

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische
Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 153 (1987)

Heft: 11

Rubrik: International

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

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

Inter- national

Deployment Force» 27 solche Systeme im Einsatz hat.

Weltweit sind heute über 600 Roland-Flab-Lenkwaffensysteme in zehn Ländern eingeführt. Bisher sollen mehr als 1000 Flugkörper mit einer Erfolgsquote von 95 Prozent verschossen worden sein. H.G.

USA

Verlegung von Kampfhelikoptern AH-64 APACHE nach Europa

Im Verlaufe dieses Herbstes wurden erstmals Teile eines mit dem neuen Kampfhelikopter AH-64 APACHE ausgerüsteten Verbandes des US-Heeres nach Europa verlegt. Im Zusammenhang mit den diesjährigen Verlegeübungen «REFORGER 87», bei welchem starke Verbände des III. US-Korps aus Fort Hood, Texas, in die BRD gelangten, war auch eine Staffel der 6th Cavalry Brigade dabei.

Diese Staffel wurde nach Abschluss der NATO-Herbstmanöver der Heeresfliegerbrigade des VII. US Korps in Europa unterstellt. H.G.



Für den neuen amerikanischen Kampfhelikopter AH-64 APACHE bestehen verschiedene Bewaffnungsmöglichkeiten.

International

Europäische Kampfhelikopterprogramme

Im Juli dieses Jahres einigten sich die Verteidigungsminister der Bundesrepublik Deutschland und Frankreichs für eine Fortführung des Helikopterprojektes PAH-2/HAC. Das Entwicklungsprogramm des neuerdings als CATH (Common-Anti-Tank-Helicopter) bezeichneten Helikopters wurde in letzter Zeit sowohl aus politischen wie auch technischen Gründen verzögert. Man hofft nun, dass bei einer programmässigen Weiterführung des Projektes, die Serienherstellung ab Mitte der 90er Jahre aufgenommen werden kann.

Deutschland beabsichtigt nun, infolge der verspäteten PAH-2-Zuführung ein Kampfwertsteigerungsprogramm für den heute im Einsatz stehenden PAH-1 vorzunehmen. Im Vordergrund steht dabei eine Wiederherstellung der Agilität, denn in den letzten Jahren ist durch Nachrüstung mit bestimmten, aus Flugsicherheitsgründen erforderlichen technischen Massnahmen das Abfluggewicht dieses Helikopters immer mehr belastet worden. Mit neuen Rô-



Modell des deutsch-französischen Kampfhelikopterprojektes PAH-2/HAC.



A-129 MANGUSTA während eines Testfluges, bisher sollen fünf Prototypen gebaut worden sein.

torblättern sowie einer verbesserten Triebwerkleistung soll das Flugverhalten wieder optimal gestaltet werden. Weiter soll das maximale Abfluggewicht von 2,4 auf 2,5 Tonnen erhöht werden, um Kapazität für den Einbau von Navigations- und Nachtsichtmitteln zu erhalten. Die für einen Einbau vorgesehenen Nachtsichtgeräte werden zur Zeit in einer Konzeptphase untersucht.

Als Gegenstück zum PAH-2/HAC-Programm ist das trilaterale Kampfhelikopterprogramm A-129 MANGUSTA zu bezeichnen. Dieses Projekt wird gemeinsam durch Italien, Grossbritannien und die Niederlande getragen, wobei vor allem die Firmen Agusta (Italien), Westland (England) und Fokker (Niederlande) mit den Entwicklungsarbeiten beauftragt sind. Vorgesehen ist der Bau verschiedener Einsatzvarianten, wobei die Serienproduktion unmittelbar bevorsteht. Allerdings ist heute in Frage gestellt, ob die seinerzeit provisorisch geplanten Produktionszahlen (je 200 Kampfhelikopter für Italien und Grossbritannien sowie etwa 60 Stück für die Niederlande) eingehalten werden können. Vor allem in Italien ist infolge Budgetkürzungen mit einer Reduktion der Stückzahl zu rechnen. Seit einiger Zeit wird nun versucht, mit dem A-129 MANGUSTA in den Weltmarkt einzusteigen. Da die vergleichbaren Konkurrenzmodelle, zum Beispiel der amerikanische AH-64 APACHE, um einiges teurer sind, hofft man vor allem bei Ländern im Nahen- und Mittleren Osten auf Abnehmer. H.G.

