

09.020

**Botschaft  
über die Beschaffung von Rüstungsmaterial  
(Rüstungsprogramm 2009)**

vom 18. Februar 2009

---

Sehr geehrte Frau Nationalratspräsidentin  
Sehr geehrter Herr Ständeratspräsident  
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir unterbreiten Ihnen mit dieser Botschaft den Entwurf zu einem einfachen Bundesbeschluss über die Beschaffung von Rüstungsmaterial (Rüstungsprogramm 2009) mit dem Antrag auf Zustimmung.

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

18. Februar 2009

Im Namen des Schweizerischen Bundesrates

Der Bundespräsident: Hans-Rudolf Merz

Die Bundeskanzlerin: Corina Casanova

---

## Übersicht

Mit dem Rüstungsprogramm 2009 beantragt der Bundesrat folgende Materialbeschaffungen:

Fähigkeitskategorie <sup>1</sup> /Beschaffungsvorhaben	Verpflichtungskredit	
	Mio. Fr.	Mio. Fr.
<b>Mobilität</b>		<b>360</b>
– Militärisches Anflugleitsystem (MALS)	296	
– Sanitätswagen Leicht (Sanw L)	47	
– Werterhalt der Fahrausbildungs- und Trainingsanlage für Motorfahrer (FATRAN WE)	17	
<b>Waffenwirkung</b>		<b>136</b>
– Simulationsunterstützung für den Einsatz in überbautem Gelände (SIM KIUG)	123	
– Laserschuss-Simulatoren «Richtladung» und «Leichtes Maschinengewehr 05» (LASSIM Ri Ldg und LMg 05)	13	
<b>Total</b>		<b>496</b>

<sup>1</sup> Fähigkeitskategorien definieren die Referenzwerte, welche über längere Zeit als Grundlage für die Streitkräfteentwicklung dienen. Sie setzen sich zusammen aus:

- Führung und Aufklärung in allen Lagen
- Logistik
- Schutz und Tarnung
- Mobilität
- Waffenwirkung

Fähigkeitskategorie/Beschaffungsvorhaben	Armeeaufträge		
	Unterstützung ziviler Behörden	Raumsicherung und Abwehr eines militärischen Angriffs	Friedensförderung
<b>Mobilität</b> – Militärisches Anflugsystem (MALS) – Sanitätswagen Leicht (Sanw L) – Werterhalt der Fahrausbildungs- und Trainingsanlage für Motorfahrer (FATRAN WE)			
<b>Waffenwirkung</b> – Simulationsunterstützung für den Einsatz in überbautem Gelände (SIM KIUG) – Laserschuss-Simulatoren «Richtladung» und «Leichtes Maschinengewehr 05» (LASSIM Ri Ldg und LMg 05)			

## Das Wichtigste in Kürze

### Ausgangslage

Die mit vorliegendem Rüstungsprogramm 2009 (RP 09) beantragten fünf Beschaffungsvorhaben dienen der Ausstattung der Armee mit den zur Erfüllung ihrer Aufträge notwendigen Systemen. Sie tragen dazu bei, einen Teil der im Masterplan<sup>2</sup> ausgewiesenen Fähigkeitslücken der Armee zu schliessen.

Bis 2011 gilt es, die aktuelle Armee zu konsolidieren und den Entwicklungsschritt 2008/11 (ES 08/11) umzusetzen. Demnach muss der Betriebsaufwand zugunsten der künftigen Fähigkeitsentwicklung verringert werden unter Anpassung der aktuellen Rahmenbedingungen für die Armee.

<sup>2</sup> Der Masterplan stellt eine integrale Sicht über die Planung der Streitkräfteentwicklung sicher, wird jährlich revidiert und deckt eine Zeitspanne von jeweils acht Jahren ab. Damit werden langfristige Vorgaben über mittel- bis kurzfristige Detailplanungen in konkrete Massnahmen umgesetzt.

---

## **Erläuterung der einzelnen Vorhaben**

### **Militärisches Anflugleitsystem (MALS, 296 Mio. Fr.)**

*Mit dem Militärischen Anflugleitsystem (MALS) sollen fünf Militärflugplätze ausgerüstet werden.*

*Im unteren Luftraum wurde die Überwachung, die Flugverkehrsleitung sowie die Führung in der Start- und Landephase von Luftfahrzeugen im Umfeld der Militärflugplätze bis anhin durch das Präzisionsanflugleitradar QUADRADAR und das Primär- und Sekundärradar zur Flugplatzüberwachung FLUR 90 wahrgenommen. Beide Systeme haben ihr Nutzungsende erreicht und müssen durch MALS ersetzt werden.*

*Um den Datenaustausch zwischen den Flugplatzüberwachungssystemen (unterer Luftraum) und dem mit den RP 98, 99 und 04 beschafften militärischen Luftraumüberwachungs- und Einsatzleitsystem FLORAKO (oberer Luftraum) sicherstellen zu können, sind bei MALS entsprechende Schnittstellen implementiert.*

*Die Ausrüstung der Militärflugplätze erfolgt im Zeitraum 2010–2016.*

### **Sanitätswagen Leicht (Sanw L, 47 Mio. Fr.)**

*Damit die Armee dem Grundsatz der «Golden Hour» entsprechen kann, benötigt sie für die Patientenevakuierung wie auch für den Patiententransport 150 Sanitätswagen Leicht (Sanw L).*

*Die Aufgabe des Sanitätsdienstes der Armee ist es, die Einsatzfähigkeit und die Moral der Truppe, soweit diese durch Gesundheitsstörungen (Krankheit, Verletzungen) eingeschränkt zu werden drohen oder eingeschränkt werden, in allen Lagen zu erhalten beziehungsweise wieder herzustellen.*

*Der Sanw L ergänzt die mit dem RP 05 beschafften und für unwegsames Gelände konzipierten 40 splittergeschützten Sanitätsfahrzeuge auf Basis PIRANHA I, 6×6, welche das Bedürfnis an geeigneten Evakuationsfahrzeugen nicht zu decken vermögen.*

