Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 154 (1988)

Heft: 2

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

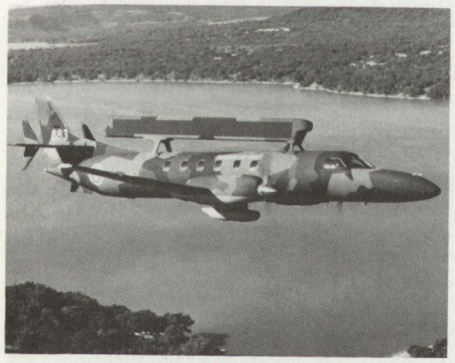
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

International

Schweden

Entwicklung eines neuen AEW-Radars für die schwedische Luftverteidigung

Eine neue Generation eines luftgestützten Frühwarnradars wird gegenwärtig von Ericsson für die schwedische Luftwaffe entwickelt. Entwicklungsziel ist ein Hochleistungsradar, das auch von kleinen kommerziellen Flugzeugen eingesetzt werden kann. Um den verschiedenen Kundenwünschen gerecht zu werden, untersucht Ericsson gegenwärtig zwei verschiedene Konzepte mit den Bezeichnungen ASGC (Airborne Surveillance Ground Control) und ASAC (Airborne Surveillance Airborne Control).



Mit dem System ASGC werden Radarsignale an Bord gerechnet und mittels Data link an bodengestützte Kontroller übermittelt. Die Einsatzdauer in dieser Konfiguration mit dem Trägerflugzeug Fairchild Metro III (siehe Bild), liegt zwischen 4 bis 6 Stunden mit einer Reichweite von ungefähr 185 km. Das System ASAC ermöglicht autonome Einsätze. Das Trägerflugzeug Saab SF 340 ist für 4 Operateure ausgerüstet und ermöglicht eine Einsatzdauer von 7 bis 9 Stunden über eine Reichweite von ungefähr 185 km.

Das neue S-Band-Radar selbst ist für einen Einsatz unter starken EKF-Konditionen entwickelt. Ziele in der Grösse von Kampfflugzeugen können über eine Distanz von ungefähr 300 km erfasst werden. rp

Probleme bei der Bekämpfung fremder U-Boote

Verschiedene Vorkommnisse in den schwedischen Hoheitsgewässern haben auch im letzten Jahr deutlich aufgezeigt, dass eine erfolgreiche Jagd nach eingedrungenen U-Booten mit den heute bei der schwedischen Marine im Dienst stehenden Mitteln nicht möglich ist. Die jetzt verfügbaren Ortungs- und Hydrophonsysteme erlauben zwar heute eine fast lückenlose Ortung eingedrungener Boote, allerdings stehen auf der anderen Seite keine geeigneten Abwehrwaffen zur Verfügung.

Die heute für diesen Zweck in Frage kommenden Waffen werden von den schwedischen Militärs wie folgt beurteilt:

– Die **Sinkbomben** haben nur eine Wirkung, wenn sie das Objekt unmittlbar treffen oder näher als 5 m vom U-Boot entfernt detonieren. Um aber unter diesen Bedingungen ein U-Boot zum Auftauchen zwingen zu können, müssten ganze Bombenteppiche (zirka 30 bis 60 Stück) innert Kürze gelegt werden. Die heute nur in kleiner Anzahl im Einsatz stehenden Helikopter der schwedischen Marine können aber nur je vier dieser Sinkbomben mitführen.

– Noch weniger leistungsfähig sollen die sogenannten **ELMA-Granaten** sein, die in der Regel durch die Küstenverteidigung verschossen werden. Hier muss praktisch ein Direkttreffer erfolgen, damit ein U-Boot überhaupt zum Auftauchen gezwungen wird.

– **Torpedos** sind gemäss Angaben von Spezialisten für die Küstenüberwachung (Polizeidienst) in Friedenszeiten nicht einsetzbar. Ein Torpedotreffer hätte unweigerlich die Zerstörung des Zieles zur Folge, was zu entsprechenden politischen Nachspielen führen würde.

