

03.017

**Botschaft
über die Beschaffung von Armeematerial
(Rüstungsprogramm 2003)**

vom 26. Februar 2003

Sehr geehrte Herren Präsidenten,
sehr geehrte Damen und Herren,

wir unterbreiten Ihnen mit dieser Botschaft den Entwurf zu einem einfachen Bundesbeschluss über die Beschaffung von Armeematerial (Rüstungsprogramm 2003) mit dem Antrag auf Zustimmung.

Wir versichern Sie, sehr geehrte Herren Präsidenten, sehr geehrte Damen und Herren, unserer vorzüglichen Hochachtung.

26. Februar 2003

Im Namen des Schweizerischen Bundesrates

Der Bundespräsident: Pascal Couchepin

Die Bundeskanzlerin: Annemarie Huber-Hotz

Übersicht

Mit dem Rüstungsprogramm 2003 beantragt der Bundesrat folgende Materialbeschaffungen:

	Kredit Mio. Fr.
<i>Ergänzung der Ausrüstung F/A-18, zweiter Schritt</i>	292
<i>Infrarot-Lenkwaaffe für F/A-18</i>	115
Total Rüstungsprogramm 2003	407

Botschaft

1 Allgemeines

1.1 Einleitung

Die Rüstungsbotschaft bezweckt die Beschaffung von technischen Systemen zur materiellen Sicherstellung der Armee. Damit wird der mittel- und langfristige Erneuerungsprozess sichergestellt.

Der Bundesrat beantragt dem Parlament 407 Millionen Franken zur Beschaffung von zwei Systemen im Bereich der Luftverteidigung. Beide Systeme entsprechen einem relevanten Bedürfnis auf der Grundlage des Armeeleitbildes XXI. Die Vorhaben erfüllen die Beschaffungskriterien und sind im Rahmen der Finanzplanung finanzierbar. Die rüstungspolitischen Vorgaben werden eingehalten.

1.2 Übersicht der beantragten Systeme

1.2.1 Ergänzung der Ausrüstung F/A-18, zweiter Schritt

Mit dem F/A-18 besitzt die Schweizer Luftwaffe ein modernes Kampfflugzeug, das noch mindestens zwei Jahrzehnte im Einsatz stehen wird. Ein mittelfristiges Ergänzungsprogramm soll die Werterhaltung der F/A-18-Flotte sicherstellen. Mit dem Rüstungsprogramm 2001 wurden ein Freund-Feind-Erkennungssystem, ein neues Karten-Anzeigensystem sowie flugzeugseitige Anpassungen für das geplante Datalinksystem genehmigt. Nun wird der zweite Beschaffungsschritt beantragt. Mit dem Helmvisier für den Luftkampf, dem neuen Datenübertragungssystem, der Integration einer neuen Lenkwaffe und Anpassungen bei der Software wird das hohe technologische und operative Niveau des Luftverteidigungssystems F/A-18 langfristig sichergestellt.

Die US Navy und diverse andere Länder ergänzen die Ausrüstung ihrer F/A-18 Flotten in ähnlichen Programmen. Bei der Wahl des Schweizer Programms wurde die grösstmögliche Gemeinsamkeit mit dem Programm der US Navy angestrebt, um die Lebenswegkosten und technischen Risiken so tief wie möglich zu halten. Eine Anpassung des Flugsimulators für die Piloten kann erst später erfolgen, da noch keine wirtschaftliche Lösung auf dem Markt erhältlich ist. Eine weitere, mit einem späteren Rüstungsprogramm geplante Investition für die Luftverteidigung ist die Integration des Datalink-Systems MIDS in das Luftraumüberwachungs- und Einsatzleitsystem FLORAKO.

1.2.2 Infrarot-Lenkwaffe für F/A-18

Die Bewaffnung des Kampfflugzeugs F/A-18 besteht heute aus der Radarlenkwaffe AMRAAM AIM-120B für mittlere Reichweiten, der Infrarotlenkwaffe Sidewinder AIM-9P für kurze Reichweiten und der Bordkanone. Die erste Sidewinder-Version wurde 1963 beschafft und seit ihrer Einführung verschiedenen Kampfwertsteigerungsprogrammen unterzogen. Sie wurde bei der schweizerischen Luftwaffe im

Laufe der Zeit auf den Kampfflugzeugflotten Hunter, Mirage, F-5E/F Tiger und zuletzt auf dem F/A-18 integriert.

Die Lenkwaffe ist nun operationell und technologisch veraltet und muss für den F/A-18 durch eine moderne Infrarotlenkwaffe mit erweitertem Einsatzspektrum abgelöst werden. Damit wird im modernen Luftkrieg weiterhin eine maximale Wirksamkeit des Gesamtsystems F/A-18 gewährleistet. Auf eine Integration auf die Flugzeuge F-5 E/F Tiger wird aufgrund der Flottenplanung (Resteinsatzdauer/Integrationsaufwand) verzichtet. Die beantragte Infrarotlenkwaffe Sidewinder AIM-9X wird gleichzeitig in grossen Stückzahlen bei den US-Streitkräften eingeführt.

1.3 Armee XXI

Von der Armee wird erwartet, dass sie die im Sicherheitspolitischen Bericht (SIPOL B 2000) definierten Aufträge erfüllt:

- Beiträge zur internationalen Friedensunterstützung und Krisenbewältigung
- Raumsicherung und Verteidigung
- Subsidiäre Einsätze zur Prävention und Bewältigung existenzieller Gefahren

Die mit diesen Aufträgen verbundenen Leistungen erstrecken sich über alle Lagen und müssen massgeschneidert erbracht werden können. Die Armee XXI muss deshalb als Ganzes multifunktionaler, mobiler, flexibler, präziser und leistungsfähiger werden. Damit nimmt der Technologiegrad zu. Er orientiert sich an anderen westeuropäischen Staaten.

