

04.036

**Botschaft
über die Beschaffung von Armeematerial
(Rüstungsprogramm 2004)**

vom 26. Mai 2004

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 2004) mit dem Antrag auf Zustimmung.

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

26. Mai 2004

Im Namen des Schweizerischen Bundesrates

Der Bundespräsident: Joseph Deiss

Die Bundeskanzlerin: Annemarie Huber-Hotz

Übersicht

Mit dem Rüstungsprogramm 2004 beantragt der Bundesrat folgende Materialbeschaffungen:

	Kredit Mio. Fr.	Kredit Mio. Fr.
Führung und Aufklärung in allen Lagen		268,0
– <i>Integration Data Link in FLORAKO</i>	268,0	
Logistik		11,0
– <i>Betriebsstoff-Betankungs-Container</i>	11,0	
Schutz und Tarnung		35,0
– <i>Ballistischer Helm</i>	35,0	
Mobilität		238,0
– <i>Genie- und Minenräumpanzer</i>	129,0	
– <i>Transportflugzeug</i>	109,0	
Waffenwirkung (Anteil Ausbildung)		95,0
– <i>Simulationsunterstützung für Gefechtsübungen (SIMUG)</i>	95,0	
Total Rüstungsprogramm 2004		647,0

Inhaltsverzeichnis

Übersicht	2966
1 Allgemeines	2969
1.1 Einleitung	2969
1.2 Übersicht über die beantragten Systeme	2969
1.2.1 Integration Data Link in FLORAKO	2969
1.2.2 Betriebsstoff-Betankungs-Container	2969
1.2.3 Ballistischer Helm	2970
1.2.4 Genie- und Minenräumpanzer	2970
1.2.5 Transportflugzeug	2970
1.2.6 Simulationsunterstützung für Gefechtsübungen	2970
1.3 Sicherheitspolitik und Armee-Entwicklung	2970
1.4 Finanzen	2972
1.5 Volkswirtschaftliche Bedeutung	2973
1.6 Grundsätze für die Vergabe der Aufträge	2974
2 Beschaffungsvorhaben	2975
2.1 Integration Data Link in FLORAKO (268 Millionen Franken)	2975
2.1.1 Einleitung	2975
2.1.2 Militärische Aspekte	2975
2.1.3 Technische Aspekte	2976
2.1.4 Beschaffung	2979
2.1.5 Risikobeurteilung	2981
2.1.6 Folgekosten	2981
2.2 Betriebsstoff-Betankungs-Container (11 Millionen Franken)	2981
2.2.1 Einleitung	2981
2.2.2 Militärische Aspekte	2981
2.2.3 Technische Aspekte	2982
2.2.4 Beschaffung	2983
2.2.5 Risikobeurteilung	2984
2.2.6 Folgekosten	2984
2.3 Ballistischer Helm (35 Millionen Franken)	2984
2.3.1 Einleitung	2984
2.3.2 Militärische Aspekte	2985
2.3.3 Technische Aspekte	2986
2.3.4 Beschaffung	2987
2.3.5 Risikobeurteilung	2987
2.3.6 Folgekosten	2988
2.4 Genie- und Minenräumpanzer (129 Millionen Franken)	2988
2.4.1 Einleitung	2988
2.4.2 Militärische Aspekte	2988
2.4.3 Technische Aspekte	2993
2.4.4 Beschaffung	2994
2.4.5 Risikobeurteilung	2995
2.4.6 Folgekosten	2995
2.5 Transportflugzeug (109 Millionen Franken)	2995

2.5.1 Einleitung	2995
2.5.2 Militärische Aspekte	2996
2.5.3 Technische Aspekte	2999
2.5.4 Evaluation und Typenwahl	3002
2.5.5 Beschaffung	3003
2.5.6 Risikobeurteilung	3004
2.5.7 Bauten und Folgekosten	3005
2.6 Simulationsunterstützung für Gefechtsübungen (95 Millionen Franken)	3005
2.6.1 Einleitung	3005
2.6.2 Militärische Aspekte	3005
2.6.3 Technische Aspekte	3006
2.6.4 Beschaffung	3007
2.6.5 Risikobeurteilung	3008
2.6.6 Folgekosten	3008
3 Kredite	3009
3.1 Zusammenfassung der Kredite	3009
3.2 Hinweise zu den Kreditberechnungen	3009
3.3 Zusätzliche Aufwendungen	3010
4 Finanzielle Auswirkungen	3010
5 Legislaturplan 2000–2004	3010
6 Verfassungsmässigkeit	3010
 Bundesbeschluss über die Beschaffung von Rüstungsmaterial (<i>Entwurf</i>)	 3011

Botschaft

1 Allgemeines

1.1 Einleitung

Die Rüstungsbotschaft bezweckt die Beschaffung technischer Systeme zur materiellen Sicherstellung der Armee. Damit wird der mittel- und langfristige Erneuerungsprozess sichergestellt. Der Bundesrat beantragt dem Parlament 647 Millionen Franken zur Beschaffung von sechs verschiedenen Systemen.

Alle beantragten Systeme entsprechen einem militärischen Bedürfnis auf der Grundlage des Armeeleitbildes XXI (ALB XXI) und sind auf den Streitkräfte-Entwicklungsprozess abgestimmt. Die Herabsetzung der Finanzmittel wirkt sich auf die Investitionsausgaben aus und hat somit Auswirkungen auf die Weiterentwicklung der Armee. Um das im ALB XXI geforderte Technologieniveau zu erreichen beziehungsweise zu erhalten, unterliegen alle Rüstungsinvestitionen einer neuen Priorisierung. Mit dem Aufbau der Logistikkbasis der Armee sollen mittelfristig erhebliche Mittel durch den Abbau von Doppelspurigkeiten, durch Synergienutzungen und Prozessoptimierungen eingespart werden. Diese letzten Massnahmen dienen der Umlagerung finanzieller Mittel von Betriebs- zu Rüstungsausgaben.

1.2 Übersicht über die beantragten Systeme

1.2.1 Integration Data Link in FLORAKO

Mit FLORAKO besitzt die Luftwaffe ein modernes und leistungsfähiges Luftraumüberwachungs- und Einsatzleitsystem. Mit der Werterhaltung der F/A-18 Flotte (Rüstungsprogramme 2001 und 2003) wird das Data Link-System für die F/A-18 Kampfflugzeuge beschafft. Mit dem vorliegenden Rüstungsprogramm soll die Integration des Data Links in FLORAKO vollzogen werden. Damit können künftig technische und taktische Daten direkt mittels digitaler Kommunikation zwischen den FLORAKO-Einsatzzentralen und den von FLORAKO geführten F/A-18 Kampfflugzeugen ausgetauscht werden. Dies ermöglicht vor allem zeitgerechte Reaktionen in unserem engen Luftraum und verhindert weitgehend Kommunikationsfehler und -probleme.

1.2.2 Betriebsstoff-Betankungs-Container

Mit der Beschaffung von Betriebsstoff-Betankungs-Containern verfügt die Betriebsstoffversorgung der Armee inskünftig über Mittel, die den Anforderungen von mechanisierten Verbänden im Einsatz gerecht werden. Es wird eine autonome Betriebsstoffversorgung auf temporär benutzten Standorten ermöglicht, die den heutigen Umweltvorschriften entspricht.

1.2.3 Ballistischer Helm

Mit der Beschaffung des Ballistischen Helmes wird auf die Entwicklung der modernen Waffensysteme reagiert. Dieser Helm bietet besseren Schutz gegen moderne Munition und bei gleichbleibendem Gewicht einen höheren Tragkomfort. Der technologisch hochstehende Kopfschutz wird den Einsatzbedürfnissen entsprechend nur an gewisse Funktionen (Armeeangehörige von Kampftruppen) abgegeben.

1.2.4 Genie- und Minenräumpanzer

Der Genie- und Minenräumpanzer leistet für das ganze Einsatzspektrum der Armee einen wichtigen Beitrag zur geforderten hohen Mobilität. Strassen und Infrastrukturanlagen können wiederhergestellt und verminten Gebiete passierbar gemacht werden. Ausserdem ist das Fahrzeug für Arbeiten in Katastrophengebieten sowie im Rahmen friedenserhaltender Missionen einsetzbar.

1.2.5 Transportflugzeug

Die internationale Friedensunterstützung und Krisenbewältigung wird ihre Bedeutung langfristig beibehalten, und die Bedürfnisse betreffend Lufttransportkapazität – sowohl bezüglich Transportvolumen als auch bezüglich Einsatzdistanz – werden eher zunehmen. Die Armee verfügt heute über keine Transportflugzeuge. Mit der Beschaffung von zwei kleinen Transportflugzeugen werden Einsätze im Rahmen der Humanitären Hilfe sowie der Friedensförderung und des internationalen Krisenmanagements sichergestellt.

1.2.6 Simulationsunterstützung für Gefechtsübungen

Seit Jahren nutzt die Armee in der Ausbildung mit Erfolg Laserschuss-Simulatoren. Diese werden in der Simulationsunterstützung für Gefechtsübungen (SIMUG) zusammengeführt und im Verbund eingesetzt. Dies erlaubt realitätsnahe und im Detail auswertbare Übungen bis auf Stufe Kompanie. Alle Teilnehmer, vom Soldaten bis zum Kompaniekommandanten, werden mit dem Live-Simulationssystem SIMUG gefordert, gefördert und effizient in ihren Aufgaben ausgebildet.

1.3 Sicherheitspolitik und Armee-Entwicklung

Die Armee soll die, gemäss Sicherheitspolitischem Bericht (SIPOL) definierten Aufträge erfüllen:

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

Ihre Reihenfolge entspricht dem gestützt auf die Bundesverfassung erarbeiteten sicherheitspolitischen Konzept, nicht jedoch einer bestimmten Gewichtung (Vergleich ALB XXI, Seite 981, Kapitel 3 Auftrag).

Im Verlaufe des Jahres 2002 hat das Parlament das Armeeleitbild XXI zur Kenntnis genommen und der Revision der Militärgesetzgebung zugestimmt. Gemäss Vorgaben des Armeeleitbildes XXI soll die Armee dem europäischen mittleren Technologieniveau entsprechend ausgerüstet werden. Bei der Planung der Armee XXI ist man im Rahmen der Finanzplanung von jährlich 4,3 Milliarden Franken ausgegangen. Die Rahmenbedingungen haben sich mit den verschiedenen Kürzungen für das Jahr 2003 und vor allem dem Entlastungsprogramm 2003 verändert. Zudem wurden der Armee neue Aufgaben übertragen.

Der Bundesrat hat am 6. November 2002 beschlossen, die Armee vermehrt und bei entsprechendem Bedarf subsidiär zur Unterstützung der zivilen Sicherheitskräfte einzusetzen. Dieser Entscheid hat Einfluss auf die Rahmenbedingungen, unter denen sich die Armee künftig weiterentwickeln muss.

Um das geforderte mittlere Technologieniveau angesichts der veränderten finanziellen Möglichkeiten zu erlangen, beziehungsweise zu erhalten, werden im heute betrachteten Zeitraum bis 2011 Rüstungs-Neuinvestitionen nach Massgabe von drei Rahmenbedingungen zu erfolgen haben:

- Ausrichtung und Fokussierung der Investitionen auf wahrscheinliche Einsätze (Existenzsicherung, Raumsicherung und Friedensförderung). Im Bereich Verteidigung Verzicht auf eine vollumfängliche materielle Ausgestaltung, das heisst Verzicht auf den Aufbau von gewissen Grundfähigkeiten, die ausschliesslich für die Verteidigung benötigt werden (z. B. operatives Feuer), jedoch Beschaffung bestimmter Rüstungsgüter in einer für die Ausbildung minimal notwendigen Stückzahl zum Erhalt/Aufbau von nicht ausschliesslich zur Verteidigung benötigten Grundfähigkeiten. Konsequenzen sind, dass ein allfälliger Aufwuchs für die Verteidigung länger dauern und mehr kosten wird, als bis anhin angenommen.
- Flächendeckende Ausrüstung aller Formationen der Armee nur noch, wenn dies von den Einsatzbedürfnissen her erforderlich ist. Die Einführung von neuem Material soll nur über Umschulungen in Wiederholungskursen erfolgen, wenn dies für die ausbildungsmässige Umsetzung der festgelegten Einsatzverfahren notwendig ist.
- Priorisierung der Investitionen nach dem Gesichtspunkt der Effektivitätssteigerung. Dieser Ansatz stellt die Fähigkeit zur Führung und Aufklärung in allen Lagen und die damit verbundene operative Planung und Führung ins Zentrum. Nachgeordnet erfolgt trotzdem die Weiterentwicklung in den Bereichen Logistik, Schutz, Tarnung, Mobilität und Waffenwirkung. Die Ausbildung erstreckt sich über das ganze Leistungsprofil und ist somit ein Teil eines jeden Fähigkeitsbereiches.

