zeitlich beschränkte Unterbindung von Wiederinstandstellungsarbeiten zum Einsatz. Als Resultat des Angriffes musste der Flugbetrieb aufgrund der mit der BAP100 erzielten Kraterung der 3800 m langen Piste vollständig eingestellt werden. Inoffiziellen Quellen zufolge sollen STOL-taugli-

che Transportflugzeuge wenige Tage später Reststartbahnen für das Einfliegen von Baumaschinen und anderer für die Wiederinstandstellungsarbeiten benötigter Nachschubgüter benutzt haben. Die uneingeschränkte Betriebsbereitschaft erreichte Ouadi Doum Anfang März 1986. Im Konflikt zwischen der offiziellen Regierung des Tschads in Ndjamena und den im Norden des Landes operierenden Rebellen unter der Leitung von Goukouni Ouedei dient Ouadi Doum den Libyern als Drehscheibe für die Versorgung der Rebellen mit den für den Wüstenkrieg benötigten Nachschubgütern. Unsere Foto links oben zeigt einen Erdkämpfer Jaguar der französischen Luftstreitkräfte mit 18 Hartzielraketenbomben BAP 100 an der zentralen Unterrumpfstation, 2 Brennstoffzusatzbehältern an den rumpfnahen Unterflügelastträgern sowie einem Täuschmittelwurfbehälter Phimat am äusseren Flügelpylon. Auf dem Bild links unten übernimmt eine Mirage F.1 Treibstoff von einem Tankflugzeug KC-135F. ka



Datenecke

Luftangriffs-, Luftkampf- und Transporthubschrauber der Sowjetunion und der Mitgliedstaaten des WAPA (Illustration aus «Soviet Military Power», Ausgabe 1986 des US-Verteidigungsministeriums). ka

USSR Combat and Support Helicopters

Mi-28/HAVOG

SPEED (KM/H) 300
RADIUS (KM) 240
TROOP LIFT 10



HOKUM

SPEED (KM/H) 350
RADIUS (KM) 250



Mi-24/HIND

SPEED (KM/H) 320
RADIUS (KM) 160
TROOP LIFT 13



Mi-8/HIP

SPEED (KM/H) 250
RADIUS (KM) 200
TROOP LIFT 26



Mi-6/HOOK

SPEED (KM/H) 300
RADIUS (KM) 300
TROOP LIFT 70



Mi-26/HALO

SPEED (KM/H) 300
RADIUS (KM) 370
TROOP LIFT 85



Ka-27/HELIX

SPEED (KM/H) 260
RADIUS (KM) 300
NAVAL AIR VARIANTS



Ka-25/HORMONE

SPEED (KM/H) 220
RADIUS (KM) 250
NAVAL AIR VARIANTS



NACHBRENNER

Warschauer Pakt: Die die Einmannflugabwehrkanone SA-7 GRAIL ablösende SA-14 GREMLIN mit einer praktischen Reichweite von 5 km soll über einen wirkungsvolleren Gefechtskopf und einen den Frontalangriff ermöglichenden Infrarotzielsuchkopf verfügen ● Die Sowjetunion soll neuerdings taktisch/operative Boden/Boden-Lenkflugkörper SS-22 SCALEBOARD in Afghanistan stationiert haben ● Einem in der DDR stationierten Regiment der 16. Frontluftarmee sind 23 Maschinen des Typs MiG-29 FULCRUM zugelassen ● **Flugzeuge:** Mit Mitteln aus dem FY87 will die USAF 3 weitere taktische Höhenaufklärer Lockheed TR-1 beschaffen ● McDonnell Douglas begann mit der Fertigung des auf dem britischen Hawk basierenden, trägergestützten Strahltrainers T-45A Goshawk, der der USN ab 1989 in 302 Einheiten zulaufen soll ● Die indischen Luftstreitkräfte verfügen bereits über 26 der

40 bestellten Jagdbomber des Typs Mirage 2000 ● Bis Ende Februar 1986 fertigte Rockwell International insgesamt 15 strategische Schwefelkugelflugbomber B-1B ● Am 11.2.1986 präsentierte Saab-Scania in Linköping ein Mock-Up des Waffensystems JAS-39 Gripen ● Japan und die Türkei werden als mögliche weitere Exportkunden für das Waffensystem Tornado genannt ● **Hubschrauber:** Zusätzliche 5 Transporthubschrauber 412SP für Lieferung bis Ende 1986 bestellte Honduras bei Bell Helicopter Textron Inc. (5) ● McDonnell Douglas Helicopter Company liefert 6 Kampfhubschrauber 500MG Scout Defender an die Luftstreitkräfte Kolumbiens ● Bell schloss die Fertigung des 1. Produktionsloses von 16 Drehflüglern OH-58D AHIP ab ● Für Lieferung ab Juli 1988 gab die deutsche Marine bei Westland zusätzliche 5 bordgestützte Drehflügler Navy Lynx in Auftrag (12) ● Die US Coast Guard übernahm bereits 22 der insgesamt 96 in Auftrag gegebenen Kurzstrecken-Rettungshubschrauber HH-65A Dolphin ● **Elektronische Kriegführung:** Für die Ausrüstung ihrer Kampfflugzeugtypen F/A-18, A-6E und AV-8B gab die USN bei Applied Technology weitere Radarmeldesysteme des Typs AN/ALR-67(V) in Auftrag ● Japan bestellte für die Ausrü-