Der von der Sicherheitspolitik nach wie vor geforderte, relativ hohe Grad an Selbständigkeit und die doktrinale Ausrichtung bestimmen wesentlich die materielle Ausstattung der Armee. Forderungen wie Leistung aus dem Stand, erhöhte Reaktionsfähigkeit und die zunehmende technische Vernetzung bedingen insbesondere einen wesentlichen materiellen Ausbau der informatikgestützten Aufklärung, Führung und Feuerleitung. Weiter beeinflussen die Anforderungen bezüglich Durchhaltefähigkeit die Bedürfnisse im Rahmen der Rüstungsplanung. Die in der Rüstungsplanung mit Schwergewicht zu fördernden Ausrüstungsbereiche sind:

- Aufklärungs-, Führungs- und Feuerleitungsverbund
- Schutz bei Mobilität und Einsatz
- Zeitlich, örtlich und bezüglich Wirkung präzises Feuer
- Ausbildungsunterstützung

Bezogen auf die Einsatzleistung der Armee geht es über die Jahre im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten um einen optimalen Mix zwischen den Bereichen der Führung inklusive Aufklärung, dem terrestrischen Kampf, der Luftverteidigung, der Einsatzunterstützung und dem Bereich der Ausbildung.

Die in der vorliegenden Botschaft beantragten Systeme sollen insbesondere dazu beitragen, eine glaubwürdige Luftverteidigung zu erhalten. In der Armee XXI bleibt der Schutz des Luftraumes von zentraler Bedeutung.

Der Bundesrat legte in seiner Antwort auf die Interpellation Schlüter (02.3375 vom 21.6.2002) klar die Bedeutung von Luftmacht fest: *«Die Analyse von Luftoperationen*

nen in Konflikten der jüngeren Vergangenheit, welche in geographisch und topographisch unterschiedlichen Verhältnissen stattgefunden haben (Falkland, Golf, Israel, Balkan, Afghanistan), zeigt die überragende strategische Bedeutung von Luftstreitkräften. [...] Die politische Führung moderner Staaten gibt dem Einsatz von Luftstreitkräften immer mehr Priorität, weil im Gegensatz zu Landoperationen bei unvorhersehbaren Lageentwicklungen die Einflussnahme auf den Gang der Operationen bedeutend einfacher und vor allem rascher bewerkstelligt werden kann.»

Mit dem F/A-18C/D Hornet verfügt die Schweiz über ein Mehrzweckflugzeug, das 1992 im Umfang von 34 Stück als Jäger für unser Land beschafft wurde. Mit dem vorliegenden Ergänzungsprogramm soll diese Flugzeugflotte technologisch auf einem aktuellen Stand gehalten werden, so dass ihr breites Einsatzspektrum längerfristig erhalten bleibt.

1.4 Prioritätensetzung

Aufgrund der militärischen Bedürfnisse wäre ein wesentlich umfangreicheres Rüstungsprogramm wünschbar gewesen. Ausgerichtet auf die finanziellen Rahmenbedingungen mussten jedoch Prioritäten gesetzt werden, die im heutigen Umfeld zu Gunsten der Luftverteidigung ausfielen.

Mit dem niedrigen Verpflichtungskredit soll zudem der Handlungsspielraum in den nächsten Jahren für die umfangreiche materielle Sicherstellung der Armee gewahrt bleiben. Die geforderte Bereitschaft der Armee wird in den kommenden Jahren erheblich höhere Rüstungsausgaben erfordern.

Die betriebs- und finanzwirtschaftliche Sicherstellung der Armee soll mit der stufenweisen Umsetzung der Reformprojekte XXI des Departementes VBS erfolgen. Dies wird sich in der Finanzplanung der Legislatur 2003–2007 niederschlagen. In diesem Zeitraum ist vorgesehen:

- die Armee, das Hauptquartier und die militärischen Betriebe in die neuen Strukturen zu überführen,
- den betrieblichen und finanziellen Turnaround herbeizuführen,
- und anschliessend ab 2008 zu konsolidieren.

Der strategische Handlungsbedarf und die strategischen Steuerungsziele lauten demnach:

- Reduktion von Armee, Hauptquartier und Betrieben,
- bei gleichzeitiger Erhöhung des Anteils der Rüstungsausgaben an den Gesamtausgaben.

Das heisst insbesondere, dass Betriebsausgaben in Rüstungsinvestitionen umzulagern sind und diese konsequent in Richtung Hochtechnologie ausgerichtet werden.

1.5 Rüstungsplanung

Die Implementierung der Armee XXI verlangt eine Überprüfung und Anpassung der mittelfristigen Investitionsplanung. Der Generalstab legt im Frühling 2003 entspre-

chende Unterlagen vor. In der auf die Leistungen der Armee XXI abgestimmten Investitionsplanung Rüstung und Immobilien werden die Vorhaben priorisiert sowie Leistungslücken und Defizite aufgezeigt. Darin eingeschlossen ist auch die Beantwortung von Fragen wie zum Beispiel das Bedürfnis nach eigener Lufttransportfähigkeit (Transportflugzeug), die Luftverteidigungsfähigkeit (Neues Kampfflugzeug) und ein neues Kampffahrzeug für das Heer.

1.6 Das Einsatzspektrum

Anteil 100 % ●			
Rüstungsvorhaben	Prävention/ Bewältigung existenzieller Gefahren (subsidiäre Einsätze, z.B. Luftpolizei)	Raumsicherung + Verteidigung (Armee-Einsätze)	Ausbildung
Ergänzung der Ausrüstung F/A-18, zweiter Schritt	●	●	●
Infrarot-Lenkwaﬀe für F/A-18	●	●	●

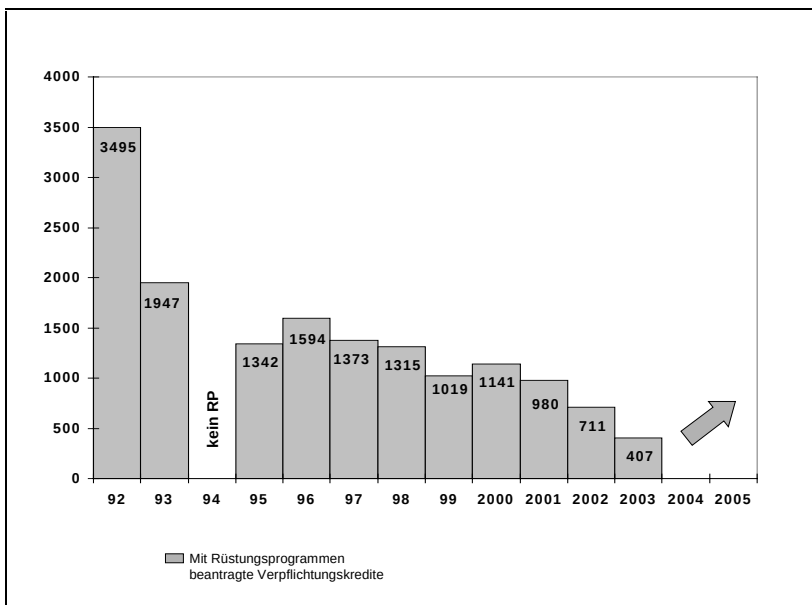
Ausgehend von den Grundaufträgen der Armee zeigt die Tabelle, wie vielseitig und in welchen Anteilen die beantragten Systeme in den einzelnen sicherheitspolitischen Bereichen verwendbar sind.