*Die Realisierung dieser Beschaffung erstreckt sich über den Zeitraum 2010–2012.*

### **Werterhalt der Fahrausbildungs- und Trainingsanlage für Motorfahrer (FATRAN WE, 17 Mio. Fr.)**

*Es geht bei diesem Beschaffungsvorhaben um ein Programm zum Erhalt von 5 Fahrausbildungs- und Trainingsanlagen für Motorfahrer (FATRAN).*

*FATRAN ermöglicht eine wirklichkeitsnahe Ausbildung der Motorfahrer, ohne dass dabei die Umwelt belastet oder Personen und Material den Gefahren des Strassenverkehrs ausgesetzt werden müssen.*

*Seit der Erstbeschaffung der FATRAN im Rahmen des RP 97 haben sich die Fahrzeug- und die Fahrtechnik, das erforderliche Verhalten in vielen Verkehrssituationen und die Strassenverkehrsdichte verändert. Dieses Umfeld sowie die mit der FATRAN gesammelten Erfahrungen, die steigenden Instandhaltungskosten, die Erfordernisse aus dem Technologiewandel und die geplante Ablösung des bisher-*

---

gen Fahrerschullastwagens durch ein neues, modernes Fahrzeug erfordern Massnahmen zum Erhalt der heutigen FATRAN.

Die Erstbeschaffung umfasste 8 Anlagen an 7 Standorten. Eine Anlage wurde zwischenzeitlich liquidiert und die Standorte sollen auf deren 4 reduziert werden.

Damit in der Übergangszeit die Fahrerausbildung in stark reduzierter Form gewährleistet bleibt, werden 2 FATRAN WE (je 1 Anlage in Thun und Drognens) über den Kredit «Ausrüstung und Erneuerungsbedarf 09» (AEB 09) realisiert.

Mit den insgesamt 7 FATRAN WE verfügt das Kompetenz-Zentrum Fahrausbildung der Armee für die Ausbildung der Motorfahrer über ein modernisiertes, den gesteigerten Anforderungen entsprechendes Ausbildungsmittel.

Die Realisierung dieser Beschaffung erfolgt im Zeitraum 2010–2011.

### **Simulationsunterstützung für den Einsatz in überbautem Gelände (SIM KIUG, 123 Mio. Fr.)**

Die mit dem RP 04 bewilligten und in Beschaffung stehenden 2 Ausbildungsplattformen für die Simulationsunterstützung für Gefechtsübungen (SIMUG) sollen mit der beantragten Simulationsunterstützung für den Einsatz in überbautem Gelände (SIM KIUG) ergänzt werden.

Die Erfahrungen der letzten Konflikte zeigen, dass Einsätze mit hoher Wahrscheinlichkeit ebenfalls in überbautem Gelände stattfinden. Deshalb muss die Ausbildung speziell auch auf diese Einsatzform ausgerichtet und die SIMUG-Anlagen müssen mit SIM KIUG erweitert werden.

Die Laserschuss-Simulation wird in der Armee seit rund 20 Jahren mit Erfolg angewandt. In der SIM KIUG werden dieselben Laserschuss-Simulatoren (LASSIM) eingesetzt wie in der SIMUG.

Die SIM KIUG ist eine Live-Simulationsplattform, auf der die verstärkte oder gemischte Einheit in ihren Einsatzaufgaben im gesamten Spektrum der Operationstypen der Armee und im Einsatz der verbundenen Waffen in überbautem Gelände trainiert und überprüft werden kann. Sie ermöglicht der Übungsleitung, das taktische Verhalten und den Status aller Teilnehmer bis auf die Stufe verstärkte Kompanie auf einem mit speziellen Häusern bebauten Übungsgelände jederzeit und reproduzierbar zu erfassen. Die Leistung von Kader und Mannschaft kann laufend erfasst und beurteilt werden.

Im Rahmen von SIM KIUG wird nicht mit scharfer Munition, sondern mit ungefährlichen Laserstrahlen trainiert. Die Wirkung wird ebenfalls mit ungefährlichen Effekten nachgebildet. Dadurch werden die Auszubildenden in eine möglichst reale Umgebung versetzt.

Die Realisierung dieser Beschaffung erfolgt im Zeitraum 2011–2012.

---

## **Laserschuss-Simulatoren «Richtladung» und «Leichtes Maschinengewehr 05» (LASSIM Ri Ldg und LMg 05, 13 Mio. Fr.)**

*Es geht um 250 Laserschuss-Simulatoren «Richtladung» (LASSIM Ri Ldg) und 180 Laserschuss-Simulatoren «Leichtes Maschinengewehr 05» (LASSIM LMg 05). Sie sollen die bereits bestehenden Laserschuss-Simulatoren ergänzen und mit diesen zusammen in die Ausbildungsplattformen SIMUG beziehungsweise SIM KIUG integriert werden.*

*Zur realistischen und zielgerichteten Schulung des Verhaltens im Gefecht sowie des situationsgerechten Einsatzes aller Waffen ist der Einsatz eines LASSIM Ri Ldg und LMg 05 für Übungen im Rahmen SIMUG/SIM KIUG notwendig.*

*Mit beiden LASSIM sollen alle Einsatzarten und die Handhabung ohne den Einsatz von scharfer Munition trainiert werden können.*

*Die Realisierung dieser Beschaffung erfolgt im Zeitraum 2010–2011.*

### **Risiko**

*Das Risiko der einzelnen Vorhaben wird wie folgt beurteilt:*

- FATRAN WE beziehungsweise LASSIM Ri Ldg und LMg 05: klein;*
- MALS: klein bis mittel;*
- Sanw L: mittel;*
- SIM KIUG: mittel bis gross.*

