Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 152 (1986)

Heft: 11

Rubrik: International

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: 13.07.2025

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

International

Die zweitgrösste Luftfahrtschau der Welt–SBAC International Air Show Farnborough

Im zweijährigen Wechsel (jahrgleich mit der ILA–Internationale Luftfahrt-Ausstellung, Hannover-Langenhagen) mit dem AEROSALON der GIFAS in Le Bourget, Paris, der bisher grössten Aerospace-Ausstellung der Welt, veranstaltete die Society of British Aerospace Companies Ltd. (SBAC) auf dem Gelände des Royal Aircraft Establishment (RAE) in Farnborough in der Grafschaft Hampshire, südwestlich London, dieses Jahr zum 35. Mal eine solche 10-Millionen-Dollar-Schau.

Immer mehr internationale Ausstellungen zwingen manchen potenten Hersteller zu kostenbewusster, selektiver Beteiligung. Vor allem grosse US-Firmen, wie General Dynamics, Grumman, Lockheed, McDonnell Douglas, Northrop u.a., teils nur mit einem Chalet oder Hallenstand vertreten, blieben daher zuhause. Dennoch gab sich alles, was meint, Rang und Namen im Luft- und Raumfahrtsbereich zu haben, ein Stelldichein: 600 grosse und kleinere Hersteller zivilen wie militärischen Geräts, potentielle Käufer aus aller Welt, Fachleute, Journalisten und «Sehleute», but last not least: Hunderttausende luftfahrtbegeisterter Briten, die an den drei «public days» den Fahrzeugverkehr rund um F'boro zum Alptraum machten. Sich über Jahre haltenden Ondits zufolge, ist eine, schon kritisierte Verlegung dieser SBAC-Show («in die Provinz») wohl doch zu erwarten.

1986 waren 23 Länder, darunter erstmals Rotchina, Norwegen, Polen, Singapore, vertreten und rund 140 Luftfahrzeuge, 100 verschiedene Typen aus 16 Ländern, ausgestellt, davon etwa 30 zum erstenmal. Aus militärischer Sicht waren folgende Luftfahrzeuge als Neuheit anzusehen:

Aermacchi MB-339C Veltro II, Aerospatiale SA.365M Panther (beides Fortentwicklungen), AIT/Embraer AMX (modernes Flugzeug – altes Triebwerk), Antonow AN-124 Condor (sowjetische C-5A Galaxy), British Aerospace (BAe) EAP (Experimental Aircraft Program) Technologie-Demonstrator, Harrier Mk 5 und Hawk 200 (wird trotz Verlust des ersten Demonstrators weitergebaut), Eurofighter/EFA (European Fighter Aircraft)/JF-90 1:1 Mockup, Bell OH-58D (AHIP), AMD/BA Rafale (französischer Experimentaljäger), Promavia Jet Squalua F-1300 NGT (Trainer-Billiglösung), Shorts (Embraer-Lizenz) Tucano, Sikorsky S-70/RTM322-Testträger, Almet L-90TP Redigo (PTL-Trainer), Westland Naval Super Lynx und WG.30/TT300. Deren wichtigste sind in beiliegenden Datenrissen dargestellt.

Stars der Show waren, von der Fachwelt mit Spannung erwartet, die konkurrierenden Experimental- und Technologie-Demonstratoren für das europäische Jagdflugzeug der 90er-Jahre, dessen 1:1-Attrappe einen interessanten Vergleich mit den Dassault/Breguet Rafale und British Aerospace EAP (Experimental Aircraft Program) ermöglichten, die kurz zuvor ihre Erstflüge absolviert hatten und beeindruckende Flugleistungen vorwiesen. Grösser (schwerer, 9,75 t) als Rafale und EAP war der Eurofighter (deutsch: JF-90, Jagdflugzeug für die 90er Jahre) als 1:1-Attrappe noch am Boden. 800 Eurofighter dürften das letzte grosse, 15-25 Milliarden DM teure, quadrolaterale Luftwaffen-Beschaffungsprogramm dieses Jahrtausends sein. Man schätzt den militärischen Welt-Luftfahrtsbedarf für diesen Zeitraum auf über eine Billion DM. Bei solchen Grössenordnungen verspricht nur eine europäische und/oder transatlantische Kooperation – ohne Pferdefüsse – realistische Aussicht auf erfolgreiche und letztlich bezahlbare Programmdurchführung.

