

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 159 (1993)

Heft: 12

Rubrik: Internationale Nachrichten

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: 19.01.2026

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

Belgien

Umstrukturierung zu einer Berufsarmee

Die belgische Armeeführung muss sich auf drastische Veränderungen einstellen. Auf 1. Januar 1994 wird nun definitiv die allgemeine Wehrpflicht abgeschafft. Gleichzeitig beginnt eine Umstrukturierung der Streitkräfte, wobei der Personalaufwand nahezu halbiert wird. Das bedeutet, dass 700 Offiziere und rund 6000 Unteroffiziere ihren Dienst vorzeitig beenden müssen.

Die Armeereform soll erst im Jahre 1997 abgeschlossen sein. Belgiens Streitkräfte werden dannzumal nur noch aus 40 000 Berufs- und Zeitsoldaten bestehen. Davon werden 5000 oder rund 12,5 Prozent Offiziere, 15 000 oder 37,5 Prozent Unteroffiziere und 20 000 (rund 50 Prozent) Soldatendienstgrade sein. Dazu kommt ein Potential von 30 000 Reservisten. Schwerpunkt der neuen Streitkräfte bleibt das Heer (rund 27 500 Mann), das sich im wesentlichen in drei Panzerbrigaden (ausgerüstet mit Kampfpanzern Leopard I) sowie eine Fallschirmjägerbrigade gliedert. Die Fallschirmjäger sollen primär für Blauhelmeinsätze der Vereinten Nationen, wie das bereits heute geschieht, vorgesehen sein.

Die Luftwaffe wird künftig noch rund 10 000 Mann umfassen und im Kern nur noch über zwei Geschwader mit insgesamt 72 Mehrzweck-Kampfflugzeugen vom Typ F-16 sowie über eine Transportstaffel C-130 Transall verfügen.

Belgien wird zusammen mit den Niederlanden, Dänemark

und Norwegen die F-16 modernisieren, wobei man sich für das amerikanische Programm MLU (Midlife Update) entschieden hat. Die Einsatzfähigkeit dieses Kampfflugzeuges soll dadurch bis zum Jahre 2010 gewährleistet werden. Von den heute noch vorhandenen 135 belgischen F-16 der Generationen A und B sollen zunächst 48 Maschinen zum Preis von 10,4 Mia belgischen Francs (zirka 0,5 Mia SFr) überholt werden. Ab 1997 sollen – gemäß heutiger Planung – weitere 42 F-16 modernisiert werden. Von den insgesamt 90 Maschinen werden aber vorherhand nur 72 aktiv der NATO zur Verfügung stehen, die restlichen 18 Flugzeuge bleiben in Reserve. Im nächsten Jahr werden zudem 35 F-16 ausser Dienst gestellt und zum Verkauf angeboten.

Die stark reduzierte Marine (nur noch 2500 Mann) wird im Kern nur noch über zwei Fregatten sowie elf Minensuchboote verfügen. Das durch die Reduzierung überflüssig gewordene Waffenpotential wird Belgien an der internationalen Waffenbörse zum Verkauf anbieten. Darunter befinden sich u.a. Kampfpanzer Leopard I, Kampfflugzeuge Mirage V und F-16 sowie eine Reihe kleinerer Kriegsschiffe. Bei einem weltweit übersättigten Waffenmarkt dürften die belgischen Verkaufsabsichten allerdings nur schwerlich realisierbar sein. Letztendlich wird auch der belgische Verteidigungsetat von derzeit jährlich 4,5 Mia SFr für die Dauer von fünf Jahren eingefroren. Der Verteidigungsbudgetvoranschlag für 1993 beträgt nur noch knapp 6 Prozent des Gesamthaushaltes.

hg



In den nächsten drei Jahren sollen die belgischen Streitkräfte zu einer Berufsarmee umstrukturiert werden.

Frankreich

Französische Armeeangehörige im Dienste der Forpronu

Unter den 25 000 Soldaten der Forpronu (Force de protection des Nations-Unies pour l'Ex-Yugoslavie) befinden sich auch 5800 Franzosen, von denen über ein Drittel Freiwillige sind. Unter schwierigen Bedingungen versuchen sie, die ihnen gestellte Aufgabe zu erfüllen.