1.7 Die Finanzen

Mit 407 Millionen Franken liegt der beantragte Verpflichtungskredit noch einmal deutlich unter dem Niveau der letzten Jahre (Grafik Rüstungsprogramme 1992–2003). Von 1992 bis 2002 wurden im Durchschnitt Verpflichtungskredite in der Höhe von rund 1,3 Milliarden Franken bewilligt. Wesentliche Gründe für das im vorliegenden Rüstungsprogramm vergleichsweise geringe Investitionsvolumen sind:

- Finanzrahmen: Budgetkürzungen haben in den letzten Jahren dazu geführt, dass sich das Verhältnis Zahlungskredit/Verpflichtungskredit verschlechterte. Eine Stabilisierung durch die Reduktion des Verpflichtungskredites ist deshalb nötig.
- Armeereform: Bei umfangreichen Beschaffungsprojekten galt es eine Neupositionierung vorzunehmen, was eine Verschiebung auf der Zeitachse zur Folge hat.

Während die Verteidigungsausgaben im Jahr 2003 nominell um rund 13 Prozent unter dem Stand von 1990 liegen, was einen realen Ausgabenrückgang von 34 Prozent bedeutet, nahmen die Rüstungsausgaben in der gleichen Zeitspanne real um fast 60 Prozent ab. Demgegenüber stehen die Bedürfnisse der Armee XXI. Berechnungen zeigen, dass zur Realisierung der Armee XXI auf einem mittleren Technologiegrad das jetzige Finanzniveau nicht ausreichend ist. Für die Modernisierung sind im Rahmen der Rüstungsprogramme jährliche Investitionen von über einer Milliarde Franken erforderlich.



1.8 Volkswirtschaftliche Auswirkungen

1.8.1 Beschäftigungswirksamkeit in der Schweiz

Gleich wie bei der Realisierung des ersten Schrittes Ergänzung der Ausrüstung der F/A-18 Kampfflugzeuge ist auch für diese Beschaffung vorgesehen, die RUAG Aerospace in Emmen als Unterauftragnehmerin für den Einbau der neuen Systeme einzusetzen. Der finanzielle Umfang der direkten Schweizer Beteiligung beträgt zirka 36 Millionen Franken (rund 12 Prozent).

Auf ein formelles Offset-Programm wird verzichtet, da die US Firmen das Offset-Programm der F/A-18 Beschaffung (RP 92) zu über 100 Prozent erfüllt haben und dieser Überschuss den Umfang der Beschaffung Ergänzung der Ausrüstung F/A-18 abdeckt.

Für die Beschaffung der Lenkwaffe hat die Gruppe Rüstung mit dem Hersteller Raytheon eine indirekte Beteiligung in Form eines so genannten «Offset-Agreement» vereinbart. Darin verpflichtet sich die Firma, den ihr aus dieser Beschaffung zugehenden Betrag von rund 104 Millionen Franken zu 100 Prozent durch Gegengeschäfte mit der Schweizer Industrie wirtschaftlich auszugleichen.

2 Beschaffungsvorhaben

2.1 Ergänzung der Ausrüstung F/A-18, zweiter Schritt (292 Mio. Franken)

2.1.1 Einleitung

Mit dem Rüstungsprogramm 2001 (BBl 2001 4747) haben die Eidgenössischen Räte den ersten Schritt eines mittelfristigen Programms zur Ergänzung der Ausrüstung der F/A-18 Flotte bewilligt. Mit dem Programm wird bezweckt, die Flugzeuge auf einem modernen Stand zu halten, um im Gesamtverbund des Luftverteidigungssystems die bestmögliche Wirkung zu erzielen.

Der erste Schritt läuft nach Plan und wird voraussichtlich 2006 abgeschlossen sein. Die Vorbereitungen für die Herstellung und den Einbau der neuen Systeme in die Flugzeuge sind bei der US Navy und den Firmen Boeing in St. Louis (USA) und RUAG Aerospace in Emmen in Arbeit.

Inzwischen ist die Entwicklung der für den zweiten Schritt vorgesehenen neuen Systeme bei der US Navy soweit fortgeschritten, dass deren Beschaffung nun ebenfalls beantragt werden kann. Mit diesem schrittweisen, auf das Programm der US Navy abgestimmten Vorgehen, kann die F/A-18 Flotte laufend auf einem hohen technologischen und operationellen Niveau gehalten werden. Mit dem Einbau der Systeme des zweiten Schritts in die Flotte durch die RUAG Aerospace wird dieses Ergänzungsprogramm bis 2009 abgeschlossen.

Konkret werden mit dem zweiten Schritt folgende Ergänzungen der Ausrüstung beantragt:

- Anpassungen für die neue Infrarot-Lenkwaaffe AIM-9X
- Helmvisier-System
- Geräte für das Datalink-System MIDS
- Ergänzung der Flugzeugsoftware für die neuen Systeme
- Anpassungen der Boden-Infrastruktur des F/A-18

2.1.2 Militärische Aspekte

Militärisches Bedürfnis

Die Schweiz ist in der Lage, mit der F/A-18 Flotte im Verbund mit den drei verbleibenden Staffeln F-5 die Lufthoheit zu wahren. Im Rahmen der Luftverteidigung werden die gegnerischen Flugzeuge auf grösstmögliche Distanz so bekämpft, dass diese ihre Waffen nicht oder mindestens nicht optimal einsetzen können. Diese Aufgabe verlangt modernste Systeme, welche im Rahmen des Programmes «Ergänzung der Ausrüstung der F/A-18-Kampfflugzeuge» beschafft und eingebaut werden sollen. Im Rahmen des vorliegenden zweiten Schritts geht es um folgende Bedürfnisse:

Anpassungen für die neue Infrarot-Lenkwanne AIM-9X

Die heute verwendete Infrarot-Lenkwanne AIM-9P ist operationell und technologisch veraltet und muss für den F/A-18 durch ein Modell neuester Generation mit erweitertem Einsatzspektrum abgelöst werden, um im modernen Luftkrieg weiterhin eine maximale Wirksamkeit des Gesamtsystems F/A-18 zu gewährleisten. Die Beschaffung der neuen Lenkwanne des Typs AIM-9X und der dazu gehörigen Bodeninfrastruktur wird ebenfalls im Rahmen des Rüstungsprogrammes 2003 beantragt. Unsere F/A-18 müssen für den Einsatz der AIM-9X angepasst werden.