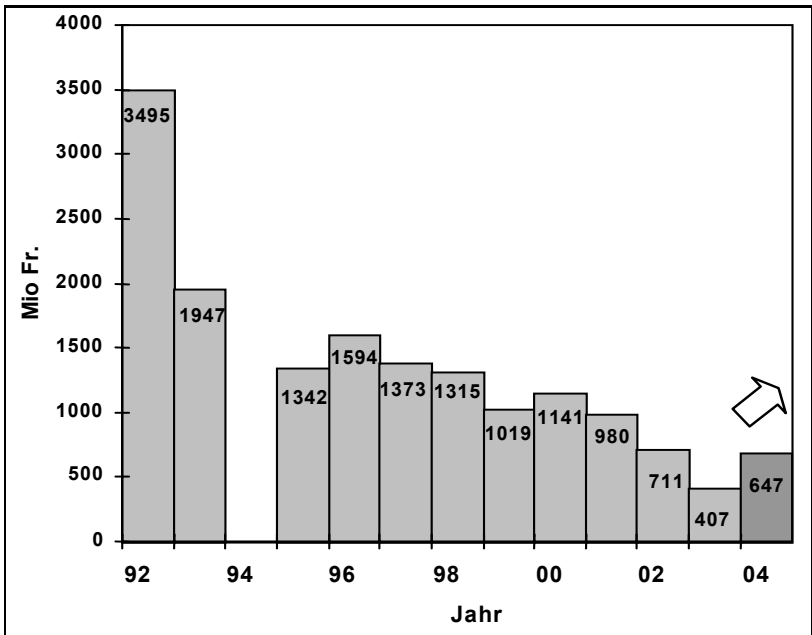
Damit die Armee unter den erwähnten Rahmenbedingungen auf den vorgesehenen Technologiegrad geführt werden kann, sind jährliche Rüstungsprogramme von 1 bis 1,5 Milliarden Franken erforderlich. Die heutige Finanzplanung sieht die Durchführung dieser Summe ab 2006.

Mit 647 Millionen Franken liegt der beantragte Verpflichtungskredit etwa 240 Millionen höher als im Jahr 2003, aber wiederum deutlich unter dem Niveau der vorausgehenden Jahre. Von 1992 bis 2003 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: Die Budgetkürzungen, die Kreditsperre, das Entlastungsprogramm 2003, wie auch die nötigen Kreditverschiebungen von den Investitionen zu den Betriebsausgaben haben in den letzten Jahren dazu geführt, dass sich das Verhältnis Zahlungskredit/Verpflichtungskredit verschlechtert hat. Mit vorübergehend reduziertem Verpflichtungskredit wird Abhilfe geschaffen.
- Armeereform: Bei umfangreichen Beschaffungsprojekten galt es, eine Neupriorisierung vorzunehmen, was unter anderem eine Verschiebung der laufenden Beschaffungen auf der Zeitachse zur Folge hatte.

Das Entlastungsprogramm 2003 bedeutet für den Verteidigungsbereich eine zusätzliche Kürzung von rund 670 Millionen Franken über den Zeitraum von 2004 bis 2007.

Die Verteidigungsausgaben im Jahr 2004 liegen nominell um rund 19 Prozent unter dem Stand von 1990, was einem realen Ausgabenrückgang von 36 Prozent entspricht. Die Rüstungsausgaben haben in der gleichen Zeitspanne real um über 57 Prozent abgenommen. Dieser Abnahme stehen die Bedürfnisse der Armee gemäss Armeeleitbild XXI gegenüber. Damit verzögert sich die Umlagerungsstrategie. Die Weiterentwicklung der Armee wird auf der Grundlage der neuen finanziellen Rahmenbedingungen erfolgen müssen. Anpassungen werden notwendig sein, für eine Finanzierung grosser Vorhaben müssen neue Lösungen gefunden werden.



Verpflichtungskredite für die Abwicklung der Rüstungsprogramme (inklusive währungsbedingte Zusatzkredite für das RP 96 und exklusiv RP 98)

1.5 Volkswirtschaftliche Bedeutung

Der Einbezug der schweizerischen Industriebasis ist in der Rüstungspolitik des Bundesrates vom 29. November 2002 verankert. Im vorliegenden Rüstungsprogramm ist eine namhafte Beteiligung der Schweizer Industrie vorgesehen.

Es wird grundsätzlich zwischen direkten und indirekten Beteiligungsmöglichkeiten unterschieden. Bei der Industriebeteiligungspolitik gilt der Grundsatz, dass die Schweizer Industrie so weit zum Zug kommen soll, als sie konkurrenz- und wettbewerbsfähig ist.

Direkte Beteiligungsmöglichkeiten für die schweizerische Industrie werden bei Beschaffungen aus dem Ausland abgeklärt. Es geht hier um Unterlieferantenverhältnisse, um Herstellung von Teilen und Komponenten, industrielle Fertigung, Montage oder Lizenzfertigung im Zusammenhang mit dem zu beschaffenden Rüstungsmaterial.

Indirekte Beteiligungen (Offset, Kompensationsgeschäfte) sollen der schweizerischen Industrie den Marktzugang erleichtern oder ihre Stellung in den Exportmärkten festigen helfen. Die Schweizer Industrie hat im Rahmen der bisherigen Offset-Programme ihre Wettbewerbsfähigkeit immer wieder unter Beweis gestellt, daraus resultierten jährliche Auslandaufträge von insgesamt mehreren hundert Millionen Franken an die Schweizer Industrie, insbesondere auch an viele KMU (kleine und mittlere Unternehmen). Offset-Geschäfte stellen ein erhebliches Potential für unsere

Wirtschaft dar. Die Überwachung des Vollzuges der offsetpflichtigen ausländischen Rüstungsindustrie erfolgt durch armasuisse in Zusammenarbeit mit SWISSMEM (Schweizer Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie). Offset-Geschäfte sind für die Schweizer Exportwirtschaft von grosser Bedeutung und somit auch volkswirtschaftlich wichtig.

Kleinere Rüstungsprogramme haben eine Beteiligungsabnahme der Offset-Geschäfte zur Folge, was gerade in wirtschaftlich ungünstigen Zeiten nicht erwünscht ist.

Der finanzielle Umfang der direkten Schweizer Beteiligung beträgt im Rüstungsprogramm 2004 zirka 162 Millionen Franken (rund 25 Prozent). Daneben werden 373 Millionen Franken (57 Prozent) durch indirekte Beteiligung (Offset) kompensiert.

Vorhaben	Produktion im Inland		Indirekte Beteiligung		Kredit
	Mio. Fr.	%	Mio. Fr.	%	Mio. Fr.
Integration Data Link in FLORAKO	33	12	200	75	268
Betriebsstoff-Betankungs-Container	1	10	–	–	11
Ballistischer Helm	–	–	–	–	35
Genie- und Minenräumpanzer	62	48	64	50	129
Transportflugzeug	–	–	109	100	109
Simulationsunterstützung für Gefechtsübungen (SIMUG)	66	70	–	–	95
Total	162	25	373	57	647
					
Beschäftigungswirksam in der Schweiz (Inlandproduktion und indirekte Beteiligung)			535	82	

1.6 Grundsätze für die Vergabe der Aufträge

Ausgangspunkt sind die militärischen Bedürfnisse der Schweizer Armee. Rüstungsbeschaffungen richten sich nach den Grundsätzen der Wirtschaftlichkeit und des Wettbewerbs und sie erfolgen gemäss den Vorgaben des öffentlichen Beschaffungswesens. Bei Evaluationen, Beschaffungen und Vergabeentscheiden sind Kosten-Nutzenüberlegungen und die Erzielung eines optimalen Preis/Leistungsverhältnisses von zentraler Bedeutung.

2 Beschaffungsvorhaben

2.1 Integration Data Link in FLORAKO (268 Millionen Franken)

2.1.1 Einleitung

Mit den Rüstungsprogrammen 1998 und 1999 haben die eidgenössischen Räte die Beschaffung eines neuen Luftraumüberwachungs- und Einsatzleitsystems für die Schweizer Luftwaffe bewilligt. Bereits in der Botschaft zum Rüstungsprogramm 1999 wurde darauf hingewiesen, dass die Beschaffung eines Data Link-Systems für die F/A-18 Kampfflugzeuge und dessen Integration in FLORAKO mit einem der nächsten Rüstungsprogramme geplant sei.

Zwischenzeitlich haben die Räte im Rahmen eines mittelfristigen Ergänzungsprogrammes zur Werterhaltung der F/A-18 Flotte mit den Rüstungsprogrammen 2001 und 2003 der Beschaffung eines Data Link-Systems für die F/A-18 Kampfflugzeuge zugestimmt.

Mit dem vorliegenden Rüstungsprogramm soll die Integration des Data Links in FLORAKO vollzogen werden. Damit können künftig technische und taktische Daten direkt mittels digitaler Kommunikation zwischen den FLORAKO-Einsatzzentralen und den von FLORAKO geführten F/A-18 Kampfflugzeugen ausgetauscht werden. Dies ermöglicht vor allem zeitgerechte Reaktionen in unserem engen Luftraum und verhindert weitgehend Kommunikationsfehler und -probleme.

2.1.2 Militärische Aspekte

Militärisches Bedürfnis

Mit der Ergänzung der Ausrüstung der F/A-18 mit einem Data Link werden Koordination, Identifikation und Übersicht innerhalb eines fliegenden Verbandes wesentlich verbessert und die Abhängigkeit vom leicht störbaren Sprechfunk reduziert. Durch den Ausbau von FLORAKO mit Data Link werden diese Eigenschaften noch erweitert. Insbesondere lässt sich die von FLORAKO erfasste und aufbereitete Luftlage automatisch und dadurch schneller und zuverlässiger zu allen Data Link-Teilnehmern übertragen und die sprechfunkunabhängige Führung der Verbände durch die Einsatzzentrale realisieren.

Ein weiteres Merkmal besteht darin, dass Identität und Position jedes Data Link-Teilnehmers kontinuierlich und zweifelsfrei erfasst und sowohl bei FLORAKO, wie auch im Flugzeug eindeutig dargestellt werden. Die Gefahr von «Friendly Fire» wird damit innerhalb eines Data Link-Netztes praktisch ausgeschlossen.

Im FLORAKO-Data Link werden die allgemein gebräuchlichen multinationalen Link 16 Standards angewendet. Dieses Vorgehen bietet die besten Voraussetzungen für einen künftigen Weiterausbau des Data Link-Netzwerkes mit neuen luft- oder bodengestützten Plattformen.

Einsatz

Der FLORAKO-Data Link erfordert keine grundsätzlichen konzeptionellen Anpassungen der Einsatzverfahren und -organisation. Insgesamt erfahren alle Beteiligten durch die automatisierte, kontinuierliche Lagedarstellung eine markante Reduktion

der Arbeitsbelastung, welche eine vertiefte Lagebeurteilung und dadurch besser abgestützte Entscheide ermöglicht. Die Abhörsicherheit im Einsatz wird verbessert und die Störresistenz wesentlich erhöht.

Ausbildung

Die Ausbildung der Data Link-Benutzer kann im Rahmen der ordentlichen Weiterbildungskurse und Dienstleistungen erfolgen. In den Bereichen Instandhaltung, Planung und Überwachung des Data Link-Netzwerkes wird aufgrund der Komplexität des Systems spezialisiertes Betriebs- und Fachpersonal benötigt.

Logistik

Die Integration des Data Links erfordert keine Anpassung bei der bestehenden FLORAKO-Logistikorganisation.

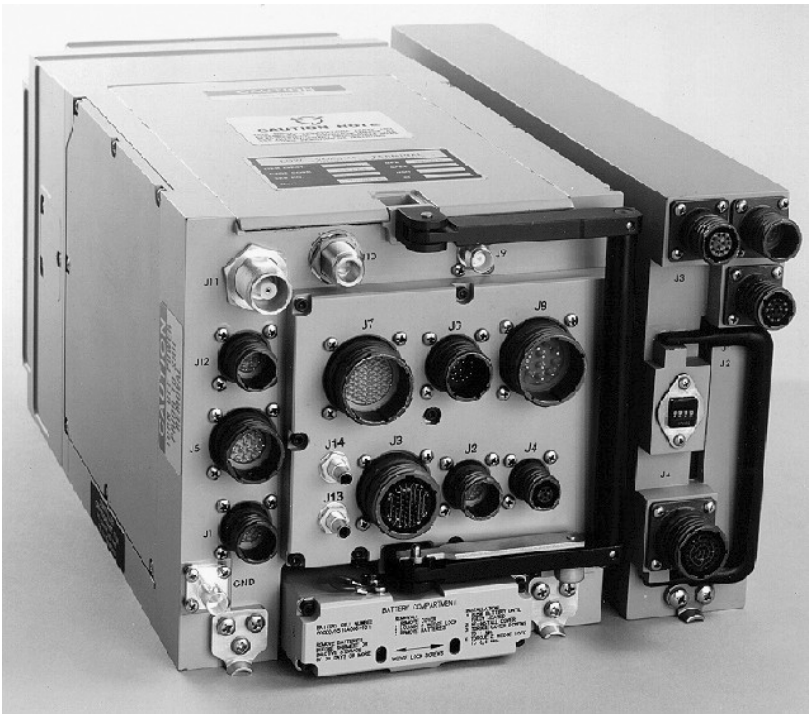
2.1.3 Technische Aspekte

Beschreibung des Systems

Der beantragte FLORAKO-Data Link beinhaltet die Ausrüstung bestehender Höhenanlagen mit Data Link-Bodenstationen sowie systemseitige Erweiterungen von Software und Hardware des FLORAKO-Systems, die Beschaffung von Data Link-Interfaces sowie eines Data Link-Management-Systems (DLMS) und anderem erforderlichem Zubehör (Software Tools).