Alle drei Flugzeuge haben aerodynamisch ähnliche Canard-Deltaflügel-Konfiguration und sind einsitzig und zweistrahlig ausgelegt. Während das EAP als Technologie-Erprobungsträger (wenn auch mit Blick auf die F-4- und Jaguar-Ablösung) vorgestellt wird, hört man bei den Franzosen nicht ungern, wenn vom Rafale schon als Mirage- und Jaguar-Nachfolger gesprochen wird. Erst mit der Rafale-B wird sich – kaum vor 1989 – zeigen, inwieweit dieses dann auf 8,5 Tonnen abgespeckte Flugzeug überhaupt serientauglich wird, immer genügend Haushaltsmittel vorausgesetzt. Akuter Geldmangel beengt ja bereits das bilaterale PAH-2/HAC-Programm entscheidend.

Ohne US-Beteiligung an militärischem Fluggerät vermisste man vor allem Northrops F-20 Tigershark, für die trotz einer Milliarde Dollar Investition noch Käufer fehlen. Auch wurde das Geheimnis um den seit 1978 fliegenden Steahlth-Jäger (inoffiziell F-19) nicht gelüftet. An den Publikumstagen kam eine SR-71A Blackhawk zur Schau.

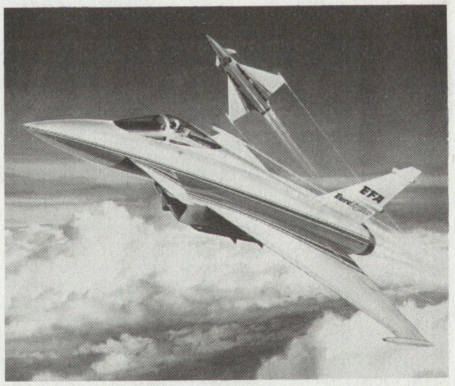
Alternativen zum wegen immens kostentreibender Avionik-Probleme zum Sterben verurteilten BAe Nimrod AEW Mk. 3 beschäftigen Grumman (E-2C Hawkeye mit GEC APS-145 Radar) ebenso wie Lockheed (P-2C-II AEW Orion) und natürlich Boeing (E-3A AWACS/Sentry oder E-3C mit Westinghouse/Plessey Radar) nach wie vor.

Probleme bekam Bell Textron nach Kürzung des Beschaffungsvorhabens von 578 OH-58D auf vorerst 90 durch die US Army im Etatjahr 1987. Nach technischen Problemen bei Beginn wurde man sich über Flugvorführungen der AN-124 Condor nicht einig. Über dem deutsch-französischen Panzerabwehrhubschrauber-Programm (PAH-2/HAC/HAP) schwebt der Pleitegeier. Um Zeit bis nach der Bundestagswahl im Januar 1987 zu gewinnen, verschob man überfällige Entscheidungen erneut. Die Industrie neigt dazu, das Projekt abzuschreiben, auch wenn noch an («Torschlusspanik») Alternativen gearbeitet wird. Zu gross sind Schwierigkeiten und unterschiedliche Auffassungen beider Partner, militärisch und industriell. Politisch ist dergleichen allein nicht lösbar. Wenn sich zwei zanken, freut sich der Dritte: Agusta rechnet sich vermehrt Chancen für die A-129 Mangusta aus.

Interessant erscheint das dem USAF Trainer T-46 vorgehaltene, preiswerte, aus Italien entlehnte belgische Leichtgewicht

Prototyp Aermacchi/Embraer AMX.

British Aerospace EAP (Experimental Aircraft Program).



Eurofighter/EFA (European Fighter Aircraft) = JF-90, Jagdflugzeug der 90er Jahre für die Luftwaffe.

AMD/BA Dassault-Breguet Rafale.

Promavia Jet Squalus F-1300 NGT, vor allem mit 1.800 lbs Williams FJ-44 Turbofans. Der MBB/RFB Fantrainer 400/600 bleibt eine kostengünstige Lösung für manche Luftwaffen. Die 1:1-Attrappe des europäischen, mittelschweren Agusta-Westland EH-101 vermittelte einen Eindruck von Dimension und Aussehen dieses Mehrzweck-Hubschrauber-Projekts.

