

01.034

**Botschaft
über die Beschaffung von Armeematerial
(Rüstungsprogramm 2001)**

vom 3. Juli 2001

Sehr geehrter Herr Präsident,
Sehr geehrte Frau Präsidentin,
sehr geehrte Damen und Herren,

wir unterbreiten Ihnen mit dieser Botschaft den Entwurf zu einem einfachen Bundesbeschluss über die Beschaffung von Armeematerial (Rüstungsprogramm 2001) mit dem Antrag auf Zustimmung.

Wir versichern Sie, sehr geehrter Herr Präsident, sehr geehrte Frau Präsidentin, sehr geehrte Damen und Herren, unserer vorzüglichen Hochachtung.

3. Juli 2001

Im Namen des Schweizerischen Bundesrates

Der Bundespräsident: Moritz Leuenberger

Die Bundeskanzlerin: Annemarie Huber-Hotz

11540

Übersicht

Mit dem vorliegenden Rüstungsprogramm beantragt der Bundesrat folgende Materialbeschaffungen:

	Kredit Mio. Fr.	Kredit Mio. Fr.
Luftverteidigung		513
– Ergänzung der Ausrüstung der F/A-18-Kampfflugzeuge	220	
– Neue Lenkwaffen Mark 2 für das Fliegerabwehrsystem Rapier	293	
Feuerkampf		168
– Intelligente 15,5-cm-Munition,	168	
Mobilität		166
– Bergepanzer	166	
Ausbildung		53
– Fahrsimulatoren für die mechanisierten Verbände	53	
Allgemeine Ausrüstung		80
– Überwachungssysteme für den Objektschutz	80	
Total Rüstungsprogramm 2001		980

Botschaft

1 Allgemeines

1.1 Einleitung

Der Bundesrat beantragt mit der vorliegenden Botschaft 980 Millionen Franken zur Beschaffung von Rüstungsmaterial. Die beantragten Rüstungsgüter sind wichtige Bausteine zur Modernisierung unserer Armee. Das militärische Bedürfnis ist für alle Systeme ausgewiesen. Die sich auf Grund des Reformprozesses Armee XXI abzeichnenden Entwicklungen sind berücksichtigt. Die Vorhaben sind finanzierbar, die rüstungspolitischen Vorgaben können eingehalten werden.

1.2 Übersicht über die beantragten Systeme

1.2.1 Ergänzung der Ausrüstung der F/A-18-Kampfflugzeuge

Die beantragte Beschaffung ist Teil eines mittelfristigen Programmes zur Werterhaltung der F/A-18-Flotte. Dieses soll in den nächsten Jahren in zwei Schritten realisiert werden. Mit dem vorliegenden ersten Schritt soll ein aktives Freund-Feind-Erkennungssystem, ein neues Karten-Anzeigesystem sowie die flugzeugseitige Anpassung für das geplante Datalinksystem beschafft werden. Nebst den Flugzeugen wird auch die Infrastruktur angepasst.

Mit den vorgeschlagenen und den geplanten Massnahmen wird der F/A-18 auf dem operationell notwendigen technischen Niveau gehalten. Damit wird eine optimale Leistungsfähigkeit der F/A-18-Flotte für die Luftverteidigung erreicht. Das schrittweise Vorgehen ist ressourcenoptimiert und gestattet die Weiterentwicklung der Flotte im Rhythmus der Erhältlichkeit der neuen Systeme.

1.2.2 Rapier Mark 2

Die Mark 2 ist eine Boden-Luft-Lenkwanne, die mit dem mobilen Fliegerabwehr-Lenkwanne-System Rapier verschossen wird. Es handelt sich um eine Weiterentwicklung der bisher eingesetzten Mark 1, die ihre technische Altersgrenze erreicht hat und modernen Anforderungen nicht mehr genügt. Das System Rapier wird in den kommenden 15 bis 20 Jahren ein Hauptträger unserer Luftverteidigung im Bereich des unteren Luftraumes bleiben. Insbesondere kommt dem System für den Schutz von wichtigen Objekten, wie beispielsweise den F/A-18-Flugplätzen, eine hohe Bedeutung zu. Dies ist der Grund für das zur Zeit laufende Kampfwertsteigerungsprogramm der Rapier-Feuereinheiten (Rüstungsprogramm 1998, Ziffer 214, BB1 1998 III 2837). Dieses Programm erhöht die Treffwahrscheinlichkeit, verbessert die Resistenz gegen elektronische Störmassnahmen und schafft die Voraussetzungen für die hier beantragte Ausrüstung mit modernen Lenkwanne.

Die neuen Lenkwaffen erhöhen die Leistungsfähigkeit der Rapiereinheiten. Diese sind für den Schutz von beschränkten Lufträumen bis gegen 2020 das Kernsystem. Dank der laufenden Kampfwertsteigerung und der neuen Lenkwaffen wird das Rapiersystem auch in Zukunft seine Aufgabe als allwettertaugliche, Tag und Nacht einsetzbare Waffe erfüllen können. Es ist in der Lage, mehrere Ziele gleichzeitig aufzuschalten, und verfügt über eine gute Resistenz gegen elektronische Störungen.

1.2.3 Intelligente 15,5-cm-Munition

Die beantragte Beschaffung ist Teil eines Investitionspaketes, welches eine Leistungssteigerung der gepanzerten, mobilen Rohrarillerie zum Ziel hat. In diesem Kontext sind die Kampfwertsteigerung der Panzerhaubitze M-109 (Rüstungsprogramme 1995 und 1997), das Feuerleit- und Feuerführungssystem Intaff (Rüstungsprogramm 1997) und die Beschaffung der Schiesskommandantenfahrzeuge (Rüstungsprogramm 2000) zu sehen. Bei der intelligenten 15,5-cm-Munition handelt es sich um Geschosse der neusten Generation für den Einsatz mit den Panzerhaubitzen M-109 und den Festungsgeschützen Bison. Die Munition wird darum als intelligent bezeichnet, weil das Geschoss in der letzten Phase seines Fluges zwei Wirkteile (sogenannte Submunition) ausstösst, welche innerhalb einer bestimmten Suchfläche selbständig Ziele wie beispielsweise Kampfpanzer erkennen und von oben her bekämpfen können. Deshalb wird auch von selbstzielsuchender Munition gesprochen.

Die Grundfähigkeiten im Bereich des Feuers Boden–Boden bedingen die Feuerunterstützung durch indirekt schiessende Waffen. Mit der Beschaffung der intelligenten 15,5-cm-Munition wird ein Technologieschritt vollzogen, der unumgänglich ist. Er wird die Wirksamkeit des Einsatzsystemes Artillerie bei reduzierten Beständen wesentlich verbessern.

1.2.4 Bergepanzer

Der Bergepanzer befähigt die Truppe, nicht mehr einsatzfähige, schwere Kampf- und Unterstützungsfahrzeuge unter Gefechtsfeldbedingungen zu bergen, an einen geeigneten Reparaturstandort oder direkt in die Reparatur Einrichtungen zu transportieren oder auf dem Gefechtsfeld Notreparaturen durchzuführen. Zu diesem Zweck hat der Panzer spezifische Bergeausrüstungen. Ebenso ist er in der Lage, Unterstützung für Instandsetzungsarbeiten (Auswechseln von Antriebsgruppen, Schweißen usw.) zu geben.

Mit der Beschaffung des Bergepanzers werden Ausrüstungslücken bei den Panzerbrigaden behoben. Der Bergepanzer erhöht die Mobilität der Panzerverbände. Gleichzeitig wird der Schutz und die Sicherheit der Bergungsmannschaften verbessert. Der Bergepanzer erhöht die Reparaturmöglichkeiten und damit die Durchhaltefähigkeit der Panzerformationen.

1.2.5 Fahrsimulatoren für die mechanisierten Verbände

Bei den Fahrsimulatoren für die mechanisierten Verbände handelt es sich um den Ersatz von veralteten Fahrsimulatoren für Panzer und Panzerhaubitzen. Auf den beantragten Simulatoren sollen in Zukunft zusätzlich auch die Fahrer der Schützenpanzer 2000, der Radschützenpanzer und der Panzerjäger ausgebildet werden. Die Armee wird in Zukunft pro Jahr rund 500 Panzerfahrer auf diesen Fahrzeugtypen ausbilden. Die neuen Simulatoren werden die Effizienz der Ausbildung wesentlich steigern, das Sicherheitsrisiko vermindern, die Umweltbelastung verringern und sich insgesamt vorteilhaft auf die Betriebskosten auswirken.

1.2.6 Überwachungssysteme für den Objektschutz

Die Überwachungssysteme für den Objektschutz unterstützen und entlasten die Truppe bei der Sicherung und Bewachung von Objekten. Es handelt sich um modulare und mobile Systeme, die aus Auswerte- und Alarmierungszentralen, Personenkontrollenheiten, Detektoren und Videokameras bestehen. Die Systeme sind allwettertauglich, autonom betreibbar und eignen sich sowohl für den Tag- als auch den Nachteinsatz. Sie erlauben die Überwachung eines Perimeters von rund 600 Metern Umfang, der beim Einsatz von zusätzlichen Modulen und bei Kopplung von zwei Systemen auf rund 1400 Meter vergrößert werden kann. Die Systeme ermöglichen es somit, Tätigkeiten und Veränderungen in einer definierten Sicherheitszone permanent zu beobachten und bei einer Bedrohung unmittelbar, zielgerichtet und verhältnismässig zu reagieren.

Die Überwachungssysteme für den Objektschutz werden das Einsatzspektrum der infanteriestarken Formationen bei subsidiären Einsätzen der Existenzsicherung wesentlich verbessern. Damit sind sie ein wichtiger Exponent der Verlagerung des Einsatzspektrums der Armee in Konfliktformen unterhalb der Kriegsschwelle.

1.3 Das Rüstungsprogramm 2001 im Kontext der Sicherheitspolitik und der mittel- und langfristigen Rüstungsplanung

Die dem Parlament in der Regel jährlich präsentierte Botschaft über die Beschaffung von Rüstungsmaterial steht im Zusammenhang mit der mittel- und langfristigen Erneuerungs- und Modernisierungsplanung unserer Armee. Bei der Rüstungsbotschaft handelt es sich somit um das Resultat einer langfristigen Planung. Die zur Diskussion stehenden Systeme werden über Jahre evaluiert und immer wieder kritisch beurteilt. Tatsächlich stellt die erhöhte Dynamik der sicherheitspolitischen und der technologischen Entwicklung die Rüstungsplanung im Generalstab und die Evaluations- und Beschaffungsgorgane der Gruppe Rüstung vor neue Herausforderungen.

1.3.1

Die Anpassung der Rüstungsplanung an die erhöhte sicherheitspolitische und technologische Dynamik

Der Entscheid zu Gunsten eines Rüstungsgutes ergibt sich auf Grund eines Optimierungsprozesses zwischen der sicherheitspolitischen Ausrichtung, der Doktrin und der Technologieentwicklung. Rüstungsgüter beeinflussen die Leistungsfähigkeit der Armee wesentlich und bestimmen gleichzeitig den sicherheitspolitischen Handlungsspielraum in hohem Masse. Kernsysteme, wie beispielsweise der F/A-18, der Panzer 87 Leopard, der neue Schützenpanzer 2000 und zunehmend auch Führungs- und Informationssysteme, prägen Strukturen und die Kultur einer Armee über einen Zeitraum von 20 und mehr Jahren. Dieser Langfristigkeit stehen eine erhöhte Dynamik des sicherheitspolitischen Umfeldes und eine rasante technologische Entwicklung gegenüber.

Der Bundesrat hat mit der Verabschiedung des sicherheitspolitischen Berichtes auf die neusten Entwicklungen reagiert und die strategischen Vorgaben definiert. Das VBS ist im Rahmen der Reform Armee XXI daran, diese Vorgaben kontinuierlich umzusetzen. Dies bedingt unter anderem auch Investitionen in die materielle Ausstattung. In Zeiten erhöhter Dynamik kann die Armee nur durch laufende Modernisierung ein sicherheitspolitisch effektives Instrument bleiben.

Um mögliche Fehlinvestitionen zu vermeiden, hat das VBS bereits 1997 als zusätzliches Planungsinstrument die folgende Beurteilungshilfe zur Priorisierung von Rüstungs- und Bauvorhaben aufgestellt:

- Kategorie A: im Hinblick auf die Armee XXI unbestrittene Vorhaben;
- Kategorie B: im Hinblick auf die Armee XXI bezüglich Bedarf unbestrittene Vorhaben, bezüglich Menge zurzeit jedoch nicht abschliessend beurteilbar;
- Kategorie C: im Hinblick auf die Armee XXI fragliches Vorhaben.

Im Rahmen der Reform Armee XXI wurde ein Massnahmenpaket definiert, das bezweckt, die Rüstungsplanung noch besser an die neuen Anforderungen anzupassen. Unter anderem soll eine Technologiestrategie den Grad der Technologie und die materiell zu erreichenden Ziele mit einem Zeithorizont von 15 Jahren festlegen. Als zusätzliches Managementinstrument legt die Technologiestrategie die Verfahren und die Mittel fest. Auf Grund dieser Basis lassen sich weiterführende Optimierungen anstellen.

1.3.2

Sicherheitspolitische Anforderungen und die rüstungsplanerischen Schlussfolgerungen

Die von der Sicherheitspolitik geforderte Leistung und die doktrinale Ausrichtung bestimmen wesentlich die materielle Ausstattung der Armee. Insbesondere beeinflussen die geforderte hohe Eigenleistung bei gleichzeitiger Kooperationsfähigkeit und die Anforderungen bezüglich Bereitschaft und die Durchhaltefähigkeit die Bedürfnisse im Rahmen der Rüstungsplanung.

Daraus ergeben sich die Konstanten: Die Verteidigung bleibt die Kernkompetenz. Bezogen auf die Einsatzleistung der Armee geht es um einen optimalen Mix zwischen den Bereichen der Führung inklusive Aufklärung, den terrestrischen Kampf-

verbänden, der Luftverteidigung, den Kampf- und Einsatzunterstützungsverbänden und dem Bereich der Ausbildung. Forderungen wie Leistung aus dem Stand, erhöhte Reaktionsfähigkeit, vermehrte Fähigkeit zur nationalen und internationalen Zusammenarbeit und die zunehmende technische Vernetzung bedingen insbesondere einen wesentlichen materiellen Ausbau des Führungs- und Aufklärungsverbandes.

Im Bereich der Bodenoperationen sind in den nächsten 15 bis 20 Jahren sowohl panzer- als auch infanteriestarke Verbände unverzichtbar. Um den sicherheitspolitischen Spielraum möglichst offen zu halten, müssen diese Verbände jedoch multifunktionaler und mobiler gemacht werden. Konkret bedeutet dies, dass einzelne Module, zu massgeschneiderten Task-Forces zusammengesetzt, in Zukunft in geografisch kurzfristig zugewiesenen Räumen differenzierte, präzise und verhältnismässige Leistungen zu erbringen haben. Dies bedingt entsprechende materielle Anpassungen. Zudem kommt der Komponente des Schutzes auf allen Ebenen eine zunehmende Bedeutung zu. Die bodengestützte Luftverteidigung muss nach wie vor in der Lage sein, begrenzte Räume von hoher Wichtigkeit zu schützen. Deshalb müssen insbesondere die mit Lenkwaffen ausgerüsteten Verbände weiterentwickelt werden.

Im Bereich der Luftoperationen geht es darum, eine glaubwürdige Luftverteidigung zu erhalten. In den nächsten zehn Jahren muss die operativ und taktisch veraltete Tiger-Flotte sukzessive abgebaut werden. Daraus ergibt sich das Bedürfnis für ein neues Kampfflugzeug, das in der Zeit um das Jahr 2010 einsatzbereit sein muss. Die damit zusammenhängenden Fragen, zum Beispiel der internationalen Zusammenarbeit, werden zur Zeit analysiert. Daraus könnten zusätzliche Bedürfnisse im Rahmen des Feuers Luft–Boden resultieren, einem Bereich, wo heute die Armee über keine Fähigkeiten mehr verfügt.

Die Logistik wird von der Neuausrichtung in hohem Masse tangiert. Das logistische System muss vom Hol- auf ein modernes Bringprinzip umgestellt werden. Um die Betriebskosten zu senken, werden «Make or Buy»-Entscheidungen zunehmend wichtiger. Das Motto heisst: Nur noch soviel militärisch wie nötig, soviel zivil wie möglich. Daraus resultieren neue Forderungen insbesondere im Bereich der Transport-, der Lager- und der logistischen Führungssysteme.