Helmvisier-System

Infrarot-Lenkwanne der Generation AIM-9X können sowohl mit Unterstützung durch das Bordradar und das Head Up Display als auch mit Hilfe eines Helmvisier-Systems eingesetzt werden. Mit dem elektro-optischen Helmvisier-System kann der Pilot den Infrarot-Suchkopf der AIM-9X Lenkwanne durch seine Kopfbewegungen steuern. Damit wird es möglich, die technische Leistungsfähigkeit der AIM-9X operationell voll auszuschöpfen und dadurch den taktischen Einsatzbereich der Infrarot-Lenkwanne erheblich zu erhöhen. Die Ziele müssen sich nicht mehr in einem engen Konus vor dem Flugzeug befinden, sondern können fast im gesamten Sichtfeld des Piloten bekämpft werden.

Zusätzlich werden dem Piloten Daten des Head Up Displays, wie Geschwindigkeit, Flughöhe, Steigrate etc. auf das Helmvisier projiziert, was den Piloten im Einsatz wesentlich unterstützt.

Datalink-System MIDS

Dank einem Datalink zwischen den F/A-18-Flugzeugen sowie später mit der Einsatzzentrale des FLORAKO-Systems wird die Leistungsfähigkeit der gesamten Luftverteidigung erheblich gesteigert (siehe auch 2.1.3). Die Übersicht über die Luftlage in der gesamten Einsatzorganisation wird stark verbessert, was einen effizienteren Einsatz der Luftverteidigungsmittel ermöglicht. MIDS ist das von den USA und verschiedenen europäischen Streitkräften gewählte System. Es wird unter anderem bei den F/A-18 der US Navy, beim englisch/deutschen Typhoon, dem französischen Rafale und dem schwedischen Gripen eingeführt.

Einsatz

Die Realisierung des hier beantragten zweiten Beschaffungsschrittes erfordert verschiedene Anpassungen, aber keine grundsätzlichen konzeptionellen Veränderungen der heute angewendeten Einsatzverfahren oder der Einsatzorganisation. Einzig der Einsatz des MIDS Datalink-Systems wird zusätzlich Planung und Koordination mit den USA und den europäischen Nachbarn für die Frequenz- und Netzzuteilungen erfordern, da seine Reichweite über die Landesgrenzen hinaus geht und gegenseitigen Beeinflussungen vorgebeugt werden muss.

Ausbildung

Die Ausbildung für Besatzungen und Instandhaltungspersonal aller Stufen erfolgt im Rahmen der normalen Weiterbildungskurse und Dienstleistungen. Der Betrieb eines Datalink-Systems stellt für die Schweiz eine neue Aufgabe dar und erfordert den Aufbau der notwendigen Fähigkeiten für Planung und Koordination. Die Ausbil-

dungsmittel (ausgenommen der Flugsimulator) werden den Flugzeugen entsprechend aufdatiert.

Logistik

Die Beschaffungen haben keine Auswirkungen auf die Logistikorganisation. Die Infrastruktur wird im Bereich Avionik-Labor und Testgeräte ergänzt.

2.1.3 Technische Aspekte

Beschreibung der Systeme

Flugzeugseitige Anpassungen für die neue Infrarot-Lenkwanne AIM-9X

Im Unterschied zu den heute auf dem F/A-18 integrierten Infrarot-Lenkwanen hat die neue AIM-9X eine digitale Schnittstelle zur Avionik des Flugzeugs. Aus diesem Grund sind flugzeugseitig verschiedene Anpassungen nötig. Insbesondere müssen die beiden Wannenstationen am Flügelende und die Verkabelung im Flügel für die digitale Datenübertragung erweitert werden. Zudem muss die Avionik für den Einsatz der AIM-9X ergänzt werden, was primär durch eine Aufdatierung der Software erfolgt.

Helmvisier-System

Das Helmvisier-System besteht aus einer Elektronikeinheit, welche im Rumpf eingebaut wird, einem neuen Helm mit der Visiereinheit sowie der zugehörigen Kablage. Zudem muss die Software des Flugzeugs ergänzt werden.

Datalink-System MIDS

Das Datalink-System MIDS ermöglicht die verschlüsselte und störresistente Übertragung vielfältiger technisch/taktischer Daten zwischen F/A-18 Flugzeugen und später zwischen den F/A-18 und der Einsatzzentrale des FLORAKO Systems. MIDS arbeitet mit dem modernsten internationalen taktischen Datalink-Standard, dem Link 16. Bereits im Zuge des ersten Realisierungsschritts werden die flugzeugseitigen Anpassungen für den Einbau des MIDS Datalink-Systems vorgenommen. Beim vorliegenden Programm geht es nun um die Beschaffung der Geräte, der flugzeugseitigen Software und der erforderlichen Infrastruktur.