Data Link-Bodenstation

Auf verschiedenen Höhenstandorten werden Bodenstationen für den Data Link installiert. Das Kernstück der Data Link-Bodenstation bildet das MIDS-Terminal (Multi Information Distribution System Terminal). Das MIDS-Terminal ermöglicht die verschlüsselte und störresistente Übertragung vielfältiger technischer und taktischer Daten von und zu den F/A-18 Kampfflugzeugen. Im FLORAKO-Data Link werden identische MIDS-Terminals wie im Ergänzungsprogramm der F/A-18 eingesetzt. Für den Data Link-Betrieb ist, wie bereits in der Botschaft zum Rüstungsprogramm 2003 erwähnt, eine Koordination mit Nachbarstaaten erforderlich. Damit wird eine gegenseitige Beeinflussung vermieden, weil die technische Reichweite über die Landesgrenzen hinausgeht.

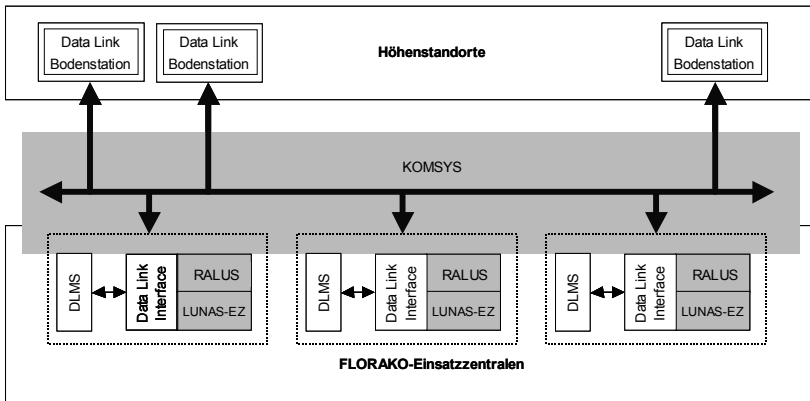


Terminal

Nebst den MIDS-Terminals umfassen die Data Link-Bodenstationen Antennenanlagen und eine Schnittstelle zu KOMSYS, dem Kommunikationssystem von FLORAKO sowie die erforderliche Ausrüstung zum Betrieb dieser Anlagen.

Systemseitige Erweiterungen von FLORAKO

Damit Informationen über das Data Link-System ausgetauscht und dem Benutzer zur Verfügung gestellt werden können, sind im FLORAKO Hauptsystem verschiedene Erweiterungen an Software und Hardware vorzunehmen. Dies betrifft insbesondere die Teilsysteme Radarluftlagesystem (RALUS), Luftnachrichtensystem-Einsatzzentralen (LUNAS-EZ) und Kommunikationssystem (KOMSYS).



Systemseitige Erweiterungen am bestehenden FLORAKO-System:
Ergänzung von Software bzw. Hardware

Data Link-Bodenstationen sowie Data Link-Interface
und Data Link-Management System (DLMS): neu

Prinzipschema FLORAKO-Data Link

Data Link-Interface und Data Link-Management-System

Das Data Link-Interface (DLI) bildet die Schnittstelle zwischen FLORAKO und den Data Link-Bodenstationen. Das Data Link-Management-System beinhaltet verschiedene Funktionalitäten zur Planung, Steuerung und Überwachung des Data Link-Netzwerkes.

Evaluation, Erprobung, Typenwahl

Die Vorbereitungsarbeiten für die Integration des Data Links in FLORAKO und die Definition der Schnittstellen wurden im Rahmen des Rüstungsprogrammes 1999 durchgeführt.

Für das Projekt FLORAKO-Data Link wurde einerseits eine Studie und andererseits eine spezielle Risikoabbauphase mit dem FLORAKO-Lieferanten Thales Raytheon Systems Company durchgeführt, in deren Verlauf die Spezifikationen für den FLORAKO-Data Link erarbeitet wurden. Aus technischen und wirtschaftlichen Gründen müssen die notwendigen Adaptionen und Zusatzentwicklungen für den FLORAKO-Data Link zwingend vom Hersteller des FLORAKO-Systems durchgeführt werden.

2.1.4 Beschaffung

Beschaffungsumfang und -kredit:

Beschaffungsumfang und -kredit setzen sich wie folgt zusammen:

	Mio. Fr.
– FLORAKO-Data Link, bestehend aus:	198,0
– Data Link-Bodenstationen;	
– Systemseitigen Erweiterungen von FLORAKO;	
– Data Link-Interface und Data Link-Management-System.	
– Beistellungen und Anlieferung der armasuisse sowie Leistungen der RUAG Aerospace, skyguide und weiterer Schweizer Firmen	18,0
– Änderungsdienst (Aufwendungen für die Realisierung allfälliger, während der Beschaffung notwendig werdender, Modifikationen)	18,0
– Logistik (Ersatzmaterial, Prüfgeräte, Spezialwerkzeuge, Dokumentationen und Ausbildungskurse)	24,0
– Risiko ca. 4 %	10,0
Total	268,0

Für FLORAKO wurden bisher gesamthaft folgende Mittel bewilligt/beantragt oder sind *nach heutigem Stand* künftig noch zur Beantragung vorgesehen:

Budget	Bewilligt/beantragt (Mio. Fr.)
PEB 87	35
RP 98	489
RP 99	239
Immobilien Gesamtpaket (Teile 2004 beantragt)	101
Data Link RP 04 (beantragt)	268
Data Link Immobilien (06 vorgesehen)	5
Total	1137

Beschaffungsorganisation

Die Beschaffung des FLORAKO-Data Link-Systems erfolgt durch armasuisse beim Joint Venture der Firmen Thales Raytheon Systems Company LLC in den USA und Thales Raytheon Systems Company S.A.S. in Frankreich, bei welchen zur Zeit auch das FLORAKO-Hauptsystem realisiert wird.

Für das Vorhaben wird dieselbe VBS-interne Projektorganisation eingesetzt, wie für den ersten und zweiten Beschaffungsschritt von FLORAKO.

Die Beschaffung der MIDS-Terminals für FLORAKO erfolgt analog der Beschaffung der MIDS-Terminals für die F/A-18 direkt durch armasuisse im FMS-Verfahren (foreign military sales). Dabei wird der Beschaffungsvertrag gemäss den FMS-Regeln mit dem amerikanischen Verteidigungsdepartement abgeschlossen. Für die beantragte Beschaffung ist das US Departement of the Navy zuständig. Die durch armasuisse beschafften MIDS-Terminals werden der Thales Raytheon Systems Company für die Systemintegration übergeben.

Thales Raytheon Systems Company übernimmt die Verantwortung eines Generalunternehmers für die Realisierung dieses Vorhabens, wobei die beiden Joint Venture Unternehmen solidarisch für die Gesamterfüllung des Vertrages haften. Zudem erbringen auch noch Unterlieferanten aus der Schweiz und dem Ausland vertragliche Leistungen.

Die RUAG Aerospace mit Sitz in Emmen, die skyguide in Genf sowie die Betriebe der Luftwaffe in Dübendorf erbringen die erforderlichen Leistungen für die Bereitstellung der Standorte sowie die personelle Unterstützung im Rahmen der Projektierung, Installation, Inbetriebsetzung und Abnahme des FLORAKO-Data Links.

Offerten und Verträge

Mit Thales Raytheon Systems Company hat armasuisse einen Optionsvertrag mit Festpreisen in US-Dollar und EURO abgeschlossen. Dieser Vertrag beinhaltet auch das Recht zur treuhänderischen Einsicht in die Kalkulation durch die staatlichen Organisationen der USA sowie Frankreichs im Auftrag der armasuisse.

Inlandanteil und Beteiligung der Schweizer Industrie

Der beantragte Kredit wird vollumfänglich in der Schweiz durch direkte und indirekte Beteiligungen (Auslandverträge) sowie direkte Inlandaufträge beschäftigungswirksam. Ausgenommen sind einzig die MIDS-Terminals, die durch armasuisse im FMS-Verfahren beschafft werden.

Thales Raytheon Systems Company verfügt bezüglich direkter Beteiligung aus der FLORAKO-Beschaffung über grosse Erfahrung und eine gute Kenntnis der Schweizer Industrie. Wichtigster Schweizer Unterlieferant ist dabei die Firma Siemens Schweiz AG, die bereits in FLORAKO das Subsystem KOMSYS realisiert hat. Die direkte Beteiligung der Schweizer Industrie sowie die direkte Vergabe von Aufträgen durch armasuisse an die Schweizer Industrie belaufen sich zusammen auf insgesamt rund 33 Millionen Franken.

Für denjenigen Lieferanteil dieser Beschaffung, der nicht als direkte Beteiligung gilt, hat sich Thales Raytheon Systems Company verpflichtet, den ihr zugehenden Anteil des Kaufpreises durch Gegengeschäfte mit der Schweizer Industrie zu 100 Prozent wirtschaftlich auszugleichen. Diese Vereinbarung entspricht derjenigen, die bereits für das FLORAKO System (Rüstungsprogramme 1998 und 1999) unterzeichnet wurde. Der wirtschaftliche Ausgleich für den Data Link muss innerhalb dreier Jahre nach Ab- und Annahme des Gesamtsystems erfüllt sein. Die im Rahmen der Integration des Data Links in FLORAKO zusätzlich vereinbarte indirekte Beteiligung der Schweizer Industrie beläuft sich auf rund 200 Millionen Franken.

Zeitlicher Ablauf der Beschaffung

Das beantragte Vorhaben wird im Zeitplan eng auf die in Beschaffung befindliche Ergänzung der Ausrüstung der F/A-18 Kampfflugzeuge ausgerichtet. Die Ablieferung des Data Link-Materials an die Luftwaffe und die Erweiterungen im FLORAKO-System sind in den Jahren 2006 bis 2009 vorgesehen.

2.1.5 Risikobeurteilung

Die Wahl des MIDS-Terminals, das auch von der US Navy beschafft und in die eigenen F/A-18 Kampfflugzeuge integriert wird, minimiert das Risiko. Das technische Risiko ist als mittel einzustufen, da die Software Anpassungen am FLORAKO-System erst im Verlaufe der Beschaffung vorgenommen werden können.

2.1.6 Folgekosten

Die sich aus der Integration des Data Links in FLORAKO ergebenden zusätzlichen Betriebs- und Instandhaltungskosten belaufen sich in der Grössenordnung von zirka 8 Millionen Franken pro Jahr. Die entsprechenden Kredite werden jeweils im Rahmen des jährlichen Voranschlags eingestellt.

Die für den Aus- und Umbau der Höhenstandorte sowie der Einsatzzentralen benötigten Immobilienkredite in der Höhe von 5 Millionen Franken werden im Rahmen der Immobilienbotschaft 2006 beantragt.

2.2 Betriebsstoff-Betankungs-Container (11 Millionen Franken)

2.2.1 Einleitung

Die Versorgung der Fahrzeuge der Truppe mit Dieselmotorkraftstoff erfolgte bisher mehrheitlich mit Kanistern. Dieses Vorgehen entspricht nicht mehr den heute gültigen Umweltvorschriften und vermag dem Einsatzkonzept der Armee mit dem Anspruch an erhöhte Mobilität und dem Wechsel vom Hol- zum Bringprinzip in der Logistik nicht zu genügen. In anderen Armeen sind Betriebsstoff-Betankungs-Container bereits eingeführt oder stehen vor der Beschaffung.

2.2.2 Militärische Aspekte

Militärisches Bedürfnis

Die Betriebsstoffversorgung der Armee muss über effiziente, flexible und schnelle Betankungssysteme verfügen, um den Anforderungen der Versorgung im Einsatz gerecht zu werden. Der Personalbedarf im Betriebsstoffwesen muss gesenkt werden. Eine autonome Betriebsstoffversorgung auf temporär benutzten Standorten muss möglich sein.