### **Beschäftigungswirksamkeit in der Schweiz**

*Der direkte Anteil der Schweizer Industrie am RP 09 beträgt rund 167 Millionen Franken. Bei den aus dem Ausland bezogenen Leistungen beläuft sich die indirekte Beteiligung auf rund 275 Millionen Franken.*

# Inhaltsverzeichnis

<b>Übersicht</b>	<b>1502</b>
<b>1 Allgemeines</b>	<b>1509</b>
1.1 Einleitung	1509
1.2 Departementsbereich Verteidigung (V)	1509
1.2.1 Entwicklungsplanung der Armee	1509
1.2.2 Fähigkeitsentwicklung gemäss Masterplan 2008	1510
1.3 Finanzpolitische Rahmenbedingungen	1512
1.4 Volkswirtschaftliche Auswirkungen	1514
<b>2 Beschaffungsvorhaben</b>	<b>1516</b>
2.1 Militärisches Anflugleitsystem (296 Millionen Franken)	1516
2.1.1 Einleitung	1516
2.1.2 Militärische Aspekte	1516
2.1.3 Technische Aspekte	1518
2.1.4 Beschaffung	1520
2.1.5 Risikobeurteilung	1521
2.1.6 Infrastruktur- und Instandhaltungskosten	1522
2.2 Sanitätswagen Leicht (47 Millionen Franken)	1522
2.2.1 Einleitung	1522
2.2.2 Militärische Aspekte	1522
2.2.3 Technische Aspekte	1523
2.2.4 Beschaffung	1525
2.2.5 Risikobeurteilung	1525
2.2.6 Infrastruktur- und Instandhaltungskosten	1525
2.3 Werterhalt der Fahrausbildungs- und Trainingsanlage für Motorfahrer (17 Millionen Franken)	1526
2.3.1 Einleitung	1526
2.3.2 Militärische Aspekte	1526
2.3.3 Technische Aspekte	1527
2.3.4 Beschaffung	1530
2.3.5 Risikobeurteilung	1530
2.3.6 Infrastruktur- und Instandhaltungskosten	1530
2.4 Simulationsunterstützung für den Einsatz in überbautem Gelände (123 Millionen Franken)	1531
2.4.1 Einleitung	1531
2.4.2 Militärische Aspekte	1533
2.4.3 Technische Aspekte	1534
2.4.4 Beschaffung	1535
2.4.5 Risikobeurteilung	1536
2.4.6 Infrastruktur- und Instandhaltungskosten	1536
2.5 Laserschuss-Simulatoren «Richtladung» und «Leichtes Maschinengewehr 05» (13 Millionen Franken)	1536
2.5.1 Einleitung	1536
2.5.2 Militärische Aspekte	1537
2.5.3 Technische Aspekte	1538

2.5.4 Beschaffung	1539
2.5.5 Risikobeurteilung	1540
2.5.6 Infrastruktur- und Instandhaltungskosten	1540
<b>3 Kredite</b>	<b>1540</b>
3.1 Zusammenfassung der Kredite	1540
3.2 Hinweise zur Kreditberechnung und Preisfindung	1540
3.3 Zusätzliche Aufwendungen	1541
<b>4 Finanzielle Auswirkungen</b>	<b>1542</b>
4.1 Zusammenzug der anfallenden Kosten	1542
4.2 Mit den Vorhaben verknüpfte, bereits realisierte oder geplante RP-relevante Rüstungsvorhaben	1543
4.3 Umsetzung früherer Rüstungsprogramme	1544
<b>5 Rechtliche Aspekte</b>	<b>1544</b>
5.1 Verfassungsmässigkeit	1544
5.2 Finanzrechtliche Rahmenbedingungen	1545
5.2.1 Unterstellung unter die Ausgabenbremse	1545
5.2.2 Sonstige finanzrechtliche Rahmenbedingungen	1545
 <b>Anhang: Risikobeurteilung einzelner Vorhaben</b>	 <b>1546</b>
 <b>Bundesbeschluss über die Beschaffung von Rüstungsmaterial (Entwurf)</b>	 <b>1547</b>

# Botschaft

## 1 Allgemeines

### 1.1 Einleitung

Die mit dem Rüstungsprogramm 2009 (RP 09) beantragten fünf Beschaffungsvorhaben in der Höhe von 496 Millionen Franken entsprechen einem ausgewiesenen Bedürfnis der Armee. Sie dienen der Ausstattung der Armee mit den zur Erfüllung ihrer Aufträge notwendigen Systemen und tragen dazu bei, die im Masterplan ausgewiesenen Fähigkeitslücken der Armee zu schliessen.

Die ausbildungs- und einsatzbezogenen Leistungsanforderungen an die Armee sind qualitativ und quantitativ gestiegen. Zudem blieb die Anzahl der pro Jahr geleisteten Dienstage in etwa auf dem Niveau der Armee 95. Dadurch erhöhen sich die Kosten für den logistischen Betrieb der Infrastruktur und die Bereitstellung von Systemen und Material. Kurz- und mittelfristig können die hieraus resultierenden betrieblichen Mehraufwendungen nur durch Umlagerungen zulasten der Investitionen kompensiert werden.

Bis 2011 gilt es, die aktuelle Armee zu konsolidieren und den Entwicklungsschritt 2008/11 (ES 08/11) umzusetzen. Danach muss der Betriebsaufwand durch Anpassung der aktuellen Rahmenbedingungen<sup>3</sup> für die Armee zu Gunsten der künftigen Fähigkeitsentwicklung verringert werden.

## 1.2 Departementsbereich Verteidigung (V)

### 1.2.1 Entwicklungsplanung der Armee

Der Prozess der Streitkräfte- und Unternehmensentwicklung basiert auf einem fähigkeitsorientierten Ansatz. Durch den kontinuierlichen Abgleich zwischen zu erreichenden Zielen (SOLL-Fähigkeiten) und dem aktuellen Zustand (IST-Fähigkeiten) können Fähigkeitslücken abgeleitet werden, zu deren Deckung Massnahmen festgelegt werden. Bei der Schliessung von Fähigkeitslücken und der Festlegung von Massnahmen bilden Ressourcenvorgaben und Leistungsanforderungen massgebliche Rahmenbedingungen. Dabei können Fähigkeitslücken nach Massgabe der vorgenannten Rahmenbedingungen bewusst in Kauf genommen und über ein Risikomanagement gehandhabt werden.