Zurzeit wird denn auch die Entwicklung eines sogenannten «Friedenstorpedos», ausgerüstet mit einer nur geringen Gefechtsladung, ins Auge gefasst. Der Gefechtskopf dieser vorgesehenen Torpedos soll gerade soviel Schaden anrichten, dass die Boote gezwungen werden aufzutauchen. Allerdings ist es bei der heutigen Finanzlage Schwedens, die auch Auswirkungen auf das Wehrbudget zeitigt, mehr als fraglich, wie weit eine solche Entwicklung in nächster Zeit finanziert werden kann. H. G.

BR Deutschland

Einsatz von Panzerabwehrlenkwaffen ab Kampfplattformen

In Visier- und Schiessversuchen bei der Erprobungsstelle der deutschen Bundeswehr in Meppen wurde im letzten Jahr die hohe Funktions- und Leistungsfähigkeit von Panzerabwehrlenkwaffen ab elevierbaren Kampfplattformen eindrucksvoll bewiesen. Erstmals wurden von der maximalen Elevationshöhe von 13 m PAL des Typs HOT gegen stehende Ziele auf 4000 m und bewegte Ziele bei 2000 m erfolgreich eingesetzt.

Der einsatzbereite Prototyp «Elevierbare Kampfplattform auf Radfahrzeug» wurde gemeinsam von den Firmen MBB, KM und MAN entwickelt. Dieses Konzept enthält erstmals die volle Nutzung der dritten Dimension und erreicht damit eine wesentlich grössere Tiefenleistung (Waffenreichweite) als bodengestützte Lenkwaffen. Durch die Elevation von 3 bis maximal 13 m wird die Beobachtung, Identifizierung und wirksame

Waffensystem HOT/EPLA (Elevierbare Plattform) auf einem schweren Geländelastwagen MAN mit Elevationseinrichtung und Kampfplattform mit sechs PAL HOT.

Bekämpfung von Panzern und Helikoptern erleichtert. Die Entdeckbarkeit durch den Gegner ist aufgrund der geringen Silhouette der Kampfplattform gering. Zusätzliche Tarnmassnahmen, z. B. auch IR-Tarnung, erschweren zudem die Entdeckung und Bekämpfung durch den Gegner.

Solche Kampfplattformen sind vollautonome Systeme, die über ABC-Schutzbelüftung und Klimaanlagen verfügen. Ihre Stationierung ist auch auf gepanzerten Raupenfahrzeugen möglich.

Die Visionik umfasst ein stabilisiertes Visier mit Nachtsichtgerät, ein optronisches Rundsuchperiskop und andere Sichtmittel. Das Waffensystem kann sowohl bemannt (Schütze in der Plattform) als auch unbemannt (Schütze im Fahrerhaus des Trägerfahrzeuges) betrieben werden. Die Elevationseinrichtung ist ein Viergelenk-Mastsystem, wobei der Mastunterteil von zwei Hydraulikzylindern geführt wird. Diese Einrichtung ist im Azimuth (seitlich) um 360 Grad schwenkbar.

Die deutschen Versuche haben gezeigt, dass solche Waffenplattformen vor allem im unübersichtlichen Gelände (Mischgelände, Wald) eine interessante Erweiterung des Einsatzspektrums für Panzerabwehrlenkwaffen bringen. Durch die Möglichkeit des unbemannten Einsatzes wird zudem die extreme Gefährdung für Waffenbedienung herkömmlicher Panzerabwehrwaffen der Infanterie ausgeschaltet. H. G.

Entwicklung einer neuen Panzerhaubitze

Gegen Ende des letzten Jahres wurde in der Bundesrepublik Deutschland der Startschuss für die Entwicklung eines neuen Artilleriesystems, der Panzerhaubitze 2000, gegeben.