Einsatz

Die beantragten Betriebsstoff-Betankungs-Container werden zur Versorgung von mechanisierten Verbänden im Gelände eingesetzt. Daneben dienen sie als Tankstelle auf temporär benutzten Schiess- und Waffenplätzen ohne eigene Tankstelle.

Ausbildung

Die Einführung der Systeme erfolgt in der Grundausbildung der Rekrutenschule Nachschub/Rückschub sowie in einer Spezialausbildung der Benutzer beziehungsweise der Fahrzeugbesatzungen.

Logistik

Die Betriebsstoff-Betankungs-Container werden instandhaltungsmässig in die bestehende Infrastruktur der Logistikorganisation integriert.

2.2.3 Technische Aspekte

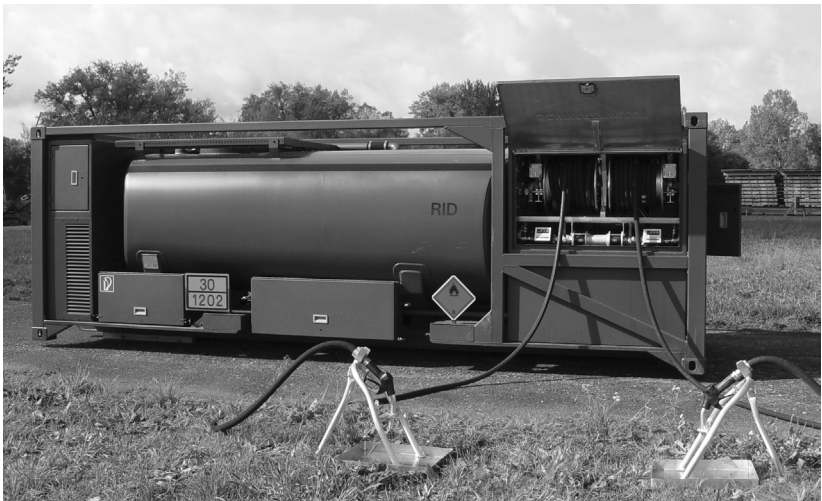
Beschreibung des Systems

Der Betriebsstoff-Betankungs-Container ist ein Behälter, welcher auf einem 20-Fuss-ISO-Containerrahmen in Kombination mit einem normierten Abrollrahmen aufgebaut ist. Er wird in der Regel mit den eingeführten Lastwagen Iveco 6×6 mit Hakenabrollsystem transportiert. Der Transport mit zivilen Lastwagen (Requisition) ist möglich. Der Tank ist als Koffer ausgebildet und fasst rund 9000 Liter.

Gleichzeitig können vier Fahrzeuge mit vier Schläuchen betankt werden. Das ganze System entspricht den gültigen internationalen Vorschriften.



Abladen mit dem Lastwagen Iveco 6×6



Der betriebsbereite Betriebsstoff-Betankungs-Container

Evaluation, Erprobung, Typenwahl

Die Evaluation wurde mit zwei Schweizer Firmen durchgeführt. Jede Firma baute zwei Prototyp-Container mit unterschiedlichen Pumpenantriebskonzepten. Sie wurden von der Truppe im Einsatz erprobt und als truppentauglich erklärt. Die Typenwahl fiel aufgrund des besseren Preis-/Leistungsverhältnisses auf die Container der Firma Métanova SA in Cressier. Die Betriebsstoff-Betankungs-Container wurden im selektiven Verfahren öffentlich ausgeschrieben.

2.2.4 Beschaffung

Beschaffungsumfang und -kredit

Beschaffungsumfang und -kredit setzen sich wie folgt zusammen:

	Mio. Fr.
– 49 Betriebsstoff-Betankungs-Container	10,5
– Konfigurationsanpassung der Prototyp-Container an die Serie	0,2
– Logistik	0,3
Total	11,0

Das im Rahmen der Evaluation produzierte Serienmuster wird in die Serie integriert.

Beschaffungsorganisation

Die Beschaffung erfolgt durch die armasuisse. Die Firma Métanova SA in Cressier (Schweiz) tritt als Generalunternehmerin auf. Der Hauptunterlieferant ist die Firma

Schwarz Müller in Haibach (Österreich). Mit dem Lieferanten konnte eine Option über 49 Betriebsstoff-Betankungs-Container abgeschlossen werden. Es wurde ein Festpreis bis zur Auslieferung Anfang 2008 ausgehandelt.

Inlandanteil und Beteiligung der Schweizer Industrie

Der Inlandanteil an dieser Beschaffung beträgt rund 10 Prozent und umfasst im wesentlichen die Montage von Unterbaugruppen sowie die Zulassungsprüfungen gemäss den Vorschriften des Gefahrgutinspektorates.

Zeitlicher Ablauf der Beschaffung

Die Auslieferung der Betriebsstoff-Betankungs-Container erfolgt ab 2005 bis 2008.

2.2.5 Risikobeurteilung

Das Risiko wird aufgrund der spezialisierten und erfahrenen Lieferanten auf diesem Gebiet, sowohl technisch wie kommerziell als klein beurteilt.

2.2.6 Folgekosten

Die jährlichen Betriebs- und Instandhaltungskosten belaufen sich auf rund 160 000 Franken. Bauliche Investitionen sind nicht erforderlich. Mit der Beschaffung der Betriebsstoff-Betankungs-Container können andererseits anstehende Sanierungskosten bei bestehenden bundeseigenen Tankstellen vermieden werden.

2.3 Ballistischer Helm (35 Millionen Franken)

2.3.1 Einleitung

Der heute in der Schweizer Armee eingeführte Helm 71 bietet ungenügenden Schutz gegen Splittereinwirkungen. Um diesen Schutz zu verbessern, führen ausländische Armeen Helme aus Kunststoffverbundmaterial ein.

Dieser verbesserte Schutz bildet einen weiteren Schritt in der Modernisierung der persönlichen Ausrüstung der Kampftruppen.



Helm-Vorderansicht



Helm-Seitenansicht

2.3.2 Militärische Aspekte

Militärisches Bedürfnis

Erkenntnisse von konventionellen Kriegsschauplätzen sowie das Szenario eines modernen Gefechtsfeldes zeigen, dass weit mehr Soldaten aufgrund von Kopfverletzungen durch Splitter, als durch Geschosse ausfallen.

Bedingt durch lange Tragzeiten, auch in subsidiären Einsätzen, ist ein verbesserter Komfort verlangt.

Einsatz

Der Ballistische Helm ist nur für Angehörige der aktiven Armee von Kampftruppen und deren Unterstützungs- und Logistik-Formationen sowie innerhalb von Friedensunterstützungsoperationen vorgesehen. Somit werden nicht alle Angehörigen der Schweizer Armee mit einem Ballistischen Helm ausgerüstet. Hingegen ist sichergestellt, dass für wahrscheinliche Einsätze der Armee vorgesehene Angehörige der Armee mit einem Ballistischen Helm optimal geschützt werden.

Der modulare Aufbau ermöglicht den späteren Ausbau des Helmes – formations- oder auftragsbezogen – auch als Support für Module in den Bereichen Nachtsichttauglichkeit, Kommunikation, Navigation und Führung.

Einführung bei der Truppe

Die Einführung des Ballistischen Helmes erfolgt über die Rekrutenschule der betroffenen Formationen.

Logistik und Instandhaltung

Die Logistik beschränkt sich auf die persönliche Abgabe und die Instandhaltung auf Stufe Truppe beziehungsweise über die Betriebe der Logistikbasis der Armee.

Sämtliche Hauptkomponenten lassen sich ohne Werkzeug voneinander trennen und zusammenfügen, was die Instandhaltung erleichtert.

2.3.3 Technische Aspekte

Beschreibung des Systems

Der Ballistische Helm setzt sich aus vier Hauptkomponenten zusammen: Schale, Kopfpolster, Bänderung inkl. Kinnschutz sowie Helmüberzug.

Die Schale schützt den Kopf vor Schlägen, Splintern und Geschossen.

Vier Schalengrössen mit eingebautem Kopfpolster sowie die 3-Punkt-Bänderung mit Kinnschutz ermöglichen ein einfaches Anpassen an jede Kopfform und gewährleisten eine gute Stabilität und guten Tragkomfort.

Der textile Helmüberzug schont die Schalenoberfläche.

Der Ballistische Helm schützt gegen Faustfeuerwaffen, Splitter und Schläge. Bei gleichbleibendem Gewicht sind Schutz, Tragkomfort, Stabilität sowie Einstellbarkeit wesentlich besser als beim bisherigen Stahlhelm.

Materialwahl

Die Schale besteht aus hochfesten Aramidfasern, wie zum Beispiel Kevlar oder Twaron, das gitterartige Geflecht als Polsterung aus Kunststoff, das Kopfband und der Kinnschutz aus synthetischem Lederersatz, die Bänderung aus gewobenem Polyester-Band.

Evaluation, Erprobung, Typenwahl

Für Prinzipversuche und technische Erprobungen wurden Schutzhelm-Hersteller ausgewählt, die über ein langjähriges Know-how verfügen und internationale Referenzen vorweisen können.

Aufgrund der Ergebnisse aus dem Prinzipversuch kristallisierte sich eine Shortlist für Truppen- und Verifikationsversuche von drei Helmherstellern heraus.

Die technischen Erprobungen (wie zum Beispiel Ballistische Prüfungen mit Splintern und Geschossen) wurden parallel zu den Truppenversuchen bei der Fachstelle für Sicherungsfragen von armasuisse durchgeführt. Der Schlagschutz wurde durch die EMPA St. Gallen geprüft.

2.3.4 Beschaffung

Beschaffungsumfang und -kredit:

Beschaffungsumfang und -kredit setzen sich wie folgt zusammen:

	Mio. Fr.
– 105 000 Ballistische Schutzhelme	30,8
– 105 000 Helmüberzüge	1,6
– Logistik (Ersatz- und Reparaturmaterial, Dokumentation)	0,4
– Teuerung bis zur Auslieferung (1,8 %)	0,6
– Risiko (5 %)	1,6
Total	35,0

Beschaffungsorganisation

Die Beschaffung des beantragten Systems erfolgt durch armasuisse.

Vertrag

Der Helm wird durch die Firma Schubert, Braunschweig, Deutschland hergestellt. Mit dem Lieferanten wurde ein Optionsvertrag abgeschlossen.

Inlandanteil und Beteiligung der Schweizer Industrie

Das Helm-System wird durch einen ausländischen Generalunternehmer hergestellt. Dieser wird verpflichtet Offerten für einzelne Komponenten von der Schweizer Industrie einzuholen. Bei solchen Sicherheitssystemen sind in dieser Branche in der Regel Beteiligungen unüblich.

Zeitlicher Ablauf der Beschaffung und Einführung

Die Ablieferungen beginnen ab 2005, die ersten Abgaben erfolgen ab 2006 über die Rekrutenschulen der betroffenen Formationen.

Die Beschaffungstranche von 105 000 Helmen reicht für die Ausrüstung von sechs Rekrutenjahrgängen der betroffenen Formationen (2006–2011).

2.3.5 Risikobeurteilung

Bei diesem Helm-System beträgt der wertmässige Anteil der Aramidfaser rund 30 Prozent. Aufgrund der zu erwartenden grossen Preisschwankungen ist im Kredit ein Risikobetrag von 1,6 Millionen Franken enthalten. Das Risiko wird somit als mittel eingestuft.

2.3.6 Folgekosten

Da die Instandhaltung durch die Truppe erfolgt, ist nicht mit wesentlichen Kosten zu rechnen.

2.4 Genie- und Minenräumpanzer (129 Millionen Franken)

2.4.1 Einleitung

Der Genie- und Minenräumpanzer befähigt die Truppe, unter taktischen Einsatzbedingungen, Hindernisse rasch zu öffnen oder auch anzulegen. Dabei steht die Fähigkeit zu Erdbewegungen im Vordergrund, um Gräben zuzuschütten, Furten zu erstellen, Übersetzstellen für Brückensysteme vorzubereiten und Gelände wieder passierbar zu machen. Der Geniepanzer kann auch für Arbeiten in Katastrophengebieten, verursacht durch Überschwemmungen und Erdbeben eingesetzt werden. Schutzmassnahmen für die Panzerbesatzung ermöglichen zudem Einsätze im Rahmen von friedenserhaltenden Missionen. Mit dem adaptierbaren Minenräummodul kann das Fahrzeug ballistisch verlegte oder vergrabene Minen auf einer Räumbreite von 4,2 Meter wegschieben oder zur Detonation bringen.