Der nach wie vor geforderte, relativ hohe Grad an Selbstständigkeit bedeutet die Beherrschung der Grundfähigkeiten in allen oben aufgezeigten Einsatzbereichen. Dies setzt eine qualitativ hoch stehende Ausbildung voraus. Deshalb ist die Ausbildungsunterstützung in Form von Simulatoren und computergestützten Ausbildungshilfen zunehmend bedeutungsvoll. Zudem reduzieren diese Mittel die Umweltbelastung und wirken sich positiv auf die Betriebskosten aus.

Die Technologiestrategie fasst diese Entwicklung in Form von vier zu fördernden Ausrüstungsbereichen wie folgt zusammen:

- Aufklärungs-, Führungs- und Feuerleitungsverband;
- Schutz bei Mobilität und Einsatz;
- zeitlich, örtlich und bezüglich Wirkung präzises Feuer;
- Ausbildungsunterstützung.

Der Ausrüstungsbereich der statischen Kampfinfrastruktur und Sperrführung soll in der Priorität zurückgestuft werden.

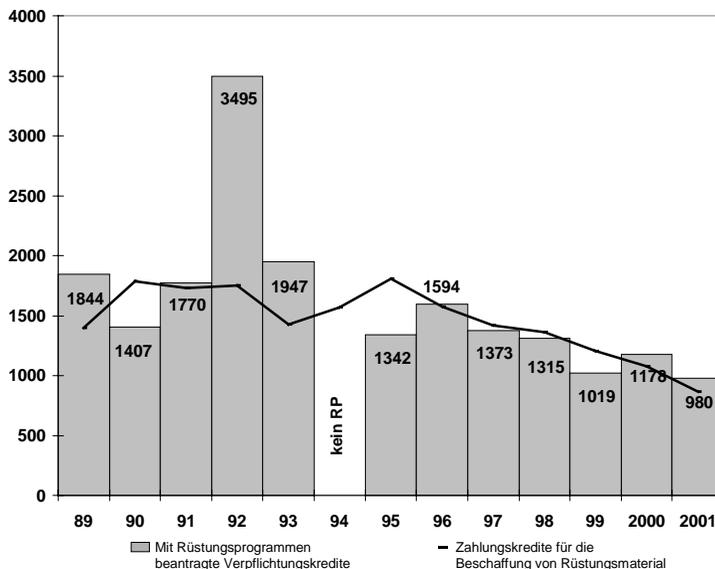
Die aufgezeigte Entwicklung stellt den von der Sicherheitspolitik geforderten strategischen Wechsel kontinuierlich sicher: Die notwendigen Fähigkeiten im Bereich der Führung und der Logistik werden sukzessive aufgebaut. Die Armee als Ganzes wird multifunktionaler, mobiler, präziser und insgesamt leistungsfähiger. Der Technologiegrad wird zunehmen. Er orientiert sich an den europäischen Staaten, mit denen die Möglichkeit zur Kooperation aufgebaut werden soll. Das Einsatzspektrum der Armee wird breiter. Die Fähigkeiten in den Bereichen der internationalen Friedensunterstützung und Krisenbewältigung und der subsidiären Einsätze zur Prävention und Bewältigung existenzieller Gefahren werden ausgebaut. Dies auf Kosten der auf einer flächendeckenden Versorgung an Waffensystemen ausgerichteten materiellen Ausstattung aus der Zeit der Dissuasionsstrategie.

1.4 Finanzierung

Im Rahmen des Stabilisierungsprogrammes 1998 wurde dem Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport für den Verteidigungsbereich über die Jahre 1999 bis 2001 ein Ausgabenplafond von 12,88 Milliarden Franken zugesichert. Dieser beinhaltet Kürzungen von rund 1,1 Milliarden Franken. Die Kredite für die Beschaffung von Rüstungsmaterial sind davon mit rund 800 Millionen Franken betroffen. Zudem wurden die Kürzungen in den Finanzplanzahlen bis 2004 weitergezogen. Damit wird deutlich, dass sich die sicherheitspolitische Entwicklung in den Ausgaben für die Landesverteidigung niedergeschlagen hat.

Nach diesen massiven Kürzungen liegen die Verteidigungsausgaben im Jahr 2001 nominell um rund 14 Prozent unter dem Stand von 1990, was einen realen Ausgabenrückgang von 34 Prozent bedeutet. Die Rüstungsausgaben nehmen in der gleichen Zeitspanne real um über 50 Prozent ab. Als Folge davon sind in den Jahren 2001–2004 zur Beschaffung von Rüstungsmaterial im Durchschnitt pro Jahr rund 1 Milliarde Franken vorgesehen. Anfangs der 90er-Jahre standen dafür noch rund 1,8 Milliarden Franken zur Verfügung.

Die der Armee zur Beschaffung von Rüstungsmaterial zur Verfügung stehenden Verpflichtungs- und Zahlungskredite entwickelten sich wie folgt:



Verpflichtungs- und Zahlungskredite für die Abwicklung der Rüstungsprogramme

Die Verpflichtungskredite unterlagen weit grösseren Schwankungen als die Zahlungskredite. Die Abwicklung der einzelnen Rüstungsprogramme erstreckt sich jeweils über mehrere Jahre. Die dafür jährlich zu leistenden Zahlungen verlaufen gleichmässiger als die einzelnen Verpflichtungskredite. Im mehrjährigen Durchschnitt liegen die Zahlungen deutlich unter denjenigen der Verpflichtungskredite. Zu berücksichtigen ist auch, dass bewilligte Verpflichtungskredite an einen definierten Beschaffungsumfang gebunden sind und gemäss Finanzhaushaltsgesetz die Risiken ausgewiesen werden müssen. Die Verpflichtungskredite werden deshalb in der Regel nicht voll ausgenutzt.

Die Abnahme des Zahlungskredits 2001 gegenüber dem Vorjahr (inkl. Nachtrag) um 18 Prozent ist auf die überproportionale Kürzung des Rüstungsmaterialkredites im Rahmen des Stabilisierungsprogramms 98 zurückzuführen.

Zum Vergleich betragen die Verpflichtungskredite für die Rüstungsprogramme im Durchschnitt der Jahre 1989–2001 1,5 Milliarden Franken. Das vorliegende Rüstungsprogramm liegt mit 980 Millionen um rund 500 Millionen unter diesem Wert.

Die Verpflichtungskredite des Rüstungsprogrammes 2001 sind so bemessen, dass die Finanzierung der beantragten Vorhaben im Rahmen des Voranschlages und der Finanzplanung unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Zahlungspläne sichergestellt ist.

Das Rüstungsprogramm 2001 ist abgestimmt auf den Ausgabenplafond und ist finanzierbar.

1.5 Volkswirtschaftliche Auswirkungen des Rüstungsprogrammes 2001

1.5.1 Beschäftigungswirksamkeit in der Schweiz

Der Inlandanteil des mit dieser Botschaft beantragten Materials wird auf 210 Millionen Franken (21 Prozent) veranschlagt.

Durch indirekte Beteiligung der Schweizer Industrie an der Beschaffung von ausländischem Material wird die schweizerische Wirtschaft weitere Aufträge in Form von Ausgleichsgeschäften erhalten. Deren Grössenordnung ist auf 597 Millionen Franken veranschlagt. Die Beschäftigungswirksamkeit der mit dieser Vorlage beantragten Vorhaben in der Schweiz wird dadurch auf 807 Millionen Franken (82 Prozent) erhöht.

Unter Berücksichtigung der indirekten Beteiligung und bei Annahme eines durchschnittlichen Jahresumsatzes von 180 000 Franken pro Beschäftigten ergibt sich aus dem Rüstungsprogramm 2001 eine Beschäftigungswirksamkeit in der Schweiz von rund 4500 Personenjahren. Durchschnittlich 900 Personen werden also während rund fünf Jahren beschäftigt sein.

Für die einzelnen Rüstungsvorhaben ergibt sich folgendes Bild:

Vorhaben	Produktion im Inland		Indirekte Beteiligung	
	Mio. Fr.	Prozent	Mio. Fr.	Prozent
Ergänzung der F/A-18-Ausrüstung	20	9	60	27
Rapier Mark 2	5	2	270	92
Intelligente 15,5-cm-Munition	49	29	120	71
Bergepanzer	31	19	128	77
Fahrsimulatoren	25	48	19	37
Überwachungssysteme	80	100		
Total	210	21	597	61
				
Beschäftigungswirksam in der Schweiz			807	82

1.5.2 Verteilung der Inlandproduktion

37 Prozent des Inlandanteils gehen an die bundeseigenen Industrieunternehmen der RUAG Holding, 12 Prozent beträgt der Anteil der Westschweiz und knapp 1 Prozent derjenige der Südschweiz. Rund 50 Prozent des Inlandanteils gehen an private Firmen in der Deutschschweiz.

Die Abwicklung der beantragten Vorhaben erfolgt durch Generalunternehmer. Die Generalunternehmer geben erfahrungsgemäss rund die Hälfte des an sie erteilten Auftragsvolumens in Form von Unteraufträgen an schweizerische Betriebe weiter.

1.6 Grundsätze für die Vergabe der Aufträge

1.6.1 Rüstungspolitik als Grundlage

Den beantragten Beschaffungsvorhaben wurden die Grundsätze der geltenden Rüstungspolitik des Bundesrats zugrunde gelegt. Der Armee muss Material für den Einsatz und die Ausbildung in der benötigten Kampfkraft zur Verfügung gestellt werden. Um dies sicherzustellen, ist die Beherrschung spezieller Technologien und das Vorhandensein des entsprechenden Know-hows im Inland erforderlich, insbesondere in den Bereichen Unterhalt, Kampfwertsteigerung und Kampfwernerhaltung. Ein Ziel der Rüstungspolitik ist deshalb, das für die Landesverteidigung unerlässliche industrielle Potenzial im Inland zu erhalten.

Auch wenn die Rüstungspolitik in den nächsten Jahren neuen Gegebenheiten angepasst werden dürfte, gibt es doch Konstanten, die ihre Gültigkeit behalten. Diese Kriterien wurden auch bei der Bearbeitung der beantragten Beschaffungsvorhaben berücksichtigt.

1.6.2 Die Beteiligung der Schweizer Industrie

Das auch in Zukunft bleibende Ziel des Erhalts eines inländischen Industriepotenzials erfordert, dass dort, wo die einheimische Industrie konkurrenzfähige Produkte anzubieten in der Lage ist, diese auch in den Wettbewerb einzubeziehen sind. Im vorliegenden Rüstungsprogramm hat das Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport dieser Grundforderung Rechnung getragen.

Die Rüstungspolitik sieht durch den Bund finanzierte eigene Entwicklungen nur noch als Ausnahme vor. Kann deshalb ein militärisches Bedürfnis nur durch eine Beschaffung im Ausland befriedigt werden, was heute für alle komplexen Grosssysteme der Fall ist, so sollen direkte Beteiligungsmöglichkeiten geprüft und auch realisiert werden, soweit für die Armee entsprechende Vorteile ausgewiesen werden. Dies bedeutet, dass den allenfalls mit einer solchen Beteiligung verbundenen Mehrkosten ein entsprechender Nutzen gegenüberstehen muss. Unser Land erhält so das erforderliche Grundwissen zur späteren Durchführung aller mit dem Betrieb und der Instandhaltung verbundenen Tätigkeiten.

Die Rüstungspolitik fordert weiter indirekte Beteiligungsverpflichtungen bei grösseren Vorhaben als flankierende Massnahmen. Die Verpflichtung soll der Schweizer Industrie Hilfe beim Öffnen von Türen bieten, wobei aber die Konkurrenzfähigkeit der Schweizer Betriebe vorausgesetzt wird. Die Überwachung des Vollzugs erfolgt durch die Gruppe Rüstung in Zusammenarbeit mit dem Dachverband der Schweizer Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie (Swissmem, früher VSM). Jedes gemeldete Geschäft muss durch die begünstigte Schweizer Unternehmung schriftlich bestätigt werden. Darüber hinaus werden durch die Gruppe Rüstung oder durch Swissmem stichprobenweise direkte Abklärungen bei den Unternehmen vorgenommen. Dieses Verfahren bietet Gewähr, dass die als Beteiligungsgeschäfte anerkannten Aufträge auch den vereinbarten Kriterien entsprechen.

Schliesslich soll durch frühzeitige Information und breit abgestützte Wettbewerbe, insbesondere auch auf der Stufe der Unterlieferanten, den regionalen Anliegen Rechnung getragen werden. Der Wettbewerb hat aber Vorrang.

1.6.3 Folgerungen für die Einkaufspolitik

Aus den Grundsätzen für die Rüstungspolitik ergeben sich zudem weitere konkrete Verhaltensrichtlinien für die Einkaufspolitik. Auch diese Grundsätze sind bei der Vorbereitung dieses Rüstungsprogramms eingehalten worden:

- Bei allen Rüstungsbeschaffungen ist, wenn immer möglich, eine Wettbewerbslage zu schaffen. Eine Ausnahme können Folgebeschaffungen bilden, bei denen auf bereits eingeführte Typen zurückgegriffen wird.
- Kosten-/Nutzenkriterien sollen in allen Phasen einer Projektbearbeitung Eingang finden. Besonderer Wert wird dabei auch auf die Berücksichtigung der Lebenswegkosten gelegt.
- Wenn immer möglich soll zudem auf dem Markt erhältliches Material beschafft werden.

2 Beschaffungsvorhaben

2.1 Ergänzung der Ausrüstung der F/A-18-Kampfflugzeuge (220 Mio. Fr.)

2.1.1 Einleitung

Mit dem Rüstungsprogramm 1992 (BBl 1992 III 998) wurden 34 Kampfflugzeuge vom Typ F/A-18C/D gekauft. Über den positiven Beschaffungsverlauf innerhalb der zeitlichen, materiellen und finanziellen Vorgaben hat das VBS regelmässig Bericht erstattet. Alle Flugzeuge konnten der Luftwaffe termingerecht abgeliefert werden. Im Einsatz hat sich der F/A-18, der zu den leistungsfähigsten Kampfflugzeugen in Europa zählt, bewährt. In der US Navy ist der Einsatz des F/A-18C/D bis mindestens 2020 geplant.

In den letzten Jahren wurde in den USA das System F/A-18 schrittweise weiterentwickelt.

Der vorliegende Antrag ist Teil eines mittelfristigen Ergänzungsprogrammes, welches bezweckt, das Flugzeug auf einem modernen Stand zu halten und mit der F/A-18-Flotte im Gesamtverbund des Luftverteidigungssystems eine bestmögliche Wirkung zu erzielen.

Beim vorliegenden Antrag geht es um folgende Vorhaben:

- ein aktives Freund-Feind-Erkennungssystem;
- ein Karten-Anzeigesystem in neuer Technologie;
- die flugzeugseitige Vorbereitung für ein Datalinksystem.

Im zweiten Ergänzungsschritt sind für den F/A-18 folgende Vorhaben geplant:

- Fähigkeit für eine neue Infrarotlenkwaffe;
- Helmvisier;
- Geräte für das Datalinksystem MIDS (Multifunctional Information Distribution System);
- Anpassung der Infrastruktur, insbesondere auch der Ausbildungsmittel für die Piloten.

Der Aufwand für den zweiten Schritt wird heute auf eine Grössenordnung von nochmals 220 Millionen Franken geschätzt.

Weitere geplante Investitionen in die Luftverteidigung sind eine neue Infrarotlenkwaffe (Kostenschätzung 200 Mio. Fr.) und Bodeninfrastruktur für das MIDS-Datalinksystem sowie dessen Integration in das Luftraumüberwachungs- und Einsatzleitsystem Florako (Kostenschätzung 120 Mio. Fr.).

2.1.2 Militärische Aspekte

Militärisches Bedürfnis

Dank dem F/A-18 ist unser Land in der Lage, die Lufthoheit zu wahren. Im Rahmen der Luftverteidigung können mit dem F/A-18 gegnerische Flugzeuge derart bekämpft werden, dass diese ihre Waffen nicht oder mindestens nicht optimal einsetzen können. Diese Aufgabe verlangt modernste Systeme. Daraus ergeben sich die neuen Bedürfnisse:

Mit dem aktiven Freund-Feind-Erkennungssystem wird dem Piloten ein besseres Luftlagebild vermittelt. Seine Übersicht über die Aktivitäten im Luftraum und damit auch seine Reaktionsmöglichkeiten werden wesentlich verbessert.

Das taktische Karten-Anzeigesystem in neuer Technologie ist eine Voraussetzung für die geplante Einführung eines Helmvisiers. Aus wirtschaftlichen Überlegungen soll das Karten-Anzeigesystem schon im vorliegenden Schritt beschafft werden.