PARS 3 – Eine neue Panzerabwehr-Lenkstoffgeneration

Ein europäisches PAL-System der dritten Generation (Fire and Forget) wird in den nächsten Jahren in trilateraler Zusammenarbeit zwischen der Bundesrepublik Deutschland, Frankreich und Grossbritannien entwickelt. Noch in diesem Herbst soll das diesbezügliche Abkommen über die «militärischen, technischen und finanziellen Zielsetzungen» dieses Programms auf Regierungsebene, unterzeichnet werden. Es ist

BR Deutschland

Einführung der neuen Flab-Lenkversion «Roland»

Ab Herbst dieses Jahres steht bei der deutschen Luftwaffe sowie bei der Marine die neue Rad-Shelter-Version des Roland-Flab-Lenkwaffensystems in Einführung. Diese Shelter-Version Roland FRR (Fla Rak Rad) ist eine Weiterentwicklung des seit 1976 in Dienst gestellten Klarwetter-Fliegerabwehrpanzers.

Zu den wesentlichen Verbesserungen, die seit 1976 beim Tiefflieger-Flab-System Roland eingeführt worden sind, zählen insbesondere das Lenkradar für die automatische Zielverfolgung bei jedem Wetter sowie auch der flexible Systemeinsatz auf andere Kettenfahrzeuge oder auch in Shelter. Ausserdem konnten Doppelwerfer realisiert werden, wobei in der nun eingeführten Version vier Flugkörper startbereit am Turm zur Verfügung stehen und acht Lenkwaffen automatisch nachgeladen werden können. Zu den Verbesserungen zählen zudem die Anpassung des Systems an externe Feuerkoordination und die Möglichkeit der Anbindung an andere Flab-Anlagen (zum Beispiel auch an Kanonen).

Nach der abgeschlossenen Einführung des Roland-Flab-Panzers beim deutschen Heer, sollen nun entsprechend einem Regierungsabkommen zwischen den USA und der Bundesrepublik Deutschland etwas mehr als 100 Systeme der neuen Radversion, die unter anderem auch für die Verteidigung von US-Flugplätzen in Europa bestimmt sind, eingeführt werden.

Seit Beginn dieses Jahres steht das neue Roland-System auch bei der US-Army in Evaluation. Zudem ist zu vermerken, dass die USA bereits heute innerhalb der «Rapid



Neue Roland-Version auf Geländelastwagen. Dieses vollautonome Tiefflieger-Abwehrsystem hat eine maximale Reichweite von 8 Kilometern.

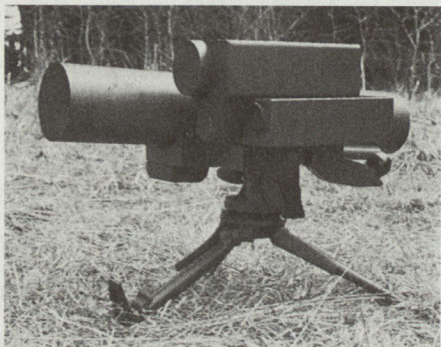
damit zu rechnen, dass sich weitere europäische NATO-Staaten (u. a. Belgien, Italien, die Niederlande, Griechenland und Spanien) am PARS-3-Programm beteiligen werden.

Die tragbare Version des neuen Waffensystems PARS-3-MR (Mittlerer Reichweite) soll ab Mitte der 90er Jahre bei der Infanterie die Nachfolge der Panzerabwehr-Lenk-Waffe Milan antreten. Die leitstrahlgeleitete PARS 3 soll trotz den geringen Abmessungen und dem kleinen Gewicht eine sehr hohe Leistung auch gegen modernste Kampfpanzer erbringen. Aufgrund neuester Gefechtskopf-Technologie und des gewählten leistungsfähigen Direktschussverfahrens sollen aber auch andere Ziele wie Bunker, Feldbefestigungen, Häuser sowie Helikopter bekämpft werden können. Durch die Leitstrahlleitung ist eine hohe Lenkgenauigkeit mit gleichzeitiger Störfestigkeit gegen passive und aktive Störquellen gewährleistet. Das gewählte Startverfahren erlaubt den Abschuss aus geschlossenen Räumen ohne Gefahr für den Schützen. Das vorgesehene Wärmebildgerät ermöglicht einen Einsatz bei Tag und Nacht und fast jedem Wetter bis zur maximalen Einsatzdistanz von 2000 m.