In einem jährlich von der Armeeführung durchgeführten Strategie-Check werden Veränderungen der Rahmenbedingungen erfasst und deren Auswirkungen auf die strategischen Vorgaben für den Masterplan beurteilt. Zusätzlich werden die im strategischen Risikomanagement erarbeiteten Szenarien beurteilt. Dies ermöglicht,

<sup>3</sup> Aktuelle Rahmenbedingungen der Armee:

- Aufgaben, erwartete Leistungsfähigkeit hinsichtlich Vorbereitungszeit, Bereitschaft (Grundbereitschaft in den Bereichen Führung, Personal, Ausbildung, Logistik) und Durchhaltefähigkeit (Anzahl Verbände und Stäbe sowie deren Ausrüstung und Infrastruktur);
- Armeebestand, zu leistende Dienstage und zu erbringende Dienstleistungen.

die strategischen Risiken für die Armee bereits im Voraus zu erkennen und darauf auch die Streitkräfteentwicklung auszurichten.

Der Masterplan Streitkräfte- und Unternehmensentwicklung überträgt die langfristigen Vorgaben aus dem Strategieplanungsprozess Verteidigung in kürzerfristige, integral abgestimmte Massnahmen in den Bereichen Doktrin, Unternehmen, Organisation, Ausbildung, Material/Infrastruktur/Informatik, Personal (DUOAMP).

Alle für die Streitkräfte- und Unternehmensentwicklung relevanten investiven und betrieblichen Budgets werden im Masterplan berücksichtigt. Dadurch werden die Sach- und Finanzplanungen für den gesamten Departementsbereich Verteidigung mittelfristig aufeinander abgestimmt. Damit ist der Masterplan auch ein wichtiges Instrument für die Harmonisierung strategischer Vorgaben (Ziele). Diese sind wie folgt formuliert:

- Die Armee richtet ihre Fähigkeiten in erster Linie auf die Führung und Durchführung von Existenz- und Raumsicherungsoperationen (ohne Gegenkonzentration) als wahrscheinlichste Einsatzformen in naher Zukunft aus.
- Für Leistungen, welche aus dem Stand beziehungsweise nach kurzer Vorbereitungszeit erbracht werden müssen, soll die Bereitschaft für Risiken, die aus Fähigkeitslücken resultieren, gering sein. Die Risikobereitschaft kann mittel-gross sein für Leistungen, welche nach mehrmonatiger Vorbereitungszeit und für längere Durchhaldedauer erbracht werden müssen und gross für die Abwehr eines militärischen Angriffs.
- Im Finanzbereich ist die Investitionsquote zwischen 30 und 40 Prozent mittel- und langfristig zu stabilisieren. Die durch neue Investitionen verursachten betrieblichen Aufwände sind zu kompensieren, allenfalls durch die Reduktion von Fähigkeiten.
- Aufgaben, welche nicht zum Kernbereich der Armee gehören, können ausgelagert werden. Massnahmen zur Unternehmensentwicklung sollen günstige Voraussetzungen zur Streitkräfte- und Fähigkeitsentwicklung schaffen.

## 1.2.2 **Fähigkeitsentwicklung gemäss Masterplan 2008**

Der Masterplan 2008 sieht bis 2015 folgende Entwicklung in den Fähigkeitskategorien vor:

- **Führung und Aufklärung in allen Lagen**

Der Aufbau des Führungsverbundes wird gebremst. Weitere Tranchen an Führungsinformationssystemen und Kommunikationsmitteln wurden gekürzt oder um zwei Jahre verzögert.

Die Nutzung der Möglichkeiten moderner Simulatoren zur Ausbildung bei Heer und Luftwaffe sowie bei einer realitätsnahen Gefechtsausbildung in hierzu speziell instrumentierten Ausbildungszentren wird prioritär verfolgt.

- **Logistik**

Senkung der Logistikkosten auf längere Frist durch Aufhebung nicht mehr benötigter Betriebsstandorte sowie Erhöhung der Produktivität und Steige-

rung der Reaktionsgeschwindigkeit durch weitgehende Automatisierung sowie Optimierung der gesamten «Supply Chain»-Prozesse.<sup>4</sup>

– **Schutz und Tarnung**

Verbesserungen werden in folgenden Bereichen angestrebt:

Einsatz der Luftfahrzeuge der Armee im zivilen Luftraum im In- und Ausland (elektronische Identifikation, IFF<sup>5</sup>);

Einsatz bei nuklearer, biologischer oder chemischer Verseuchung;

Schutz des einzelnen Angehörigen der Armee.

– **Mobilität**

Namhafte Mittel werden zur Erneuerung der Fahrzeugflotten eingesetzt. Auf die Beschaffung eines militärischen Transportflugzeuges zur angestrebten strategischen Verlegefähigkeit wird vorläufig verzichtet. Ebenso können die heutigen Brückensysteme für weniger wahrscheinliche Einsätze aus finanziellen Gründen nicht ersetzt werden.

– **Waffenwirkung**

Mit dem Tiger-Teilersatz (TTE) – vorgesehen im Rüstungsprogramm 2010 (RP 10) – soll in erster Linie die Durchhaltefähigkeit für Luftpolizeidienst bei allen Wetterlagen sowie der Erhalt der Fähigkeit zur Luftverteidigung sichergestellt werden. Mit derselben Anzahl von Flugzeugen sollen zudem, soweit möglich, die Fähigkeiten «Aufklärung» und «Luft–Boden» im Sinne eines Aufwuchskernes auf tiefem Niveau wieder aufgebaut werden.