Dank einem Datalink zwischen den F/A-18-Flugzeugen sowie der Einsatzführung, die auf dem Florakosystem basiert, wird die Leistungsfähigkeit der gesamten Luftverteidigung erheblich gesteigert. Die Übersicht über die Luftlage («Situational Awareness») in der gesamten Einsatzorganisation wird stark verbessert, und dies wiederum gestattet einen effizienteren Einsatz der Luftverteidigungsmittel. Mit dem vorliegenden Vorhaben soll die flugzeugseitige Voraussetzung für den späteren Einbau des MIDS-Datalinksystems geschaffen werden. Dies soll aus wirtschaftlichen Überlegungen bereits mit dem ersten Schritt erfolgen. MIDS ist das von den USA und den meisten europäischen Ländern gewählte System. Die schweizerischen F/A-18 werden damit kompatibel mit internationalen Standards. Erste Vorbereitungen für einen Datalink wurden bereits im Rahmen der Flugzeugbeschaffung getroffen. In der Botschaft vom 18. Dezember 1991 (BB1 1992 I S. 50) war auf das moderne Funksystem hingewiesen worden, das in einer späteren Ausbauphase für die Datenübermittlung eingerichtet werden kann. Im Zeitpunkt der Beschaffung der Flugzeuge war das MIDS-Datalinksystem noch nicht erhältlich.

Einsatz und Ausbildung

Die Realisierung des beantragten ersten Beschaffungsschrittes erfordert keine konzeptionellen Veränderungen der heute angewendeten Einsatzverfahren oder der Einsatzorganisation.

Die Ausbildung für Besatzungen und Unterhaltspersonal aller Stufen erfolgt im Rahmen der normalen Weiterbildungskurse und Dienstleistungen. Die Ausbildungsmittel werden den Flugzeugen entsprechend aufdatiert. Beim Flugsimulator für die Pilotenausbildung ist eine Aufdatierung erst im zweiten Realisierungsschritt vorgesehen, um die sich abzeichnenden Weiterentwicklungen mit berücksichtigen zu können.

Logistik

Die beantragten Beschaffungen haben keine Auswirkungen auf die Logistikprozesse oder die Logistikorganisation. Die Logistik-Infrastruktur wird den Flugzeugen entsprechend ergänzt.

2.1.3 Technische Aspekte

Beschreibung der Systeme

- **Aktives Freund–Feind-Erkennungssystem:** Das neue Gerät zur Identifikation von Freund und Feind (IFF) ersetzt den vorhandenen Transponder. Der Pilot kann damit selbst alle Ziele direkt identifizieren und ist nicht auf die Informationen aus der Einsatzzentrale angewiesen. Zudem ist das System mit dem IFF der europäischen Länder kompatibel.
- **Karten-Anzeigesystem:** Bestehende Geräte für die Darstellung des Kartenmaterials auf dem Bildschirm im Cockpit und die Speicherung von Einsatz- und Unterhaltsdaten werden durch ein System in neuer Technologie ersetzt. Dank günstigeren Komponenten mit höherer Lebenserwartung resultieren tiefere Betriebs- und Unterhaltskosten. Zudem wird Platz geschaffen für den späteren Einbau des flugzeugseitigen Gerätes eines Helmvisiers.
- **Flugzeugseitige Vorbereitung für den MIDS-Datalink:** Mit dem MIDS-Datalink können die F/A-18 untereinander Daten des Waffensystems austauschen und damit die Leistungsfähigkeit in der Luftverteidigung erhöhen. Im Weiteren können sie mit der Einsatzzentrale im Florako verbunden und ohne Sprechfunk geführt werden. Die Erprobung des MIDS-Systems ist bei der US Navy noch im Gang, die Geräte sind deshalb noch nicht erhältlich. Die flugzeugseitige Anpassung ist jedoch definiert und soll aus wirtschaftlichen Überlegungen bereits in dieser ersten Phase realisiert werden.

Ausbildungsmittel

Um die neuen Systeme nachbilden zu können, sind Hard- und Softwareanpassungen am Avioniksimulator sowie am computergestützten System für die Pilotenausbildung erforderlich. Eine Anpassung des Flugsimulators ist erst im zweiten Schritt vorgesehen, um von den noch laufenden Weiterentwicklungen der Mittel für die Pilotenausbildung profitieren zu können.

Hersteller/Lieferant

Hauptlieferant ist der F/A-18-Flugzeughersteller Boeing, St. Louis. Boeing bezieht verschiedene Systeme und Komponenten von Unterlieferanten. Alle Geräte sind auf dem F/A-18C/D qualifiziert. Es sind keine schweizerischen Anpassungen vorgesehen.

Evaluation und Typenwahl

Die Evaluation der neuen Systeme erfolgte im Laufe der Entwicklung bei der US Navy durch Schweizer Piloten teilweise im Simulator oder in Labors. Die daraus resultierende Beurteilung der Systeme zusammen mit den erfolgreichen Flugversuchen der US Navy bildet die Basis für die Typenwahl. Die Systeme sind operationell und technisch mit denjenigen der US Navy äquivalent. Da sie im so genannten FMS-Verfahren (Foreign Military Sales) beschafft werden, erhalten wir auch finanziell vergleichbare Konditionen.

2.1.4 Beschaffung

Beschaffungsumfang und -kredit

Beschaffungsumfang und -kredit der Ergänzung der Ausrüstung der F/A-18-Kampf-
flugzeuge setzen sich wie folgt zusammen:

	Mio. Fr.
– Beschaffung und Einbau der aktiven Freund-Feind-Erkennungssysteme und der Karten-Anzeigesysteme, flugzeugseitige Vorbereitung für die spätere Aufnahme des MIDS-Datalinks inklusive Ergänzung der Flugzeugsoftware für 33 Flugzeuge F/A-18C/D	138,5
– Ersatz- und Bodenmaterial	32,9
– Ausbildung und Ausbildungsmittel	12,0
– Dokumentation	11,8
– Diverses (Managementunterstützung der US Navy, Gebühren usw.)	17,4
– Risiko (rund 3 %)	7,4
Total	220,0

Der Verpflichtungskredit schliesst die bis Abschluss der zu erbringenden Leistungen angenommene Teuerung von rund fünf Prozent (rund 11 Mio. Fr.) ein.

Die Kosten für die Realisierung der weiteren Teilprojekte werden heute wie folgt geschätzt:

- Fähigkeit für eine neue Infrarotlenkwaffe, Helmvisier und Geräte für das MIDS-Datalinksystem und Ergänzen der Ausbildungsmittel für den F/A-18: 220 Millionen Franken;

- neue Infrafrotlenkwaife: 200 Millionen Franken;
- Bodeninfrastruktur für das MIDS-Datalinksystem sowie dessen Integration ins Florako: 120 Millionen Franken.

Beschaffungsorganisation, Offerten und Verträge

– **Beschaffung im FMS-Verfahren (Foreign Military Sales):** Die seinerzeit bei der Beschaffung des F/A-18 und in andern Projekten gemachten guten Erfahrungen haben die Gruppe Rüstung bewogen, die beantragte Beschaffung wieder im FMS-Verfahren abzuwickeln. Dabei wird der Beschaffungsvertrag gemäss FMS-Regeln mit dem amerikanischen Verteidigungsdepartement abgeschlossen. Zuständige Dienststelle ist das US Department of the Navy. Dieses verfügt über eine gut organisierte und kompetente Einkaufsorganisation mit grosser Verhandlungserfahrung und guter Kenntnis der Kostenstruktur bei den Herstellern. Sie besitzt zudem weit gehende Rechte auf Einblicknahme in die Bücher der Lieferanten und eine gut ausgebaute Kontrollorganisation. Bei FMS-Geschäften werden von den staatlichen Einkaufsstellen die gleichen Beschaffungsgrundsätze und -verfahren angewandt wie bei Käufen für die eigenen Streitkräfte. Sie dürfen aus den FMS-Projekten weder Gewinne erzielen noch Verluste erleiden, was bedeutet, dass die Dienstleistungen zu Selbstkosten weiterverrechnet werden. Das FMS-Verfahren garantiert den Käuferländern optimale Gesamtprogrammkosten und ein tiefes Beschaffungsrisiko.

– **Letter of Offer and Acceptance (LOA):** Gemäss den einschlägigen Gesetzesbestimmungen der USA offerieren die Dienststellen des amerikanischen Verteidigungsdepartementes Rüstungsgüter und Dienstleistungen an ausländische Regierungen in Form so genannter «Letter of Offer and Acceptance». Diese von der zuständigen Dienststelle einseitig unterzeichneten Verkaufsofferten mit zeitlich beschränkter Gültigkeit werden durch Gegenzeichnung des Käuferlandes zu rechtsgültigen Verträgen.

– **Beschaffungsorganisation:** Die Gruppe Rüstung trägt für die Durchführung der Beschaffung die Gesamtverantwortung. Sie hat ein integriertes VBS-Projektteam gebildet, welches das Geschäft zusammen mit den Partnern in den USA und der Schweiz abwickelt.

Beteiligung der Schweizer Industrie

Es ist vorgesehen, die RUAG Aerospace in Emmen (früher Schweiz. Unternehmung für Flugzeuge und Systeme) als Unterauftragnehmerin des Hauptlieferanten Boeing für den Einbau der neuen Ausrüstung einzusetzen. Der finanzielle Umfang der direkten und indirekten Schweizer Beteiligung beträgt rund 80 Millionen Franken.

Zeitlicher Ablauf der Beschaffung

Es ist vorgesehen, das beantragte Vorhaben nach folgendem Zeitplan abzuwickeln:

- | | |
|---|----------------|
| – Bestellung bei der US Navy | Ende 2001 |
| – Fabrikation und Lieferung der Umbausätze | 2002–2005 |
| – Umbau der Flugzeuge F/A-18 durch RUAG Aerospace | ab Sommer 2004 |
| – Abgabe der Flugzeuge an die Truppe | 2005–2006 |
| – Anpassen der Unterhalts- und Ausbildungsmittel | 2002–2004 |

2.1.5 Risikobeurteilung

Durch die Wahl von Systemen, welche die US Navy in ihren F/A-18 verwendet, wird das Risiko minimiert. Ein Vorteil des FMS-Beschaffungsverfahrens liegt darin, dass die Systemverantwortung bei der US Navy liegt, welche wie bei ihren eigenen F/A-18 alle Vorkehrungen zum Erreichen der Systemleistungen, der Qualität und der Lufttüchtigkeit trifft. Aus diesen Gründen wird das technische Risiko als klein eingestuft.

Für die Beschaffung liegt eine Offerte (Letter of Offer and Acceptance, LOA) des US Department of the Navy vor. Die in einem LOA enthaltenen Preise werden formell immer als bestmögliche Schätzungen der Endkosten bezeichnet. Für die beantragte Beschaffung werden sie aber trotzdem als realistisch beurteilt, weil die US Navy diese Ergänzungen der Ausrüstung auch für ihre F/A-18-Flotte verwendet; die Angaben sind jedoch nicht verbindlich. Es sind Verträge auf der Basis von Festpreisen vorgesehen. Die Navy kann die entsprechenden Verträge bei der Industrie aber erst platzieren, wenn der LOA durch die Gruppe Rüstung unterzeichnet ist. Ein weiteres Risiko der beantragten Beschaffung stellt die Entwicklung des Wechselkurses für den US-Dollar dar. Gesamthaft wird das finanzielle Risiko als klein bis mittel beurteilt und ist im Budget mit rund sieben Millionen Franken oder etwa drei Prozent berücksichtigt.

Die Abwicklung des Vorhabens richtet sich weitgehend nach dem Zeitplan der US Navy. Wesentliche zeitliche Verschiebungen werden zwar nicht erwartet, können aber durchaus eintreten. In einem solchen Fall wäre aus wirtschaftlichen Überlegungen eine Synchronisation unseres Zeitplans mit jenem der US Navy ratsam. Entsprechend muss das terminliche Risiko als mittel eingestuft werden.

2.1.6 Folgekosten

Aus heutiger Sicht verursacht die Einführung der neuen Systeme trotz zusätzlicher Funktionen dank moderner Technologie keine Erhöhung der Betriebs- und Unterhaltskosten der F/A-18-Flotte.

2.2 Neue Lenk Waffen Mark 2 für das Fliegerabwehrsystem Rapier (293 Mio. Fr.)

2.2.1 Einleitung

Das von der Firma British Aerospace entwickelte und seit 1984 in der Schweiz im Einsatz stehende Mobile Lenkwaffensystem Rapier bildet mit seiner Allwetter- und Nachttauglichkeit eine wichtige Komponente unserer Fliegerabwehr. Es wird im Verbund mit den leichten Fliegerabwehr-Lenk Waffen Stinger, der 35-mm-Mittelkaliber-Flab sowie den Kampfflugzeugen im Rahmen der landesweiten Luftverteidigung eingesetzt.

Mit dem Rüstungsprogramm 1980 (BBl 1980 III 1445) bewilligten die eidgenössischen Räte einen Kredit von 1192 Millionen Franken zur Beschaffung von 60 Rapier-Feuereinheiten mit dazugehörigen Lenkwaffen Mark 1 zum Schutz der mechanisierten Verbände. Da dieser Kredit die Teuerung nicht einschloss, bewilligten die Räte mit dem Rüstungsprogramm 1984 (BBl 1984 III 108) einen teuerungsbedingten Zusatzkredit von 200 Millionen Franken. Zur Bildung einer zusätzlichen Lenkwaffenbatterie wurde mit dem Rüstungsprogramm 1988 (BBl 1988 II 13) Ergänzungsmaterial beschafft. Mit dem Rüstungsprogramm 1998 (BBl 1998 III 2837) bewilligten die eidgenössischen Räte einen Kredit von 150 Millionen Franken für ein Kampfwertsteigerungsprogramm, das unter anderem auch den Einsatz des Nachfolgemodells der Lenkwaffe Mark 1, nämlich der Lenkwaffe Mark 2 neuerer Generation, zulässt.



Mobiles Fliegerabwehr-Lenkwaffensystem Rapier

Da die heutigen Lenkwaffen vom Typ Mark 1 die technische Altersgrenze erreicht haben, muss in den nächsten Jahren mit Ausfällen gerechnet werden. Um das System wie vorgesehen bis ins Jahr 2020 im Einsatz zu halten, ist ein Teilersatz unumgänglich. Mit dem vorliegenden Rüstungsprogramm wird daher die Beschaffung von 640 neuen Mark-2-Lenk Waffen beantragt.

2.2.2

Militärische Aspekte

Militärisches Bedürfnis

Der Schutz des Luftraumes ist nach wie vor eine der wichtigsten Aufgaben der Luftwaffe. Im Falle eines Konfliktes besteht die erste Priorität der Luftwaffe darin, den Schutz unserer Bevölkerung und unserer Truppen gegen feindliche Aktivitäten aus der Luft sicherzustellen. Die Luftverteidigung ist eine Aufgabe, die im Verbund zwischen Flugwaffe und Fliegerabwehr gelöst werden muss. Sie bezweckt, feindliche Flugziele derart zu bekämpfen, dass ihre Waffen nicht oder mindestens nicht optimal eingesetzt werden können. Die Fliegerabwehr stellt das statische, bodengestützte Element der Luftverteidigung dar und kann ihre Schutzfunktion über einen längeren Zeitraum aufrechterhalten. Dank seiner Allwettertauglichkeit und der Mobilität ist das Fliegerabwehr-Lenkwaffensystem Rapier besonders geeignet, auch in einer verkleinerten Armee XXI wichtige Aufgaben zum Schutz des Luftraumes wahrzunehmen.

Auf Stufe Armee sind die Rapier-Einheiten zusammen mit den radarisierten 35-mm-Fliegerabwehrverbänden die wichtigsten Mittel der Fliegerabwehr. Bis 1994 wurde Rapier zum Schutz der Mechanisierten Verbände verwendet. Mit Einführung der leichten Fliegerabwehrlenkwaffe Stinger und mit der Umstrukturierung im Rahmen von Armee 95 wurden die Rapier-Einheiten in einer ersten Phase zum Schutz der Infrastruktur der Luftwaffe, insbesondere der F/A-18-Flugplätze, und später situativ zu Gunsten der mechanisierten Verbände oder wichtiger Räume der Gesamtverteidigung eingesetzt.