Das deutsche BWB (Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung) hat die Firmen Krauss-Maffei und Wegmann mit der Entwicklung sowie Fertigung je eines sogenannten Versuchsträgers für dieses neue 155-mm-Geschütz beauftragt. Als Zulieferanten dieses Projekts sind auch die Firmen Krupp, Porsche (Beteiligung beim neu

Prototyp der bereits 1986 erstmals vorgestellten britischen Panzerhaubitze AS-90, die vermutlich als Konkurrent der Neuentwicklung Panzerhaubitze 2000 anzusehen ist.

zu entwickelnden Fahrgestell) und Rheinmetall (Turm) beteiligt. Innerhalb der nächsten 24 Monate sollen in einer «Stufe I» die beiden Konzepte durchkonstruiert und anschliessend erprobt werden. Hierfür sind zwischen 1988 und 1991 insgesamt 189 Mio DM eingeplant, die auf die beiden Konsortien aufgeteilt werden.

In einer «Stufe II» soll anschliessend in einem internationalen Vergleich (insbesondere auch gegen die vorhandene britische Konkurrenz) ein technischer und wirtschaftlicher Vergleich angestellt werden. Bis zu diesem vorgesehenen Evaluationsverfahren sollen weitere vier Waffensysteme (Prototypen) gebaut werden.

Gemäss bisher vorliegender Informationen hat die Panzerhaubitze 2000 ein Gefechtsgewicht von ca. 50 t. Die fünfköpfige Besatzung umfasst den Kommandanten, Fahrer, den Richtschützen und zwei Ladesoldaten, obwohl eigentlich eine automatische Munitionszuführung vorgesehen ist. Bis auf den Fahrer soll die ganze Besatzung im Turm untergebracht sein. Die eingebaute 155-mm-Kanone entspricht im wesentlichen derjenigen der Feldhaubitze 70, wobei allerdings das Rohr auf ungefähr 52 Kaliberlängen (zwecks Reichweitensteigerung) erweitert werden soll. Die totale Kampfbeladung (Munitionsdotation) soll 60 Granaten betragen.

Die Einführungsgenehmigung für dieses Waffensystem ist – immer vorausgesetzt, dass die Entwicklung planmässig voranschreitet – für 1995 vorgesehen. Demnach sollte etwa ab 1997 mit der Serienfabrikation begonnen werden können. Der Bedarf des deutschen Heeres wird gegenwärtig mit total 1254 Panzerhaubitzen angegeben, eingeschlossen ist dabei der Ersatz der M-109A3G (verbesserte M-109) sowie der Feldhaubitzen 155-1 und M-110.

Die neue Panzerhaubitze 2000 soll sich in der Auslegung grundlegend von der Panzerhaubitze 70 unterscheiden, die seit anfangs der siebziger Jahre gemeinsam von der BRD, Grossbritannien und Italien entwikkelt wurde und die schliesslich im letzten Jahr wegen fehlender Erfolgsaussichten aus dem Programm gestrichen wurde. Allein die Bundesrepublik Deutschland hatte total 265 Mio DM in dieses Projekt gesteckt, wobei allerdings ein Teil der damit gemachten Erfahrungen nun in das Programm Panzerhaubitze 2000 fliessen sollen.

In Deutschland ist man sich bewusst, dass Neuentwicklungen von solchen komplexen Waffensystemen kaum mehr durch ein einziges Land getragen werden können. Man hofft deshalb in einem späteren Zeitpunkt auf eine erneute Kooperation etwa mit Grossbritannien oder Italien, evtl. auch mit anderen NATO-Partnern. H. G.

USA

Lasergerät zur Ermittlung von Giftstoffen

Die amerikanische Firma Hughes Aircraft Company hat im Auftrag der US-Armee einen Lasersensor entwickelt, der chemische Substanzen auf eine Entfernung von bis zu 4,8 km nachweisen kann. Der Sensor mit der Bezeichnung RAS (Remote Active Spectrometer – fernwirksames Spektrometer) soll militärische Verbände in die Lage versetzen, mit Chemikalien verseuchtes Gelände zu umgehen. Das gilt sowohl für Feststoffchemikalien, die sich am Boden festsetzen, als auch für gasförmige Stoffe.

Das RAS verfügt über vier CO_2-Laserstrahlen, die das für die jeweilige chemische Substanz typische und durch Infrarotlicht sichtbar werdende Absorptionsmuster erkennen. Durch die Analyse der von den Chemikalien reflektierten Energie kann das RAS nicht nur die in einem bestimmten Gebiet vorhandenen Giftstoffe genau lokalisieren, sondern auch über deren Art und Menge Auskunft geben.