Der Genie- und Minenräumpanzer ist neben dem Bergepanzer (Rüstungsprogramm 2001) das zweite Fahrzeug der Familie Panzer 87 Leopard, welches zur Beschaffung beantragt wird. Die Basis dieses Fahrzeuges bildet das Chassis von überzähligen Panzern 87 Leopard, welche angepasst und ergänzt werden. Es ist geplant diese Fahrzeugfamilie in einem zukünftigen Rüstungsprogramm durch einen Brückenpanzer zu erweitern.

2.4.2 Militärische Aspekte

Militärisches Bedürfnis

Die Anforderungen an die Mobilität mechanisierter Formationen haben sich wesentlich erhöht. Der mechanisierte Angriff bleibt ein Hauptelement der Kernkompetenz der Verteidigung. Für diese neuen Aufgaben verfügt die Armee über keine geeigneten schweren Geräte. Immer rascher ablaufende Kampfhandlungen lassen es nicht mehr zu, dass alle Einsatzräume vorsorglich vorbereitet werden. Die Genieformationen der Kampfbrigaden müssen in der Lage sein, ihren Beitrag zur Beweglichkeit der eigenen Verbände sowie zur Einschränkung der gegnerischen Beweglichkeit unter gegnerischem Feuer zu erbringen.

Als wesentliches Element der Kernkompetenz «Verteidigung» ist die Schulung des Gefechtes der verbundenen Waffen mit einem mechanisierten Genie-Mittel zwingend.



Genie- und Minenräumpanzer

Einsatz Geniepanzer

Der Geniepanzer wird im Falle von Raumsicherung und Verteidigung während der Annäherung, bei der Entfaltung in der Angriffsgrundstellung und zur Aufrechterhaltung des Angriffsschwunges eingesetzt. Im Rahmen der Verzögerung von mechanisierten Verbänden muss die eigene Beweglichkeit im ganzen Verzögerungstreifen sichergestellt werden. Schliesslich muss die gegnerische Beweglichkeit an den

Rändern des Verzögerungsstreifens und an den Flanken der Kampfbrigaden durch Anlegen von behelfsmässigen Hindernissen eingeschränkt werden.

Die Fähigkeiten des Geniepanzers sind auch bei subsidiären Einsätzen zur Unterstützung der zivilen Kooperationspartner im Fall von Schadenereignissen wie Überschwemmungen, Erdbeben und Erdrutschen nutzbar.



Einsatz mit Schaufel



Einsatz mit Dozerblatt

Einsatz Minenräumpanzer

Moderne Streitkräfte sind in der Lage, Minensperren während des Gefechts rasch und lagegerecht bis in die Tiefe des Raumes zu verlegen.

Heute ist eine Minenräumung mit dem eingeführten Minenräumpanzer leicht nur auf Strassen und Wegen möglich.

Der Genie- und Minenräumpanzer wird gegebenenfalls aus einem durch Fernverminung belegten Bereitschaftsraum, unter taktischem Schutz, die Auslösung sicherstellen können. Er wird während der Annäherung und im Speziellen bei der Entfaltung in die Angriffsgrundstellung eine mögliche Blockade durch Minenfelder rasch und zeitverzugslos durchbrechen und die Aufrechterhaltung des Angriffsschwunges durch verminnte Passagen sicherstellen. Er wird den Rückzug von auf Verminungen aufgelaufenen Verbänden ermöglichen.

Einsatz im Rahmen der Friedensförderung

Durch die Multifunktionalität des Systems und den hohen Schutzgrad der Besatzung gegen Ballistische Waffen, Minen und Blindgänger (UXO) kann der Genie- und Minenräumpanzer einen wesentlichen Beitrag im Rahmen von Friedensunterstützungsoperationen leisten, insbesondere in den ersten Phasen zur Erreichung des erforderlichen Schutzgrades der eigenen Truppen.



Einsatz bei der Minenräumung

Beurteilung der Truppe

Der Prototyp des Genie- und Minenräumpanzers wurde aufgrund kombinierter technischer Erprobungen und Truppenversuche sowie logistischer Abklärungen beurteilt. Die Systemleistungen in den beiden Einsatzkonfigurationen entsprechen den militärischen Anforderungen.

Eingliederung bei der Truppe

Die Genie- und Minenräumpanzer werden dem Einsatzmaterial der aktiven Panzersappeurbataillone zugeteilt. Um die Weiterentwicklung der Armee nicht zu präjudizieren, wird die Beschaffung auf das absolut Notwendige beschränkt, damit die Ausbildung in den Schulen und Kursen sichergestellt werden kann. Aus dieser Rahmenbedingung ergibt sich ein Mindestbedarf von 12 Trägerfahrzeugen sowie 12 Einsatzmodulen Genie, 6 Einsatzmodulen Minenräumung und die dazugehörige Logistik.

Ausbildung

Die Einführung und Ausbildung am Gesamtsystem erfolgen über die Rekrutenschule der Panzersappeure.

Logistik

Die Instandhaltung des Fahrgestells basiert weitgehend auf der gleichen Infrastruktur und Instandhaltungsorganisation wie beim Panzer 87 Leopard. Die Instandhaltung der genie- und minenräumspezifischen Anteile wird zukünftig durch zivile Stellen wahrgenommen (Industrie/Logistikbasis der Armee). Dadurch können die Beschaffungskosten des Logistikmaterials um 20 Millionen Franken gesenkt werden.

2.4.3 Technische Aspekte

Beschreibung der Systeme

Das Trägerfahrzeug ist modular und kann in vier Stunden mit bordeigenen Werkzeugen in eine Einsatzkonfiguration «Genie» oder «Minenräumung» umgebaut werden.

Die Besatzung besteht aus drei Personen (Kommandant, Fahrer und Pionier). Zu deren Schutz sind die gepanzerten Mannschaftsräume mit einer Splitterschutzmatte ausgekleidet. Wie beim Panzer 87 Leopard und Bergepanzer Büffel sind Brandunterdrückungs- und ABC-Schutzbelüftungsanlagen im Fahrzeug integriert. Für die Selbstverteidigung ist ein 12,7 Millimeter Maschinengewehr sowie eine 7,6 Zentimeter Nebelwurfanlage vorgesehen.

Evaluation, Erprobung, Typenwahl

Im Jahr 2000 wurde mit der Vorevaluation eines Geniepanzers begonnen. Um Erkenntnisse bezüglich der Eignung der genietechnischen Geräte zu gewinnen, wurden folgende auf dem Markt erhältlichen Systeme auf dem Chassis des Kampfpanzers Leopard 1 einer Prinzipierprobung unterzogen:

- Armoured Engineering Vehicle der Firma Hägglunds in Moelv (HSVM), Norwegen
- Pionierpanzer DACHS der Firma Rheinmetall Landsysteme GmbH in Kiel (RLS; ehemals MaK), Deutschland

Solche Fahrzeuge sind in verschiedenen Ländern mit Leopard 1-Flotten im Einsatz. Sie verfügen über keine logistische Gleichheit mit den in der Schweiz eingeführten Panzer 87 Leopard und Bergepanzer Büffel. Aufgrund der Resultate der Prinzipierprobung wurde entschieden, die Entwicklung eines Geniepanzers auf der Basis des Chassis Panzer 87 Leopard in Auftrag zu geben.

Im April 2002 unterzeichnete die damalige Gruppe Rüstung mit der Firma Rheinmetall Landssystem GmbH einen Entwicklungsvertrag, in welchem auch die Zusammenarbeit mit der Firma RUAG Land Systems in Thun geregelt ist. Letztere ist als Generalunternehmerin für die Seriefertigung vorgesehen.

Im August 2003 lieferte die Industrie den Prototypen ab. Die nachfolgenden technischen Erprobungen und Truppenversuche verliefen erfolgreich. Im Herbst 2003 konnte die Beschaffungsreife des Geniepanzers, einschliesslich seiner beiden Module «Genie» und «Minenräumung», erklärt werden.

2.4.4 Beschaffung

Beschaffungsumfang und -kredit

Beschaffungsumfang und -kredit setzen sich wie folgt zusammen:

	Mio. Fr.
– 12 Trägerfahrzeuge, inkl. Übermittlungsmaterial, Bordausrüstung, Kosten für die Abnahme und den Änderungsdienst	89,7
– 12 Genie-Module	
– 6 Minenräum-Module	
– 4 Minenschutz-Kits	
– Logistikmaterial, umfassend:	24,6
– Ersatzmaterial (nur genie- bzw. minenräumspezifischer Anteil)	
– Instandhaltungsmittel, umfassend spezifische Prüf- und Reparatur-ausrüstung und Dokumentation	
– Ausbildungsmaterial und Ausbildungskurse	
– Technische Beihilfe	3,7
– Geschätzte Teuerung bis Auslieferung	8,5
– Risiko (ca. 3 %)	2,5
Total	129,0

Beschaffungsorganisation

Die Beschaffung des beantragten Materials wird innerhalb der armasuisse als Li-niengeschäft geführt. Vertragspartner ist RUAG Land Systems als Generalunter-nehmerin für die Lieferung der Serie und der Peripherie. Das Minenräumsystem wird durch armasuisse direkt bei der Firma Pearson Engineering Ltd, Newcastle upon Tyne, England, beschafft und der RUAG Land Systems zur Integration beige-stellt.

Inlandanteil und Beteiligung der Schweizer Industrie

Der Inlandanteil liegt bei 48 Prozent und beträgt zirka 62 Millionen Franken. Der ausländische Hauptlieferant der RUAG Land Systems, die Firma Rheinmetall Land-systeme GmbH in Kiel, Deutschland, hat sich verpflichtet ihren Lieferanteil durch Ausgleichsaufträge an die Schweizer Industrie zu 100 Prozent zu kompensieren. Das Volumen der indirekten Beteiligung beträgt somit rund 64 Millionen Franken.

Vertrag

Mit der RUAG Land Systems wurde ein Optionsvertrag abgeschlossen.

Zeitlicher Ablauf der Beschaffung

Die Auslieferung der Serie erfolgt im Zeitraum 2008 bis 2009.

2.4.5 Risikobeurteilung

Es handelt sich um eine Erstbeschaffung. Obwohl der Bau und die Erprobung des Prototypen ohne Probleme abgewickelt wurden, sind noch Schnittstellen im Bereich des Minenschutzes und des Minenräumsystems zu lösen. Aus finanziellen und terminlichen Gründen wurde das Prototypfahrzeug nicht komplett ausgerüstet. So wurde zum Beispiel der Minenschutz im Rahmen einer internationalen Zusammenarbeit am Kampfpanzer Leopard 2 erfolgreich erprobt. Beim Gassenmarkiersystem für die Minenräumung handelt es sich um eine Baugruppe, die in anderen Armeen bereits eingeführt ist. Somit wird das Gesamtrisiko als klein bis mittel beurteilt.

2.4.6 Folgekosten

Der beantragte Beschaffungskredit umfasst alle für das Projekt notwendigen Investitionen. Bauliche Massnahmen für die Unterbringung der Fahrzeuge sind nicht vorgesehen.

Nebst den Betriebskosten im Rahmen des Budgets des Heeres ergeben sich jährliche Instandhaltungskosten. Diese belaufen sich auf zirka 1,7 Millionen Franken, inklusive Instandhaltungskosten durch die Industrie. Die entsprechenden Kredite werden jeweils im Rahmen des jährlichen Voranschlages eingestellt.

2.5 Transportflugzeug (109 Millionen Franken)

2.5.1 Einleitung

Der Sicherheitspolitische Bericht 2000 und das Armeeleitbild XXI sehen eine verstärkte Teilnahme der Schweizer Armee an Massnahmen zur internationalen Friedensunterstützung und Krisenbewältigung vor. Mit den positiven Entscheiden vom 10. Juni 2001 (Teilrevision Militärgesetz für die Bewaffnung von Truppen im Friedensförderungsdienst sowie Ausbildungszusammenarbeit) und vom 18. Mai 2003 (Revision des Militärgesetzes, Referendumsabstimmung über die Armee XXI) ist diese Ausrichtung auf «Sicherheit durch Kooperation» auch durch den Souverän bestätigt worden. Dies hat sowohl qualitativ, wie auch quantitativ höhere Anforderungen an die Mobilität der Armee zur Folge.

Beim entsprechenden Ausbau der Komponenten für friedenserhaltende und humanitäre Einsätze ist die rechtzeitige und verlässliche Verfügbarkeit von Lufttransportkapazität eine Schlüsselfähigkeit für die Armee. Das Vorhandensein eigener Transportflugzeuge bietet die grösste Flexibilität in Bezug auf Reaktionsfähigkeit, Geschwindigkeit und Reichweite. Die militärischen Transportflugzeuge sind für Einsätze erforderlich, in denen zivile Lufttransporte auf Grund der erwarteten Einsatzbedingungen nicht in ausreichendem Mass, nicht rechtzeitig oder gar nicht zur Verfügung stehen. Mit dem beantragten Kredit sollen zwei kleine militärische Transportflugzeuge beschafft werden, deren Reichweite das sicherheitspolitisch relevante Umfeld der Schweiz–primär Europa–abdecken kann.