Das Lenkwaffensystem Rapier ist für eine Nutzung bis 2020 vorgesehen. Seit der Einführung des Waffensystems hat sich die Technologie der angreifenden Luftkriegsmittel jedoch wesentlich verbessert. Bereits heute und sicher vermehrt auch in Zukunft werden kleinere, schnellere und teilweise unbemannte Flugobjekte in einem elektronisch gestörten Klima, zu jeder Tages- und Nachtzeit sowie bei schlechter Witterung eingesetzt. Angesichts der sich ändernden Bedrohung wird mit der laufenden Kampfwertsteigerung (Rüstungsprogramm 1998) nebst der bereits vorhandenen Nachtkampffähigkeit und Allwettertauglichkeit die Resistenz im elektronisch gestörten Klima so wie auch die Zielentdeckung und Zielerfassung des Waffensystems verbessert.

Die pyrotechnischen Komponenten der heutigen Lenkwaffen kommen auf Grund ihres Alters in die kritische Lebensphase. Gestützt auf Untersuchungen sowie langjährige Erfahrungen der Gruppe Rüstung im Bereich der Munitionsüberwachung kann davon ausgegangen werden, dass einzelne Komponenten in absehbarer Zeit ausfallen können. In den nächsten Jahren ist daher mit einer Zunahme von Ausfällen, so genannten Abschussversagern, und damit verbunden mit einer möglichen Gefährdung der Truppe zu rechnen. Die Folge davon wäre eine reduzierte Bereitschaft der Rapier-Lenkaffenabteilungen. Unsere heutigen Lenkwaffen werden nicht mehr produziert. Als Ersatz bietet sich zur Zeit die Lenkwaffe des Typs Mark 2 an, welche über eine verbesserte Reichweite sowie einen zusätzlichen Annäherungszünder verfügt.

Der mit dem Rüstungsprogramm 1998 kampfwertgesteigerte Werfer ist bereits befähigt, beide Lenkwaffentypen abzufeuern.

Die mit dem vorliegenden Rüstungsprogramm beantragte Beschaffung von Lenk-
waffen Mark 2 ist notwendig, um die Einsatzbereitschaft des Mobilien Flieger-
abwehr-Lenkwaffensystems Rapier bis an dessen Nutzungsende sicherzustellen. Die
Beschaffung von Lenk Waffen mit Annäherungszündern verbessert zudem die Fähig-
keit zur Bekämpfung von kleinen Flugzielen nachhaltig.

Beurteilung durch die Truppe

Die von der Gruppe Rüstung in Zusammenarbeit mit der Truppe durchgeführten
Abklärungen und Verifikationen ergaben, dass die Lenkwaffe Mark 2 den militäri-
schen Anforderungen entspricht.

Im Rahmen der regelmässigen Rapier-Kontrollschieszen wurden auf den Hebriden
(Schottland) mit dem Prototyp des kampfwertgesteigerten Waffensystems Lenkwaf-
fen Mark 2 erfolgreich verschossen. Gestützt auf die Abklärungen und das durchge-
führte Schieszen konnte die Lenkwaffe Mark 2 als truppentauglich erklärt werden.

Eingliederung bei der Truppe

Mit der Lenkwaffe Mark 2 werden nur die in der Armee XXI weiterhin aktiv einge-
setzten Lenkwaffenabteilungen ausgerüstet. Der Ersatz der heutigen Lenkwaffen hat
keine Auswirkungen auf die Eingliederung bei der Truppe.

Umschulung, Ausbildung und Unterhalt

Der Ersatz der heutigen Lenkwaffen durch neue Lenkwaffen Mark 2 hat auf die
Ausbildung der Truppe keinen wesentlichen Einfluss, da Handhabung und Einsatz
unverändert bleiben. Zusätzliche Diensttage sind nicht erforderlich.

Die Software der Simulatoren muss an die moderne Bedrohung durch kleine Flug-
ziele und an die verbesserte Bekämpfungsmöglichkeit dieser Ziele durch das Waf-
fensystem angepasst werden.

An der Lenkwaffe Mark 2 werden durch die Unterhaltsinstanz wie bis anhin nur
Kontrollarbeiten ausgeführt.

2.2.3 Technische Aspekte

Technische Beschreibung

Die neue Rapier-Lenk Waffe Mark 2 wurde im Rahmen der kontinuierlichen Weiter-
entwicklung des Rapier-Waffensystemes durch die Firma Matra BAe Dynamics
(U.K.) entwickelt. In der äusserlichen Erscheinungsform sind die neue und die bis-
herige Lenkwaffe 1 sehr ähnlich. Im Innern wurden jedoch die meisten Kompo-
nenten entweder verbessert oder unter Anwendung neuer Technologien durch neue
ersetzt. Dadurch konnte die Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der gesamten
Lenkwaffe wesentlich gesteigert werden.

Im Vergleich zu ihrem Vorgängermodell bleiben bei der Lenkwaffe Mark 2 viele
charakteristische Merkmale, wie zum Beispiel die Lagerung ohne Unterhalt, unver-
ändert. Ferner ist der Einsatz der Lenkwaffe weiterhin ohne spezielle Vorbereitungs-
arbeiten möglich.

Die Lenkwaffe Mark 2 besteht aus folgenden vier Hauptkomponenten:

- Sprengkörper mit Zünder sowie Sicherungs- und Armierungseinheit;
- Lenkungseinheit mit Elektronikarten, Signalverarbeitung und Richtantennen;
- Raketenantrieb mit den unbeweglichen Stabilisierungsflügeln;
- Steuereinheit mit einem Betätigungssystem für die vier Steuerflügel, Verfolgungsflares und Radarverstärker.



Rapier-Lenkwanne Mark 2

Sprengkörper und Annäherungszünder

Gegenüber der eingeführten Lenkwaffe Mark 1 ist die Mark 2 zusätzlich mit einem Annäherungszünder ausgerüstet.

Dieser Annäherungszünder funktioniert nach dem Prinzip der aktiven optischen Zieldetektion. Die von ihm ausgesendeten Laserimpulse werden von einem Ziel als Echo zurückgeworfen und erzeugen am Detektor der Empfängeroptik eine Folge von Fotosignalen, welche elektronisch weiterverarbeitet werden.

Bei genügend nahem Vorbeiflug oder bei einem Direkttreffer wird die Sprengladung zur Detonation gebracht. Spezielle Algorithmen berücksichtigen in der Endphase die Zielabmessungen und optimieren somit die Splitterwirkung des Sprengkörpers auf das zu bekämpfende Ziel.

Die Gesamtwirkung der Lenkwaffe im Ziel beruht auf einer Kombination von Druckwelle zusammen mit der kinetischen Energie der Stahlfragmente. Dadurch ist die Lenkwaffe Mark 2 noch besser als die Mark 1 in der Lage, grosse Flugziele mit hoher Erfolgswahrscheinlichkeit zu zerstören. Zudem besteht neu die Möglichkeit, auch kleine Ziele wie Drohnen und Cruise Missiles wirkungsvoll zu bekämpfen.

Die Sicherheits- und Armierungseinheit entspricht dem aktuellen Stand der Technik. Sie bewirkt, dass die Sprengladung nicht durch eine falsche Handhabung und nach dem Abschuss frühestens in einer gewissen Entfernung vom Lenkwaffenwerfer detonieren kann. Somit sind einerseits Abschussvorrichtung und Bedienpersonal vor einer vorzeitigen, irrtümlich ausgelösten Detonation der Sprengladung geschützt. Andererseits wird die Zündung für einen Einsatz gegen Ziele auf kleine Distanz rechtzeitig vorbereitet.

Lenkungseinheit

In der Lenkungseinheit werden die vom Lenkwaffenwerfer erhaltenen Zielverfolgungsinformationen zu Befehlen an die vier Steuerflügel verarbeitet. Dank der Verwendung moderner Elektronikkomponenten und eines hochintegrierten Mikroprozessors verfügt die Lenkwaffe Mark 2 über einen fortschrittlich konzipierten Autopiloten, welcher die Zielverfolgungskommandos mit verbesserter Genauigkeit und höherer Festigkeit gegenüber Systemunstimmigkeiten und -ungenauigkeiten verarbeitet. Durch die Wahl neuer Bauelemente und die Verwendung moderner Technologie werden Leistung und Funktionszuverlässigkeit wesentlich gesteigert. Zusätzlich beinhaltet dieser Lenkwaffenanteil eine Lithium-Thermalbatterie als Spannungsquelle für den Lenkwaffenbetrieb nach erfolgtem Abschuss.

Raketenantrieb

Für den Raketenantrieb wird ein neuer Feststoff mit einer dem heutigen Technologiestand entsprechenden Eingiessmethode verwendet. Der neue Feststoffantrieb verleiht der Mark 2 eine vergrösserte Reichweite, eine verbesserte Beschleunigung und eine höhere Geschwindigkeit. Daraus resultiert eine ausgezeichnete Manövrierbarkeit, welche bei der Bekämpfung von plötzlich auftauchenden Zielen auf kurze Distanzen von grossem Nutzen ist.

Damit der Raketenantrieb den Anforderungen der Verordnung über umweltgefährdende Stoffe (SR 814.013) entspricht, müssen einzelne Teile, die zur Zeit noch aus Asbest gefertigt sind, neu aus umweltverträglichen Werkstoffen hergestellt werden. Die notwendigen Anpassungen stellen ein kleines technisches Risiko dar.

Steuereinheit

Die Steuereinheit befindet sich im hinteren Teil der Lenkwaffe. Sie wird gegenüber der Lenkwaffe Mark 1 praktisch nicht geändert. Sie umfasst die vier beweglichen Steuerflügel mit dem zugehörigen Betätigungssystem. Die Spitzen der Steuerflügel sind mit so genannten Radarverstärkern versehen, die eine sichere Erfassung der

Lenkwaffe im Flug durch das am Boden befindliche Folgeradar ermöglichen. Damit die optische Verfolgung der Lenkwaffe durch den Richtschützen erleichtert wird, ist der Lenkwaffen-Heckteil mit sogenannten «Flares» ausgerüstet.

Lenkwaffenbehältnis

Die Lenkwaffen Mark 2 werden in einem neu konzipierten Einzelcontainer geliefert und gelagert. Nebst dem Schutz vor mechanischen Einwirkungen und Umwelteinflüssen (z.B. Feuchtigkeit) wird die Lenkwaffe zusätzlich gegen Einwirkungen des elektromagnetischen Pulses (EMP) geschützt. Der neue Container erfüllt ferner die Bedingungen des ABC-Schutzes. Im Behältnis wird bei guten Lagerbedingungen eine Lagerdauer von mindestens zehn Jahren garantiert. Nach diesem Zeitpunkt erfolgt im Rahmen der Munitionsüberwachung durch die Gruppe Rüstung eine periodische Zustandsüberprüfung des Containers und der pyrotechnischen Baugruppen der Lenkwaffe.

Evaluation und Erprobung

Die Lenkwaffe Mark 2 wird gegenwärtig von Grossbritannien und der Türkei für ihre Streitkräfte in grösserer Stückzahl beschafft. Es handelt sich somit um einen Kauf ab Stange. Dies ermöglichte, die technischen und operationellen Abklärungen und Erprobungen auf ein Minimum zu beschränken.

Wie erwähnt, wurden im Rahmen der regelmässigen Rapier-Kontrollschüssen auf den Hebriden (Schottland) zwei Lenkwaffen Mark 2 erfolgreich verschossen. Dabei wurde auch die Kompatibilität des kampfwertgesteigerten Waffensystems Rapier für den Einsatz von Lenkwaffen Mark 2 nachgewiesen.

2.2.4 Beschaffung

Beschaffungskredit

Zur Beschaffung werden nebst den neuen Lenkwaffen auch Ersatzmaterial und die notwendige Aufdatierung der Dokumentation beantragt. Zusätzlich müssen die aus dem Beginn der Neunzigerjahre stammenden Ausbildungscomputer angepasst und teilweise ersetzt werden.

Der beantragte Verpflichtungskredit von 293 Millionen Franken basiert auf einem Festpreisvertrag mit dem englischen Lieferanten. Er schliesst somit die anfallende Teuerung bis zur Auslieferung des letzten Materials im Jahre 2007 ein. Die Zahlungen erfolgen in britischen Pfund, wobei der Kostenberechnung ein Wechselkurs von 2,55 Franken pro Pfund zu Grunde gelegt wurde. Es ist beabsichtigt, in Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Finanzverwaltung und der Schweizerischen Nationalbank mittels Kurssicherungsoperationen die effektiven Kosten für die Pfundbeschaffung möglichst tief zu halten.

Der Beschaffungskredit setzt sich wie folgt zusammen:

	Mio. Fr.
– 640 Rapier-Lenk Waffen Mark 2	255,5
– 640 Transport- und Lagercontainer	13,8
– Ausbildungssimulatoren	3,8
– Ersatzmaterial, Ausbildungshilfen, Dokumentation	8,6
– Risiko (ca. 4 %)	11,3
Total	293,0

Beschaffungsorganisation

Auftraggeber der Beschaffung ist das Bundesamt für Luftwaffen- und Führungssysteme der Gruppe Rüstung. Die Abwicklung des Geschäftes erfolgt innerhalb der Linienorganisation der Gruppe Rüstung.

Offerten und Verträge

Vertragspartner der Gruppe Rüstung mit der Funktion eines Generalunternehmers ist die Firma Matra Bae Dynamics (U.K.), Stevenage/GB (nachstehend mit MBUK bezeichnet). Mit ihr wurde ein Optionsvertrag mit Festpreisen in englischen Pfund (bzw. in Schweizer Franken für den Anteil der direkten Beteiligung wie unten beschrieben) abgeschlossen. Dieser Vertrag beinhaltet auch das Recht zur Einsicht in die Kalkulation.

Inlandanteil und Beteiligung der Schweizer Industrie

Direkte Beteiligung

Die Firma MBUK verfügt bezüglich direkter Beteiligung aus früheren Beschaffungen (Rapier, Trainingsflugzeuge Hawk mit dem Rüstungsprogramm 1987 und Kampfwertsteigerung Rapier) über eine grosse Erfahrung und gute Kenntnisse der Schweizer Industrie.

Die entsprechenden Abklärungen wurden durch die Lieferfirma in enger Koordination mit der Gruppe Rüstung durchgeführt. Als Ergebnis konnten die folgenden direkten Beteiligungspakete definiert werden:

- Wie schon anlässlich der Erstbeschaffung erfolgt die Montage der Lenk Waffen durch die RUAG Aerospace in Emmen (früher Schweizerische Unternehmung für Flugzeuge und Systeme), welche über alle dazu notwendigen Mittel und das Fachwissen verfügt. Dazu kommt, dass damit eine schnellere Ablieferung der Lenk Waffen möglich ist, welche mit den beschränkten Produktionskapazitäten der englischen Lieferfirma und ihrer Unterlieferanten im In- und Ausland nicht möglich gewesen wäre.
- Zusätzlich in Abklärung ist die Montage einzelner Komponenten sowie die Endmontage der asbestfreien Raketentriebwerke durch die RUAG Munition (vormals Schweizerische Munitionsunternehmung AG, Thun); ein entspre-

chender Auftrag an diese Firma würde durch die die englische Firma Royal Ordnance (RO) erteilt, welche ihrerseits Unterlieferant von MBUK ist.

MBUK trägt als direkter bzw. indirekter Auftraggeber an diese beiden Schweizer Firmen die volle Verantwortung bezüglich Know-How-Transfer, Ausbildung, Werkzeuge, Dokumentation, Produktionsaufbau, Qualifikation und Ablieferungen.

Indirekte Beteiligung

Die Gruppe Rüstung hat mit der Firma MBUK eine Vereinbarung unterzeichnet, welche die Firma verpflichtet, den ihr aus dieser Beschaffung zugehenden Anteil des Kaufpreises durch Gegengeschäfte mit der Schweizer Industrie zu 100 Prozent wirtschaftlich auszugleichen. Vertragstechnisch gesehen handelt es sich dabei um einen Nachtrag zur Vereinbarung, welche bereits im Rahmen des Kampfwertsteigerungsprogrammes Papier (Rüstungsprogramm 1998) abgeschlossen wurde.

Die Vereinbarung regelt die Kriterien und das Verfahren der Anerkennung gemeldeter Beteiligungsgeschäfte. Der wirtschaftliche Ausgleich muss bis Ende 2010 erfüllt sein.

Die Lieferfirma hat sämtliche ihrer bisher mit der Gruppe Rüstung eingegangenen Kompensationsverpflichtungen stets vor Ablauf erfüllt bzw. mehr als erfüllt.

Zeitlicher Ablauf der Beschaffung

Die Lenkwaffen Mark 2 sowie das übrige Material werden im Zeitraum von Mitte 2004 bis Ende 2007 ausgeliefert.