Evaluation, Typenwahl, Erprobung

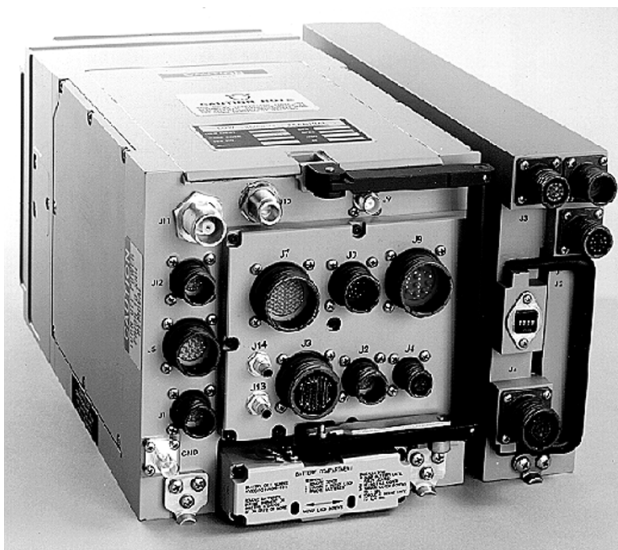
Die Evaluation der neuen Systeme erfolgte im Laufe der Entwicklung bei der US Navy und Firma Boeing durch Piloten und Fachspezialisten des VBS im Simulator, in Labors und anlässlich von Bodenversuchen. Die resultierende Beurteilung der Systeme zusammen mit den Qualifikations- und Flugversuchen der US Navy bildet die Basis für die Beschaffungsreife.

Die Geräte für die Schweizer F/A-18 sind mit denjenigen der US Navy weitgehend identisch. Vor Beginn des Serieumbaus der Flotte werden Schweizer F/A-18 mit Vorserie-Geräten und der aufdatierten Software in der Schweiz und den USA einem intensiven Boden- und Flugversuchsprogramm unterzogen. Wegen der Komplexität des F/A-18 Waffensystems ist es unerlässlich, nicht nur die neuen Systeme, sondern das Gesamtsystem technisch zu verifizieren. Die Versuche in den USA schliessen

auch ein Lenkwaffenschussprogramm zur Verifikation der neuen Infrarotlenkwaffe Sidewinder AIM-9X und der vorhandenen Radarlenkwaffe AMRAAM AIM-120B mit ein.



Mit dem Helmvisier steuert der Pilot die Lenkwaffe durch seine Kopfbewegungen.



Terminal zum Datenübertragungssystem.

2.1.4 Beschaffung

Beschaffungsumfang und -kredit:

	Mio. Fr.
Beschaffung und Einbau inkl. Managementunterstützung der US Navy:	228
– flugzeugseitige Anpassungen für AIM-9X	
– Helmvisier-Systeme	
– Datalink-Systeme MIDS	
– Ergänzung Flugzeugsoftware inklusive Versuchsprogramme	
Ergänzung der Bodeninfrastruktur und Ersatzmaterial	39
Ausbildung, Ausbildungsmittel und Dokumentation	16
Risiko rund 3 %	9
Total	292

Beschaffungsorganisation

Die Gesamtverantwortung für die Durchführung der Beschaffung liegt bei der Gruppe Rüstung. Mit der koordinierten Abwicklung des ersten und zweiten Schritts des Programms zusammen mit den Partnern in USA und der Schweiz ist eine VBS-Projektorganisation beauftragt worden.

Offerten und Verträge

Beschaffung im FMS Verfahren (Foreign Military Sales)

Die bei der Beschaffung des F/A-18 (Rüstungsprogramm 1992) und bei der Beschaffung des ersten Schritts der Ergänzung der Ausrüstung F/A-18 (Rüstungsprogramm 2001) gemachten positiven Erfahrungen, haben die Gruppe Rüstung erneut bewegt, die beantragte Beschaffung im FMS-Verfahren abzuwickeln. Dabei wird der Beschaffungsvertrag gemäss den FMS-Regeln mit dem amerikanischen Verteidigungsdepartement abgeschlossen. Für die beantragte Beschaffung ist das US Department of the Navy zuständig. Diese Dienststelle verfügt über eine gut organisierte und kompetente Einkaufsorganisation mit grosser Verhandlungserfahrung und entsprechender Kenntnis der Kostenstruktur bei den Herstellern. Sie besitzt ebenfalls weitgehende Rechte auf Einblicknahme in die Bücher der Lieferanten und eine gut ausgebauten Kontrollorganisation. Von den staatlichen Einkaufsstellen werden bei FMS-Geschäften die gleichen Beschaffungsgrundsätze und –verfahren angewandt wie bei Käufen für die eigenen Streitkräfte. Aus den FMS-Projekten dürfen ihnen weder Gewinne noch Verluste erwachsen, was bedeutet, dass die Dienstleistungen dem FMS-Kunden zu Selbstkosten weiterverrechnet werden. Das FMS-Verfahren garantiert den Käuferländern optimale Gesamtprogrammkosten mit entsprechend tiefem Beschaffungsrisiko.

Letter of Offer and Acceptance (LOA)

Gemäss den einschlägigen Gesetzesbestimmungen der USA offerieren die Dienststellen des amerikanischen Verteidigungsdepartements Rüstungsgüter und Dienstleistungen an ausländische Regierungen in Form von sogenannten «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.

Zeitlicher Ablauf der Beschaffung

Das beantragte Vorhaben wird eng auf den Zeitplan der US Navy abgestimmt realisiert. Die Ablieferung der modifizierten Flugzeuge an die Luftwaffe ist für die Jahre 2008 bis 2009 vorgesehen.

2.1.5 Risikobeurteilung

Risiko F/A-18, 2. Schritt	klein	mittel	hoch
Technik Hardware	●		
Technik Software		●	
Finanzen Verträge	●		
Finanzen Wechselkurs		●	
Zeit		●	
Total	Kleines bis mittleres Beschaffungsrisiko. Finanzielles Risiko mit 9 Mio. Fr. im Kredit berücksichtigt.		

Durch die Wahl von Systemen, welche die US Navy für ihre eigenen F/A-18 entwickelt und beschafft, wird das Risiko minimiert. Es ist ein wesentlicher Vorteil des FMS-Beschaffungsverfahrens, dass die Systemverantwortung bei der US Navy liegt, welche wie bei ihren eigenen F/A-18 alle Vorkehrungen zur Sicherstellung der Lufttüchtigkeit, Systemsfunktion und -leistungen und der Fabrikationsqualität trifft. Das technische Risiko ist als mittel einzustufen, da die Softwareentwicklung erst im Laufe des Beschaffungsprogramms abgeschlossen und verifiziert wird.