Zusätzlich zu den Laserstrahlen arbeitet das RAS mit einem 60 Elemente umfassenden optischen Präzisionssystem und einem modernen signalverarbeitenden Computersystem. Mit fortschreitender Entwicklung soll das RAS kleiner und leichter werden. Eine Einsatzerprobung des RAS-Systems unter Praxisbedingungen auf dem Versuchsgelände der US-Armee in Dugway, Utah, konnte im vergangenen Herbst erfolgreich durchgeführt werden.

Zum Nachweis von Chemikalien greift das amerikanische Heer gegenwärtig auf zwei Methoden zurück. In beiden Fällen werden die Detektoren von Soldaten getragen und können erst aktiviert werden, nachdem sie mit den Giftstoffen in Berührung gekommen sind.

In der Hoffnung, im Jahre 1994 einen Vertrag über die Herstellung von 4000 Einheiten abschliessen zu können, werden gegenwärtig Konstruktionsänderungen für eine verbesserte RAS-Version geprüft.

Im Rahmen eines vom Night Vision Electro-Optical Center der US-Armee vergebenen 3-Millionen-Dollar-Auftrages hat die Electro-Optical and Data Systems Group von Hughes ein RAS Forschungs- und Entwicklungsmodell hergestellt. Die Mittel wurden vom Chemical Research, Development and Engineering Center der US-Armee zur Verfügung gestellt. H. G.

Tschechoslowakei

Einführung von automatischen Granatgewehren AGS-17

Wie aus der tschechoslowakischen Militärpresse zu erfahren ist, steht seit kurzem

der aus sowjetischer Produktion stammende AGS-17 bei der CVA (tschechoslowakische Volksarmee) in Einführung.

Diese 30-mm-Waffe dient zur Feuerunterstützung auf der untersten taktischen Stufe. Sie kann sowohl im Direktschuss (600 bis 800 m) als auch im Bogenschuss (maximal 1730 m) eingesetzt werden. Das automatische Granatgewehr kann für den Transport zerlegt und in zwei Traggestellen verstaut werden. Je nach Platzverhältnissen kann sie auch in den Schützenpanzern mitgeführt oder, wie das bei sowjetischen Truppen erkannt worden ist, als Bordbewaffnung auf den Fahrzeugen aufgesetzt werden. (H.G.)

Warschauer Pakt

Laufende Massnahmen zur Verbesserung der Helikopterabwehr auf dem Gefechtsfeld

Bei den WAPA-Landstreitkräften sind seit einiger Zeit verstärkte Anstrengungen festzustellen, um mit neuen Mitteln eine Verbesserung der Helikopterabwehr herbeizuführen. Erkennbar sind bis heute die folgenden technischen und taktischen Abwehrmassnahmen, die unmittelbar damit im Zusammenhang stehen:

– Ausstattung der Schützenpanzer mit auch für Flab-Aufgaben geeigneten leistungsfähigen Maschinenkanonen (z. B. die 30-mm-Automatenkanone des BMP-2).

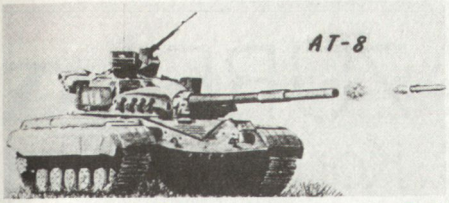
– Bildung von Flab-Zügen innerhalb der neuorganisierten Mot Schützenbataillone, wobei ein Zusammenwirken der BMP-2 mit den neuen Einmann-Flab-Lenkwaffen SA-14/SA-16 festzustellen ist.

– Modernisierung der Flab-Mittel in den gemischten Flab-Batterien der Kampfregimenter mit der Einführung der neuen Lenkwaffensysteme SA-13 GOPHER sowie dem neuen Flab-Panzer ZSU-X.

– Vermehrte Zuweisung der eigenen Kampfhelikopter Mi-24 HIND und Mi-8/17 HIP auch für Abfangaufgaben gegen feindliche Helikopter, wobei nebst Luft-Luft-Lenkwaffen auch der Einsatz von heligestützten Panzerabwehrlenkwaffen gegen solche Ziele vorgesehen ist.