Die Hauptbaugruppen der tragbaren Waffe finden sowohl bei einer adaptierten als auch einer integrierten Version Verwendung. Bei der adaptierten Version geschieht der Einsatz vom Fahrzeug aus. Die tragbare Waffe ist dabei über eine einfache Schnittstelle mit dem Fahrzeug verbunden. Bei der vollständig integrierten Version erfolgt der Einsatz unter Panzer- und ABC-Schutz über einen Zweifach- oder Vierfachwerfer. Die Munition ist für alle Versionen gleich.

Das PARS 3-LR (Lange Reichweite) ist mit einer autonomen Zielsuchlenkung (Fire and Forget) ausgerüstet. Nebst Kampfpanzern sollen damit vor allem auch Kampf- und Panzerabwehrhelikopter bis zu einer Entfernung von 5 km bekämpft werden können. Das PARS 3-LR ist primär als Ersatz der HOT gedacht. Der neue Flugkörper ist mit einem passiven, abbildenden Infrarot-Zielsuchkopf sowie mit einem Doppel-Hohlladungsgefechtskopf modernster Technologie ausgestattet. Durch Verwendung des sogenannten «Sturzflug-Angriffsverfahrens» soll das System ab den späten 90er Jahren und bis in das kommende Jahrhundert hinein eine wirksame Waffe gegen modernste Panzer sein.

Automatische Zielverfolgung und Salvenschuss gegen Mehrfachziele erweitern das Einsatzspektrum des Waffensystems



Das PARS 3-MR, das leitstrahlgeleitete PAL-System mittlerer Reichweite, zeichnet sich durch Tragbarkeit bei gleichzeitig hoher Wirksamkeit aus.

und vermindern die Eigenverwundbarkeit. Die bereits vorhandenen Vorteile des «Fire-and-Forget-Systems» werden damit noch erhöht. Die Systemauslegung ermöglicht die Anpassung von Waffenanlage und Visier an eine Vielzahl von Trägern ohne wesentliche Änderungen. Durch diese Konzeption können die relativ komplexen Baugruppen des Waffensystems in grosser Stückzahl wirtschaftlich gefertigt werden. Die Munition ist für alle Teilsysteme gleich.

Für das PARS 3-LR sind die folgenden Systemkonfigurationen geplant:

- Helieinsatz (ab Panzerabwehrhelikopter PAH-2) mit zwei Wernern von je vier Lenk-Waffen und Verwendung eines Mastvisiers,
- Einsatz ab Panzerjäger- und Heliabwehr-Kampfwagen «Panther». Dieses Fahrzeug soll mit einer kombinierten Waffenplattform mit einem Werfer sowie mit einem Mastvisier von 12 m für die Beobachtung und den Abschuss aus gedeckten Stellungen (z. B. beim Einsatz aus Waldgebieten und Ortschaften) ausgerüstet sein.

Die Definitionsphase der beiden Waffenprojekte PARS 3-MR und PARS 3-LR ist unterdessen abgeschlossen, so dass in den drei Ländern noch im Verlaufe dieses Jahres mit der Komponentenentwicklung dieser beiden zukünftigen PAL-Systeme für die 90er Jahre begonnen werden kann. H. G.

Zur heutigen Entwicklung von Granatgeräten

Wie die seit einiger Zeit feststellbaren verstärkten Entwicklungsanstrengungen auf dem Sektor Granatgewehre und auf dem dazugehörigen Munitionssektor verdeutlichen, besteht heute sowohl im Westen wie im Osten ein verstärktes Interesse an solchen Infanteriewaffen. Dies dürfte vor allem auf zwei Gründe zurückzuführen sein:

1) In den letzten Jahren sind die ab Sturmgewehren verschossenen Granatnaten zum grossen Teil aus den Munitionsausrüstungen der Armeen verschwunden,

2) Auch bei modernen Landstreitkräften besteht heute das Bedürfnis nach einer vielseitig einsetzbaren Unterstützungswaffe für die unterste taktische Stufe.