Sonnenschein herrscht bei Panavia nach der Freigabe des 7. Tornado-Loses vor. Damit steigt die Tornado-Lieferzahl auf 929, von denen bereits 555 in den Partnerländern und in Saudi-Arabien fliegen. Weitere Exportaufträge werden verhandelt, unter anderem mit Japan und NATO-Partnern.

Im Triebwerksbau zeichnen sich zum Teil umwälzende Technologien und Werkstoffe bei Zukunftsprojekten ab. Erwähnt wird hier nur das gemeinsam entwickelte Eurofighter-Triebwerk, bis zu dessen Verfügbarkeit je vier Prototypen als Antrieb erhalten. Für die Radarausrüstung des Eurofighters konkurrieren ein Derivat des APG-65 (bereits im F-4F KWS-Programm) und das European Colloborative Radar (ECR). Neue Propfan (UDF – Unducted Fan) Triebwerke für besonders ökonomische Airliner weisen mit Erprobungsbeginn ebenso auf kostenbewusste militärische Transporter-Verwendung hin.

Angesichts des breiten Ausstellungsspektrums wäre weit mehr zu berichten über Bord-, Flugabwehr- und Abwurfwaffen, Munition/Submunitionen («Smart» weapons), Ausrüstung, Elektronik, Avionik, Radio Communications (C31), Computer Hard/Software (AI – Artificial Intelligence), Elektronische Kampfführung, Lichtwellenleitertechnik, Opto-Elektronik, Optronik, Visionik, IR/Laser-Technik, Feuerleitung/Zielerfassung, Flugnavigation, Flugführung und Steuerung (Fly-by-Wire/by Light), Flugsicherung, Metallurgie, Faserverbundwerkstoffe (Composites), Antriebs- und Pyrotechnik, SAR-Ausrüstung usw. Hier soll der abschliessende Hinweis auf besonders militärisch interessante Entwicklungen auf dem Gebiet der Abstandswaffen (SR/LRSOM), unbemannten Mini-Fluggeräte und Drohnen (RPV – Remotely Piloted Vehicle) genügen. AWK

Kurzberichte aus dem WAPA-Raum

Von unserm Osteuropakorrespondenten

SOWJETUNION

Der Oberkommandierende der Gruppe sowjetischer Truppen in Deutschland (GSTD), Armeegeneral Pjotr Luschow, wurde am 16. Juli überraschend zum Ersten Stellvertretenden Verteidigungsminister ernannt. Seinen Posten in der DDR übernahm der bisherige Kommandant des Karpatischen Militärdistrikts Armeegeneral Walerij Belikow. Die Berufung Luschows zu einem der drei Ersten Stellvertretenden Verteidigungsminister kam um so überraschender, da er seine Dienststelle in der DDR als Nachfolger von Armeegeneral Michail Saizew erst im Juli 1985 übernommen hat. Er löste im Verteidigungsministerium den 69jährigen Marschall Wasilij Petrow ab, der diesen Posten, als Nachfolger von Armeegeneral Iwan Petrowskij, nur seit Februar 1985 inne hatte. Petrow war vorher Oberkommandierender der Bodentruppen. Armeegeneral Luschow übernahm damit auf seinem neuen Posten die Aufsicht über alle internen Angelegenheiten der Streitkräfte. Die Gründe der Ablösung Petrows wurden nicht bekanntgegeben. Gerüchten zufolge soll er angeblich ernst erkrankt sein. Jedenfalls war der Marschall am 14. Juli noch bei der Verabschiedung von Verteidigungsminister Marschall Sokolow, als dieser zu einem offiziellen Besuch nach Finnland flog, am Flughafen Scheremetjewo anwesend. Die beiden anderen ersten Vizeverteidigungsminister sind Generalstabschef Marschall Sergei Achromejew und der Oberkommandant der WAPA-Streitkräfte, Marschall Viktor Kulikow. Nachfolger von Armeegeneral Belikow als Kommandant des Karpatischen Militärdistrikts wurde laut bisher unbestätigten Berichten angeblich Generaloberst Nikolai Abaschin.