Für die Beschaffung liegt eine Offerte (Letter of Offer and Acceptance, LOA) des US Department of the Navy vor. Die im LOA enthaltenen Preise werden formell immer als bestmögliche Schätzungen der Endkosten bezeichnet. Für die beantragte Beschaffung werden diese als realistisch eingestuft, da die US Navy die gleichen Ergänzungen der Ausrüstung auch auf ihren F/A-18 verwendet; die Angaben sind aber nicht verbindlich. Es sind Verträge auf der Basis von Festpreisen vorgesehen. Die US Navy kann die entsprechenden Verträge bei der Industrie aber erst platzieren, wenn der LOA durch die Gruppe Rüstung unterzeichnet ist. Die Entwicklung des Wechselkurses für den US Dollar ist als weiteres Risiko für die beantragte Beschaffung zu betrachten. Gesamthaft wird das finanzielle Risiko als klein bis mittel beurteilt und ist im Budget mit rund 9 Millionen Franken oder 3 Prozent berücksichtigt.

Die Abwicklung des Vorhabens richtet sich weitgehend nach dem Zeitplan der US Navy. Wesentliche zeitliche Verzögerungen werden zwar nicht erwartet, können aber vor allem bei der Software-Entwicklung nicht ausgeschlossen werden. In einem solchen Fall ist aus wirtschaftlichen Gründen eine Synchronisation unseres Zeitplans mit jenem der US Navy vorgesehen. Dementsprechend wird das terminliche Risiko als mittel eingestuft.

2.1.6 Folgekosten

Die jährlichen Betriebs- und Instandhaltungskosten der F/A-18 Flotte werden sich durch die Einführung der beantragten Systeme aus heutiger Sicht um rund 4 auf circa 75 Millionen Franken erhöhen.

2.2 Infrarot-Lenkwanne für F/A-18 (115 Mio. Franken)

2.2.1 Einleitung

Das Kampfflugzeug F/A-18 wurde mit dem Rüstungsprogramm 1992 beschafft und in jenem Zeitpunkt unter anderem mit der vorhandenen Infrarotlenkwaffe AIM-9P Sidewinder ausgerüstet. Diese ist inzwischen operationell und technologisch veraltet und muss durch eine moderne Lenkwaffe mit erweitertem Einsatzspektrum abgelöst werden.

2.2.2 Militärische Aspekte

Militärisches Bedürfnis

Durch die Ausmusterung der veralteten Sidewinder entsteht eine Lücke im Kurzstreckenbereich (das heisst im Wirkungsbereich zwischen der Bordkanone und jenem der Radarlenkwaffe AMRAAM), welche mit der Beschaffung einer neuen Lenkwaffe geschlossen werden soll. Die neue Lenkwaffe muss den künftigen Bedrohungsszenarien angepasst, hochmanövrierfähig und gegen Störmassnahmen resistent sein sowie anfliegende gegnerische Flugzeuge innerhalb eines grossen Blickwinkelbereiches bekämpfen können. Die Lenkwaffe wird wiederum als Subsystem in das ganzheitliche Feuerleitsystem des Kampfflugzeuges F/A-18 integriert werden, so dass die Waffenauswahl durch den Piloten rechnerunterstützt und bedrohungskonform erfolgen kann. Die Zielzuweisung soll, dem heutigen Stand der Technologie und der Einsatzverfahren entsprechend, mit den flugzeugeigenen Sensoren und/oder dem neuen Helmvisier erfolgen können.

Nutzen

Lenkwaffen auf dem neusten technisch-taktischen Stand sind eine wesentliche Voraussetzung, um das Gesamtsystem F/A-18 in einem modernen Luftkrieg mit maximaler Wirksamkeit einsetzen zu können. Die geforderte Zielzuweisbarkeit mittels Bordsensoren und/oder Helmvisiersystem gehört zur Ausstattung eines modernen, luftgestützten Waffensystems und ist eine überlebenswichtige Notwendigkeit, um

sich in einem zukünftigen Luftkriegs-Szenario erfolgreich behaupten zu können. Die neue Lenkwaffe wird primär im Sichtbereich eingesetzt und wird ihre speziellen Einsatzfähigkeiten im Nahkampf-Bereich haben («Dog Fight»).

Truppentauglichkeit

Die zur Beschaffung beantragte Lenkwaffe Sidewinder AIM-9X ist eine amerikanische Lenkwaffe, die zur Zeit auf der F/A-18-Flotte der US Navy, also beim Lieferanten der Schweizer F/A-18, in Einführung begriffen ist. Auf Grund der eingeholten technischen und operationellen Informationen sowie auf Grund von Testflügen in den USA konnten sich die Verantwortlichen von Luftwaffe und Gruppe Rüstung überzeugen, dass das beantragte Produkt den formulierten militärischen Anforderungen entspricht.

Einsatz und Instandhaltung

Mit Ausnahme einiger Anpassungen, bedingt durch neue Technologien einerseits und modernisierte Einsatzmöglichkeiten andererseits, ändert sich nichts Grundsätzliches an den bisherigen Konzepten für Einsatz und Instandhaltung.

Ausbildung

Grundsätzlich bleibt das bestehende Ausbildungskonzept F/A-18, bezogen auf den Teil Sidewinder, gültig. Typenspezifische Anpassungen und Ergänzungen werden vorgenommen. Wie schon bei der bisherigen Lenkwaffe Sidewinder AIM-9P soll eine Trainingsversion der neuen Lenkwaffe, im Verbund mit den bereits vorhandenen bodengestützten Auswerteanlagen, das realitätsnahe Üben für Besatzungen und für die Bodenmannschaften erlauben.

2.2.3 Technische Aspekte

Beschreibung System

Beim Typ AIM-9X Sidewinder handelt es sich um eine Kurzstrecken-Lenkwaffe der neusten Generation. Ihr Suchkopf ist in der Lage, Infrarotenergie abstrahlende Ziele (z.B. heisse Triebwerke von Flugobjekten) auch unter schwierigen Umweltbedingungen und in einem grossen Blickwinkelbereich zu erfassen. Befindet sich ein Ziel innerhalb des Schiessbereiches der Lenkwaffe, empfängt der Pilot ein akustisches Signal. Nach Betätigung des Auslösknopfes im Flugzeug fliegt die Lenkwaffe mit Überschallgeschwindigkeit gegen das Ziel. Beim Auftreffen oder genügend nahem Vorbeiflug am Ziel wird ihr Sprengkörper zur Detonation gebracht.