Die Luftwaffe betreibt derzeit noch 54 F-5 Tiger, die mit den Rüstungsprogrammen 1976 (72 Flugzeuge) und 1981 (38 Flugzeuge) beschafft wurden und ersetzt werden müssen. Sie verfügen über die Technologie der Sechziger- und Siebzigerjahre, können nicht bei jedem Wetter und in der Nacht eingesetzt werden und mit dem Bordradar auch keine tiefer fliegenden Objekte erfassen. Zudem treten bei den Flugzeugen nach fast 30 Jahren Nutzungsdauer vermehrt Risse und Korrosion auf, was sich zunehmend negativ auf die Unterhalts- und Instandhaltungskosten auswirkt.

<sup>4</sup> Logistikkette von der Evaluation bis zur Ausserdienststellung von Systemen.  
<sup>5</sup> IFF = Identification Friend or Foe.

Prio	Fähigkeits-Kategorie	Jahr									
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1	C4ISTAR	Führungsprozesse					Führungsprozesse				
		Führungsmittel					Führungsmittel				
		Informations-/Nachrichten Beschaffung, Auswertung, Verbreitung									
2	Logistik	Nach- und Rückschub, Instandhaltung, Sanität									
3	Schutz / Tarnung		Schutz Waf u. Gt					Minen-räumung	IFF, Fz PSO		Individu. Schutz
	Mobilität	Taktische Mobilität									
	Waffen-Wirkung	Waffen-Wirkung inkl. Ausbildung									
	Vorhaben	Wirkung im Luftraum									

Investitionsschwergewichte nach Fähigkeiten

### 1.3 Finanzpolitische Rahmenbedingungen

In den Jahren 2000–2007 wurden für die militärische Landesverteidigung im Durchschnitt 4,583 Milliarden Franken ausgegeben;<sup>6</sup> 2009 sind es noch 4,516 Milliarden Franken (Voranschlag 2009 gemäss Bundesbeschluss vom 16. Dez. 2008).<sup>7</sup>

Der Anteil dieser Ausgaben am Bundesbudget belief sich in den Jahren 2000–2006 auf minimal 8,3 % und maximal 10,4 %. Im Jahr 2007 waren es noch 7,8 %. Im Jahr 2008 sind 7,9 % und 2009 sind 7,7 % budgetiert. Folgerung: Der durch die militärische Landesverteidigung belegte Anteil des Bundesbudgets nimmt kontinuierlich ab.

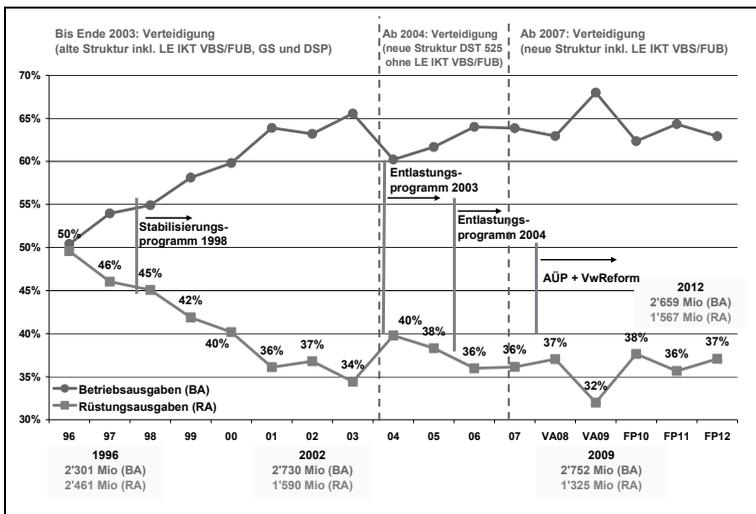
Die folgende Tabelle zeigt eine Zusammenfassung der vorgesehenen Voranschlagskredite und Einsparungen des Verteidigungsbereichs und der armasuisse Immobilien für die Jahre 2009–2012 unter Berücksichtigung des Ausgabenplafonds bis 2011.

<sup>6</sup> Vgl. Staatsrechnung 2007, Band 3, Zusatzeläuterungen, Seite 21.

<sup>7</sup> BBl 2009 559

Bereich Verteidigung/armsuisse Immobilien	Finanzierungswirksamer Voranschlagskredit (fw VAK)			
	Mio. Fr.			
	2009	2010	2011	2012
<b>Finanzierungswirksame Voranschlagskredite (fw VAK)</b> (Voranschlag/Finanzplan)				
– Total Verteidigung/armsuisse Immobilien	4345	4569	4378	4435
– davon Rüstungsmaterial (inkl. MwSt auf Importen)	683	998	848	903
<b>Einsparungen</b>				
– Aufgabenüberprüfung Bund (AÜP)	47	–	–	–
– Verwaltungsreform (REF 05/07)	18	18	18	18
– Kreditsperre 09	–	–	–	–
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>

Um die logistischen Leistungen der Armee im Jahr 2009 aufrechtzuerhalten, hat der Bundesrat (Beschluss vom 6. Juni 2008) zusätzliche Mittel von 51,6 Millionen Franken gesprochen. Zusätzlich zu dieser Aufstockung des Ausgabenplafonds VBS musste die Gruppe Verteidigung namhafte Beträge (rund 150 Millionen Franken) von den Rüstungs- zu den Betriebsaufwänden umlagern. Ein höherer Betriebsaufwand hat jedoch nicht nur einen geringeren Investitionsanteil zur Folge. Er verlangsamt oder verunmöglicht zusätzlich die technologische Weiterentwicklung und damit die Anpassungsfähigkeit der Armee an veränderte Risiken und Gefahren. Längerfristig bilden sich so erhebliche, kaum mehr zu bewältigende Nachholbedürfnisse, die der Glaubwürdigkeit der Armee abträglich sind.