Der Betrieb von militärischen Transportflugzeugen und eines militärischen Luftfrachtzentrums sind für die Armee neu. Die zwei Flugzeuge sollen auch erlauben, Erfahrungen in Bezug auf Operationen im internationalen Umfeld, die Logistik und die Ausbildung zu gewinnen und Grundlagen für eine allfällige spätere Erweiterung des Systems Lufttransport zu erarbeiten.

Zur Zeit gibt es in Europa eine sogenannte Lufttransport-Koordinationszelle (European Airlift Coordination Cell, EACC). Diese ist institutionell sowohl von der NATO als auch der EU unabhängig. Mitglieder sind die Luftwaffen der Staaten Belgiens, Deutschlands, Frankreichs, Grossbritanniens, Italiens und Spaniens. Zweck der EACC ist es, die Kapazität dieser Luftwaffen so effektiv und effizient wie möglich zu nutzen. Damit sollen unausgelastete Flüge oder Leerflüge vermieden und Kosten reduziert werden. Da es sich um eine Koordinationszelle handelt, ist die Teilnahme freiwillig und besteht primär in der Anmeldung von Überkapazität und Eigenbedarf. Daraus entsteht weder ein garantierter Anspruch auf Lufttransportleistungen anderer noch eine Verpflichtung, ein bestimmtes Mass an eigenem Lufttransport anbieten zu müssen. Da die Verrechnung bezogener Leistungen in der Regel über das Anbieten eigener Transportleistungen erfolgt, macht eine Teilnahme an der EACC dann Sinn, wenn man grundsätzlich auch eigene Kapazitäten in die EACC einbringen kann. Durch Beiträge an den im Aufbau begriffenen europäischen Lufttransportpool (Weiterentwicklung der EACC) mit eigenen kleinen Transportflugzeugen könnte die Schweiz mit einer Gegenleistung von mittleren Transportflugzeugen aus dem Pool rechnen.

Somit würde es möglich, im Bedarfsfall den Einsatz einer grösserer Transportflugzeugkategorie anderer Luftwaffen (zum Beispiel C-130 Hercules) anzufordern. Damit könnten nach heutigem Kenntnisstand – vor allem bei im Voraus planbaren Lufttransportbedürfnissen – zeitlich begrenzte Spitzen aufgefangen werden.

2.5.2 Militärische Aspekte

Militärisches Bedürfnis

Mit der Neuausrichtung des Armeeleitbildes XXI werden die Bedürfnisse an die Lufttransportkapazität sowohl in Bezug auf das Transportvolumen, als auch die Einsatzdistanz wesentlich zunehmen. Die militärischen Transportflugzeuge sind in der Lage, Flüge ausserhalb der Einsatzprofile der zivilen Luftfahrt sowie in militärisch kontrollierten Lufträumen oder Einsätze ab Militärflugplätzen nach militärischem Einsatz- und Identifikationsverfahren zu realisieren. Die neuen Bedürfnisse umfassen:

- *Ausbildung und internationale Kontakte der Armee:* Die Schulung wesentlicher einsatzorientierter Ausbildungsinhalte, die aus Gründen der Umwelt und Besiedlung in der Schweiz nicht durchgeführt werden können, ergibt die Notwendigkeit einer intensiveren internationalen Zusammenarbeit von Angehörigen und Formationen der Armee ausserhalb der Schweiz. So führt die Luftwaffe schon heute regelmässig Trainings, beispielsweise in Italien, Schweden, England, Frankreich und Norwegen durch. Die Kampftruppen des Heeres führten in den vergangenen Jahren Gefechtsübungen in Schweden und Österreich durch und werden dies zur Schulung auf Stufe verstärktem Truppenkörper künftig vermehrt tun müssen. Die Mitnahme militäri-

scher Ausrüstung und Munition wird durch das Vorhandensein von eigenen militärischen Lufttransportkapazitäten wesentlich vereinfacht. Zudem können die Flugzeuge auch Transportbedürfnisse abdecken, die sich aus der Erprobung von Waffensystemen auf ausländischen Testgeländen ergeben.

- *Einsätze im Rahmen der Humanitären Hilfe:* Einsätze zu Gunsten der internationalen Katastrophen- und Wiederaufbauhilfe erfordern Transportkapazitäten in oft schwer zugängliche Gebiete mit eingeschränkter Infrastruktur (zum Beispiel unbefestigte Pisten, fehlende Landeeinweissysteme, usw.). Unter diesen Einsatzbedingungen können oft nur militärische Transportflugzeuge mit entsprechend geschultem Personal operieren. Diese Einsätze umfassen den Transport von Hilfsgütern, Material und Personal für Sanitätseinsätze oder Spezialisten mit entsprechendem Material.
- *Einsätze im Rahmen der Friedensförderung und des internationalen Krisenmanagements:* In diesem Bereich geht es um die Verlegung von Armeekontingenten in das Einsatzgebiet, den logistischen Nachschub, den Rücktransport von Verwundeten, Unfallverletzten und Kranken sowie um Such- und Rettungsaufgaben und um Transporte für den politisch-parlamentarischen Bereich. Beispielsweise sollen zivile und militärische Beobachtermissionen, Minenräumspezialisten, B- und C-Experten und deren Material in Krisengebiete gebracht, der logistische Support sichergestellt und der Einsatz von militärischen Einheiten durch eigene Mittel garantiert werden können. Die Evakuierung von zivilem und militärischem Personal kann damit unverzüglich eingeleitet werden.
- *Einsätze im Inland:* Die Erfahrungen aus den Einsätzen zugunsten des G8-Gipfels und des WEF haben gezeigt, dass zur raschen Verlagerung der polizeilichen Einsatzkräfte in andere Regionen der Schweiz die vorhandenen Lufttransportkapazitäten (Helikopter) nicht ausreichen. Auch hier können in Krisensituationen mit den vorgesehenen kleinen Transportflugzeugen aus dem Stand Belastungsspitzen gebrochen werden.

Die Beschaffung des Transportflugzeuges wird durch das Eidgenössische Departement für auswärtige Angelegenheiten (EDA) ausdrücklich befürwortet. Eine wirtschaftliche Überprüfung hat gezeigt, dass die Anwendung von zivilen gegenüber militärischen Mitteln tiefere Kosten verursacht. Der Vergleich ist aber nur bedingt zulässig. Militärische Bedürfnisse können durch zivile Mittel nur in sehr beschränktem Rahmen erfüllt werden. Die militärischen Transportflugzeuge verfügen über eine höhere Robustheit, eine raschere Einsatzmöglichkeit und eine grössere Flexibilität, vor allem auch bei einer Beteiligung in einem internationalen Lufttransportpool. Ein militärisches Transportflugzeug wird im Übrigen – ganz im Gegensatz zu zivilen Lufttransportmitteln – auch nach der Militarisierung von Flugplätzen in unsicheren Zonen noch landen dürfen und die dortigen schweizerischen Bedürfnisse abdecken können.

Die Transportflugzeuge können im Rahmen der Verfügbarkeit (Zusatznutzung) auch für in den anderen Departementen anfallende zivile Personentransporte – gegen nicht konkurrenzierende Verrechnung sowie nach Kriterien der Wirtschaftlichkeit und des Ausbildungsnutzens – eingesetzt werden.

Militärische Anforderungen

Die beiden militärischen Transportflugzeuge sollen die Aufgaben sowohl nach zivilen als auch militärischen Vorschriften und Verfahren (Interoperabilität) autonom erfüllen können. Dies bedingt eine moderne Avionikausrüstung. Neben einer robusten Zelle verfügen sie über ein Fahrwerk, welches den Einsatz auch auf unbefestigten Pisten erlaubt. Die Konfiguration des Laderaumes soll rasch für verschiedene Transportarten, wie Fracht-, Personen- oder Sanitätstransporte umgerüstet werden können. Eine Heckladerampe ist für den raschen und einfachen Verlad von Fracht und kleinen Fahrzeugen erforderlich.

Die Flugleistung ermöglicht den Transport einer spezifischen Nutzlast über 1400 Kilometer Distanz unter allen Witterungsbedingungen. Die Robustheit der Systeme und die Anspruchlosigkeit im Betrieb garantieren eine hohe Verfügbarkeit. Ein integriertes Selbstschutzsystem erhöht die Überlebensfähigkeit in den verschiedenen Einsatzszenarien.

Folgende Einsätze können durchgeführt werden:

- Transport von Frachtpaletten;
- Transport von kleinen Fahrzeugen;
- Transport von Truppen, zivilen Einsatzkräften und Passagieren;
- Transport von Patienten auf Bahren;
- Abwurf von Hilfsgütern;
- Einsatz von Fallschirmaufklärern;
- Kombination verschiedener Einsätze.

Beurteilung der Truppe

Die von der armasuisse und der Luftwaffe gemeinsam durchgeführte Evaluation der beiden Flugzeugtypen CASA C-295M und Alenia C-27J ergab, dass beide Flugzeugtypen die militärischen und zivilen Anforderungen weitgehend erfüllen. Die C-295M ist von den Flugleistungen und der Abmessung her im unteren Segment der Transportflugzeugkategorie «klein» angesiedelt. Die sich dadurch im operationellen Betrieb ergebenden Einschränkungen werden teilweise durch die tieferen Beschaffungs- und Betriebskosten gegenüber der C-27J aufgewogen. Güter mit grösseren Abmessungen sowie Spitzen bei Kapazitätsbedürfnissen können durch Einmietung eines Transportflugzeuges bei dem geplanten europäischen Militärflugtransportpool der mittleren Kategorie transportiert beziehungsweise abgedeckt werden.

Betrieb der Transportflugzeuge

Die Transportflugzeuge werden durch die Berufsorganisation der Luftwaffe betrieben. Die Eingliederung in eine Milizformation ist nicht vorgesehen.

Die notwendige Fachkompetenz für den Betrieb und die Luftfracht wird durch die Betriebe Luftwaffe aufgebaut. Die Fachkompetenz für die Instandhaltung wird nur soweit erforderlich in der Schweiz aufgebaut. Die Hauptkompetenz soll beim Hersteller liegen.

Die periodische Instandhaltung und die Reparaturen aller Defekte (ausser Unfall- und Kriegsschäden) werden durch den Lieferanten zu Festpreisen, welche im Rahmen der Evaluation ausgehandelt wurden, sichergestellt.

Ausbildung

Für den Wissens- und Erfahrungsaufbau im Hinblick auf die Einführung in der Schweiz wird ein «Personal Exchange Programm» (PEP) mit der entsprechenden Partnerluftwaffe angestrebt. Dabei soll eine komplette Besatzung während mehreren Monaten in einem Lufttransportverband auf dem vorgesehenen Flugzeugtyp die notwendigen Einsatzverfahren gewinnen.

2.5.3 Technische Aspekte



CASA C-295M

Technische Beschreibung

Das Flugzeug CASA C-295M ist ein Schulterdecker und ist mit zwei Turboprop-Triebwerken ausgerüstet. Der Rumpf ist als Druckkabine ausgelegt. Aerodynamik, Triebwerkleistung, Struktur und Fahrwerk wurden für Starts und Landungen auf kurzen, unbefestigten Pisten ausgelegt. Die moderne Avionik ermöglicht, Transportmissionen sowohl unter ziviler, als auch militärischer Flugverkehrsführung sowie in taktischen Einsatzprofilen durchzuführen.



CASA C-295M beim Start auf einem behelfsmäßigen Flugplatz

Die Besatzung besteht aus zwei Piloten und einem Loadmaster (Flugbegleiter). Die Be- und Entladung erfolgt über eine Rampe am Heck, zusätzlich sind drei seitliche Türen vorhanden. Der Frachtraum ist kompatibel mit militärischen Standardpaletten des Typs 463L mit den Abmessungen 88 Zoll mal 108 Zoll. Mit einer maximalen Nutzlast von 9 000 Kilogramm gehört es zur Kategorie der kleinen militärischen Transportflugzeuge.

Technische Daten

Hauptabmessungen und Masse

Spannweite	25,81 m
Länge	24,50 m
Höhe	8,66 m
Leermasse	11 850 kg
max. Abflugmasse	23 200 kg

Triebwerke

2 Turboprop Pratt & Whitney PW 127G	2 × 2645 PS
-------------------------------------	-------------

Avionik

Avionik-System	Thales Top Deck mit militärischen Ergänzungen
Selbstschutzsystem	System der spanischen Luftwaffe oder Avitronics

Abmessungen Frachtraum

Breite	2,36 m
Höhe	1,87 m
Länge (ohne Rampe)	12,69 m

Transportkapazität

Max. Nutzlast	9000 kg
Personen	66
463L Fracht-Paletten (88" × 108")	5
Tragbahren	24

Flugleistungen

Startrollstrecke bei 21 000 kg Abflugmasse	730 m
Dienstgipfelhöhe	7300 m über Meer
Reisegeschwindigkeit	450 km/h
Reichweite mit 9000 kg Nutzlast	1420 km
Reichweite mit 6000 kg Nutzlast	3640 km
Landerollstrecke bei 20 700 kg Landemasse	750 m

Entwicklungsgeschichte

Die Firma CASA ist mit den Modellen C-212 und CN-235 Marktführerin bei den kleinen militärischen Transportflugzeugen. Sie ist Gründungsmitglied der European Aeronautic Defence and Space Company (EADS) und innerhalb dieses Konzerns zuständig und verantwortlich für militärische Transportflugzeuge.