Umrüstung auf die Raketen SA-11/Gatfly

Nach den sowjetischen werden nun auch die Streitkräfte der kleineren WAPA-Staaten schrittweise mit dem SA-11/Gatfly-Luftabwehrraketensystem ausgerüstet, das die bisher benützten SA-6/Gainful-Raketen ablösen soll. Bei dem SA-11-System sind auf dem gepanzerten Trägerfahrzeug vier Paar Abschussschienen montiert anstelle von drei beim SA-6. Die SA-11-Rakete kann Ziele bis zu einer Höhe von 15 km (SA-6 12 km) bekämpfen. Ausserdem hat die SA-11 eine wesentlich grössere Treffsicherheit. Ein SA-11-Regiment besteht aus fünf Batterien mit je vier gepanzerten Trägerfahrzeugen und einem Radarfahrzeug.

Seemanöver

Einheiten der Pazifikflotte hielten in der zweiten Augusthälfte in den Gewässern nördlich von Japan eines ihrer bisher grössten Manöver ab. Ziel der Übung war, die Abwehr eines feindlichen Angriffes auf die Stützpunkte auf den nördlichen Kurileninseln zu prüfen. An der Übung nahmen 15 grössere Überwasserkampfschiffe, darunter der 35 000-t-Flugzeugträger KIEW und die Raketenkreuzer KIROW und FRUNSE sowie 15 zum Teil nuklearbetriebene U-Boote, mehrere Hilfsschiffe und Marineflugzeuge teil.

Hafenrechte in Nordkorea

Die nordkoreanische Regierung räumte der Sowjetunion das Recht der regelmässigen Benützung des an der Küste des Gelben Meeres liegenden Hafens Nampo für Einheiten der Pazifikflotte zwecks Reparatur und Versorgung ein. Bisher konnten sowjetische Kriegsschiffe den Hafen nur zeitweise mit Sondergenehmigung benützen.

Fährverkehr zwischen der UdSSR und der DDR

Am 3. Oktober soll der Fährverkehr zwischen dem an der ostdeutschen Insel Rügen liegenden Hafen Mukran und dem sowjetischen Ostseehafen in Litauen, Klaipeda, aufgenommen werden. Am 21. Juli traf das Fährschiff «Mukran» in Klaipeda ein, um die Navigationsbedingungen in den neu ausgebauten Hafen sowie das Funktionieren der Be- und Entladungssysteme der zweistöckigen Fahrbrücken zu testen, nachdem die Montage der elektronischen Anlagen für die Automatik der Brücken Ende Juni fertiggestellt worden war. Während die Arbeiten im Hafen von Mukran bereits abgeschlossen sind, waren in Klaipeda die hydrotechnischen Einrichtungen des Piers im August noch nicht ganz fertiggestellt. Das Fährschiff «Mukran» ist der Prototyp von fünf weiteren ähnlichen Fähren, die auf der Wismarer Mathias-Thesen-Werft gebaut werden und auf der 506 km langen Route zwischen Mukran und Klaipeda täglich verkehren werden. Das 108 m lange und 26 m breite Schiff ist für die Aufnahme von 103 sowjetischen Breitspurgüterwaggons gebaut, für deren Umladung auf Normalspur-Waggons in Mukran ein eigener Umladebahnhof errichtet worden ist. Die Aufnahme des Fährverkehrs ist neben der wirtschaftlichen auch von grösster stretegischer Bedeutung, da die Verlegung sowjetischer Truppen in die DDR auf diesem Seeweg nur 20 Stunden dauert, also ein Sechstel der bisherigen Transportzeit mit der Eisenbahn durch Polen.

Bau neuer Radaranlagen

Laut verlässlicher Quellen arbeiten die Sowjets im europäischen Teil der Sowjetunion an der Errichtung zweier grosser Radaranlagen. Die eine von diesen ist auf den Atlantik, die andere auf das Mittelmeer gerichtet. Ihre Konstruktion soll dieselbe sein wie jene der Installationen bei Krasnojarsk. Nähere Ortsangaben konnten nicht beschafft werden.