Die AIM-9X wird derzeit bei den US Streitkräften (Navy und Air Force) für den Einsatz ab verschiedenen Flugzeugen (u.a. F/A-18C/D) eingeführt. Es handelt sich bei dieser Lenkwaffe nicht um eine vollständige Neuentwicklung, sondern um eine Lösung, bei welcher Kosten/Nutzen-Überlegungen eine wichtige Rolle spielten. Bewährte Baugruppen (Annäherungszünder, Raketenantrieb, Sprengkörper) der Vorgängerlenkwaffe AIM-9M werden mit neuentwickelten Komponenten (Suchkopf, Steuereinheit) kombiniert.

Suchkopf

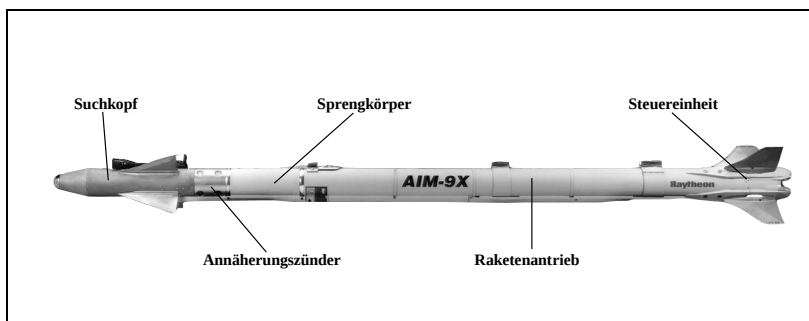
Die grosse Leistungssteigerung der AIM-9X gegenüber ihren Vorgängern liegt in erster Linie in der Technologie des Suchkopfes sowie des neuen Lenkprinzips und der dadurch möglich gewordenen luftwiderstandsarmen Formgebung der Lenkwaffe. Der Suchkopf enthält einen sehr empfindlichen Infrarot-Bildsensor, eine Elektronik-einheit mit Prozessoren der neuesten Generation sowie ein autonomes System zur Kühlung des Bildsensors.

Annäherungszünder

Der Annäherungszünder funktioniert nach dem Prinzip der aktiven optischen Ziel-detektion. Die von ihm ausgestrahlten Laserimpulse werden vom Ziel als Echo zu-rückgeworfen und erzeugen in der Detektoroptik eine Folge von Signalen, welche elektronisch weiterverarbeitet werden und zur Auslösung des Sprengkörpers dienen. Der Zünder enthält zudem eine Aufschlagfunktion für Direkttreffer auf dem Ziel.



Kampfflugzeug F/A-18 feuert Lenkwaffe Sidewinder AIM-9X ab.



Die Lenkwaffe Sidewinder AIM-9X besteht aus fünf Hauptbaugruppen.

Sprengkörper

Die Wirkung des Sprengkörpers wird einerseits durch die Druckwelle des detonierenden Sprengstoffes und andererseits durch Übertragung kinetischer Energie von den im Sprengkörper enthaltenen Titanfragmenten erzeugt.

Raketenantrieb

Beim Raketenantrieb handelt es sich um einen Bauteil, dessen Konstruktionsmerkmale im Wesentlichen von der Vorgängerversion Sidewinder AIM-9M übernommen worden sind.

Steuereinheit

Diese neu entwickelte Einheit leistet einen wesentlichen Beitrag zur Gesamtleistung der Lenkwaffe. Durch Kombination einer aerodynamischen mit einer Schubvektor-Steuerung erreicht der Flugkörper eine sehr hohe Manövrierfähigkeit. Die Steuerelemente werden mittels elektrischen Stellmotoren betätigt. Die Energie wird von einer Thermalbatterie geliefert. Die Steuerbefehle werden aus den erhaltenen Zielinformationen im Suchkopf generiert.

Evaluation, Typenwahl, Erprobung

Die Evaluation wurde durch ein Projektteam aus Vertretern des Generalstabes, der Luftwaffe und der Gruppe Rüstung durchgeführt. Die Evaluationsarbeiten wurden 1999 mit den vier Lenkwaffen AIM-9X (USA), ASRAAM (UK), IRIS-T (D) und Python 4 (IL) eingeleitet. Ende 2000 wurde im Projektteam entschieden, die AIM-9X und IRIS-T als sogenannte Shortlist-Kandidaten in die Endauswahl zu nehmen. Die Selektion dieser beiden Kandidaten erfolgte durch eine Nutzwertanalyse der Lenkwaffen sowie Abklärungen zur Integration auf dem Schweizer F/A-18.

Mitte 2002 erfolgte die Typenwahl zu Gunsten der Sidewinder AIM-9X. Diese Lenkwaffe wurde aus folgenden Gründen gewählt:

- Sie ist mit geringem Risiko beschaffbar; steht bei den amerikanischen Streitkräften in Einführung und ist auf dem F/A-18C/D voll integriert. Im weiteren liegt eine verbindliche Offerte seitens der US Regierung vor.
- Bei der nichtgewählten IRIS-T, einem multinationalen Projekt unter Leitung von Deutschland, handelt es sich zwar um eine sehr interessante Neuentwicklung. Im Verlaufe der Evaluation trat bei diesem Projekt jedoch eine Verzögerung auf, die im schweizerischen Evaluations- und Beschaffungszeitplan nicht mehr aufgefangen werden konnte. Zudem zeigte sich, dass die Integration der Lenkwaffe auf dem F/A-18C/D nach dem Ausstieg von Kanada aus dem IRIS-T Konsortium zu einem kostspieligen schweizerischen Alleingang geführt hätte.

Die AIM-9X wurde durch Schweizer Piloten auf einem F/A-18 Doppelsitzer der US Navy in Amerika erprobt, indem sogenannte Zielerfassungsversuche durchgeführt wurden. Im Übrigen stützt sich die Beurteilung der Lenkwaffe durch Schweizer Experten auf Erprobungsergebnisse der amerikanischen Beschaffungsstellen (US Navy und US Air Force).