Der C-295M wurde aufgrund der Bedürfnisse der spanischen Luftwaffe und für den internationalen Markt entwickelt. Spanien verfügt bereits über Erfahrungen mit dem kleineren CASA CN-235 sowie mit dem C-130 Hercules, welcher die Kategorie der mittleren militärischen Transportflugzeuge verkörpert.

Der C-295M basiert auf dem CN-235, dessen maximale Nutzlast 6000 Kilogramm beträgt. Es stehen über 200 CN-235 bei zivilen und militärischen Benützern im Einsatz. Der C-295M verfügt über eine um 50 Prozent höhere Nutzlast und eine grössere Reichweite. Sein Rumpf ist 3 Meter länger und die Struktur und das Fahrwerk wurden verstärkt. Er verfügt über zwei moderne, um 50 Prozent leistungsfähigere und sparsamere Triebwerke.

Die neue Avionik basiert auf dem Topdeck-System der französischen Firma Thales, welches auch im zivilen Passagierflugzeug Dash 8-400 von Bombardier und im C-130 der südafrikanischen Luftwaffe eingebaut ist. Das zivile System wurde mit militärischen Komponenten ergänzt, um die Interoperabilität auch mit der militärischen Flugverkehrsführung sicherzustellen.

Der Erstflug des C-295 mit alter Avionik fand 1997 statt, die zivile Zertifizierung durch die spanischen und amerikanischen Luftfahrtbehörden erfolgte im Herbst 1999. Die Zertifizierung der neuen Avionik der Firma Thales wurde im Herbst 2001 abgeschlossen.

Die spanische Luftwaffe hat Anfang 2000 neun C-295M bestellt, von welchen heute sechs Maschinen ausgeliefert sind und im Einsatz stehen. Weitere Kunden sind Polen (acht Flugzeuge, davon zwei geliefert) und Jordanien (zwei Flugzeuge, eines geliefert). CASA steht mit weiteren Ländern in Verhandlung und erwartet für 2004 zusätzliche Bestellungen.

Schweizerische Anpassungen

Die Konfiguration des Schweizer C-295M basiert auf derjenigen der spanischen Luftwaffe, ergänzt durch Optionen, die CASA seriemässig für den C-295M anbietet. Die einzige schweizerische Anpassung, welche zur Diskussion steht, bildet das integrierte Selbstschutzsystem der Firma Avitronics. Dieses wird zur Zeit für die neuen Cougar Transporthelikopter beschafft (Rüstungsprogramm 2002) und dürfte sich auch für den C-295M eignen. Es weist ein gutes Preis/Leistungsverhältnis auf und ermöglicht Synergien in Bezug auf Einsatz, Ausbildung und Unterhalt. Im

Rahmen der Beschaffungsvorbereitung wird die Integration dieses Systems als Alternative zum System der spanischen Luftwaffe geprüft.

2.5.4 Evaluation und Typenwahl

Ablauf und Ergebnisse

Die beiden Kandidaten C-295M der Firma CASA (Spanien) und C-27J der Firma Alenia (Italien) standen während der Evaluation noch in Entwicklung. Deshalb musste die technisch-operationelle und die logistische Evaluation auf der Basis von technischen Daten und Unterlagen der Hersteller durchgeführt werden. Diese wurden, so weit dies aufgrund des Entwicklungsstands möglich war, durch Boden- und Flugversuche verifiziert.

Im November 1999 konnten mit einem CN-235 (CASA) und einem G.222 (Alenia) in Emmen Beladeversuche durchgeführt werden. Der CN-235 weist bis auf die Länge die gleichen Frachtraum-Charakteristiken auf wie der C-295M. Der G.222 ist bezüglich Frachtraum gleich wie der C-27J.

Die Flugerprobung des C-295 mit einer älteren Avionik-Ausrüstung fand im November und Dezember 1999 in Spanien statt. Die Resultate waren bezüglich Triebwerk und Zelle repräsentativ, während die neue Avionik im Juli 2000 im Labor besichtigt und beurteilt wurde.

Der C-27J konnte als vollständiger Prototyp, das heisst inklusive der neuen Avionik, im Juli 2000 in Italien erprobt werden. Die Software der Avionik wies aber noch nicht alle Funktionen auf. Dennoch ergaben auch diese Versuche eine gute Validierung der technischen Daten und auch das Cockpit war repräsentativ und wurde als gut beurteilt.

Der C-27J ist eine Weiterentwicklung des G.222. Er erhielt stärkere Triebwerke, entsprechende Anpassungen an der Flugsteuerung und eine moderne Avionik, während die Zelle weitgehend übernommen wurde. Triebwerk und Avionik sind eng mit denjenigen der neusten C-130 Version (C-130J) verwandt. Die italienische Regierung hat als Ersatz für die G.222 zwölf C-27J bestellt. Sie kann aus der Verwandtschaft mit den ebenfalls neu beschafften C-130J Synergien gewinnen.

Beide Flugzeuge sind sicher zu fliegen und weisen in der Serieausführung eine moderne Avionik auf, welche sowohl die zivilen als auch die militärischen Anforderungen erfüllt.

Die wichtigsten Unterschiede des C-295M gegenüber dem C-27J liegen bei den Transport- und Flugleistungen: Maximale Transportleistung, Flugleistungen, maximale Nutzlast sowie Höhe und Breite des Frachtraums sind beim C-295M kleiner als beim C-27J. Dank des längeren Rumpfes können jedoch 5 statt nur 3½ militärische Fracht-Paletten der Grösse 88 Zoll mal 108 Zoll mitgeführt werden. Diesen Leistungsunterschieden stehen beim C-295M tiefere Beschaffungs-, Instandhaltungs- und Treibstoffkosten gegenüber.

Da aus heutiger Sicht die maximalen Leistungen selten benötigt werden, wurde bei der Typenwahl Priorität auf die Wirtschaftlichkeit gesetzt.

Die technische, operationelle und logistische Evaluation der beiden Kandidaten wurde bereits im Hinblick auf eine Beschaffung mit dem Rüstungsprogramm 2001 durchgeführt. Diese Ergebnisse sind auch heute noch gültig. Deshalb wurden für die Typenwahl und Beschaffung mit dem Rüstungsprogramm 2004 nur aufdatierte Offerten der beiden Firmen verlangt und evaluiert.

2.5.5 Beschaffung

Wirtschaftlichkeit und Beschaffungsumfang

Zur Wirtschaftlichkeit: Die Frage Kauf oder Miete eines Transportflugzeuges wurde geprüft. Aufgrund des militärischen Bedarfs wäre eine permanente Miete erforderlich. Diese wäre für den Bund weniger wirtschaftlich als ein Kauf, weil bei der Miete die zusätzlichen Kostenelemente Verzinsung des Kapitals und Versicherung – vor allem bei langer Mietdauer – im Vergleich zu den Beschaffungskosten stark ins Gewicht fallen.

Zum Beschaffungsumfang: Die Instandhaltung ist ein ausschlaggebender Faktor für einen Beschaffungsumfang von *zwei* Flugzeugen. Während der periodischen Instandhaltungsarbeiten sowie allfälliger Reparaturen stehen die Flugzeuge zum Teil für längere Zeit nicht zur Verfügung. Die Beschaffung von nur *einem* Transportflugzeug birgt das Risiko in sich, dass nicht im Voraus planbare Lufttransportbedürfnisse hoher Dringlichkeit oder in Notsituationen nicht abgedeckt werden können, weil das Flugzeug aus technischen Gründen nicht verfügbar ist. Unter diesen logistischen Rahmenbedingungen können mit zwei Flugzeugen die unter Ziffer 2.5.2 formulierten militärischen Bedürfnisse im heutigen Umfang abgedeckt werden. Erlangt die Schweiz mittelfristig – wie im Armeeleitbild XXI dargelegt – die Fähigkeit, sich in grösserem Umfang an friedenserhaltenden Operationen zu beteiligen, wäre mit der Beschaffung von *zwei* Flugzeugen auch eine gute Basis zur Abdeckung der entsprechenden Lufttransportbedürfnisse gelegt.

Beschaffungsumfang und -kredit

Beschaffungsumfang und -kredit setzen sich wie folgt zusammen:

	Mio. Fr.
– 2 Flugzeuge C-295M, vollständig ausgerüstet	87,0
– Logistik, umfassend Bodenmaterial für den Unterhalt, Ersatzteile, Ausbildung für Flugzeugbesatzung und Bodenpersonal, technische Dokumentation und Unterstützung durch den Lieferanten während der Einführungsphase sowie Bodenmaterial für den Frachtumschlag	18,0
– Risiko (rund 4 %)	4,0
Total	109,0

Der Verpflichtungskredit schliesst die bis Abschluss der zu erbringenden Leistungen angenommene Teuerung ein.

Beschaffungsorganisation

Das Beschaffungsvorhaben wird durch eine integrierte VBS-Projektorganisation abgewickelt, welche unter der Leitung der armasuisse steht.

Offerten und Verträge

Vom Hersteller des C-295M, den Construcciones Aeronauticas S.A. (CASA), Spanien, liegen Offerten in Schweizer Franken vor.

Ein Vertragsentwurf für die 2001 geplante Beschaffung wird bis Sommer 2004 bereinigt und mit einer Optionsvereinbarung abgesichert.

Für die truppenferne Instandhaltung während den ersten zehn Jahren liegt von CASA eine Festpreisofferte in Euro vor. Dieser Umfang wird über das jährliche Instandhaltungsbudget (EIB) finanziert.

Beteiligung der Schweizer Industrie

Eine direkte Beteiligung der Schweizer Industrie ist in Anbetracht der Stückzahl von zwei Flugzeugen nicht vorgesehen. Die Firma CASA hat sich deshalb verpflichtet, das Vertragstotal zu 100 Prozent in Form von indirekter Beteiligung auszugleichen.

Zeitlicher Ablauf der Beschaffung

Die Lieferfrist für die beiden Flugzeuge beträgt rund eineinhalb Jahre. Die Einführung bei der Luftwaffe wird einige Monate in Anspruch nehmen. Mit der Aufnahme des Flugbetriebes kann deshalb in der zweiten Hälfte 2006 gerechnet werden.

2.5.6 Risikobeurteilung

Das technische Risiko für die C-295M Flugzeuge ist klein, da diese durch die spanischen Luftfahrtbehörden zertifiziert wurden. Aufgrund des Entwicklungsstandes ist das technische Risiko für die Integration des Selbstschutzsystems von Avitronics mittel. Dieses Risiko kann zu einem Mehraufwand für die Integration und zu Verzögerungen bei der Auslieferung der Flugzeuge führen. Mit einer sorgfältigen Begleitung der Arbeiten sollten jedoch Abweichungen rechtzeitig festgestellt und korrigiert werden können, so dass die aus der Technik resultierenden terminlichen Risiken klein gehalten werden können.

Die Offerten von CASA enthalten nicht für den gesamten Umfang Festpreise, da noch nicht alle Elemente des Liefergegenstands definiert sind. Deshalb sind die finanziellen Risiken zum heutigen Zeitpunkt mittel. Diese werden bis zur Vertragsunterzeichnung weitgehend abgebaut.

Das Gesamtrisiko dieses Vorhabens ist deshalb klein bis mittel.

2.5.7 Bauten und Folgekosten

Die bestehende bauliche Infrastruktur auf einem Militärflugplatz, dem vorgesehenen Hauptstandort für das Transportflugzeug sowie auf verschiedenen Nebenstandorten soll im Rahmen der Immobilienbotschaft 2006 mit einem Aufwand von rund 4 Millionen Franken für den Betrieb der militärischen Transportflugzeuge angepasst werden.

Neben den Betriebskosten ergeben sich für die truppenferne Instandhaltung der zwei C-295M jährliche Kosten in der Grössenordnung von zwei Millionen Franken. Es entsteht ein Personalbedarf von zehn Stellen für den Betrieb der Frachtzentrale und die Instandhaltung der Flugzeuge sowie zusätzlich drei komplette Besatzungen. Die entsprechende Umlagerung des Personals wird innerhalb der Verteidigung umgesetzt.