Ausbau des Radarsystems am Brocken in der DDR

Die in der DDR stationierten sowjetischen Streitkräfte haben ihre auf dem Gipfel des Brocken errichteten Antennen- und Radaranlagen modernisiert und wesentlich verbessert. Sie können nun von dort das gesamte nördliche Gebiet der Bundesrepublik überwachen.

Raketenexperimente im Pazifik

Die Sowjetion hat im Pazifischen Raum vom 12. bis zum 22. August und nachher vom 26. August bis 5. September mehrere Trägerraketentests durchgeführt. Näheres über diese Experimente ist bisher nicht bekannt geworden.

Neues Luftkissenfahrzeug

Die sowjetischen Streitkräfte erproben gegenwärtig neue grosse Luftkissenfahrzeuge der POMORNIK-Klasse. Sie sind etwa 60 Meter lang und haben eine Ladefähigkeit von etwa 100 Tonnen. Sie können drei Panzer und ihre Besatzung gleichzeitig an Bord nehmen. Ihre Maximalgeschwindigkeit liegt bei 110 km/h, und sie sollen über besonders gute Landungsfähigkeiten vor allem in schwierigen Küstengebieten verfügen. Die ersten Einheiten der neuen Klasse stehen im Ostseegebiet in Erprobung.

Führung der Speznas im Kriegsfall

Der Kriegseinsatz der dem GRU unterstellten, als Speznas bekannten geheimen Kommandotruppen ist in der Regel nur im operativen Rahmen vorgesehen. Ihre Füh-

rung erfolgt in diesem Fall im Wege des GRU-S-2-Apparates. Ihr Einsatz auf strategischer Ebene ist nur für Sonderfälle vorgesehen. Die Führung der dafür bestimmten Einheiten wird in diesem Fall durch das KGB erfolgen.

Neuer Kampfhubschrauber

Das Konstruktionsbüro Kamow entwikkelte einen bereits in Erprobung stehenden neuen Kampfhubschrauber. Er erhielt bei der NATO den Namen «Hokum». Seine sowjetische Bezeichnung ist bisher nicht bekannt. Der «Hokum» ist ein leichtgepanzerter Hubschrauber mit einem zweisitzigen Cockpit, der ähnlich wie der Mi-28/Havoc sowohl zur Bekämpfung von Luft- als auch von Bodenzielen verwendet werden kann. Doch verfügt der neue Hubschrauber über eine wesentlich bessere Manövrierfähigkeit als der Mi-28. Er ist mit einer Rotor-Konstruktion versehen, die von zwei Turbinen angetrieben wird. Äusserlich unterscheidet er sich vom Mi-28 vor allem darin, dass er länger gestreckt ist. Der «Hokum» soll eine Maximalgeschwindigkeit von 350 km/h und einen Kampfradius von 250 km haben.

MiG-29/Fulcrum

Anfang Juli besuchte überraschend eine Staffel der bisher streng geheimgehaltenen Abfangjäger MiG-29/Fulcrum Finnland. Die Maschinen standen während vier Tagen auf dem finnischen Militärflugplatz von Rissala. Dadurch konnte man einige nähere Informationen über dieses neuste Kampfflugzeug der sowjetischen Lufwaffe erhalten. Bei der Vorführung der Flugzeuge fielen vor allem ihre ausgezeichneten Flugeigenschaften auf. Sie sind wesentlich wendiger als die bisherigen sowjetischen Abfangjäger. Ihre Höchstgeschwindigkeit liegt bei Mach 2,3. Der MiG-29 verfügt über modernste Aviatik und ist u. a. mit einem grossen look-down/shoot-down-Radar ausgerüstet, wodurch er auch zur Abwehr tieffliegender Marschflugkörper eingesetzt werden kann. Seine Bewaffnung besteht gegen Bodenziele aus AT-6-Raketen und einer 30-mm-Zwillingskanone, die unter dem Bug montiert ist. Für die Bekämpfung von Luftzielen verfügt das Flugzeug über AA-10 bzw. AA-11-Raketen. 150 Einheiten des neuen Abfangjägers sind bereits auch bei den Fliegerkräften der GSTD in der DDR auf dem Luftwaffenstützpunkt bei Wittstock stationiert.