Entwicklung Verhältnis Betriebs-/Rüstungsausgaben resp. Aufwände 1996–2012<sup>8</sup>

8 Quellen: 1990–2007: SR / VA 2008: BB 19.12.2007. VA 2009: BB 16.12.2008 / FP 2010–2012: BRB 20.08.2008. Alle Daten ohne Arbeitgeberbeiträge.

Bei Beschaffungen von Rüstungsmaterial im Ausland klärt die armasuisse jeweils die Möglichkeiten der direkten oder indirekten Beteiligung der Schweizer Industrie ab. Dies unter der Voraussetzung, dass die Industriebeteiligung sicherheits- und rüstungspolitisch gerechtfertigt und die Schweizer Industrie konkurrenz- und wettbewerbsfähig ist. Damit wird den Grundsätzen des Bundesrates für die Rüstungspolitik des VBS vom 29. November 2002<sup>9</sup> nach einem hohen schweizerischen Wertschöpfungsanteil Rechnung getragen.

– **Direkte Beteiligung**

Bei der direkten Beteiligung wird die Schweizer Industrie direkt an der Produktion des zu beschaffenden Rüstungsmaterials beteiligt. Es geht dabei um Untertierlieferantenverhältnisse (Zulieferindustrie), um die Herstellung von Baugruppen und Komponenten, um industrielle Fertigung, Montageanteile oder Lizenzfertigung.

– **Indirekte Beteiligung**

Die indirekte Beteiligung (Offset) kommt dort zum Zuge, wo eine direkte Beteiligung nicht möglich oder nicht sinnvoll ist. Sie kann zudem in einem bestimmten Projekt die vorgesehene, direkte Fertigungsbeteiligung wirkungsvoll ergänzen. Ein ausländischer Hersteller eines zur Beschaffung beantragten Rüstungsguts wird dabei verpflichtet, der Schweizer Industrie Aufträge aus seinem Einflussbereich zu erteilen oder ihr Zugang zu solchen Aufträgen zu verschaffen. Primär geht es um den Aufbau von Geschäftsbeziehungen über längere Zeit und um eine Türöffnerfunktion. Zudem geht es auch um Schweizer Wertschöpfung, d.h. Arbeitsstunden in den Auftragsbüchern der Schweizer Industrie.

Aus Industriebeteiligungsprogrammen resultieren jährlich Aufträge aus dem Ausland von mehreren hundert Millionen Franken an die Schweizer Industrie, insbesondere an viele kleine und mittlere Unternehmen (KMU). Nebst der volkswirtschaftlich wichtigen Beschäftigungswirkung sind die Industriebeteiligungsgeschäfte auch zum Erhalt der rüstungs- und sicherheitstechnologischen Kernfähigkeiten in der Schweiz von grosser Bedeutung.

Die Überwachung des Vollzugs der vereinbarten Kompensationsgeschäfte erfolgt durch die armasuisse in Zusammenarbeit mit der Schweizer Industrie und deren Verbänden Schweizerische Maschinen-, Elektro- und Metall-Industrie (SWISSMEM) und Groupe Romand pour le Matériel de Défense et de Sécurité (GRPM).

Die Eidgenössische Finanzkontrolle hat anlässlich einer Untersuchung festgestellt, dass das im Rahmen der Schweizer Beteiligungspolitik generierte Volumen zu Gunsten der Schweizer Industrie volkswirtschaftlich bedeutsam ist. Gleichzeitig hat sie ein gewisses Optimierungspotential bei den Industriebeteiligungen identifiziert. Im Zuge der strategischen und operativen Weiterentwicklung der Industriebeteiligungspolitik werden deshalb Massnahmen umgesetzt.

<sup>9</sup> BBI 2003 414

Vorhaben	Kredit	Beteiligungen					
		Inland			Ausland		
	Direkte Beteiligung		Indirekte Beteiligung		Keine Wirksamkeit		
	Mio. Fr.	Mio. Fr.	%	Mio. Fr.	%	Mio. Fr.	%
Militärisches Anflugeleitsystem (MALS)	296	35	12	261	88	—	—
Sanitätswagen Leicht (Sanw L)	47	34	72	—	—	13	28
Werterhalt der Fahrausbildungs- und Trainingsanlage für Motorfahrer (FATRAN WE)	17	3	18	14	82	—	—
Simulationsunterstützung für den Einsatz in überbautem Gelände (SIM KIUG)	123	86	70	—	—	37	30
Laserschuss-Simulatoren «Richtladung» und «Leichtes Maschinengewehr 05» (LASSIM Ri Ldg und LMg 05)	13	9	69	—	—	4	31
<b>Total</b>	<b>496</b>	<b>167</b>	<b>34</b>	<b>275</b>	<b>55</b>	<b>54</b>	<b>11</b>
<b>Beschäftigungswirksam in der Schweiz (Inlandproduktion und indirekte Beteiligung)</b>				<b>167</b>	<b>34</b>		
				<b>442</b>	<b>89</b>		

### Beschäftigungswirksamkeit in der Schweiz

Der Inlandanteil des beantragten Materials wird auf 167 Millionen Franken veranschlagt, was rund 34 Prozent entspricht.

Durch indirekte Beteiligung der Schweizer Wirtschaft an der Beschaffung von ausländischem Material werden zahlreiche Firmen in der Schweiz weitere Aufträge in Form von Ausgleichsgeschäften erhalten. Deren Grössenordnung wird auf 275 Millionen Franken veranschlagt. Die Beschäftigungswirksamkeit wird dadurch auf 442 Millionen Franken oder 89 Prozent erhöht.

Aus der direkten und indirekten Beteiligung ergibt sich aus dem Rüstungsprogramm 2009 bei der Annahme eines durchschnittlichen Jahresumsatzes von 180 000 Franken je Beschäftigten eine Beschäftigungswirksamkeit in der Schweiz von 2455 Personenjahren. Durchschnittlich 500 Personen werden während rund 5 Jahren beschäftigt sein.