2.2.5 Risikobeurteilung

Mit Ausnahme des neuen Motors entspricht die Konfiguration der zur Beschaffung vorgeschlagenen Lenkwaffen Mark 2 einem bewährten Produkt. Das technische, finanzielle, kommerzielle und terminliche Risiko kann auf Grund des abgeschlossenen Optionsvertrages und der vorgesehenen Kurssicherungsmassnahmen gesamthaft als klein bis mittel beurteilt werden; es wurde im beantragten Kredit mit vier Prozent berücksichtigt.

2.2.6 Bauten und Folgekosten

An der Infrastruktur für Ausbildung und Lagerung sind keine baulichen Anpassungen notwendig.

Betriebs- und Unterhaltskosten sind identisch mit denjenigen bei den Lenkwaffen Mark 1. Die zur Beschaffung beantragten neuen Lenkwaffen Mark 2 ersetzen eine gleiche Zahl alter Lenkwaffen Mark 1, welche liquidiert und entsorgt werden müssen. Über die entsprechenden Entsorgungskosten liegen derzeit keine Angaben vor. Deren Finanzierung wird wie üblich zu Lasten des Kredites Ausbildungsmunition und Munitionsbewirtschaftung (AMB) erfolgen.

2.3 Intelligente 15,5-cm-Artillerie-Munition, 1. Tranche (168 Mio. Fr.)

2.3.1 Einleitung

Bei der intelligenten 15,5-cm-Munition handelt es sich um ein Artilleriegeschoss der neusten Generation für den Einsatz mit den Panzerhaubitzen M-109 und den Festungsgeschützen Bison. Die Munition wird als intelligent bezeichnet, weil das Geschoss in der letzten Phase seines Fluges zwei Wirkkörper (sogenannte Submunitionen) ausstösst, welche innerhalb einer bestimmten Suchfläche selbstständig Ziele wie beispielsweise Kampfpanzer erkennen und von oben her bekämpfen können. Deshalb wird auch von selbstzielsuchender Munition gesprochen. Die Zielerkennung und -verfolgung geschieht über eine Sensorik, welcher Infrarot-, Radar- und Radiometertechnologien zu Grunde liegen.

Zur Beschaffung beantragt wird das Produkt SMArt 155, welches in Deutschland entwickelt wurde und zur Zeit bei der Bundeswehr in Einführung steht. In verschiedenen Ländern laufen Entwicklungen und Beschaffungen von intelligenter Munition für Artilleriegeschütze. Bereits in der Botschaft zum Rüstungsprogramm 1996 wurde im Zusammenhang mit der Beschaffung von selbstzielsuchender 12-cm-Minenwerfer-Munition (BBI 1996 II 557) darauf hingewiesen, dass auch eine Beschaffung derartiger Munition für das 15,5-cm-Kaliber vorgesehen ist.

Mit intelligenter Munition wird die Artillerie erstmals in die Lage versetzt, leicht und schwer gepanzerte Ziele punktgenau und effektiv in jeder Umgebung und bei fast jeder Witterung mit minimalem Munitionsaufwand auf grosse Distanz wirksam bekämpfen zu können.

2.3.2 Militärische Aspekte

Militärisches Bedürfnis

Die Armee hat in den letzten Jahren das System Artillerie rund um die Panzerhaubitzen M-109 konsequent weiterentwickelt. So hat das Parlament mit den Rüstungsprogrammen 1995 und 1997 die Kampfwertsteigerung der Panzerhaubitzen, mit dem Rüstungsprogramm 1998 die Beschaffung von integrierten Feuerleit- und Feuerführungssystemen (Intaff) und schliesslich mit dem Rüstungsprogramm 2000 Schiesskommandantenfahrzeuge bewilligt. Grundlage dazu ist die sicherheitspolitische Forderung, Räume und Infrastrukturen von strategischer Bedeutung sichern und verteidigen zu können. Dies bedingt u.a. auch panzerstarke Formationen. Dabei bildet die Feuerunterstützung der Artillerie einen integralen Bestandteil. Mit den Panzerhaubitzenabteilungen wird die Feuerunterstützung zu Gunsten der Panzer- und Panzergrenadierbataillone sichergestellt. Die Feuerunterstützung ist für den Erfolg der Kampfverbände entscheidend. Ihr kommt die Aufgabe zu, die Beweglichkeit des Gegners einzuschränken und wichtige Ziele, wie beispielsweise Führungseinrichtungen, punktgenau ausser Gefecht zu setzen. Allerdings steigen die Forderungen nach Mobilität, Reichweite, Schnelligkeit, Reaktionsvermögen und Flexibilität permanent. Die Armee XXI muss mit weniger Verbänden schneller eine präzise Wirkung erzielen können. Diesem Trend folgt auch die Entwicklung der Munition.

Mit der Einführung dieser Munition wird das bestehende Munitionssortiment erweitert. Die Bestände an herkömmlicher Sprengmunition werden reduziert. Neben der intelligenten Munition wird die Armee über Splittermunition und Kanistermunition verfügen. Das Munitionssortiment wird dann auf einem Stand sein, der modernen militärischen Anforderungen genügt und gleichzeitig auch bewirtschaftungsmässig sinnvoll ist. Von besonderer Bedeutung ist die Fähigkeit der intelligenten Munition, mit wenigen Schüssen wichtige Punktziele zu treffen und zu zerstören, ohne eine grosse Fläche mit Wirkkörpern zu belegen. Damit können auch so genannte Kollateralschäden verhindert werden. Ein Selbsterstörungsmechanismus verhindert auch Blindgänger im Einsatzraum.

Einsatz

Die Zuteilung der Munition erfolgt entsprechend den Aufgaben eines Verbandes. Sie wird also nicht fest zugeteilt, sondern bleibt in einem Pool. Das bedeutet, dass die Führung auf Grund ihrer Lagebeurteilung die Munition im Einsatz den Formationen flexibel zuweisen muss.

Dank der Poolbildung muss weniger Munition beschafft werden. Der Bedarf an Munition wurde auf Grund von internationalen Vergleichen ermittelt. Mit unserer Zahl liegen wir in der Norm der westeuropäischen Staaten.

Ausbildung

Die Einführung der Munition erfolgt im Rahmen der ordentlichen Verbandsausbildung. Echtschiessen sind nicht vorgesehen. Deshalb erfolgt die Ausbildung mit Manipuliermunition. Besondere Umschulungskurse sind somit nicht notwendig.

2.3.3 Technische Aspekte

Technische Beschreibung

Die intelligente 15,5-cm-Munition wird mit den Panzerhaubitzen und den Festungsgeschützen Bison verschossen. Dabei können die eingeführten Teilladungen 3–7 und obere Ladungsgruppe 7–9 sowie die Bison-Ladung 10 verwendet werden. Die intelligente Munition ist, wie die bereits eingeführten Munitionstypen, drallstabilisiert. Sie besteht im Wesentlichen aus einer Geschosshülle, zwei Subgeschossen, einem elektronischen Zeitzündler und einer Ausstossladung. Die Geschosse werden mit aufgeschraubtem, elektronischem Zeitzündler in einen Metallcontainer verpackt und palettiert.



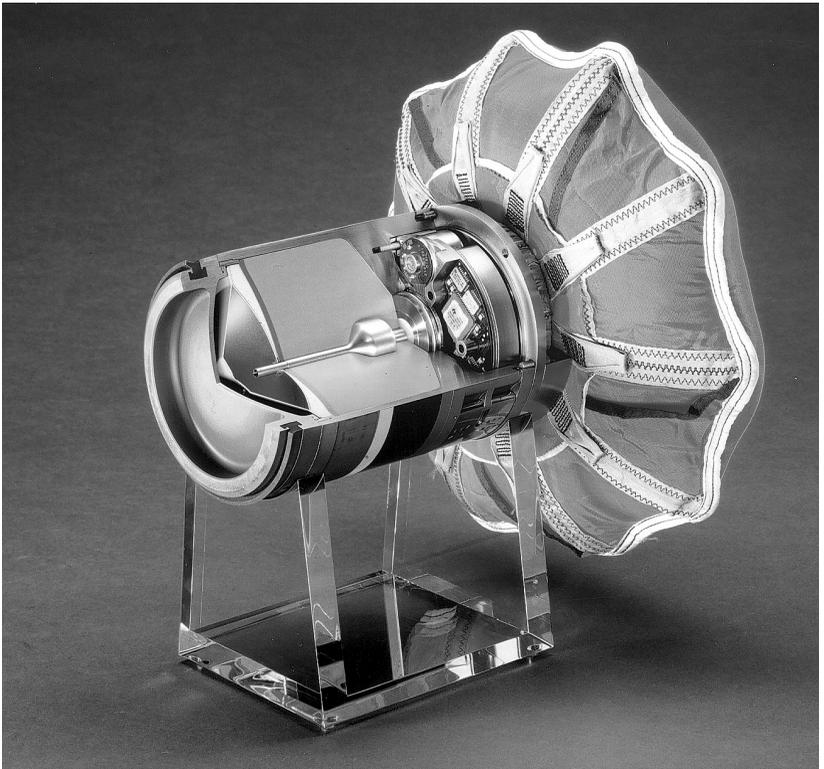
Schnittmodell der intelligenten 15,5-cm-Artillerie-Munition



Funktionsablauf

Funktionsweise

Für die intelligente Munition werden die gleichen Schiessverfahren wie bei der eingeführten Artilleriemunition angewendet.



Submunition

Der elektronische Zeitzünder wird von der Bedienungsmannschaft auf die von der Feuerleitung berechnete Flugzeit eingestellt. Beim Abschuss wird der Zeitzünder entschert. Nach Ablauf der eingestellten Zeit zündet dieser auf der Flugbahn die Ausstosseinrichtung, welche die zwei Submunitionen aus der Geschosshülle über dem Zielgebiet ausstösst. Bremsfallschirm und Drallbremsflügel reduzieren Geschwindigkeit und Drall der Submunitionen. Diese gehen anschliessend in einen kreisenden Sinkflug über. Sie hängen dabei in einem Winkel von 30 Grad an einem Rotationsfallschirm. Während der Sinkphase erfolgt mittels einer allwettertauglichen Sensorik (Infrarot, Radar und Radiometer) eine spiralförmige Abtastung des Zielgebietes. Bei diesem Suchvorgang werden in der Signalverarbeitungselektronik mittels einem hochentwickelten Algorithmus die Signale der verschiedenen Sensorkanäle ausgewertet. Dadurch werden gepanzerte Ziele (insbesondere Kampfpanzer) selbst unter schwierigen Gefechtsbedingungen detektiert. Bei Detektion eines Zieles ermittelt die Signalverarbeitungselektronik den optimalen Zündzeitpunkt der projektilbildenden Wirkladung (P-Ladung). Neuartig ist dabei, dass mit einer Explosivladung eine Metallscheibe aus Tantal in ein eigentliches Projektil umgeformt wird. Das durch diesen detonativen Umwandlungsvorgang erzeugte Projektil fliegt aus ei-

ner Distanz von rund 100 Metern mit hoher Geschwindigkeit zum Ziel. Auf Grund seiner hohen kinetischen Energie vermag es alle gepanzerten Fahrzeuge von oben zu durchschlagen. Sofern kein Ziel entdeckt wird, zerlegt sich die Submunition selbstständig. Somit entstehen auch keine Blindgänger. Das für das Projektil verwendete Tantal ist eine Metalllegierung von hoher Dichte und unterliegt bezüglich Umweltgesetzgebung keinen Restriktionen.

Aufbau der Submunition

Jede Submunition besteht aus den folgenden Hauptbaugruppen:

- Brems- und Stabilisierungssystem mit Bremsfallschirm, Entdrallflügel und einem Rotationsfallschirm;
- Suchzünder mit Millimeterwellenradar und Radiometer, Infrarotsensor, Signalverarbeitungselektronik und Energieversorgung;
- Wirkteil mit Sicherungseinrichtung und Selbstzerstörung.

Technische Daten

Die wichtigsten Daten sind:

- Gewicht eines Geschosses 47 kg
- Länge 90 cm
- Maximale Reichweite
 - 15,5-cm-Panzerhaubitze kampfwertgesteigert etwa 22 km
 - 15,5-cm-Festungsgeschütz Bison etwa 27 km
- Suchfläche (Footprint) Ø 170 m
- Die Durchschlagleistung von mehr als 130 mm reicht zum Durchdringen der Oberseite aller gepanzerten Fahrzeuge. Danach verbleibt eine genügende Restleistung, um Schäden im Innern des Fahrzeuges anzurichten, die zu seinem Ausfall führen.
- Tempierung des elektronischen Zeitzünders 2 – 200 sec

Evaluation, Erprobung und Typenwahl

Die Gruppe Rüstung verfolgte die Entwicklung intelligenter Munition seit Mitte der Achtzigerjahre. Nach dem Aufbau des notwendigen Expertenwissens wurden 1996, gestützt auf die Vorgaben der Truppe, die Produkte Sadarm (USA) und SMArt 155 (Deutschland) für die Hauptevaluation bestimmt. Die Evaluation erfolgte einerseits in Form von theoretischen Abklärungen, basierend auf den Erprobungsunterlagen der ausländischen Amtsstellen und andererseits hardwaremässig in kombinierten technischen Verifikationen und Truppenversuchen.

Gestützt auf die Resultate der Erprobungen sowie auf einen Nutzen-Kosten-Vergleich wurde die Typenwahl zu Gunsten des deutschen Produktes SMArt 155 in der Originalkonfiguration mit elektronischem Zeitzünder DM 52 A1 gefällt.

Anpassungen der Peripherie

Für die Verwendung der intelligenten Munition muss die Software der beiden Feuerleitsysteme Fargo und Fargof mit neuen ballistischen Datensätzen angepasst werden.

Damit die vom Feuerleitrechner ermittelte Flugzeit direkt und fehlerfrei dem elektronischen Zeitzünder eingegeben werden kann, ist die Beschaffung von Zeitzünder-Einstellgeräten vorgesehen.

Munitionsüberwachung

Da intelligente Munition mangels geeigneter Schiessplätze nur im Ernstfall in der Schweiz verschossen werden kann, ist vorgesehen, während ihrer ganzen Nutzungsdauer technische Schiessen zur Überwachung der Munitionszuverlässigkeit auf dem Schiessplatz der deutschen Erprobungsstelle durchzuführen. In einem Zeitraum von rund 25 Jahren sollen dort 64 Geschosse verschossen werden.

2.3.4 Beschaffung

Beschaffungsumfang und -kredit

Beschaffungsumfang und -kredit setzen sich wie folgt zusammen:

	Mio. Fr.
– 2000 Geschosse vom Typ SMArt 155 inklusive elektronischer Zeitzünder, Munition für Abnahme und Benutzung des ausländischen Schiessplatzes	154,5
– Software-Anpassung an Feuerleitsystemen Fargo und Fargof	0,5
– Ausbildungsmittel	0,8
– Geschätzte Teuerung bis zur Auslieferung (Schwerpunkt der Auslieferung 2004 und 2005)	9,2
– Risiko (rund 1,8 %)	3,0
Total	168,0

Beschaffungsorganisation, Offerten und Verträge

Vertragspartnerin der Gruppe Rüstung und Generalunternehmerin ist die deutsche Gesellschaft für Intelligente Wirksysteme mbH (GIWS) in Nürnberg. GIWS befindet sich zu je 50 Prozent im Besitz ihrer beiden Mutterhäuser Diehl GmbH & Co, Nürnberg und der Rheinmetall W&M GmbH, Unterlüss.

Der Grundpreis basiert auf dem Preis, wie ihn die GIWS mit dem öffentlichen deutschen Auftraggeber vereinbart hat. Das deutsche Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung hat den Grundpreis des SMArt 155 einer eingehenden Preisprüfung unterzogen und genehmigt.

Mit der Firma GIWS hat die Gruppe Rüstung für die Herstellung und Lieferung von intelligenter 15,5-cm-Munition einen Optionsvertrag abgeschlossen. Der Vertrag enthält auch eine Option für die Beschaffung von weiterer Munition.

Die GIWS ist für die Beschaffung und Integration des elektronischen Zeitzünders DM 52 A1 der Firma Junghans GmbH, Schramberg (Deutschland) verantwortlich.

Inlandanteil und Beteiligung der Schweizer Industrie

Der Inlandanteil dieser Beschaffung beläuft sich auf 29 Prozent, welche sich wie folgt verteilen:

- 13 Prozent auf die Firma Dyconex AG, Zürich;
- 16 Prozent auf die RUAG Munition, Thun.

Ausserdem hat sich die GIWS verpflichtet, den restlichen Anteil ihres Lieferumfangs in Form von indirekten Beteiligungen wirtschaftlich auszugleichen.