2.6 Simulationsunterstützung für Gefechtsübungen (95 Millionen Franken)

2.6.1 Einleitung

Der Einsatz von Laserschuss-Simulatoren (LASSIM) in der Armee hat zu einer wesentlichen Verbesserung des Gefechtsverhaltens der Soldaten geführt. In der Simulationsunterstützung für Gefechtsübungen (SIMUG) sollen die eingeführten Simulatoren bis auf Stufe Kompanie miteinander verbunden werden. SIMUG ermöglicht eine effiziente und resultatorientierte Ausbildung im gesamten Einsatzspektrum der geschulten Armee. Die Verbandsausbildung entspricht einem Schwerpunkt der Armee. Beantragt wird je eine Anlage für die Waffenplätze Bure und St. Luzisteig. SIMUG ist auf dem Waffenplatz Bure primär für Verteidigungsübungen mit Panzern und mechanisierter Infanterie und auf demjenigen von St. Luzisteig für solche der abgestiegenen Infanterie vorgesehen. Zusätzlich ist auf der Anlage in St. Luzisteig auch die Ausbildung für subsidiäre Sicherungseinsätze und friedenserhaltende und -fördernde Einsätze möglich.

SIMUG deckt ein «Gefechtsfeld» von rund vier Quadratkilometern ab. Diese Fläche erlaubt es, das Gefecht zwischen zwei verstärkten Kompanien durchzuführen, zu überwachen und auszuwerten. Nebst der Truppe, deren Waffen und Kampffahrzeugen kann auch der Einsatz von Unterstützungswaffen, wie Artillerie und Minenwerfer, simuliert werden. Mit SIMUG erlebt jeder Beübte Situationen, welche einem realen Einsatz sehr nahe kommen. Statt mit Munition wird mit augensicheren Laserstrahlen «geschossen».

2.6.2 Militärische Aspekte

Militärisches Bedürfnis

Im realen Einsatz besteht die schwierigste Aufgabe darin, die Übersicht über die eigenen Einsatzmittel zu behalten und diese richtig einzusetzen. Dazu ist viel Übung und praktische Erfahrung notwendig. Obwohl unsere Armee bei den Ausbildungssystemen einen hohen Stand erreicht hat, fehlt heute eine Anlage, die das Zusammenwirken der eingesetzten Mittel ermöglicht. Insbesondere braucht es eine

Übungsanlage, welche es dem Kader erlaubt, Führungsaufgaben im Gefecht der verbundenen Waffen auf dem Gefechtsfeld sowie in anderen zukünftigen Einsätzen umfassend zu trainieren.

Anders als bei herkömmlichen Truppenübungen wird in den SIMUG-Anlagen das Verhalten jedes einzelnen Soldaten mit dessen Ausrüstung erfasst und gespeichert. Sensoren melden die nötigen Informationen über das Gefechtsverhalten der Verbände und die erzielte Waffenwirkung an die Übungsleitung. Die Daten ermöglichen es dieser, das Führungsverhalten der einzelnen Akteure zu dokumentieren und zu korrigieren. Die Auswertung erlaubt auch Rückschlüsse auf den Ausbildungsstand und die Effizienz der Kompanien. Die Ausbildungsprogramme können daraufhin optimiert werden.

Truppentauglichkeit

Die mit dem Kernsystem durchgeführten technischen Erprobungen und Truppenversuche haben gezeigt, dass SIMUG die militärischen Anforderungen erfüllt.

Einsatz

Die Hauptverwendung ist das Training des Gefechts der verbundenen Waffen bis Stufe verstärkte Kompanie. SIMUG ist aber auch für Ausbildungen in weiteren Einsatzszenarien geeignet. Dazu gehören subsidiäre Sicherungseinsätze, Grenz-, Objekt- oder Personenschutz sowie die Ausbildung im Bereich friedenserhaltender und friedensfördernder Einsätze. SIMUG wird in Schulen und Kursen der Verbandsausbildung, Kaderschulen und für die einsatzorientierte Ausbildung in ausserordentlichen Lagen eingesetzt.

Ausbildung

Die Ausbildung von Instruktor und Betriebspersonal erfolgt im Rahmen der Einführung von SIMUG.

Instandhaltung und Logistik

Es ist vorgesehen, dass die Instandhaltung und Bereitstellung der Anlagen durch die Industrie erfolgen. Zu diesem Zweck sollen jährlich wiederkehrende Leistungsverträge abgeschlossen werden.

2.6.3 Technische Aspekte

Beschreibung des Systems

SIMUG beruht auf dem Prinzip der augensicheren Laserschuss-Simulation (LASSIM). Die eingesetzten Waffen sind mit Simulatoren ausgerüstet. Mit SIMUG können gleichzeitig bis zu 600 Soldaten und 100 Fahrzeuge beübt werden. Dies entspricht zwei verstärkten Kompanien.

Fahrzeuge und Waffen vom Panzer 87 Leopard über Unterstützungswaffen bis zur persönlichen Ausrüstung und Bewaffnung werden im Rahmen von SIMUG einsetzbar. Mit SIMUG wird es möglich, bei Gefechtsübungen das Verhalten zu registrieren, zu analysieren und auszuwerten. Die Standort- und Statusinformationen aller Beübten und aller Fahrzeuge werden in einer Leitzentrale erfasst und in Form von

kontinuierlichen Lagedarstellungen aufgezeichnet. Dies erlaubt eine detaillierte Analyse der Führung, aber auch Korrekturen beim Verhalten der einzelnen Beübten.

Eine Ausbildungsanlage SIMUG umfasst die gesamte Infrastruktur, um das Verhalten der Akteure zu erfassen und auszuwerten. In der Leitzentrale überwacht die Übungsleitung anhand verschiedener Monitore das Geschehen. Die Erfassung der Daten erfolgt über Sensoren, welche auf dem Übungsfeld verteilt oder in die Fahrzeuge eingebaut sind. Rund 1500 Signaturkörper sind über das Gelände verteilt. Sie dienen der Simulation der indirekten Waffen und unterstützen die Positionserfassung der einzelnen Teilnehmer.

Evaluation, Erprobung, Typenwahl

Die Planung für SIMUG begann 1997. Da auf dem Markt keine entsprechende Anlage erhältlich war, wurde eine Entwicklung eingeleitet. Nach der Prüfung der Konzepte mehrerer Firmen ging der Auftrag an die Firma RUAG Electronics als Generalunternehmerin. Ihr wichtigster Unterlieferant ist die Firma C.O.E.L, Wedel (Deutschland). Von 1999 bis 2003 wurde eine Kernanlage zur Überprüfung der Funktionen entwickelt und erprobt. Die Kernanlage befindet sich in St. Luzisteig. Sie kann bereits seit einiger Zeit in begrenztem Umfang zur Schulung und Optimierung der Ausbildungsprozesse genutzt werden. Dazu bildet sie die Basis für die vorgesehene Ausbildungsanlage SIMUG in St. Luzisteig.

2.6.4 Beschaffung

Beschaffungsumfang und -kredit

Beschaffungsumfang und -kredit setzten sich wie folgt zusammen:

	Mio. Fr.
– 2 Anlagen SIMUG in Bure und St. Luzisteig	79,5
– Anpassen bestehender LASSIM für den Einsatz in SIMUG	
– 40 zusätzliche LASSIM Spz 2000 für den Einsatz im SIMUG	
– Ersatzmaterial und Logistik	6,1
– Instandhaltungsmittel	2,7
– Ausbildung und Dokumentation	1,0
– Teuerung bis Auslieferung ca.	2,9
– Risiko (ca. 3 %)	2,8
Total	95,0

Für SIMUG wurden bisher gesamthaft folgende Mittel bewilligt/beantragt oder sind nach heutigem Stand künftig noch zur Beantragung vorgesehen:

Budget	Bewilligt/beantragt (Mio. Fr.)
PEB 97	28,9
RP 04 (beantragt)	95,0
Immobilien (2006 vorgesehen)	64,0
TOTAL	187,9

Zur Komplettierung der Lasersimulationssysteme sind zur Zeit noch weitere Projekte in Entwicklung (bewilligte / vorgesehene PEB Kredite 45 Mio. Fr.) oder weitere Beschaffungen mit künftigen Rüstungsprogrammen (ca 140 Mio. Fr.) vorgesehen.

Beschaffungsorganisation

Die Beschaffung erfolgt durch armasuisse im Rahmen der Projektorganisation SIMUG. Vertragspartner ist die Firma RUAG Electronics. Sie übernimmt die Funktion als Generalunternehmerin und trägt damit auch die Systemverantwortung.

Inlandanteil und Beteiligung der Schweizer Industrie

Der Inlandanteil beträgt 70 Prozent oder rund 66 Millionen Franken. Beim Rest handelt es sich um Materialeinkäufe bei diversen ausländischen Unterlieferanten.

Zeitlicher Ablauf der Beschaffung

Es ist geplant, dass die Anlage in Bure im Jahr 2007 und diejenige in St. Luzisteig im Jahr 2008 fertiggestellt sein werden.

2.6.5 Risikobeurteilung

SIMUG ist ein komplexes Vorhaben, bei dem verschiedene bestehende Simulationssysteme mit unterschiedlichem Technologiestand integriert werden. Die Entwicklung und Erprobung der Kernanlage haben das Realisierungsrisiko wesentlich gesenkt. Das Gesamtrisiko wird als klein bis mittel beurteilt.

2.6.6 Folgekosten

Für SIMUG müssen Betriebs- und Logistikbauten erstellt werden. Sie sind in der Immobilienbotschaft 2006 mit 34 Millionen Franken für Bure und mit 30 Millionen Franken für St. Luzisteig vorgesehen. Für den Betrieb einer Anlage werden rund 35 Personen benötigt. Es wird eine Lösung geprüft, bei welcher die Industrie teilweise den Betrieb sowie die Instandhaltung wahrnehmen kann.

Die ab 1981 beschafften Laserschuss-Simulatoren LASSIM haben einen Wert von zirka 120 Millionen Franken. Rund ein Drittel dieser Simulatoren sollen mit dem Rüstungsprogramm 2004 ausgebaut werden und in SIMUG einer zusätzlichen Verwendung zugeführt werden.

Der Laserschuss-Simulator für die persönliche Ausrüstung und Bewaffnung ist für SIMUG von grosser Bedeutung. Er steht zur Zeit in Entwicklung und soll mit dem Rüstungsprogramm 2005 beantragt werden. Bis zu dessen Bewilligung wird für SIMUG erst die Serienreifmachung beauftragt. Zusätzlich wurde im Sommer 2003 die Entwicklung der Simulationsunterstützung für den Kampf im überbauten Gelände (SIM KIUG) gestartet. Geübt wird mit diesem System der Einsatz der Truppe in Dörfern und einzelnen Gebäuden. Die Beschaffungsreife von SIM KIUG soll bis 2007 erreicht werden.

3 Kredite

3.1 Zusammenfassung der Kredite

Die beantragten Kredite setzen sich wie folgt zusammen:

	Mio. Fr.
– Führung und Aufklärung an allen Lagen	268,0
– Logistik	11,0
– Schutz und Tarnung	35,0
– Mobilität	238,0
– Waffenwirkung (Anteil Ausbildung)	95,0
Total Verpflichtungskredit Rüstungsprogramm 2004	647,0

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:	CH	1,6 %
	GB	2,5 %
	D	2,5 %
	USA	2,7 %
	F	2,1 %
	A	1,8 %
– Berechnungskurse:	EUR	1,60
	USD	1,50
	GBP	2,30

Die Teuerungsannahmen und der Berechnungskurs sind im Einvernehmen mit dem Eidgenössischen Finanzdepartement festgelegt worden. Sollte sich im Laufe der

Beschaffungen die oben erwähnten Teuerungsraten sowie die Berechnungskurse erhöhen, müssten allenfalls teuerungsbedingte Zusatzkredite beantragt werden.

3.3 Zusätzliche Aufwendungen

Die Transportkosten auf den Importanteil der Materialbeschaffungen sind im beantragten Gesamtkredit nicht enthalten. Dieser auf rund 1,1 Millionen geschätzte Betrag wird der Rubrik 540.3120.001 «Betrieb der armasuisse» belastet.

Der Anteil der Mehrwertsteuer auf Importen wird jährlich im Rahmen der Bearbeitung des Voranschlags eingestellt.

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 mit der Zustimmung der Mehrheit aller Mitglieder zu verabschieden. Die Bestimmungen über die Schuldenbremse (BV Art. 126, FHG Art. 24 Bst. a–f) sowie der verbindlich festgelegte Ausgabenplafond für den Voranschlag 2005 sind im Beschaffungsumfang berücksichtigt. Die Verpflichtungskredite des Rüstungsprogrammes 2004 sind so bemessen, dass die Finanzlage der Vorhaben gemäss den oben ausgeführten Rahmenbedingungen sichergestellt ist.

5 Legislaturplan 2000–2004

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, 163 und 167 der Bundesverfassung.