2.2.4 Beschaffung

Beschaffungsumfang und -kredit

Die Anzahl der zu beschaffenden Lenk Waffen AIM-9X ist militärisch vertraulich klassifiziert und deshalb aus dieser Botschaft nicht ersichtlich. Unter Berücksichtigung des sicherheitspolitischen Umfeldes und der finanziellen Rahmenbedingungen wird nur eine minimale Anzahl Einsatzlenk Waffen zur Sicherstellung der Kernkompetenz beschafft. Dies vergrössert zudem längerfristig den Handlungsspielraum, bei Bedarf, in kürzerem Zeitraum eine neue Lenk Waffenversion in die Planung einzubeziehen. Zusätzlich werden für das in Kapitel 2.1.3 beschriebene Schiessen zur Verifikation der Lenk Waffenintegration in unsere F/A-18 Flugzeuge einige Lenk Waffen bestellt, welche mit Telemetrie-Einheiten (anstelle von Sprengkörpern) ausgerüstet sind. Im weiteren werden Trainingslenk Waffen für die Ausbildung der Piloten und Manipulier-Lenk Waffen für die Ausbildung des Bodenpersonals beschafft. Dazu kommen Ersatzmaterial, Bodenmaterial und Dokumentation sowie Ausbildungskurse in den USA und in der Schweiz.

Der beantragte Beschaffungskredit gliedert sich wie folgt:

	Mio. Fr.
Einsatzlenk Waffen	64
Lenk Waffen zur Überprüfung der Integration	7
Trainingslenk Waffen, math. Simulationsmodelle	20
Ersatz- und Bodenmaterial, Ausbildung und -Hilfsmittel, Dokumentation	16
Diverses (Kosten US Navy, Gebühren, Transport, Verpackung, etc.)	5
Risiko (rund 3 Prozent)	3
Total	115

Beschaffungsorganisation

Die Gruppe Rüstung trägt die Gesamtverantwortung für die Durchführung der Beschaffung. Die Abwicklung des Geschäftes erfolgt innerhalb der Linienorganisation dieser Gruppe im Bundesamt für Luftwaffen- und Führungssysteme (BLF).

Offerten und Verträge

Die Beschaffung erfolgt im Rahmen des amerikanischen FMS (Foreign Military Sales) Verfahrens, welches bereits beim Vorhaben «Ergänzung Ausrüstung F/A-18» beschrieben wurde.

Zeitlicher Ablauf der Beschaffung

Die Auslieferung der Lenk Waffen wird auf den Umbauzeitplan zur Ergänzung der Ausrüstung der Flugzeuge abgestimmt.

2.2.5 Risikobeurteilung

Im Rahmen von Entwicklung und operationeller Überprüfung der Lenkwaffe wurden von US-Erprobungsstellen und US-Streitkräften (Navy und Air Force) über den Zeitraum von rund drei Jahren über tausend Versuchsflüge durchgeführt. Zudem wurden etwa 30 Lenkwaffen gegen realistische Ziele mit hoher Erfolgsquote verschossen. Aufgrund des grossen Testumfanges und des Erfahrungspotentials des Lenkwaffen-Herstellers kann das technische Risiko als klein bezeichnet werden.

Der Beschaffungsumfang ist bis auf einige Details im Logistikbereich definiert und die im Letter of Offer enthaltenen Kostenangaben können aufgrund langjähriger Erfahrung mit FMS-Geschäften als zuverlässige oberste Limite interpretiert werden. Ein grösseres Risiko stellt wie immer die Entwicklung des Dollarkurses dar. Gesamthaft wird deshalb das kommerzielle Risiko als mittel beurteilt.

Die Abwicklung des Vorhabens richtet sich weitgehend nach dem Zeitplan der US Navy. Wesentliche zeitliche Verzögerungen werden nicht erwartet, können aber nicht ganz ausgeschlossen werden. Dementsprechend wird das terminliche Risiko als mittel eingestuft.

Risikobeurteilung Lenkwaffe	klein	mittel	hoch
Technik	●		
Finanzen Verträge	●		
Finanzen Wechselkurs		●	
Zeit		●	
Total	Kleines bis mittleres Beschaffungsrisiko. Finanzielles Risiko mit 3 Mio. Fr. im Kredit berücksichtigt.		

2.2.6 Folgekosten

An der Infrastruktur für Ausbildung und Lagerung sind keine baulichen Anpassungen notwendig. Für die Betriebs- und Instandhaltungskosten ist aufgrund unserer bisherigen Erfahrungen mit den eingeführten Lenkwaffen und Angaben des Herstellers mit jährlichen Kosten von rund 1 Million Franken zu rechnen.

Um die Instandhaltungskosten möglichst tief zu halten, sollen die alten Lenkwaffen Sidewinder AIM-9P, soweit sie nicht für den F-5 E/F Tiger benötigt werden, mit der Einführung der neuen Lenkwaffen liquidiert werden. Die Kosten dafür können heute noch nicht beziffert werden. Die Finanzierung erfolgt zu Lasten des Kredites Ausbildungsmunition und Munitionsbewirtschaftung (AMB).

3 Kredite

3.1 Zusammenfassung der Kredite

Die beantragten Kredite setzen sich wie folgt zusammen:

	Mio. Fr.
– Luftverteidigung	407
Total Verpflichtungskredit Rüstungsprogramm 2003	407

3.2 Hinweise zu den Kreditberechnungen

Der vorliegende Verpflichtungskredit versteht sich inklusive aller Abgaben (vor allem der Mehrwertsteuer, zu den heute bekannten Steuersätzen).

Bei den beantragten 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 Berechnungskurse zu Grunde:

- Jährliche Teuerung für die Schweiz 1,5 Prozent und für die USA 2,9 Prozent.
- Der Berechnungskurs für den USD beträgt 1.60.

Die Teuerungsannahmen und der Berechnungskurs sind im Einvernehmen mit dem Eidgenössischen Finanzdepartement festgelegt worden. Sollten sich im Laufe der Beschaffungen die oben erwähnten Teuerungsraten sowie der Berechnungskurs für den USD erhöhen, müssten allenfalls teuerungsbedingte Zusatzkredite beantragt werden.

3.3 Zusätzliche Aufwendungen

Im beantragten Gesamtkredit sind nicht enthalten:

- Die Transportkosten auf dem Importanteil der Materialbeschaffungen. Dieser auf rund 1,4 Millionen Franken geschätzte Betrag wird der Rubrik 540.3120.001, «Betrieb der Gruppe Rüstung» belastet.

Diese zusätzlichen Mittel sind im Rahmen der bewilligten Mittel des VBS enthalten.

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.