Die Elektronikplatinen für die deutsche Bundeswehr werden bereits heute durch die Firma Dyconex AG in Zürich produziert.

Die Beteiligung der RUAG Munition gestattet diesem Unternehmen den Einstieg in eine zukunftsgerichtete Munitionstechnologie und Fertigung. Das Programm sichert der RUAG Munition über die Lieferzeit verteilt insgesamt rund 32 Arbeitsplätze.

Zeitlicher Ablauf der Beschaffung

Die Auslieferung der Geschosse erfolgt in drei Losen von 2004 bis 2005.

2.3.5 Risikobeurteilung

Auf Grund der Resultate der technischen Verifikation sowie der erfolgreich angelaufenen Produktion für die deutsche Bundeswehr kann das Risiko insgesamt als klein eingestuft werden.

2.3.6 Bauten und Folgekosten

Die Beschaffung der intelligenten 15,5-cm-Munition verursacht Folgekosten im Rahmen der alle fünf Jahre stattfindenden Überwachungsschiessen. Es ist beabsichtigt, diese zusammen mit den deutschen Amtsstellen durchzuführen. Die Lagerung der Munition verursacht keine baulichen Zusatzkosten.

2.4 **Bergepanzer** (166 Mio. Fr.)

2.4.1 **Einleitung**

Der Bergepanzer befähigt die Truppe, nicht mehr einsatzfähige schwere Kampf- und Unterstützungsfahrzeuge unter Gefechtsfeldbedingungen zu bergen und an einen Reparaturstandort zu schleppen oder im Feld Notreparaturen durchzuführen. Beim gewählten Produkt handelt es sich um ein deutsches System, das im Bundesheer (unter der Bezeichnung «Büffel»), aber auch in Holland, bereits im Einsatz steht. Der Schweiz bietet sich zum heutigen Zeitpunkt die Möglichkeit, eine Beschaffung zu tätigen, da nach sechsjährigem Unterbruch die deutsche Herstellerfirma Rheinmetall Landysteme GmbH (RLS) ab 2001 die Produktion des Bergepanzers für die Armeen von Schweden und Spanien wieder aufnehmen wird.

In Deutschland und in den Niederlanden hat sich der Bergepanzer im praktischen Einsatz bewährt. Der Kampfpanzer Leopard wird in der Schweizer Armee noch bis nach 2020 im Einsatz stehen.



Bergepanzer beim Abschleppen eines Kampfpanzers Leopard

2.4.2

Militärische Aspekte

Militärisches Bedürfnis

Mobilität und Reaktionsfähigkeit sind für die Armee XXI von hoher Bedeutung. Schutz bei Mobilität ist ein erfolgsentscheidendes Kriterium. In diesem Zusammenhang sehen sich auch die Panzerverbände erhöhten Anforderungen gegenübergestellt. Das Spektrum möglicher Einsätze erfordert die Fähigkeit, vor, im und nach dem Kampf ausgefallene Kampffahrzeuge unter Gefechtsbedingungen bergen zu können. Mit Reparaturen kann zudem die Durchhaltefähigkeit erhöht werden.

Die Schweizer Armee besitzt heute noch 69 Entpannungspanzer 65/88. Es sind dies Familienfahrzeuge des Panzers 68/88. Sie sind in der Lage, Kettenfahrzeuge bis zu einem Gefechtsgewicht von 40 Tonnen zu bergen. Dies genügt für den Kampfpanzer Leopard 87 nicht. Er wiegt heute 57 Tonnen. Die Panzer Leopard 87 werden deshalb heute mit andern Panzern desselben Typs abgeschleppt. Es handelt sich hier um ein behelfsmässiges Vorgehen, das nur über eine kurze Distanz und unter ungeschützten Bedingungen angewandt werden kann. Mit der vorgesehenen Werterhaltung im Rahmen des Rüstungsprogrammes 2005 wird der Leopard noch schwerer. Der Grund hierzu liegt in einer Verbesserung des Schutzgrades. Mit dieser Gewichtszunahme wird das heute praktizierte Vorgehen vollends risikoreich und untragbar. Aus diesen Gründen ist eine Beschaffung notwendig.

Einsatz

Die mechanisierte Kampfführung der Zukunft fusst auf einer optimierten Verfügbarkeit jedes einzelnen Waffensystems während den Einsätzen in den räumlich wesentlich grösseren Vorbereitungs-, Bewegungs- und Kampfräumen. Die Panzerformationen werden auch in Zukunft das wichtigste Mittel des terrestrischen Kampfes bleiben. Das Hauptwaffensystem Kampfpanzer, den künftigen Anforderungen bezüglich Führung, Schutz und Feuerwirkung angepasst, wird zusammen mit den begleitenden Unterstützungsfahrzeugen, wie Geniepanzer, Brückenlegepanzer und schwerem Minenräumpanzer, auch als Einzelsystem einen viel höheren Stellenwert erhalten (Primat der Qualität gegenüber der Quantität). Mit der Beschaffung des Bergepanzers – als erstem Schritt zur Schaffung einer Familie von Unterstützungsfahrzeugen – wird die Verfügbarkeit des Hauptwaffensystems Kampfpanzer wesentlich erhöht.

Die beantragten 25 Bergepanzer werden dem Einsatzmaterial der Panzerbataillone (pro Bataillon 2, total 16) und den Panzersappeurbataillonen (pro Bataillon 3, total 9) zugeteilt.

Die 25 Bergepanzer ergeben ein Verhältnis von 1 Bergepanzer auf 15 Kampfpanzer 87 Leopard. Dies entspricht dem Durchschnittswert in den andern Ländern, die Leopardpanzer einsetzen. Extremwerte sind 1:24 in Deutschland und 1:7 in den Niederlanden.

Die aus aufgelösten Panzer-68-Verbänden freiwerdenden Entpannungspanzer 65/88 kommen bei der Artillerie zum Einsatz für die Bergung der Panzerhaubitzen M-109.

Ausbildung

Die Umschulung ist im ersten Wiederholungskurs nach der Einführung vorgesehen. In den Rekrutenschulen der Materialtruppen können die Bergepanzerbesatzungen dank der guten Ausbildungsvoraussetzungen auf den Waffen- und Übungsplätzen Thun und Bure am neuen Waffensystem ausgebildet werden.

Logistik

Der Unterhalt basiert weitgehend auf der gleichen Infrastruktur wie beim Panzer 87 Leopard. Die Ausbildung der Truppenhandwerker und des Unterhaltspersonals ist sichergestellt.

Nutzen

Mit der Beschaffung der Bergepanzer wird die Mobilität der Panzerverbände gesichert. Gleichzeitig wird der Schutz und die Sicherheit der Bergungsmannschaften verbessert. Der Bergepanzer wird die Reparaturmöglichkeiten und damit die Durchhaltefähigkeit der Panzerformationen erhöhen.



Bergepanzer

2.4.3 Technische Aspekte

Entwicklungsgeschichte

Der Bergepanzer wurde Ende der Achtzigerjahre als erstes und vorläufig einziges Familienfahrzeug des Kampfpanzers Leopard 2 gemeinsam von Deutschland und den Niederlanden entwickelt und ab 1991 von der ehemaligen Firma MaK in Serie hergestellt. Die Bundeswehr bestellte 75 Stück und die Niederlande 25. Die Auslieferung der 100 Bergepanzer erfolgte von März 1992 bis September 1994. Seit Oktober 2000 ist MaK Bestandteil der Rheinmetall Landsysteme GmbH (RLS).

1999 bestellte die schwedische Armee 10 Bergepanzer. Diese entsprechen weitestgehend der deutschen Konfiguration. Anders als das deutsche und niederländische Modell (MLC 60) sind sie aber für eine Lastenklasse MLC 70 ausgelegt. Diese 10 Fahrzeuge kommen zwischen Mai 2002 und Mai 2003 zur Auslieferung. Weitere 16 Bergepanzer werden für Spanien produziert. Sie ergänzen das spanische Beschaffungsprogramm von 219 Kampfpanzern Leopard 2, welche durch die spanische Industrie unter Führung der Firma Santa Barbara Blindados SA in Lizenz hergestellt werden. Letztere wird 12 der 16 Bergepanzer selber herstellen. Die ersten vier Fahrzeuge kommen aus dem Werk von RLS. Die Lieferung ist im Jahr 2002 vorgesehen.

Die bergespezifische Ausrüstung des Bergepanzers wurde zudem nach Frankreich (Bergepanzer Leclerc) und nach Südkorea (Bergepanzer K1) verkauft.

Beschreibung des Fahrzeugs

Der Bergepanzer ist in seinen Leistungen auf den Einsatz und die Versorgung schwerer Kettenfahrzeuge ausgelegt. Im Vordergrund steht dabei der Kampfpanzer Leopard 2, welcher auch in seinen kampfwertgesteigerten Versionen (Leopard 2 A5/A6, Stridswagn 122) ohne Schwierigkeiten geborgen werden kann.

Die Wanne des Bergepanzers ist nicht identisch mit derjenigen des Kampfpanzers Leopard 2. Ein Umbau der Wannen von allenfalls nicht mehr benötigten Kampfpanzern wäre zwar möglich, würde aber grössere und teure Entwicklungen bedingen. Hingegen sind alle Fahrgestellkomponenten wie z.B. Fahrwerk und Antriebsgruppe gleich wie diejenigen des Kampfpanzers Leopard 2.

Die Hauptkomponenten der bergetechnischen Einrichtung umfassen:

- schwenkbare Krananlage mit absenkbarem Ausleger, welche in der Lage ist, den Turm des Kampfpanzers Leopard anzuheben und zur Seite zu schwenken;
- Hauptwinde in Spillwindenausführung mit einer maximalen Seilzugkraft von 35 Tonnen im Einfachzug;
- Stütz- und Räumchild, welches primär dazu dient, das Fahrzeug beim Bergevorgang zu verankern, gleichzeitig aber auch als Räumchild für Erdarbeiten genutzt werden kann;
- Laufwerkblockierungsanlage für schwere Kranarbeiten;
- Abschleppeinrichtung mit Abschleppstange;
- Gefechtsfeldbergeeinrichtung, welche eine Schnellbergung eines Fahrzeugs unter Panzerschutz erlaubt;

- Plattform auf dem Fahrzeugheck, auf welcher ein Ersatztriebwerk transportiert werden kann;
- bordfestes Testsystem zur Überwachung und Funktionsprüfung der elektrischen, elektronischen und hydraulischen Komponenten der Bergeausrüstung sowie zur Fehlerlokalisierung.

Technische Leistungsdaten

Besatzung: 4 Mann (Kommandant, 2 Bergepanzermechaniker, Fahrer)

Abmessung: gleiches Fahrwerk wie Pz 87 Leopard

Höhe: 2,75 m (Pz 87 Leo: 2,46m)

Gewichte:

- Gefechtsgewicht ca. 57 t
- Zulässiges Gesamtgewicht ca. 64 t

Höchstgeschwindigkeit 68 km/h

Die Schweizer Version wird mit einer Lafette ausgerüstet, welche den späteren Aufbau eines leichten oder schweren Maschinengewehrs (aus vorhandenen Beständen) oder eines 40-mm-Granatwerfers ermöglicht. Insgesamt 16 Nebelwerfer dienen dem Selbstschutz des Bergepanzers und des zu bergenden Fahrzeugs.

Der Innenraum ist mit einer Splitterschutzmatte versehen. Wie der Panzer 87 Leopard verfügt der Bergepanzer über eine Brandunterdrückungsanlage im Mannschaftsraum und über eine ABC-Schutzbelüftungsanlage.

Typenwahl und Verifikation

Auf dem Markt sind verschiedene Bergepanzer mit vergleichbaren Leistungen erhältlich. Wie der Bergepanzer bauen sie jeweils auf dem Fahrwerk eines vorhandenen Kampfpanzers auf. Auf die Evaluation eines dieser Fahrzeuge wurde aber verzichtet, weil für relativ wenige Fahrzeuge eine eigene Logistik hätte aufgebaut werden müssen. Nachdem für die Leopardflotte in der Schweiz bereits eine Infrastruktur für den Unterhalt besteht, wäre ein derartiges Vorgehen aus finanzieller Sicht nicht vertretbar gewesen. Die Typenwahl stand somit von Beginn an fest.

Die Bundeswehr stellte der Gruppe Rüstung alle Berichte über die Erprobung des Bergepanzers zur Verfügung. Dank diesen Unterlagen war es möglich, die Erprobungen in der Schweiz auf ein Minimum zu reduzieren. Mit einem von der Bundeswehr eingemieteten Bergepanzer (MLC 60) wurden in der Schweiz im Zeitraum Mai bis Juli 2000 technische und logistische Erprobungen sowie Truppenversuche durchgeführt. Diese bestätigten die positiven Ergebnisse der deutschen Versuchsberichte und die seit 1994 vorliegenden guten Erfahrungswerte über den Einsatz der Bergepanzer in der deutschen und der niederländischen Armee. Sie zeigten auch die Miliztauglichkeit des Bergepanzers. Sie bestätigten ferner gewisse Schwachstellen, welche die schwedische Armee dazu veranlasst haben, einige Änderungen am Fahrzeug zu verlangen.

Der schweizerische Bergepanzer entspricht weitestgehend der schwedischen Konfiguration. Aus logistischen Gründen werden aber bei unseren Fahrzeugen einige wenige der von der schwedischen Armee verlangten Änderungen nicht realisiert.

2.4.4 Beschaffung

Beschaffungsumfang und -kredit

Beschaffungsumfang und -kredit setzen sich wie folgt zusammen:

	Mio. Fr.
– 25 Bergepanzer voll ausgerüstet inkl. Übermittlungsmaterial, Bord-ausrüstung und einschliesslich Kosten für Abnahme und für den Änderungsdienst	124,0
– Ersatzmaterial (nur bergespezifischer Anteil)	16,0
– Unterhaltungsmittel, umfassend spezifische Reparaturausrüstungen und Do-kumentation	9,0
– Ausbildungsmaterial und Ausbildungskurse	6,0
– Geschätzte Teuerung bis zur Auslieferung (Schwerpunkt der Auslieferung: 2004)	8,0
– Risiko (rund 2%)	3,0
Total	166,0

75 Prozent der Beschaffungskosten entfallen auf die Fahrzeuge. Dieser Betrag setzt sich zusammen aus dem reinen Fahrzeugpreis ab Werk RLS zuzüglich den Aufwendungen für das von der Gruppe Rüstung beigestellte Material (Funk- und Bordverständigungsanlagen, Bewaffnung, Fahrzeugausrüstung, Nebelwerfer) und zuzüglich einer Kostenpauschale pro Fahrzeug für den Änderungsdienst und die Abnahme.

Wie erwähnt war ein Wettbewerb unter den gegebenen Voraussetzungen wenig sinnvoll und in der Folge kein direkter Preisvergleich möglich. Die von deutscher und niederländischer Seite bezahlten Preise für 100 Bergepanzer sind aber im Detail bekannt. Sie sind ein gutes Indiz dafür, dass der nach Verhandlungen vereinbarte Basispreis für unsere Bergepanzer angemessen ist. Der optionierte Beschaffungsvertrag sieht zudem vor, dass die Vorkalkulation des Basispreises einer Überprüfung unterzogen werden kann, wobei der deutsche Stückpreis als Vergleichsbasis beigezogen wird.

Der im Budget eingerechnete Stückpreis ist tiefer als der von der Firma RLS angebotene Basispreis. Der Grund dafür liegt darin, dass alle Antriebsgruppen, Laufrollen und Raupen aus schweizerischen Reservebeständen angeliefert und in die Fahrzeuge eingebaut werden. Die dadurch erzielte Preisreduktion pro Bergepanzer beträgt rund 0,9 Millionen Franken.

Bei den Ersatzteilen ist das Vorgehen ähnlich. Auch hier wird bei denjenigen Ersatzteilen, welche beim Bergepanzer und bei den Panzern 87 Leopard identisch sind, auf die bestehenden Bestände zurückgegriffen. Es werden nur diejenigen Teile beschafft, welche spezifisch für die Bergeeinrichtung notwendig sind.

Beschaffungsorganisation, Verträge

Die Beschaffung der Bergepanzer wird innerhalb der Gruppe Rüstung als Liniengeschäft geführt. Wichtigster Vertragspartner der Gruppe Rüstung ist die deutsche Firma RLS mit Sitz in Kiel. RLS ist Generalunternehmer für die Lieferung der Fahrzeuge, des Logistikmaterials und aller Leistungen im Zusammenhang mit der Ausbildung.