Ein Infanterie-Bataillon ist in Bihać stationiert und dient als Eskorte für humanitäre Transporte. Im Nordwesten von Bosnien-Herzegowina ist das Gebiet von Bihać zu 90 Prozent von Muslimen bewohnt und ganz von Serben umringt, das die Zugänge kontrolliert und den Warenzufluss einschränkt. Die Bewohner von Bihać ernähren sich von den Lebensmittelieferungen des Flüchtlingshochkommissariats der UN.

Das französische Bataillon führt täglich an die zehn Lebensmittelieferungen durch. Es umfasst eine Stabskompanie, mechanisierte Infanteriekompanie und je eine Infanterie- und Geniekompagnie (die einen Panzergraben von 1350 m Länge erstellt hat) und eine Versorgungseinheit mit separater Basis. Nebst den Aufträgen zur Eskortierung und Lieferung betreibt das Bataillon Beobachtungsposten entlang der Grenze.

In der südlichen Krajna (mittler in Kroatien, aber mehrheitlich von Serben bewohnt) versucht ein anderes französisches Bataillon (aus der 7. Mech Division), Kämpfe zwischen Serben und Kroaten zu verhindern, um die Bevölkerung zu schützen. 250 der 900 Soldaten sind in Gracac stationiert; alle andern sind zugsweise über die gebirgige Region verteilt, inmitten der kämpfenden Parteien und zerstörter

Dörfer. Dieses Bataillon beschafft Nachrichten über den Konflikt, markiert die Grenze mittels Check-Points, patrouilliert entlang der Verbindungswege und leistet der Zivilbevölkerung humanitäre Hilfe (Lieferung von Dieselöl für die landwirtschaftlichen Fahrzeuge). Am meisten stören die täglichen Artillerieduelle und die Unstabilität der Lage.

Ein drittes Bataillon aus unserem westlichen Nachbarland stellt die Versorgung und den Nachschub der ganzen Forpronu sicher. Seine 1200 Mann stammen aus der 2. Mech Division. Sie versorgen, transportieren, lagern, regeln den Verkehr und reparieren Material. Zu diesem Zweck besteht der Verband aus einer Stabskompanie, einer Schutzkompanie, einer Transportkompanie sowie je einer Einheit der Strassenpolizei, Nachschub und Logistik. Das Bataillon agiert von der Basis Pleso auf dem Flughafen von Zagreb aus. Seine schwierigste Aufgabe ist die Versorgung von Sarajewo. Verderbliche Waren werden per Flugzeug transportiert, wenn dies möglich ist. Alles übrige wird auf der Straße verschoben. Die Fahrt nach Sarajewo dauert fünf Tage für die 1600 km hin und zurück auf Nebenstraßen und Umwegen, um die gefährdeten Zonen zu umfahren. Jeder Konvoi wird ununterbrochen vom Führungstrupp in Zagreb aus verfolgt (System Euteltracs; Verbindung über Satellit, wo der Funk nicht mehr funktioniert). Jeden Tag legt das Bataillon 18 000 km zurück, transportiert 116 t Material, repariert Fahrzeuge, und die Feldpost befördert rund eine Tonne Sendungen. Ein Welfare-Büro organisiert außerdem Entspannungs-Weekends an der dalmatinischen Küste oder Besuche in Kroatien.

Bt

Österreich

UN-Missionen: Neue Einsatzpläne Österreichs

Österreich ist traditionell ein Staat, der grosse Erfahrung im «peace-keeping» vorweisen kann. Mit grossem Interesse

hat sich auch der diesjährige internationale Kongress der NATO-Reserveoffiziersverbände in Washington – unter Beteiligung hoher NATO-Generalen und Sicherheitspolitiker des Pentagon und der WEU – diese Erkenntnisse und Analysen

durch die als Gäste geladenen Vertreter der Österreichischen Offiziersgesellschaft berichten lassen.

Die österreichische Bundesregierung hat sich nach der «Somalia-Diskussion» die Frage gestellt, inwieweit Österreich an den neuen komplexen internationalen Einsätzen teilnehmen soll und kann. Mit Ministerratsbeschluss vom 28. Mai 1993 wurde den Anforderungen des breiteren Spektrums an internationalen Einsätzen Rechnung getragen und eine grundsätzliche Teilnahme Österreichs an weiteren friedenssichernden Missionen festgelegt.

Dieser Ministerratsbeschluss umfasst nicht nur die militärische Teilnahme, sondern auch eine politische, diplomatische, humanitäre, polizeiliche – kurz: auch eine zivile Beteiligung. Man kann von einer 2. Generation des «peace-keeping» sprechen.