Die erste, in den USA stattgefunden Entwicklung eines als Schulterwaffe einsetzbaren Granatgewehres geht auf die im Koreakrieg durch amerikanische Truppen gesammelten Erfahrungen zurück. Bereits in den 60er Jahren erfolgte darauf im US-Heer die Einführung des 40-mm-Granatgewehres M-79 und einige Jahre darauf die



40-mm-Granatpistole HK69A1 von Heckler und Koch.

Abgabe des Granatgerätes M-203. Dieser unter dem Sturmgewehr M-16 einsetzbare Wurfbecher, der heute bei den US-Landstreitkräften weit verbreitet ist, hat ebenfalls ein Kaliber von 40 mm.

Bei den Sowjets setzte die Truppenverwendung von analogen Waffen erst später ein. Wahrscheinlich in den 70er Jahren erfolgte die Entwicklung des automatischen Granatgewehres AGS-17 (Kaliber 30 mm), das nach den im Afghanistankrieg gesammelten Erfahrungen nun eine weite Verbreitung innerhalb der Landstreitkräfte des Warschauer Paktes gefunden hat. Parallel dazu wurde zusammen mit dem neuen, kleinkalibrigen Sturmgewehr AK-74 (Kaliber 5,45 mm) ebenfalls ein unter dieser Waffe einsetzbarer Wurfbecher (BG-15) vom Kaliber 30 mm entwickelt.

Auch ausserhalb den USA und der UdSSR sind heute Entwicklungen von Granatgeräten und entsprechender Munitionstypen im Gange. Die wohl bekannteste darunter ist die 40-mm-Granatpistole HK69A1 von der deutschen Firma Heckler und Koch.

Diese Waffe, die heute für Versuchszwecke bei der deutschen Bundeswehr im Einsatz steht, kann als ernsthafte Konkurrenz für die amerikanischen 40-mm-Granatgeräte angesehen werden. Die sehr einfach aufgebauete Waffe kann nebst der sehr leistungsfähigen Spreng-Splitter-Munition (HE/FRAG) auch Übungs-, Signal- und chemische Granaten verschossen.

Die praktische Einsatzdistanz für Splitter-Spreng-Granaten liegt zwischen 50 und 350 m. Die mit einem modernen Verzögerungszünder ausgerüstete Splitter-Spreng-Munition bewirkt eine radialsymmetrische Splitterverteilung mit einem Radius von 10 m um den Explosionspunkt herum. H. G.

Westliche Militärausrüstungen für Warschauer-Pakt-Armeen

Die WAPA-Länder Rumänien und Bulgarien sollen zwischen den Jahren 1981 und 1986 militärische Ausrüstungen von drei NATO-Staaten (von Grossbritannien, Frankreich und der Bundesrepublik Deutschland) erhalten haben. Das geht aus einem in diesem Jahr in Washington veröffentlichten Bericht der US-Behörde für Rüstungskontrolle und Abrüstung hervor.

Rumänien beispielsweise habe aus Grossbritannien in der Berichtsperiode militärisches Material für 90 Mio Dollar bezogen. Frankreich andererseits soll militärische Ausrüstungen im Wert von 20 Mio Dollar an Rumänien geliefert haben. Schliesslich soll dem Bericht zufolge Bulgarien Militärmaterial im Werte von 20 Mio Dollar aus der Bundesrepublik bezogen haben. Im Bericht wird nicht näher angeführt, um welche Lieferungen es im einzelnen gegangen ist, und die US-Behörden verweigern auch jede ergänzende Auskunft.