Das 259-LL-Sturmgeschütz

Die in Afghanistan eingesetzten sowjetischen Luftsturmtruppen benützen seit einiger Zeit ein neues amphybisches Sturmgeschütz, das 259 (NATO-Bezeichnung SO-120). Es handelt sich bei diesem um einen 120-mm-Mörser, der sich als Steilfeuergeschütz für Bekämpfung von hoch- und tiefliegenden Zielen besonders gut eignet. Der Mörser ist mit einem halbautomatischen Ladungssystem versehen und kann pro Minute 120 Schüsse abfeuern. Das auf eine gepanzerte Selbstfahrlafette montierte LL-Sturmgeschütz wiegt neun Tonnen, ist mit einem 5D20-Dieselmotor mit einer Leistung von 300 PS ausgestattet und kann auf Strassen eine Geschwindigkeit von 60 km/h erreichen.

«Kosmos»-Satelliten

Zwischen dem 1. Juli und dem 1. September wurden in der Sowjetunion nicht weniger als 15 Kosmos-Satelliten gestartet. Sie tragen die Seriennummer 1760–1774.

POLEN

Wehrbereitschaft gesunken

Die Wehrbereitschaft der polnischen Jugend ist sichtbar gesunken. Wie es in der Militärwochenzeitschrift «Wojskow Ludowe» heisst, haben 1965 noch 90% der männlichen Jugendlichen zwischen 16 und 19 Jahren der Wehrdienst als eine Selbstverständlichkeit betrachtet. Heute ist ihre Zahl auf 47% gesunken. Die Warschauer Tageszeitung »Zycie Warszawy» beklagte sich kürzlich über den Mangel an Offiziersnachwuchs.

RAUMFAHRT

Die sowjetischen Kosmonauten Leonid Kisin und Wladimir Solowjow, die vom Orbitalkomplex «Mir» am 5. Mai mit dem Raumschiff «Sojus-T-15» zu der Orbitalstation Saljut-7/Kosmos 1686 geflogen waren, sind von dieser am 26. Juni planmässig zu dem «Mir» zurückgekehrt. Vorher, am 24. Juni, wurde der Raumtransporter «Progress-26» von der «Mir»-Station automatisch abgekoppelt und mit einem Bremsmanöver auf eine Abstiegsbahn gebracht, um in den dichteren Schichten der Atmosphäre eintretend zu verglühen.

Während ihres Aufenthaltes am Komplex «Saljut-7/Sojus T-15/Kosmos 1686» sind die zwei Astronauten zweimal ausgestiegen, um Methoden für die Errichtung grösserer Konstruktionen unter den Bedingungen der Schwerelosigkeit zu erarbeiten. Mit Hilfe der im Kiewer Paton Institut entwickelten Schweissapparatur wurden Typenelemente solcher Konstruktionen zusammengefügt. Es handelte sich bei dieser Arbeit um die Erprobung der Möglichkeit, Metallgerüste im All zu errichten. Die zwei Kosmonauten entfalteten nämlich in der Erdumlaufbahn ausserhalb der Raumstation ein einem Hochspannungsmast ähnliches 15 Meter langes Metallgerüst und testeten dabei die neuartige Struktur unter Weltraumbedingungen. Das etwa einen Meter Durchmesser breite Weltraumgerüst dient eigens dem Aufbau grossdimensionierter Konstruktionen in der Erdumlaufbahn.

Laut osteuropäischer Quellen, die sich auf mit sowjetischen Experten im Flugzentrum Kalinin geführte Gespräche berufen, werden in absehbarer Zeit mehrere solche bohrturmähnliche Gebilde als Tragwerke für Parabelantennen ausserirdischer Teleskope der Radioastronomie und für Fernrohre der optischen Astronomie verwendet und Solarzellenflächen von Sonnenkraftwerken sowie von Raumforschungslabors tragen. Als ersten Schritt dazu befestigten die zwei Kosmonauten auf einer Plattform der Saljut-Aussenwand an der Bugsektion einen Container. Der nur 1 m hohe und nur 1 m Durchmesser kleine Zylinder enthielt – zusammengeschlossen wie ein Wäschetrockner – das bereits auf der Erde fertigmontierte Gerüst aus Rohren, Scharnieren und einer Steuerungselektronik, die an der Steuerungskonsole der Orbitalstation angeschlossen war. Das Gestell schob sich dann automatische binnen kurzer Zeit zur vollen Länge auseinander.