– Einsatz von neuen Heli-Abwehrgeschossen, die aus den Kampfpanzerkanonen verschossen werden, um auch mit Panzerverbänden direkt gegnerische Panzerabwehrhelikopter bekämpfen zu können.

Gerade der letztgenannte Punkt wird seit einiger Zeit auch bei modernen westlichen Armeen intensiv studiert, um der zunehmenden Bedrohung mechanisierter Ver-



Einsatz einer AT-8 aus der Kanone des T-64 B (Zeichnung). Dieser funkgesteuerte Flugkörper mit einer maximalen Einsatzdistanz von ca. 4000 m soll auch gegen Helikopter verwendet werden.

bände durch Kampf- oder Panzerabwehrhelikopter gerecht zu werden.

Bei den sowjetischen Panzern steht seit einiger Zeit eine neue rohrverschossene, gelenkte Munition in Einführung. Man vermutet, dass diese aus den Kanonen der beiden neusten östlichen Kampfpanzertypen eingesetzte PAL, NATO-Bezeichnung AT-8 SAXHORN, wahrscheinlich vor allem gegen stationär schwebende Panzerabwehrhelikopter eingesetzt werden.

Andererseits sind auch verschiedene Hinweise vorhanden, dass der Einsatz von Panzer-Sprenggeschossen, die mit einem Zeitzünder versehen sind, zur Helikopterabwehr vorgesehen ist. Zu vermerken ist, dass in der Munitionsdotation der WAPA-Kampfpanzer nach wie vor Sprenggranaten (HE-Munition) enthalten ist. Gerade stationär schwebende Helikopter können in niederen Höhen mit solch grosskalibrigen Geschossen auch dann noch zerstört werden, wenn diese einige Meter weit davon entfernt explodieren. Voraussetzung für eine erfolgreiche Verwendung solcher Munitionstypen ist die zeitgerechte Zündung der Munition sowie eine optimale Splitterwirkung.

Bei den Mot Schützenverbänden sind auf der untersten taktischen Stufe (Kompanie und Bataillon) eine Reihe von Massnahmen zur Verbesserung der Flab-Fähigkeit erkennbar. Mit der Bildung von Flab-Gruppen (Stufe Kompanie) und Flab-Zügen in den Mot Schützenbataillonen ist auch die Modernisierung, d. h. die Ablösung der veralteten Einmann-Flab-Lenkwaffen SA-7 durch die neuen SA-14 und SA-16 im Gange.

Einmann-Flab-Lenkwaffe SA-16 «IGLA», hier im Einsatz bei den finnischen Streitkräften.

In den gemischten Flab-Batterien der Kampfregimenter (Kanonen und Lenkwaffen) ist nebst der Erneuerung der Waffensysteme auch eine Verbesserung bei den Zielaufklärungs- und -verfolgungsmitteln erkennbar. Mit dem Auftreten des neuen mobilen Rundsuchradars, NATO-Bezeichnung DOG EAR, wird mit Sicherheit die Vorwarnung verbessert und wahrscheinlich auch die Erfassung von tieffliegenden Flugzielen ermöglicht. H.G.

International

INF-Abkommen – Welche Waffen sollen verschrottet werden

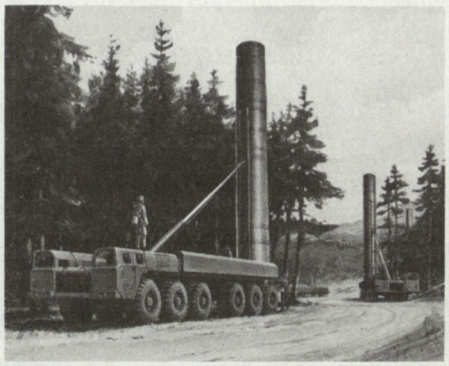
Höhepunkt des Gipfeltreffens in Washington (7. bis 10. 12. 1987) war mit Sicherheit die Unterzeichnung des sogenannten INF-Abkommens, das den Abbau und die Zerstörung sämtlicher sowjetischer und amerikanischer nuklearen Mittelstreckenlenkwaffen (Raketen/Lenkwaffen kürzerer und längerer Reichweite im Mittelstreckenbereich) beinhaltet. Bis zuletzt war vor allem auf östlicher Seite unklar, wieviele Abschusssysteme und Reserveraketen unter dieses Abkommen fallen werden. Die folgende Zusammenstellung (Quelle: Center for Defense Information, Washington) gibt Auskunft über Anzahl und Typen der davon betroffenen Systeme:

	Anzahl Waffen		
	Stationiert	in Reserve	Gesamtzahl
Sowjetunion:			
– SS-20-Raketen	441	441	882
(Sprengköpfe	1323	1323	2646)
– SS-4-Raketen	16	96	112
(Sprengköpfe	16	96	112)
– SS-12-Raketen	275	375	650
(Sprengköpfe	275	375	650)
– SS-23-Raketen	115	160	275
(Sprengköpfe	115	160	275)
Total Raketen	847	1072	1919
(Sprengköpfe)	1729	1954	3683)
USA:			
– SS-2-Raketen	108	125	233
(Sprengköpfe	108	12	120)
– Cruise Missiles	288	73	361
(Sprengköpfe	288	12	300)
– Pershing-1-Raketen	–*	200	200
(Sprengköpfe	72	200	272)
Total Raketen	396	398	794
(Sprengköpfe	468	224	692)

* Die 72 Raketen «Pershing-1» gehören der BRD, die dazugehörenden Nuklearsprengköpfe sind in amerikanischen Händen und fallen somit unter das Abkommen.

Insgesamt fallen somit auf sowjetischer Seite 1919 Mittelstreckenraketen mit gesamthaft 3683 Atomsprengköpfen und bei den Amerikanern 794 Raketen und 692 Sprenköpfe unter das Abkommen.

Überraschenderweise ist – vor allem auf sowjetischer Seite – die Zahl der zu beseitigenden Systeme weit höher, als bisher angenommen worden ist.



SS-12 (oben) und SS-20 (unten), die beiden wichtigsten Lenkwaffensysteme, die von der UdSSR verschrottet werden müssen.

Im Bereich der vorgesehenen Verifikationen wurden sehr weitgehende Beschlüsse gefasst. Während der ersten 6 bis 12 Monate nach der Ratifikation werden beide Seiten ermächtigt, die von der Gegenseite gemachten Zahlenangaben zu überprüfen. Ferner dürfen während der ersten drei Jahre nach Ratifikation beide Seiten bis zu 20 Inspektionen pro Jahr mit jeweils nur kurzer Vorankündigung durchführen. In den folgenden fünf Jahren sinkt dann diese Zahl von Inspektionen auf 15 pro Jahr ab, in den nächsten Jahren auf noch 10 pro Jahr.

In den USA muss allerdings das Abkommen noch vom Senat mit Zweidrittelsmehrheit ratifiziert werden, bevor es in Kraft tritt. Es wird damit gerechnet, dass die im Januar begonnenen Expertenanhörungen etwa drei Monate dauern werden, womit ungefähr Ende April mit der Abstimmung im Senat zu rechnen ist. H. G.

Italien

Einführung von Mehrfachraketenwerfern

Dem italienischen Heer wurde kürzlich die erste Batterie des Mehrfachraketenwerfersystems FIROS 30 übergeben. Der von der Firmengruppe SNIA-BPD konstruierte Werfer besteht aus zwei Werferpaketen mit je 20 Rohren vom Kaliber 122 mm. Mit den Werferfahrzeugen werden auch ein spezielles Kommandofahrzeug sowie Raketen-Nachladefahrzeuge mit vier Behältern für je 20 Reserveraketen beschafft. Eine italienische Mehrfachraketenwerfer-Batterie umfasst sechs Werfersysteme, ein Kommandofahrzeug und bis zu 12 Nachladefahrzeuge. Mit dem FIROS-30-Werfer kommen auch neue Raketen mit verbessertem Antrieb zum Einsatz. Damit erreicht dieses Waffensystem eine Höchstschussweite von gegen 34 km. H. G. ■