Wie aus anderen Quellen bekanntgeworden ist, dürfte es sich bei den französischen Lieferungen an Rumänien vor allem um Helikopterkomponenten gehandelt haben. Bekanntlich hat Rumänien in den letzten Jahren eine Reihe von Helikoptern des Typs Alouette III (SA-316) in Lizenz nachgebaut, wobei nebst der Verwendung in den eigenen Streitkräften auch eine kleine Zahl in Drittweltländer exportiert worden sein soll. Die

umfangreichen britischen Lieferungen beinhaltet vor allem Rolls-Royce-Triebwerke, die für das Mehrzweckkampfflugzeug ORAO (IAR-93), ein gemeinsam von Rumänien und Jugoslawien entwickeltes leichtes Kampfflugzeug, bestimmt waren.

Die britischen und französischen Lieferungen an Rumänien stellen gemäss US-Bericht ganze 38 Prozent aller rumänischen Waffenimporte in der Berichtsperiode dar. Grossbritannien rangiert sogar als zweitgrösster Waffenlieferant Rumäniens in dieser Zeit. Die bundesdeutschen Verkäufe stellten hingegen lediglich 10 Prozent der Waffenimporte Bulgariens in dieser Periode dar.

Der eingangs erwähnte Bericht der amerikanischen Behörde für Rüstungskontrolle und Abrüstung umfasst alle Importe und Exporte von «Militärausrüstungen und Waffen», die in der Berichtsperiode weltweit getätigt worden sind. Ausrüstungen, die sowohl für zivile wie für militärische Zwecke Verwendung finden können, werden nur aufgeführt, wenn sie vorrangig für den militärischen Einsatz in Frage kommen. H. G.

Israel

Der grösste Feind der israelischen Luftwaffe sind die Zugvögel

Gemäss Aussagen militärischer Kreise soll Israel in den letzten Jahren bei militärischen Auseinandersetzungen mit arabischen Luftwaffen weniger Flugzeugverluste gehabt haben, als in dieser Zeit durch Kollisionen mit Zugvögeln verloren gingen. Die Ursache für dieses Phänomen ist demnach in der speziellen geografischen Lage Israels zu sehen. Denn diesen schmalen Landstreifen entlang der Ostküste des Mittelmeeres passieren grosse Teile der Zugvögel aus Europa und Asien sowohl im Frühjahr wie im Herbst auf ihren Flügen nach oder von Afrika.

So entsteht dann zweimal im Jahr durch die Millionen von Zugvögeln das für die israelischen Piloten so bedrohliche Gewimmel am Himmel. Vor allem die grossen Vö-

gel wie Störche oder Pelikane, die Flughöhen von bis zu 2000 Metern erreichen, sind gefährlich. Mit ihrem Gewicht von je bis zu sieben Kilogramm kann beim Auftreten (Zusammenstoss) mit einem etwa Schallgeschwindigkeit fliegenden Kampfflugzeug ein «Rammgewicht» von mehreren Tonnen entstehen.

Die israelische Luftwaffe beabsichtigt nun, die Forschungsergebnisse von Ornithologen auszuwerten, die in den letzten sechs Jahren die Flugrouten der Zugvögel untersucht hatten. Bereits jetzt haben die gesammelten Daten zu einigen Massnahmen und dadurch auch zu einer Senkung der «Vogelunfälle» bei der israelischen Luftwaffe geführt.

Im weiteren soll nun mit Motorseglern die Thermik in den Fluggebieten genauer untersucht werden. Ausserdem hängen auf den Flugstützpunkten der israelischen Luftwaffe neuerdings Plakate, die einen Düsenjäger neben einem Adler zeigen. Darunter steht: «Achtung – wir teilen uns den Luftraum.» H. G.

Sowjetunion

Einführung neuer, schwerer Artilleriegeschütze

Seit kurzem ist bei den schweren Artilleriebrigaden der sowjetischen Landstreitkräfte eine Modernisierung des Geschützparkes festzustellen. Die bisher verwendeten gezogenen Geschütze (Kanonenhaubitzen 203 mm sowie schwere Minenwerfer 240 mm) werden durch neue, selbstfahrende Waffensysteme abgelöst. Es handelt sich dabei um die Selbstfahrkanone 203 mm 2S7 (NATO-Bezeichnung M-1975) sowie den Panzerminenwerfer 2S4 (NATO-Bezeichnung ebenfalls M-1975). Mit der Einführung dieser vollmobilen Waffen dürften auch neue Führungs- und Feuerleitmittel sowie möglicherweise moderne Munitionstypen zum Einsatz gelangen. Zudem ist zu beachten, dass die auf Stufe Front eingegliederten, schweren Artilleriewaffen neuerdings auch bei den sowjetischen Vorfeldtruppen erkannt worden sind.