Dem Ministerratsbeschluss folgten bereits Taten: Erweiterte Einsätze von Militärbeobachtern in Liberia, Ruanda. Verstärkung der United Nations Military Observer (UNMOs) im Nahen Osten sowie ein kleines Sanitätskontingent für Kuwait.

Nach Liberia werden 11 Offiziere entsandt, in Ruanda sind 6 österreichische Offiziere vorgesehen. Ein Einsatz in Georgien war mit 6 Mann geplant, musste aber aufgrund der Lageentwicklung abgesagt werden. Sogar in Zypern sind der-

zeit 4 Beobachteroffiziere eingesetzt. Bei der United Nations Truce Supervision Organisation (UNTSO), der ältesten immer noch bestehenden UN-Friedensmission, werden zu den bestehenden 13 österreichischen Offizieren und Unteroffizieren zwei weitere entsandt. Das Sanitätskontingent für Kuwait (UNIKOM) soll bis zu 13 Mann stark sein und das abziehende norwegische Sanitätskontingent, zumindest teilweise, ersetzen.

Im April des kommenden Jahres ist der Abzug des schwedischen 270 Mann/Frau starken Versorgungsbataillons (SWEDLOG) bei den UN-Truppen im Libanon (UNIFIL) geplant. Im Rahmen eines multinationalen logistischen Verbandes könnte Österreich mitmachen. Aufgrund der bisherigen Planungen denkt man an Personal für das Hauptquartier und Militärpolizei sowie an eine kombinierte Nachschub-Transport-Kompanie. Die Teilnahme mit Beobachteroffizieren am Kambodscha-Einsatz ist beendet, der Einsatz von bis zu 4 Spezialisten im UN-Einsatz im Irak geht weiter.

Rund 22 000 österreichische Soldaten hatten bereits einen oder mehrere UN-Einsätze. Im Durchschnitt ergaben sich 1,5 Einsätze pro Mann, was eine Gesamtzahl von rund 33 000 Einsätzen ergibt. Beachtliche Zahlen! Mehr als 1700 österreichische Offiziere haben bei den Missionen der Vereinten

Nationen Dienst getan, davon jeweils die Hälfte Berufs- bzw. Reserve-(Miliz-)Offiziere.

Das Bundesheer plant nunmehr die Erfassung von rund 2500 Mann in Form freiwilliger Meldungen, um ein «stand-by»-Personal für konkrete Einheitstypen zu gewinnen. Diese «vorbereiteten Einheiten» (VOREIN) genannt, sollen eine ganze Palette von Einsatzmodulen bilden. Man denkt nicht nur an Infanterie, sondern vor allem an Unterstützungstruppen wie: an ein Feldspital, leichte Fliegerkräfte, Transporteinheiten und Pioniereinheiten.

Österreich will in Zukunft den UN-Planungen und Entscheidungen der Vereinten Nationen in New York nicht hinterherlaufen, sondern aktiv die Krisen im ständigen Kontakt mit der UN, aber auch mit regionalen Sicherheitskonstruktionen, wie die KSZE, beurteilen.

Weiters erscheint es wichtig, dass man erkennt, dass die internationalen Aufgaben eine integrale Aufgabe für das Bundesheer sind. Das heisst, dass dies nicht die Aufgabe einiger weniger Dienststellen ist, sondern, dass das gesamte Bundesheer, seine Stäbe und Truppen, diesen Auftrag ernst nimmt und unterstützt. Eine entsprechende positive Wechselwirkung zwischen den Aufgaben in Österreich und im internationalen Bereich ist eindeutig gegeben.