## 2 **Beschaffungsvorhaben**

### 2.1 **Militärisches Anflugeitsystem** (296 Millionen Franken)

#### 2.1.1 **Einleitung**

Militärische Luftfahrzeuge müssen jederzeit, insbesondere bei jeder Witterung, möglichst uneingeschränkt ab militärischen Flugplätzen operieren und in der Start- und Landephase mit den entsprechenden Systemen geführt und überwacht werden können.

Der obere Luftraum (>3950 m) der Schweiz wird heute mit dem Luftraumüberwachungs- und Einsatzleitsystem FLORAKO (RP 98, 99 und 04) abgedeckt. Damit ist die Leistungsfähigkeit für Luftverteidigungs- und Luftpolizeidienstesätze über 24 Stunden unter Berücksichtigung der operationellen Bedürfnisse, der technologischen Entwicklungen und den Synergien mit dem zivilen System von Skyguide gewährleistet.

Im unteren Luftraum (<3950 m) wurde bis anhin die Überwachung, die Flugverkehrsleitung sowie die Führung in der Start- und Landephase von Luftfahrzeugen im Umfeld der Militärflugplätze durch das Präzisionsanflugeitradar QUADRADAR<sup>10</sup> und das Primär- und Sekundärradar zur Flugplatzüberwachung FLUR 90<sup>11</sup> wahrgenommen. Beide Systeme haben ihr Nutzungsende erreicht und müssen durch das *Militärische Anflugeitsystem (MALS)* ersetzt werden.

#### 2.1.2 **Militärische Aspekte**

##### **Militärisches Bedürfnis**

Damit Luftfahrzeuge bei Tag, bei Nacht und bei jeder Witterung im Raum der militärischen Flugplätze<sup>12</sup> geführt und überwacht werden können, müssen die heute dafür eingesetzten Systeme QUADRADAR und FLUR 90 durch *MALS* ersetzt werden.

QUADRADAR wurde ab 1970 in drei Tranchen für eine geplante Nutzungsdauer von ursprünglich 15 Jahren beschafft. Aufgrund des Betriebsalters, des technischen Zustandes und der damit gestiegenen Störanfälligkeit sowie der gestiegenen Anforderungen an die Präzision im Anflugverfahren müssen die heute eingesetzten Anflugsysteme dringend abgelöst werden.

<sup>10</sup> QUADRADAR Mark IV / V: Präzisionsanflugradar zur sicheren Landung militärischer Luftfahrzeuge bei nicht optimalen Sichtverhältnissen. Beschafft mit RP 69 (15,7 Mio. Fr.), RP 70 (14,7 Mio. Fr.), RP 83 (69,3 Mio. Fr.).

<sup>11</sup> FLUR 90: Die Rundsuchradare dienen der Flugverkehrsleitung im Bereich militärischer Flugplätze für militärische wie zivile Luftfahrzeuge. Sie umfassen jeweils einen Primärradar (Erkennung von Flugobjekte) und einen Sekundärradar (eindeutige Identifizierung mittels Transponder), welche heute auf den Flugplätzen Payerne, Emmen und Dübendorf im Einsatz sind. Beschafft mit dem Kredit «Ausrüstung und Erneuerungsbedarf 90, 91» (AEB 90, 91: 20 Mio. Fr.).

<sup>12</sup> Basierend auf dem Stationierungskonzept werden gemäss heutigem Planungsstand inskünftig noch die folgenden sechs Militärflugplätze betrieben: Alpnach, Emmen, Locarno, Meiringen, Payerne und Sion. Der Militärflugplatz Dübendorf wird noch bis Ende 2014 weiterbetrieben.

FLUR 90 wird heute zur Flugplatzüberwachung und zur Ergänzung der Luftlage auf den militärischen Flugplätzen Payerne, Emmen und Dübendorf eingesetzt. Es erreicht in den nächsten Jahren ebenfalls sein technisches Nutzungsende.

### **Umfang der Beschaffung und Zuteilung**

Mit *MALS* sollen die Militärflugplätze Emmen, Locarno, Meiringen, Payerne und Sion ausgerüstet werden. Die neuen elektronischen Anflughilfsmittel bestehen aus:

- Rundsuchradarsystemen
- Präzisionsanflugradaren
- Flugfunkpeilern
- Bedienungs- und Anzeigeelementen im Kontrollraum und Kontrollturm
- Ausbildungs-Simulator

Falls im Rahmen der Überprüfung des Stationierungskonzeptes nach wie vor ein Bedürfnis besteht, einen sechsten Militärflugplatz ebenfalls mit neuen elektronischen Anflughilfsmittel auszurüsten, können diese innerhalb von drei Jahren nach Vertragsabschluss zu vergleichbaren Bedingungen wie mit dem RP 09 beschafft werden.

### **Beurteilung durch die Luftwaffe**

Im Rahmen der technischen Erprobung hat armasuisse die Anforderungen an *MALS* überprüft<sup>13</sup> und in die endgültige Spezifikation überführt. Aus Kosten- und Zeitgründen konnte ein Teil der Spezifikation (Wirkung des Präzisionsanflugradars in hügeligem Gelände und unter meteorologisch schwierigen Bedingungen) nur anhand von Computermodellen verifiziert werden.

Durch die enge Zusammenarbeit von armasuisse, der Luftwaffe, Skyguide und der Führungsunterstützungsbasis sowie gestützt auf die erworbenen Erkenntnisse aus den durchgeführten Erprobungen, konnte die Truppentauglichkeit von *MALS* ausgesprochen werden.

### **Eingliederung in der Luftwaffe**

Jährlich gibt es in der Schweiz über eine Million zivile und militärische Flüge mit Landungen nach Instrumentenflugregeln sowie Starts und Überflüge von grossen und kleinen Flugzeugen. Überwacht werden diese Flüge von der Skyguide.

Als ziviles Unternehmen sorgt sie im Auftrag des Bundes und der Luftwaffe für eine sichere Abwicklung sowohl der zivilen als auch der militärischen Luftfahrt.