Kürzlich ist das neue Selbstfahrgeschütz 203 mm 2S7, das mit Sicherheit auch Nuklearmunition verschiessen kann, erstmals in der Ostpresse publiziert worden.

Das rund 40 Tonnen schwere Geschütz

dürfte mit herkömmlichen Munitionsarten eine maximale Schussweite von gegen 35 km erreichen. Sein Einsatz dürfte primär gegen wichtige Punktziele in der Tiefe des gegnerischen Raumes gerichtet sein. Verschiedene Anzeichen deuten darauf hin, dass nebst A- und vermutlich C-Munition auch moderne konventionelle Munitionstypen, wie zum Beispiel Kanistergeschosse, zum Einsatz gelangen können.

Noch wenig bekannt ist der neue Panzerminenwerfer 2S4, für den eine maximale Schussdistanz von 10 bis 12 km angenommen wird. Er dürfte für den Beschuss von harten, gut geschützten Zielen (Bunker, Festungen, Feldbefestigungen usw.) vorgesehen sein und vor allem auch mit betonbrechenden Munitionsarten ausgerüstet sein. Angesichts der geringen Höchstschussweite erscheint ein Einsatz von A- oder auch C-Munition für dieses Waffensystem wenig wahrscheinlich.

Die Einführung der beiden schweren Selbstfahrgeschütze verdeutlicht einmal mehr, die im WAPA laufenden Anstrengungen zur Verbesserung der Feuerunterstützung, die daneben auch mit einer Erhöhung der Gefechtsfeldmobilität verbunden ist. H.G.



Selbstfahrkanone 2S7 (frühere NATO-Bezeichnung M-1975), aufgenommen in der Tschechoslowakei.

Italien

Programm zur Kampfwertsteigerung der Panzertruppe

Seit einiger Zeit befasst sich eine Studiengruppe im Generalstab der italienischen Landstreitkräfte (Stato Maggiore Esercito) mit Massnahmen zur Modernisierung der Panzertruppe.

Nachdem eine teilweise Erneuerung des Kampfpfanzbestandes, etwa durch Beschaffung von modernen Panzern Leopard 2, vorderhand aus finanziellen Gründen gescheitert ist, will man nun kurzfristig die vorhandenen Standardtypen Leopard 1 und M-60 A1 modifizieren. Im Vordergrund steht vor allem eine Verstärkung der bestehenden Panzerung sowie die Beschaffung neuer Munitionstypen. Dabei stützt man sich bezüglich Leopard 1 auf die Erfahrungen der deutschen Bundeswehr, die unter anderem für ihre eigene Kampfwertsteigerung eine spezielle Zusatzpanzerung für den noch gegossenen Turm des Leopard 1 entwickelt hat. Verwendet werden dabei hochwertige Stahlplatten, die in einem Abstand von wenigen Millimetern auf den gegossenen Türmen aufgeschraubt werden. Bereits vor einiger Zeit liess Italien einige der total 930 Leopard-1-Panzer in Deutschland für Versuchszwecke entsprechend nachrüsten. Mit diesen schutzverbesserten Panzern wurden anschliessend auf Sardinien intensive Beschussversuche gemacht. Italien beabsichtigt nun dieses Verbesserungsprogramm in Lizenz durchzuführen.

Bezüglich einer Leistungssteigerung der noch rund 300 vorhandenen Panzer des Typs M-60 A1 besteht noch Unklarheit, insbesondere auch, weil für diesen Kampfpfanz bisher keine analoge Zusatzpanzerung wie für den Leopard 1 entwickelt worden ist.

Hingegen sollen die veralteten Typen M-47, die zum Teil noch in Panzereinheiten vorhanden sind, nicht verbessert werden. Vielmehr ist deren sofortige Auslösung aus den Kampftruppen und Eingliederung bei den Territorialverbänden vorgesehen. H.G.