ALL

Baltische Staaten

Sicherheitspolitische Zusammenarbeit

Auf einer Tagung des Baltischen Rates zu Beginn dieses Jahres in Riga sowie später in Vilna beschlossen Vertreter der Verteidigungsministerien der drei Staaten, einen gemeinsamen Verteidigungsausschuss zu bilden. Im Verlaufe der letzten Monate wurde die sicherheitspolitische Zusammenarbeit weiter konkretisiert, wobei man sich zunächst auf eine gemeinsame Kontrolle des Luftraumes und der Küste konzentriert will. Alle drei baltischen Staaten sehen sich mit dem Problem konfrontiert, selbst ihre bescheidenen Streitkräfteplanungen kaum finanzieren zu können. Kostensenkende Kooperationen – wo immer möglich – sind somit ein Gebot der Stunde. Angesichts des keineswegs spannungsfreien Verhältnisses der drei Staaten untereinander kann diese Zusammenarbeit nur von Nutzen sein und als vertrauensbildende Massnahme bewertet werden. Ein bündnisähnliches Zusammenrücken der baltischen Staaten ist jedoch angesichts unterschiedlicher Konfliktfelder gegenüber den jeweiligen Nachbarstaaten wenig wahrscheinlich. Dabei muss insbesondere die Konfliktlage Estlands gegenüber Russland im Zusammenhang mit der starken russischen Minderheit sowie der nach wie vor grossen Präsenz russischer Truppen im Land hervorgehoben werden.

Aus Litauen ist der Truppenabzug seit Ende August 1993 praktisch abgeschlossen. Das früher in Kaunas stationierte Luftlanderegiment wurde auf diesen Zeitpunkt hin abgezogen. Eine Vereinbarung sieht vor, dass noch 100 russische Soldaten auf absehbare Zeit hin in Litauen verbleiben. Diese sind als Bewachung der noch vorhandenen russischen MunitionsLAGER, die bis Ende 1993 geleert sein müssen, eingesetzt. Alle Kasernen und sonstigen Einrichtungen Russlands sind unterdessen an die litauische Republik übergegangen. Über die finanziellen Abgeltungen (Wert der russischen Einrichtungen, litauische Wiedergutmachungsforderungen) soll allerdings noch keine Einigung erzielt worden sein.

Deutschland

Hinderniswarnsystem für Helikopter: Wichtiger Entwicklungsauftrag für Deutsche Aerospace AG

Künftig soll die Sicherheit bei Helikopterflügen entscheidend verbessert werden können. Der von Dornier geführte Produktbereich Führungs- und Informationssysteme der Deutschen Aerospace AG (Dasa/München) erhielt vom Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung (BWB) den Auftrag zur Entwicklung eines lasergestützten Hinderniswarnsystems für Helikopter. Der für den Produktbereich wichtige Auftrag hat eine Entwicklungszeit von 30 Monaten und ein Volumen von zirka 5 Mio. Mark.

Das neue Warnsystem arbeitet mit einem besonderen augensicheren Laserradargerät. Es wird in der Lage sein, den Helikopterpiloten bei Tiefflügen zum Beispiel vor Drahthindernissen zu warnen. Mit Hilfe dieses Hindernis-Warnsystems können bald zivile Rettungshelikopter und militärische Transporthelikopter, auch bei Nachteinsätzen, ihre Aufgaben gefahrlos erfüllen.

Das Prinzip des Laserradars ist relativ einfach. Ein ausgesandter Laserstrahl trifft auf ein Hindernis (Draht, Bäume, Masten usw.) und wird reflektiert. Aus dem Zeitunterschied zwischen Senden und Empfangen des Laserstrahls kann die Entfernung genau ermittelt werden. Ein Instrument im

Cockpit zeigt Richtung und Entfernung des Hindernisses an.

Das Prinzip des Laserradars wird schon heute erfolgreich bei zivilen Anwendungen auf dem Boden genutzt. So erfolgt bereits der Einsatz eines Entfernungsmesssystems in einer mobilen Grossraum-Roboteranlage zum Flugzeugwaschen. Weitere Anwendungen sind Flugzeugenteisen, -entlacken und -polieren.

Auch der Andockvorgang von Flugzeugen an Passagierbrücken ist mit dem Laserradar automatisierbar. Eine Versuchsanlage der Dasa wird im Oktober 1993 in Hamburg installiert.

hg



Der Abzug russischer Truppen aus Litauen ist abgeschlossen, als letzte wurden die Luftlandetruppen aus Kaunas abgezogen.

Der vollständige Abzug der russischen Truppen aus den beiden anderen Staaten dürfte sich hingegen noch einige Zeit hinauszögern. Nebst Truppen-einheiten befinden sich dort auch wichtige militärische Einrichtungen (Hafeneinrichtungen, Überwachungs- und Abhörstationen), auf die Russland nicht ohne weiteres verzichten wird. Gesamthaft sollen sich noch zirka 20 000 russische Soldaten in Estland und Lettland aufhalten, der Hauptteil davon ist den Marinestreitkräften zuzuordnen. Trotz den Protesten aus nordischen Staaten

ten geht der weitere Abzug nur mühsam vor sich. Gemäß Angaben aus Russland soll dieser frühestens Ende 1994 abgeschlossen sein. Zudem wird mit den starken russischen Minderheiten spekuliert, für deren Schutz – vor allem in Estland – sich Russland starkmachen will.