Bei der zweiten Aussenbordtätigkeit der Kosmonauten wurde das 15-m-Gestell noch weiter verlängert. Später sollten solche Gitterstrukturen als eigene Satelliten mit grosser Zukunft bei Bedarf sogar bis zu Längen von einem Kilometer und mehr miteinander verschweisst werden. Wie es in osteuropäischen Fachkreisen heisst, begann damit «die Arbeit an der Errichtung einer Grossbaustelle im All».

Der Arbeitsplatzwechsel in der Erdumlaufbahn der beiden Astronauten war das 85. Rendez-vous-Manöver und die 80. erfolgreiche Kopplung im All auf sowjetischer Seite – einschliesslich unbemannter Satelliten und Umkopplungen. Die USA haben 30 Annäherungen mit 25 Raumschiffkoppelungen durchgeführt. Damit ist der Abstand zwischen den beiden Supermächten auf diesem Gebiet sehr gross. «Sojus T-15» hat als erstes Objekt überhaupt drei Kopplungen vollzogen: Mitte März nach dem Start vom Gelände Baikonur mit der «Mir», Anfang Mai mit «Saljut-7/Kosmos 1686» sowie jetzt mit der ständigen Raumstation «Mir».

Auf sowjetischer Seite wird damit gerechnet, dass es bereits im Laufe des Sommers zum ersten Besatzungstransport in den Orbit und zurück mit dem grundlegend modernisierten Raumschiff «Sojus-TM» kommen wird, deren erster Testflug (davon 6 Tage gekoppelt mit der «Mir») unbemannt vom 21. bis 30. Mai stattgefunden hat.

«Sojus-TM» bildet eine neue Generation bemannter sowjetischer Raumschiffe, die ihren Vorgängern äusserlich in Masse, Grösse und Startrakete gleich ist. Das Raumschiff kann ebenfalls drei Personen befördern, aber sonst ist alles neu in dieser Version. Kommandokabine und Fallschirmsystem sind durch neue Werkstoffe leichter geworden, so dass «Sojus-TM» ausser der Besatzung auch mehr Last mitführen kann: ins All bis zu 200 kg, bei der Rückkehr 150 kg. Modul-Landekapseln können zusätzlich bis zu 500 kg Last auf die Erde bringen. Bisher wurden die Orbitalstation und das anzudockende Schiff immer gegenseitig linear zueinander aufgerichtet. «Sojus-TM» hebt diesen Gang der Dinge auf. Nun braucht die «Mir» nicht extra gedreht zu werden und spart dadurch eine Menge Treibstoff. Statt dessen richtet sich «Sojus-TM» als alleiniges Objekt auf den freien Kopplungsstutzen aus und dockt an, egal wohin die «Mir» gerade zeigt.

Schliesslich sollte hier noch erwähnt werden, dass, wie das kürzlich erschienene «Jane's Spaceflight Directory 1986» berichtet, die Sowjets auch an der Entwicklung einer automatischen Raumfähre arbeiten, die vorerst 30 t Last in den Weltraum befördern sollte. Für später soll die Tragfähigkeit des Raumschiffes 100 t erreichen. Gegenwärtig wird laut dieses Berichts der Endanflug und die Landung der neuen Raumfähre getestet. Mit dem Start des Raumschiffes rechnet das Magazin Ende 1986 oder Anfang 1987. Die Sowjetunion könnte ihre kräftigen Hubsysteme dann jederzeit dazu verwenden, Raketenabwehrwaffen so wie grosse Stationen zwecks mannigfaltiger militärischer Verwendung im Weltraum plazieren. Wie es in dem Bericht weiter heisst, haben die Russen in der Raumfahrttechnik den USA gegenüber, – wie wir darauf selbst des öfteren hingewiesen haben – einen mindestens zehnjährigen Vorsprung. Als nicht aufzuholenden Fehlschlag wertet die Studie den Absturz der amerikanischen Raumfähre «Challenger» im Januar, die nun als Transportmittel für Satelliten ins Weltall für lange Zeit ausfalle. ■