Inlandanteil und Beteiligung der Schweizer Industrie

Die Firma RLS hat sich zu einem vollen wirtschaftlichen Ausgleich der Vertragssumme verpflichtet. Der Anteil der direkten Beteiligung der Schweizer Industrie ist mit knapp 19 Prozent vergleichsweise klein. Die Abklärungen von RLS bei der Schweizer Industrie haben gezeigt, dass die geringe Stückzahl zu Mehrkosten führt, welche in Anbetracht der guten Wirtschaftslage in der Schweiz volkswirtschaftlich nicht vertretbar sind. Der direkte Lieferanteil der Schweizer Industrie beschränkt sich deshalb auf die Herstellung

- des Berge- und Hauptwindenseils (auch für die schwedischen und spanischen Fahrzeuge);
- des Kranauslegers;
- von Komponenten der Wanne;
- des Verteilergetriebes mit Pumpe.

Die Vergabe dieser Aufträge an die Schweizer Industrie verursacht keine Mehrkosten.

Zusätzlich ist vorgesehen, dass RLS 30 Prozent des Peripheriematerials in der Schweiz herstellen lässt.

Der restliche Anteil des Vertragstotals wird durch Gegengeschäfte mit der Schweizer Industrie kompensiert. Dabei kommen in erster Linie Erzeugnisse und Dienstleistungen aus den Bereichen Metalle und Maschinen in Frage. Angerechnet werden nur Aufträge, bei welchen das Kriterium der Zusätzlichkeit gegeben ist. Als Auftraggeber wird die Firma RLS (zusammen mit der Muttergesellschaft Rheinmetall DeTec AG) und deren Hauptunterlieferanten auftreten.

Die Funktion des Materialkompetenzzentrums wird von der RUAG Land Systems (vormals Schweizerische Unternehmung für Waffensysteme) in Thun wahrgenommen.

Zeitlicher Ablauf der Beschaffung

Wie erwähnt hat RLS bereits Aufträge für die Produktion von Bergepanzern für Schweden und Spanien erhalten; diese Lieferungen erfolgen von 2002–2004. Für die Produktion der Schweizer Fahrzeuge hat RLS im Auftrag der Gruppe Rüstung einen Lieferplan ausgearbeitet, welcher eine optimale und damit kostengünstige Fertigung ermöglicht. Der Zeitplan sieht vor, dass das Nullserie-Fahrzeug im Januar 2004 geliefert wird. Dieses wird durch die Gruppe Rüstung einer detaillierten Verifikation unterzogen. Die Lieferung der restlichen Serie erfolgt dann ab Juli 2004 bis März 2005 mit einer durchschnittlichen Kadenz von drei Bergepanzern pro Monat. Dieser

Terminplan erlaubt es, in der zweiten Hälfte des Jahres 2004 mit der Ausbildung der Instruktoren zu beginnen und ab 2005 den Bergepanzer bei der Truppe einzuführen.

2.4.5 Risikobeurteilung

Das technische Risiko für diese Beschaffung ist klein. Zwar wurde die von Schweden und uns gewünschte Konfiguration bis heute noch nicht in Serie hergestellt. Die Änderungen im Vergleich zur deutsch/niederländischen Version sind gering und nach Ansicht des Generalunternehmers RLS risikolos. Zudem werden die schwedischen Fahrzeuge vor unseren Fahrzeugen gefertigt, sodass im Zeitpunkt unserer Produktion auch die letzten Unsicherheiten behoben sein werden.

2.4.6 Folgekosten

Der beantragte Beschaffungskredit umfasst alle für das Projekt notwendigen Investitionen. Bauliche Massnahmen für die Unterbringung der Fahrzeuge sind zur Zeit nicht geplant. Mit Aufwendungen im Rahmen der Ausbildung ist auf dem Waffenplatz Thun zu rechnen. Angaben können jedoch erst nach Abschluss der Gesamtplanung «Immobilienutzung Waffenplatz Thun» gemacht werden.

Als weiteres Familienfahrzeug des Panzers 87 Leopard ist ein Geniepanzer vorgesehen. Er soll mit einem der nächsten Rüstungsprogramme beantragt werden.

2.5 Fahrsimulatoren für die mechanisierten Verbände (53 Mio. Fr.)

2.5.1 Einleitung

Mit den beantragten Fahrsimulatoren für Panzer (Faspa) erhält die Armee ein modernes Ausbildungsmittel für die Schulung der Panzerfahrer. Der Faspa ersetzt die Fahrsimulatoren für Panzer und Panzerhaubitzen, welche teilweise seit über 20 Jahren in Betrieb sind und das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben. Die Verkehrsbelastung, das verschärfte Umweltbewusstsein und die Sensibilisierung der Bevölkerung für Immissionen aller Art führen zunehmend zu einschneidenden Einschränkungen im Ausbildungsbetrieb mit Panzern. Darum und auf Grund guter Erfahrungen mit den bestehenden Simulatoren soll in Zukunft auch die Fahrausbildung auf den Schützenpanzern 2000, Radschützenpanzern und Panzerjägern mit Simulatoren erfolgen. Der Faspa dient der wirklichkeitsnahen Ausbildung von Panzerfahrern. Die Investitionen zahlen sich aus, indem teure Fahrkilometer und Unterhaltskosten an den verschiedenen Panzer-Systemen eingespart werden können.

2.5.2 Militärische Aspekte

Militärisches Bedürfnis

Unsere Armee benötigt jährlich rund 500 neu ausgebildete Fahrer für die verschiedenen Kategorien von Panzern. An die Fahrtechnik werden bezüglich gefechts-technischem Verhalten und Verkehrssicherheit zunehmend höhere Anforderungen gestellt, was eine gründliche Ausbildung und eine periodische Weiterbildung der Panzerfahrer erfordert. Diese Anforderungen zu erreichen bedingt eine konsequente innovative Weiterführung des bisher eingeschlagenen Weges.

Einsatz des Faspa

Während der Grundausbildung in den Rekrutenschulen (Hauptnutzung) sollen die zukünftigen Panzerfahrer und teilweise die Truppenhandwerker je 30 Lektionen auf dem Simulator absolvieren. Mit diesen Lektionen können die wesentlich teureren Fahrstunden mit Echtpanzern stark reduziert werden. Das regelmässige Fahrtraining in den Wiederholungskursen und die Weiterbildung der Instrukturen gewährleisten die ganzjährige Auslastung der Anlagen.

Beurteilung der Truppe

Die Ergebnisse der durchgeführten Erprobungen mit dem Prototypsystem und die bis Ende 2000 erworbenen Kenntnisse zeigen, dass der Faspa die militärischen Anforderungen erfüllt.

Eingliederung bei der Truppe

Die Ausbildungsanlagen Faspa sollen in folgenden Panzerfahrer-Ausbildungszentren zur Verfügung gestellt werden:

- | | |
|---------------------|---|
| – Thun | 1 Anlage für Panzer 87 Leopard (4 Kabinen) |
| – Thun | 1 Anlage für Schützenpanzer 2000 (4 Kabinen) |
| – Frauenfeld | 1 Anlage für Panzerhaubitzen (2 Kabinen) |
| – Bière | 1 Anlage für Panzerhaubitzen (2 Kabinen) |
| – Bière | 1 Anlage für Radschtzenpanzer 93 (4 Kabinen) |
| – Herisau/Breitfeld | 1 Anlage für Radschtzenpanzer 93 (4 Kabinen) |
| – Chamblon | 1 Anlage für Panzerjäger 90 (2 Kabinen) |

Die Bedienung der Anlagen erfolgt durch Lehrpersonal, welches für diese Tätigkeit speziell ausgebildet wird.



Aufbau des Prototyps einer Fahrerkabine

2.5.3 Technische Aspekte

Technische Beschreibung

Eine Fasp-Anlage besteht jeweils aus zwei oder vier Fahrerkabine und einer Bedienungs- und Überwachungsstation. In jeder Fahrerkabine kann ein Fahrschüler mit einer individuellen Lektion ausgebildet werden. Die Fahrerkabine sind originalgetreu nachgebildet. Die Anlagen ermöglichen das simulierte Fahren im Gelände oder auf der Strasse. Die Bedienkräfte und Geräusche sind dem Originalfahrzeug nachempfunden. Jede Fahrerkabine verfügt zudem über ein eigenes Bewegungssystem, mit welchem die Fahrbewegungen des Panzers nachgebildet werden.

Über die Sichtkanäle wird die computergenerierte Aussensicht inklusive einem programmierbaren Verkehrsaufkommen dargestellt. Das Fahrgelände besteht aus einem den schweizerischen Verhältnissen entsprechenden Gelände von 900 Quadratkilometern. Unterschiedliche meteorologische Darstellungen sind frei wählbar.

Der Fahrschüler meldet sich in der Anlage an und das System startet in der Folge automatisch die seinem Ausbildungsstand entsprechende Lektion. Die Fahraufgaben

werden dem Schüler durch das System erklärt. Während der Fahrt wird ihm sein Fehlverhalten gemeldet und durch zusätzliche Fahrübungen unmittelbar korrigiert.

Das Spektrum der Lektionen reicht von einfachen Fahrübungen auf Strassen ohne Belastung durch zusätzlichen Verkehr bis zu komplizierten gefechtstechnischen Manövern in schwierigem Gelände oder Übungen auf der Strasse mit starkem Verkehrsaufkommen. Die einzelnen Lektionen können für die Schüler individuell aufgebaut oder für die Leistungsbeurteilung einheitlich gestaltet werden.

Das Bedien- und Überwachungspult erlaubt dem Lehrpersonal die Steuerung der Anlage und das Erstellen oder Modifizieren von Ausbildungslektionen. In besonderen Situationen kann der Schüler direkt überwacht und angeleitet werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die wichtigsten Unterschiede zwischen den beantragten Faspas-Simulatoren und den bisherigen Panzerfahr-Simulatoren:

Eigenschaft	Bisheriger Panzerfahr-Simulator	Faspa
Bilddarstellung	Videobild eines Gelände-modells	Computergeneriertes Bild
Fahrbereich	ca. 6 km ²	900 km ²
Simulation des Umgebungsverkehrs	Nicht möglich	Möglich in verschiedenen Stufen
Simulation meteorologischer Einflüsse	Möglich in beschränktem Umfang	Möglich in unterschiedlichsten Stufen
Gefechtstechnisches Verhalten und Fahren im Verband	Nicht möglich	Möglich
Fahren nach Zeichengeber	Nicht möglich	Möglich

Evaluation

Auf dem Markt existierte kein Fahr-Simulator für Panzer, welcher die gestellten Anforderungen erfüllte. Deshalb wurde eine Entwicklung inklusive Herstellung eines Prototyps eingeleitet. Auf Grund von ausgehandelten Optionsverträgen mit den zwei in der Schlussevaluation verbliebenen Firmen wurde die Lieferantenwahl zu Gunsten der schweizerischen Firma Thales Communications AG (vormals Thomson-CSF Schweiz AG) in Zürich als Generalunternehmer getroffen. Die Truppe war von Anfang an in das Projekt einbezogen, damit sie die spezifischen Ausbildungsbedürfnisse optimal in die Entwicklung einbringen konnte. Grundlage der Entwicklung bildete das vom französischen Mutterhaus Thales Training & Simulation (vormals Thomson Training & Simulation) entwickelte generelle Fahrtrainingssystem, welches zu einem Panzerfahr-Simulator neuester Technologie weiterentwickelt wurde.



Faspa-Prototypaufbau mit Bedienungs- und Überwachungsstation in Thun

2.5.4 Beschaffung

Beschaffungsumfang und -kredit

Beschaffungsumfang und -kredit setzen sich wie folgt zusammen:

	Mio. Fr.
– 7 Faspa-Anlagen mit jeweils 2 oder 4 Ausbildungsplätzen	41,0
– Logistik; umfassend Ersatzmaterial, Prüf- und Reparaturausrüstungen, Ausbildungsmittel und Kurse, Dokumentation	8,0
– Geschätzte Teuerung bis zur Auslieferung (Schwerpunkt der Auslieferung: Anfang 2004)	2,0
– Risiko (rund 4%)	2,0
Total	53,0

Beschaffungsorganisation, Inlandanteil

Die Beschaffung der Faspa-Anlagen erfolgt durch die Gruppe Rüstung. Ihr einziger Vertragspartner ist die Firma Thales Communications AG (vormals Thomson-CSF Schweiz AG). Mit dieser Firma, die die Funktion des Generalunternehmers übernimmt und damit die Systemverantwortung für das Gesamtsystem trägt, ist ein Opti-

onsvertrag ausgehandelt worden für die Beschaffung und Integration der Fasp-Anlagen in die Ausbildungszentren.

Der Inlandanteil dieser Beschaffung beläuft sich auf insgesamt 48 Prozent.

Zeitlicher Ablauf der Beschaffung

Es ist vorgesehen, die erste Serieanlage im Herbst 2003 der Truppe zu übergeben. Anschliessend werden im Abstand von einigen Monaten sukzessive die weiteren Anlagen ausgeliefert. Die letzte Anlage wird damit ab Frühjahr 2005 der Truppe zur Verfügung stehen.

2.5.5 Risikobeurteilung

Der Fasp ist ein Entwicklungsprojekt von mittlerer bis grosser Komplexität. Ein beträchtlicher Teil des Risikos konnte durch den erfolgreichen Bau des Prototyps abgebaut werden. Durch die Entwicklung bis zur Seriereife ist ein weiterer Schritt zur Risikoverminderung geplant. Dennoch bleibt ein Restrisiko bestehen, welches als mittel einzustufen ist.

2.5.6 Bauten und Folgekosten

Die Installation der Fasp-Simulatoren erfordert Anpassungen an bestehenden Räumen und teilweise das Erstellen neuer Bauten. In mehreren Etappen werden über die Immobilienbotschaften ab 2002 die baulichen Massnahmen auf den Waffenplätzen Thun, Frauenfeld, Bière, Chamblon und Herisau finanziert. Die entsprechenden Kosten belaufen sich auf 19 Millionen Franken. Weitere Folgekosten sind nicht zu erwarten.

2.6 Überwachungssysteme für den Objektschutz (80 Mio. Fr.)

2.6.1 Einleitung

In der Schweiz existieren Gebäude und Anlagen von nationaler und regionaler Bedeutung, die für die Bevölkerung und für die wirtschaftliche Landesversorgung lebenswichtig sind. Dazu gehören beispielsweise Einrichtungen der Energieversorgung und der Kommunikation. Derartige Anlagen sind stets einer gewissen Gefährdung durch Sabotage oder Terror ausgesetzt. Von den gleichen Gefahren können auch ausländische Botschaften oder internationale Konferenzen in der Schweiz bedroht sein.

In erster Linie sind die zivilen Eigentümer von Gebäuden und Anlagen sowie die zivilen Organisatoren von Konferenzen für den Schutz verantwortlich. Die Polizei kann diese Stellen während einer gewissen Zeit bei ihren Schutzanstrengungen unterstützen. Ist jedoch mit massiven Bedrohungen während längerer Zeit zu rechnen, muss die Armee mit entsprechend ausgebildeten und ausgerüsteten Truppen zur Unterstützung der zivilen Polizei im Bereich des Objektschutzes eingesetzt werden.

Mit den zur Beschaffung beantragten elektronischen Überwachungssystemen für den Objektschutz können die personalintensiven Überwachungstätigkeiten in einem erheblichen Rahmen durch technische Mittel übernommen werden. Die Truppe kann dadurch vermehrt für aktive Schutzmassnahmen an den Anlagen eingesetzt werden. Die Vorteile des mobil und modular einsetzbaren Systems haben sich in Truppenversuchen und im praktischen Einsatz bestätigt. Bereits wird die Prototyp-Anlage erfolgreich bei der Überwachung des Lagers Suva Reka im Kosovo zu Gunsten der Swisscoy eingesetzt.

Die Systeme sind allwettertauglich, autonom betreibbar und eignen sich für den Tag- und Nachteinsatz. Sie ermöglichen somit, die Tätigkeiten und Veränderungen in und rund um eine definierte Sicherheitszone permanent zu beobachten und bei einer Bedrohung rasch, zielgerichtet und verhältnismässig zu reagieren.