Ein enges sicherheitspolitisches Zusammenrücken der drei baltischen Staaten ist nicht zu erwarten. Zu gross sind die heutigen Befürchtungen, ungewollt in Konflikte des jeweils anderen Partners hineingezogen zu werden. hg

Tschechien

Zum Aufbau der Streitkräfte

Mit der Bildung der beiden Republiken Tschechien und Slowakei zu Beginn dieses Jahres kam es zur Anwendung eines Teilungsschlüssels. Die früheren tschechoslowakischen Streitkräfte wurden personell und materiell im Verhältnis 2:1 aufgeteilt. Die personelle Stärke der tschechischen Armee liegt derzeit bei zirka 90 000 Mann. Gemäß KSE-1-Vertrag ist ein Gesamtbestand von 93 333 Soldaten erlaubt.

Priorität bei den zurzeit aufgebauten neuen Streitkräften besitzen die Landstreitkräfte.

Sie sollen über mehr Mobilität als früher sowie über grosse Feuerkraft und Flexibilität verfügen. Als Chef des Generalstabes und zur Führung des Heeresstabes ist neu ein Inspektor der Landstreitkräfte eingesetzt worden. Die operative Führungsebene umfasst zwei Armeekorps mit den Standorten Tabor und Olo-mouc. Aus den heute verfügbaren Teilen von vier bis fünf Panzer- beziehungsweise Mot-Schützendivisionen sollen mechanisierte Brigaden gebildet werden:

– 2 Mech Brigaden vom Typ A, Gesamtbestand je 3000 Mann;

- 2 Mech Brigaden vom Typ B, Gesamtbestand je 2200 Mann;
- 3 Mech Brigaden vom Typ C, die je nur gekadert werden;
- 1 Brigade für rasche Einsätze, Bestand zirka 3000 Mann.

Alle mechanisierten Brigaden sollen grundsätzlich gleich gegliedert sein:

- 4 Mech Bataillone
- 2 Artillerieabteilungen
- Panzerabwehr-, Genie-, Aufklärungs- und logistische Einheiten.

Der Typ der Brigaden A, B oder C wird durch die zugeteilten Hauptkampfmittel bestimmt: Kampfpanzer T-72 oder T-55, Schützenpanzer BVP-1, BVP-2 oder OT-90. An Artilleriewaffen stehen die Selbstfahrkanonen 152 mm M-77 DANA sowie eine grosse Zahl von gezogenen Geschützen und Mehrfachraketenwerfern (40 Rohre) RM-70 zur Verfügung.

Die neu zu bildende schnelle Eingreif-Brigade umfasst drei mechanisierte Bataillone, die je über Kampfschützenpanzer BVP-2 verfügen sowie ein 4. Bataillon, das mit Radschützenpanzern ausgerüstet wird. Dieses 4. Bataillon soll auch für Luftlandeeinsätze sowie für den Lufttransport mit Heliokoptern ausgebildet werden.

bilmachungsverbände, deren Material eingelagert wird.

Für deren Ausbildung sollen die Korpsstäbe zuständig sein, wobei hier spezielle Ausbildungszentren für die Territorialverteidigung geschaffen werden.

Die Aufstellung der neuen tschechischen Streitkräfte soll schrittweise geschehen:

- Ab 1. Oktober 1993 funktioniert bereits das Inspektorat für die Landstreitkräfte. Bereits auf den 1. Juni dieses Jahres wurde der neue Truppeninspektor für das Heer bestimmt.
 - Bis Ende 1993 soll eine der neuen Mech Brigaden aufgestellt sein (Versuchsbrigade).
 - Bis 31. März 1994 ist die Schaffung der beiden Armeekorpsstäbe und den neuen Logistikkommandos vorgesehen.
 - Bis zum 31. Juni 1994 soll die schnelle Eingreif-Brigade aufgestellt sein. Danach werden Teile davon für mögliche Einsätze zugunsten der UNO bereitstehen.
 - Bis Ende 1994 ist die Bildung von 11 der insgesamt 15 Territorialbrigaden vorgesehen.
 - Bis Mitte 1995 sollen weitere zwei Mech Brigaden sowie die restlichen vier Territorialbrigaden aufgestellt sein.
- Bereits heute ist absehbar, dass



Tschechische Panzer-Soldaten bei der Ausbildung. Nebst einer Reihe mechanisierter Brigaden soll auch eine rasche Eingreif-Brigade aufgestellt werden.