2.6.2 Militärische Aspekte

Militärisches Bedürfnis

Die Sicherheitspolitik fordert von der Armee vermehrte Fähigkeiten für subsidiäre Einsätze zur Prävention und Bewältigung existenzieller Gefahren und für Beiträge zur internationalen Friedensunterstützung und Krisenbewältigung. Daraus leitet sich das Leistungskonzept für die Unterstützung ziviler Behörden im Bereich der inneren Sicherheit ab. Dieses sieht vor, rasch und gleichzeitig an mehreren Orten über eine längere Zeit mit Kräften der Armee reagieren zu können. Insbesondere sollen das Grenzwachtkorps und die zivilen Polizeikorps durch die Leistung folgender subsidiärer Sicherungseinsätze unterstützt werden:

- Schutz an der Landesgrenze;
- Schutz von Personen;
- Schutz von internationalen Konferenzen;
- Schutz von Transversalen (Verkehrs-, Energie-, Kommunikationsträger);
- Schutz von zivilen Objekten zur Sicherstellung existenzieller Bedürfnisse;
- Ordnungsdienst.

Diese zum Teil auch neuen Anforderungen verlangen von der Armee eine erhöhte Leistungsfähigkeit im Bereich der Sicherung, Überwachung und Bewachung von Objekten, bei gleichzeitig knapperen personellen Ressourcen. Daraus ergibt sich das Bedürfnis nach modernen technischen Hilfsmitteln, die es erlauben, Grundstücke mit schützenswerten Objekten und das Vorgelände zu überwachen, den Verkehr zu kanalisieren und unbefugte Personen am freien Zutritt zu hindern.

Einsatz

Die Systeme werden den militärischen Formationen nicht fest zugeteilt, sondern in einem Pool bewirtschaftet. Aus diesem Grund werden mit dem vorliegenden Rüstungsprogramm nur wenige Systeme beschafft. Bei Bedarf sollen allenfalls zu einem späteren Zeitpunkt weitere Systeme beantragt werden. Mit den acht Systemen können gleichzeitig sechs Objekte überwacht sowie die Ausbildung sichergestellt wer-

den. Für die Ausbildung wird zudem eine spezielle Ausbildungsanlage zur Verfügung stehen.

Ausbildung

Die Schulung der Truppe und von VBS-Personal (Festungswachtkorps, Militärpolizei, Angehörige von Formationen in internationalen Einsätzen), welche Überwachungssysteme in Nebeneinsätzen betreiben, wird nebst der Ausbildung auf den Einsatzsystemen auch auf einer besonderen Ausbildungsanlage erfolgen. Die Grundausbildung am Überwachungssystem dauert rund drei Wochen. Damit permanent sechs Systeme eingesetzt werden können, müssen pro Jahr rund 70 Spezialisten (Soldaten) und 20 Unteroffiziere ausgebildet werden. Die Einführung des Überwachungssystems führt zu einem neuen Bedarf an Lehrpersonal von einem Berufsunteroffizier (Fachlehrer).

Logistik

Die Instandhaltung der Überwachungssysteme für den Objektschutz wird durch das Bundesamt für Betriebe des Heeres, die RUAG Electronics (früher Schweizerische Elektronikunternehmung) sowie die Privatindustrie durchgeführt.

Nutzen

Mit dem Prototypsystem wurden unter der Leitung des Versuchsstabes Infanterie Truppenversuche mit Rekruten und einer Territorialfüsilierkompanie an insgesamt vier Objekten durchgeführt. Teilkomponenten wurden vom November 1999 bis Januar 2000 für die Bewachung eines Konsulats in Zürich durch das Festungswachtkorps eingesetzt. Wesentliche Teile des Prototypsystems sind seit Juli 2000 zur Teilbewachung des Lagers Suva Reka im Kosovo zu Gunsten der Swisscoy im Einsatz.

Diese Einsätze haben gezeigt, dass das Überwachungssystem die Leistungsfähigkeit eines Verbandes mit einem Bewachungsauftrag wesentlich steigert. Einerseits steigt die Überwachungsleistung, sie wird lückenloser und von höherer Qualität, das Überraschungsmoment kann erheblich verkleinert werden und der Einsatz der Reserve kann schneller und zielgerichteter erfolgen. Andererseits steigert das System die Durchhaltefähigkeit, das heisst es kann bei gesteigerter Leistung Personal eingespart bzw. anderweitig eingesetzt werden.

Das System erfüllt in allen Belangen die militärischen Anforderungen.



Prototyp des Überwachungssystems für den Objektschutz in Suva Reka (Kosovo)

2.6.3 Technische Aspekte

Beschreibung und Funktion

Ein Überwachungssystem besteht aus verschiedenen Modulen. Eine Grundausrüstung kann je nach den Einsatzbedürfnissen mit Poolmaterial zu einem Gesamtsystem zusammengestellt werden. Die Auswertezentrale für den Betrieb und der Kommandoraum für die Einsatzleitung sind in einem Container untergebracht. Zum System gehören weiter Videoausrüstungen und Beleuchtungsmittel auf Stativen und verschiedene elektronische Überwachungssensoren. Dieses Material wird während des Transportes sowie bei der Lagerung in Materialcontainern untergebracht. Das Überwachungssystem wird zusammen mit bereits eingeführtem Beobachtungs- und Absperrmaterial (z.B. Wärmebildgeräten, Gitterzäunen und Stacheldraht) eingesetzt.

Um das zu schützende Objekt herum wird eine Sicherheitszone errichtet, in der die elektronischen Überwachungssensoren und Kameras aufgebaut werden. Ein Rechnersystem in der Auswertezentrale steuert das gesamte System, wertet die Alarmdaten aus und zeigt dem Bediener die Alarmsektoren und jeweiligen Videobilder auf Monitoren an. Zur Verifikation von Alarmen wird die Sicherheitszone mit Videokameras überwacht. Mit frei schwenkbaren Beobachtungskameras kann der Raum

im Vorfeld des überwachten Objektes bei Tag und bei Nacht beobachtet werden. Dank dem modularen Aufbau und den unterschiedlich wirkenden Überwachungssensoren kann das System flexibel an die spezifischen Bedürfnisse und die Grösse des zu überwachenden Gebietes angepasst werden.

Bei Objekten mit regem Personenverkehr oder bei Aufträgen zum Schutz von Konferenzen kann in einem Container eine Personenzutrittskontrolle durchgeführt werden. Die Schleusen und das Vorfeld des Containers werden mit Videokameras überwacht.

Technische Leistungsfähigkeit

Das Überwachungssystem ist standardmässig mit Sensoren und Kameras zur Überwachung eines Bereiches von 600 Metern Umfang bestückt. Bei grösseren Objekten können zusätzliche Module aus dem Materialpool bezogen und im System integriert werden. Der modulare Aufbau erlaubt die Koppelung von zwei Systemen. So wird die Überwachung eines Raumes im Umfang von rund 1400 Metern möglich.



Überwachungszentrale

Evaluation, Erprobung und Typenwahl

Sechs Schweizer Firmen wurden zur Abgabe eines Angebotes als Generalunternehmer eingeladen. Basierend auf den technischen Anforderungen der Gruppe Rüstung haben alle sechs Firmen ein Angebot für ein Prototypsystem und eine mögliche Serie eingereicht. Die Offertauswertung hat zur Wahl der Firma Securiton AG in Zollikofen geführt. Diese erstellte ein Prototypsystem, mit dem 1998 und 1999 technische Erprobungen und Truppenversuche erfolgreich durchgeführt wurden. Die kommerziellen Abklärungen von Miete- oder Leasing-Möglichkeiten ergaben, dass dies bei einer Betrachtung der Kosten-/Nutzen über den ganzen Lebensweg keine wirtschaftliche Lösung darstellt.

2.6.4 Beschaffung

Beschaffungsumfang und -kredit setzen sich wie folgt zusammen:

	Mio. Fr.
– 8 Überwachungssysteme für den Objektschutz	51,0
– Ausbildungsmittel	11,0
– Änderungsdienst (Aufwendungen für die Realisierung allfällig während der Beschaffung notwendig werdender Modifikationen)	4,0
– Beistellungen und Anlieferungen durch die Gruppe Rüstung	1,0
– Logistik (Ersatzmaterial, Prüfgeräte und Spezialwerkzeuge, Dokumentation)	9,5
– Geschätzte Teuerung bis zur Auslieferung (Schwerpunkt der Auslieferung: Anfang 2004)	2,5
– Risiko (1,3 %)	1,0
Total	80,0

Auftraggeber ist die Gruppe Rüstung. Das Vorhaben wird über deren Linienorganisation realisiert. Mit der Firma Securiton AG, Alarm- und Sicherheitssysteme in 3052 Zollikofen wurde ein Optionsvertrag abgeschlossen. Dieser enthält ein Einsichtsrecht in die Kalkulation.

Die Beschaffung des beantragten Materials wird vollumfänglich in der Schweiz beschaffungswirksam.

Das Nullseriesystem wird Ende 2002 geliefert und anschliessend überprüft. Die Lieferung der Seriesysteme beginnt Ende 2003 und wird Ende 2005 abgeschlossen sein. Mit der Einführung des Materials bei der Truppe kann ab 2004 begonnen werden.

2.6.5 Risikobeurteilung

Obwohl es sich bei der vorliegenden Beschaffung um ein komplexes System handelt, wird das Gesamtrisiko auf Grund der durchgeführten Erprobungen sowie auf Grund der Erfahrungen mit dem Prototypsystem im Kosovo als klein beurteilt.

2.6.6 Bauten und Folgekosten

Für die Ausbildung soll in Walenstadt eine Anlage in einem bestehenden Raum eingerichtet werden. Es werden nur in bescheidenem Ausmass bauliche Anpassungen nötig sein.

3 Kredite

3.1 Zusammenfassung der Kredite

Die beantragten Kredite setzen sich wie folgt zusammen:

	Mio. Fr.
– Luftverteidigung	513
– Feuerkampf	168
– Mobilität	166
– Ausbildung	53
– Allgemeine Ausrüstung	80
Total Verpflichtungskredit Rüstungsprogramm 2001	980

3.2 Hinweise zu den Kreditberechnungen

Bei den Rapiere-Lenk Waffen wurde ein Festpreis ausgehandelt, der die Teuerung bis zur Auslieferung des letzten Materials einschliesst. Die Ausrüstungen der F/A-18-Flugzeuge werden im FMS-Verfahren beschafft; bei den Preisen handelt es sich um bestmögliche Schätzungen der Endkosten. Bei den übrigen Vorhaben wurde die Teuerung bis zur vollständigen Auslieferung des Materials vorausgeschätzt und in die Kreditbegehren eingerechnet. Den Kreditanträgen liegen folgende Annahmen über die Teuerungsraten und Wechselkurse zu Grunde:

	Teuerung (%jährlich)	Wechselkurs (Fr.)	Fremdwährungsbedarf (Mio.)
Schweiz	2,0		
Bundesrepublik Deutschland	2,0		
Frankreich	1,9		
Grossbritannien	2,7	2,55 (GBP)	110 GBP
Europ. Währungsunion		1,60 (EUR)	185 EUR
USA	2,8	1,70 (USD)	115 USD

Die Teuerungs- und Währungsannahmen wurden im Einvernehmen mit dem Eidgenössischen Finanzdepartement festgelegt. Sollten sich im Laufe der Beschaffungen die oben erwähnten Teuerungsraten erhöhen, müssten allenfalls teuerungsbedingte Zusatzkredite beantragt werden.

3.3 Zusätzliche Aufwendungen

Im anbegehrten Gesamtkredit sind nicht enthalten:

- Die Mehrwertsteuer auf dem Importanteil der Materialbeschaffungen. Dieser auf insgesamt 68 Millionen Franken geschätzte Betrag wird der Rubrik 540.3180.002, «Steuern und Abgaben der Gruppe Rüstung» belastet.
- Die Transportkosten auf dem Importanteil der Materialbeschaffungen. Dieser auf knapp eine Million Franken geschätzte Betrag wird der Rubrik 540.3120.001, «Betrieb der Gruppe Rüstung» belastet.

4 Finanzielle Auswirkungen

In den Beschreibungen der beantragten Beschaffungsprojekte wurden Ausführungen über die zu erwartenden Betriebskosten gemacht.

Die Vorlage untersteht dem Bundesbeschluss vom 7. Oktober 1994 über eine Ausgabenbremse (AS 1995 1455), da sie eine einmalige Ausgabe von über 20 Millionen Franken nach sich zieht. Sie ist demnach von den eidgenössischen Räten nur mit der Zustimmung der Mehrheit aller Mitglieder zu verabschieden.

5 Legislaturplan 1999–2003

Da es sich beim Rüstungsprogramm um ein jährlich wiederkehrendes Geschäft handelt, ist es nicht in der Legislaturplanung enthalten.

6 Verfassungsmässigkeit

Die verfassungsmässige Zuständigkeit der Bundesversammlung beruht auf den Artikeln 60 und 167 der Bundesverfassung.

Inhaltsverzeichnis

Übersicht	4748
1 Allgemeines	4749
1.1 Einleitung	4749
1.2 Übersicht über die beantragten Systeme	4749
1.2.1 Ergänzung der Ausrüstung der F/A-18-Kampfflugzeuge	4749
1.2.2 Rapier Mark 2	4749
1.2.3 Intelligente 15,5-cm-Munition	4750
1.2.4 Bergepanzer	4750
1.2.5 Fahrsimulatoren für die mechanisierten Verbände	4751
1.2.6 Überwachungssysteme für den Objektschutz	4751
1.3 Das Rüstungsprogramm 2001 im Kontext der Sicherheitspolitik und der mittel- und langfristigen Rüstungsplanung	4751
1.3.1 Die Anpassung der Rüstungsplanung an die erhöhte sicherheitspolitische und technologische Dynamik	4752
1.3.2 Sicherheitspolitische Anforderungen und die rüstungsplanerischen Schlussfolgerungen	4752
1.4 Finanzierung	4754
1.5 Volkswirtschaftliche Auswirkungen des Rüstungsprogrammes 2001	4756
1.5.1 Beschäftigungswirksamkeit in der Schweiz	4756
1.5.2 Verteilung der Inlandproduktion	4756
1.6 Grundsätze für die Vergabe der Aufträge	4757
1.6.1 Rüstungspolitik als Grundlage	4757
1.6.2 Die Beteiligung der Schweizer Industrie	4757
1.6.3 Folgerungen für die Einkaufspolitik	4758
2 Beschaffungsvorhaben	4758
2.1 Ergänzung der Ausrüstung der F/A-18-Kampfflugzeuge (220 Mio. Fr.)	4758
2.1.1 Einleitung	4758
2.1.2 Militärische Aspekte	4759
2.1.3 Technische Aspekte	4760
2.1.4 Beschaffung	4761
2.1.5 Risikobeurteilung	4763
2.1.6 Folgekosten	4763
2.2 Neue Lenkwaffen Mark 2 für das Fliegerabwehrsystem Rapier (293 Mio. Fr.)	4763
2.2.1 Einleitung	4763
2.2.2 Militärische Aspekte	4765
2.2.3 Technische Aspekte	4766
2.2.4 Beschaffung	4769
2.2.5 Risikobeurteilung	4771
2.2.6 Bauten und Folgekosten	4771
2.3 Intelligente 15,5-cm-Artillerie-Munition, 1. Tranche (168 Mio. Fr.)	4772
2.3.1 Einleitung	4772
2.3.2 Militärische Aspekte	4772
2.3.3 Technische Aspekte	4773

2.3.4 Beschaffung	4777
2.3.5 Risikobeurteilung	4778
2.3.6 Bauten und Folgekosten	4778
2.4 Bergepanzer (166 Mio. Fr.)	4779
2.4.1 Einleitung	4779
2.4.2 Militärische Aspekte	4780
2.4.3 Technische Aspekte	4782
2.4.4 Beschaffung	4784
2.4.5 Risikobeurteilung	4786
2.4.6 Folgekosten	4786
2.5 Fahr simulatoren für die mechanisierten Verbände (53 Mio. Fr.)	4786
2.5.1 Einleitung	4786
2.5.2 Militärische Aspekte	4787
2.5.3 Technische Aspekte	4788
2.5.4 Beschaffung	4790
2.5.5 Risikobeurteilung	4791
2.5.6 Bauten und Folgekosten	4791
2.6 Überwachungssysteme für den Objektschutz (80 Mio. Fr.)	4791
2.6.1 Einleitung	4791
2.6.2 Militärische Aspekte	4792
2.6.3 Technische Aspekte	4794
2.6.4 Beschaffung	4796
2.6.5 Risikobeurteilung	4796
2.6.6 Bauten und Folgekosten	4797
3 Kredite	4797
3.1 Zusammenfassung der Kredite	4797
3.2 Hinweise zu den Kreditberechnungen	4797
3.3 Zusätzliche Aufwendungen	4798
4 Finanzielle Auswirkungen	4798
5 Legislaturplan 1999–2003	4798
6 Verfassungsmässigkeit	4798
Bundesbeschluss über die Beschaffung von Rüstungsmaterial (Entwurf)	4801