Ein neues Element der tschechischen Landesverteidigung bilden die Infanteriebrigaden der Territorialverteidigung. Geplant ist die Aufstellung von 15 solchen Verbänden, die unterschiedlich gegliedert sind. Nebst Infanteriebataillonen sollen darin auch Elemente der Genie, Artillerie und Logistik eingegliedert werden. Bei diesen Territorialbrigaden handelt es sich um reine Mo-

die Umstrukturierung der tschechischen Landstreitkräfte bis gegen Ende der 90er Jahre dauern wird. hg

Russland



Neuste russische AWACS-Version (luftgestütztes Führungssystem) Il-76 Mainstay wird ebenfalls zum Verkauf angeboten.

Projekte der russischen Luftfahrtindustrie

Trotz der prekären Wirtschaftskrise ist die russische Luftfahrtindustrie weiterhin Lieblingskind der russischen Führung. Dies hat die vom 31. August bis 5. September dieses Jahres in Moskau stattgefundenen Luft- und Raumfahrtausstellung «Moscow Aerospace 93» deutlich aufgezeigt. In letzter Zeit ist sowohl im Bereich der Luftfahrt als auch auf dem Gebiete der Raumfahrt eine grosse Zahl unabhängiger Projektionsbüros entstanden, die mindestens teilweise originelle neue Ideen umsetzen wollen.

Das Konstruktionsbüro Miasischew hatte bereits früher schwere Bomber und Transportflugzeuge entwickelt. Es propagiert nun, basierend auf dem MGS M-90, den Transport umfangreicher schwerer Lasten unter dem Rumpf des Flugzeuges. Daneben sind Ideen für ein Raumschiff mit einer Gesamtnutzlast von 400 Tonnen vorhanden. Die Konstrukteure von Iljuschin andererseits propagieren die neue Il-106 sowie eine verbesserte Version der bekannten Il-76 Candid, die neue Il-76MF mit einem um 6,6 Meter verlängerten Rumpf sowie grösserer Reichweite.

Ein weiteres Arbeitsgebiet der russischen Luftfahrtgenieure sind die Luftkissenfahrzeuge. Unter ihnen fällt der S-90 von Suchoi mit seinem Doppelrumpf auf. Dieses kann 210 Personen über maximal 8000 km mit einer Reiseschwindigkeit von 470 km/h befördern. Es kann bis auf eine Gipfelhöhe von 5000 m aufsteigen, andererseits sich aber

mit nur 3 m über Wasser, Schnee oder Eis (flachen Gebieten) bewegen.

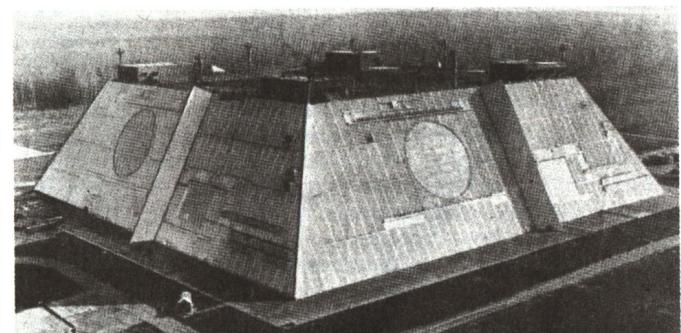
Interessant sind auch die neuen Angebote der russischen Helikopterhersteller. Die Firma Mil präsentierte Prototypen verschiedener Kargohelikopter. Vom schweren Transporthelikopter Mi-46 (maximale Nutzlast 12 t) über den Mi-54 (für 10 bis 12 Personen) bis zum Verbindungsheli Mi-52 mit einer Kapazität für 3 bis 4 Personen. Auch das bekannte Konstruktionsbüro Kamov zeigte nebst dem modernen Kampfhelikopter Ka-50 Hokum unter der Bezeichnung Ka-62 den Prototypen eines mittleren Transporthelikopters, Nutzlast zirka 15 Personen. Weitere Projekte sind der Ka-115 (Verbindungsheli) und der Ka-126 (Weiterentwicklung des Ka-26 sowie der Typ Ka-226, eine Zivilversion mit zwei Turbinentriebwerken).

Am originellsten ist das Projekt «Fliegender Flügel» der ECIP. Er soll 1,5 bis 2 Mal weniger Treibstoff verbrauchen und aus einem dicken Flügel bestehen, der gleichzeitig Flügel und Rumpf ist und der einen um 8 bis 10 Mal grösseren Laderaum enthält. Mehrere Versionen werden erarbeitet, die von 2,5 bis 200 t Nutzlast reichen. Der ECIP L2-3 wird in Saratow hergestellt, wiegt leer 5 t und hat eine Nutzlast von 2,5 t. Seine Länge ist 11 m bei einer Spannweite von 14,4 m und einer Höhe von 3,1 m. Flügeloberfläche 88 m², 23,8 m² Luftkissenfläche. Er wird 650 km/h über 2000 km erreichen und bis auf 6000 m Höhe steigen können.

Auffallend an der diesjährigen Luftfahrtausstellung in Moskau waren zudem die wei-

ter verstärkten Bestrebungen der russischen Entwicklungs- und Konstruktionsbüros zur Zusammenarbeit mit analogen westlichen Firmen. Ohne diese Zusammenarbeit, verbunden mit finanzieller Unterstützung, dürfte der Grossteil der beschriebenen Projekte kaum realisierbar sein. Bt

Zusammen mit den neuen Abwehraketten wurden in den 80er Jahren auch die neuen Radareinrichtungen nahe der Stadt Puschkino nördlich von Moskau aufgebaut. Aufgabe dieser Riesenradarantennen ist die Ortung, Vermessung und Verfolgung anfliegender gegnerischer Lenkwaffen sowie die Lenkung der eigenen Abwehrlenkwaffen. Zudem wird in den vorliegenden Pressemitteilungen darauf hingewiesen, dass für die Frühwarnung auch Überwachungssatelliten sowie das landesweite Luftraumüberwachungssystem benutzt werden. Hingewiesen wird dabei auf die entlang der ehemaligen UdSSR gelegenen strategischen Radareinrichtungen in Petschora (Norden), Skrunda und Beregowo (im Westen), Nikolajev, Mingetschaur und Balchasch (im Süden) sowie im fernöstlichen



Radareinrichtungen für das Raketenabwehrsystem um Moskau, die auf alle vier Himmelsrichtungen ausgerichteten Antennen haben je einen Durchmesser von 16 m.

darstationen des Systems befindet. Mit dem Aufbau des ersten Raketenabwehrsystems um Moskau wurde bereits in den 60er Jahren begonnen. Im Jahre 1978 wurde mit der Modernisierung dieses Systems begonnen. Das heutige System besteht aus folgenden Einrichtungen:

- Modernisierte Starteinrichtungen für die silo gestützten Abfanglenkwaffen Galosh,
- Startschächte für die neuen Abwehrlenkwaffen Gazelle, die den Abfang gegnerischer Raketen ausserhalb der Erdatmosphäre ermöglichen. Diese Anti-Raketen (Originalbezeichnung SH-08) können auch mit nuklearen Gefechtsköpfen ausgerüstet werden.
- Radarstationen zur Überwachung und Feuerleitung, die auf alle vier Himmelsrichtungen ausgerichtet sind.
- Integration in das landesweite umfassende Luftraumüberwachungssystem.

Küstengebiet Primorje (ganz im Osten der russischen Föderation). Die diversen Starteinrichtungen des Raketenabwehrsystems sind ungefähr in einem Radius von 150 km um das Zentrum Moskau verteilt. Gemäss dem ABM-Vertrag zwischen den USA und der ehemaligen Sowjetunion dürfen nicht mehr als 100 Abwehraketten im System integriert sein. Zudem dürfen die Einrichtungen nicht getarnt werden.

Mit der Lenkwaffe Galosh hatte die frühere Sowjetunion als erstes Land ein Mittel zur Raketenabwehr entwickelt. Gebaut wurde dieser Flugkörper im Konstruktionsbüro Novator in Ekaterinburg. Auch die neuen Flugkörper vom Typ SH-08 Gazelle sind vom gleichen Konstrukteur entwickelt worden. hg ■