In dieser Eigenschaft ist Skyguide für die Flugsicherung in der Schweiz und in Teilen des angrenzenden Auslandes verantwortlich. Sie stellt die Organisation und Durchführung der zivilen und militärischen Flugsicherung mittels Flugsicherungssystemen sicher. *MALS* als eines dieser Flugsicherungssysteme ist gleichzeitig wichtiger Bestandteil des Gesamtsystems der Luftwaffe.

<sup>13</sup> Mehrstufige Funktions-, Leistungs- und Lasttestphasen (Leistung unter Last in mehreren Versuchen).

## **Ausbildung**

Die Ausbildung des Instruktions- und Betriebspersonals erfolgt im Rahmen der Einführung von *MALS* und ist im Beschaffungsumfang enthalten.

Der Ausbildungs-Simulator wird bei der Skyguide in Dübendorf für die Schulung eingesetzt. Die Kosten für die Initialausbildung (Operatoren, Betriebspersonal) und das Logistikmaterial sind im Beschaffungsumfang inbegriffen.

## **Logistik**

Die Instandhaltung basiert auf bestehenden Infrastrukturen und Instandhaltungsorganisationen.

### **2.1.3 Technische Aspekte**

#### **Beschreibung des Systems**

*MALS* ermöglicht Starts und Landungen nach Instrumentenflugregeln und -bedingungen. Es entspricht den Sicherheitsvorgaben für die zivile und die militärische Flugsicherheit.

Mit *MALS* kann der Flugverkehrsleiter der Skyguide sowohl zivile als auch militärische Luftfahrzeuge im Bereich militärischer Flugplätze erfassen, überwachen sowie deren Flugwege berechnen, auf dem Bildschirm verfolgen und sie führen.

Um den Datenaustausch zwischen den Flugplatzüberwachungssystemen (unterer Luftraum) und dem militärischen Luftraumüberwachungs- und Einsatzleitsystem FLORAKO (oberer Luftraum) sicherstellen zu können, sind bei *MALS* entsprechende Schnittstellen vorgesehen.

*MALS* beinhaltet folgende Hauptkomponenten:

- **Rundsuchradarsystem (ersetzt FLUR 90)**

Das Rundsuchradar ist ein fix installiertes System und überwacht den lokalen Luftraum bei Tag und bei Nacht unter schwierigen Umweltbedingungen. Es ortet, identifiziert und meldet Luftfahrzeuge in niedrigen und mittleren Flughöhen und erstellt eine lokale Luftlage, die dem Flugverkehrsleiter im Kontrollturm zur Verfügung gestellt wird. Das Rundsuchradarsystem ergänzt das Luftlagebild von FLORAKO im Bereich der lokalen Flugplätze. Mit Hilfe des Rundsuchradarsystems werden die Luftfahrzeuge in den Erfassungsbereich des Präzisionsanflugradarsystems geführt.

Ein spezielles Verfahren bei der Radardatenverarbeitung ermöglicht es, langsame Luftfahrzeuge (Hubschrauber in der Schwebelage) und gleichzeitig auch schnelle, tief fliegende Luftfahrzeuge (Jets im Landeanflug) zu erfassen, zu verfolgen und darzustellen. Die Reichweite des Rundsuchradarsystems liegt bei rund 110 km.



Rundsuchradar

– **Präzisionsanflugradarsystem (ersetzt QUADRADAR)**

Mit Hilfe des Präzisionsanflugradarsystems überwacht der Flugverkehrsleiter die Luftfahrzeuge im Endanflug und führt den Piloten über Sprechfunk sicher zur Landung.

Das System nutzt für die Landeanflugüberwachung zwei Antennen. Eine überwacht den vertikalen und die andere den horizontalen Bereich. Es ist 180° schwenkbar und kann für die vom Flugverkehrsleiter vorgegebene Pistenrichtung eingerichtet werden.

– **Flugfunkpeiler**

Der Flugfunkpeiler ist ein handelsübliches Produkt, welches bei der Flugsicherung als Navigationshilfe eingesetzt wird. Mit dem Peiler kann die Flugrichtung von Luftfahrzeugen grob vermessen werden. Der Flugverkehrsleiter übermittelt Positionen an die Piloten und kann gemeldete Positionen überprüfen. Die Peilerinformationen können in das lokale Luftlagebild eingeblendet werden. Mit der Einblendung der Peilerinformation lässt sich ein Funkspruch sofort dem richtigen Luftfahrzeug am Radarbildschirm zuordnen.

– **Bedienungs- und Anzeigeelemente im Kontrollraum und Kontrollturm**



Display Rundsuchradarsystem

– **Ausbildungs-Simulator**

Für das Routinetraining der Anflugverfahren benötigen die militärischen Flugverkehrsleiter ein Ausbildungssystem mit einer Schnittstelle zu bestehenden Simulatoren von Skyguide.

**Evaluation, Erprobung, Typenwahl**

Die Eignungsbeurteilung des Rundsuchradars wurde im Rahmen der Angebots-Evaluation durchgeführt. Aufgrund des Einsatzes der Luftfahrzeuge in hügeligem Gelände und unter meteorologisch schwierigen Bedingungen wurde das Präzisionsanflugsradar zusätzlich mit Computermodellen verifiziert.

Gestützt auf die erworbenen Erkenntnisse fiel die Typenwahl beim Rundsuchradar zu Gunsten der Firma EADS Deutschland GmbH aus. In Zusammenarbeit mit der Firma EADS, die gleichzeitig Generalunternehmerin ist, wurde im Wettbewerbsverfahren der geeignetste Anbieter für das Präzisionsanflugsradar ermittelt.

**2.1.4 Beschaffung**

**Beschaffungsumfang und -kredit**

Beschaffungsumfang und -kredit setzen sich wie folgt zusammen:

---

	Mio. Fr.
– Ausrüstungen für 5 Militärflugplätze umfassend:	236,0
– Radarsysteme für die Flugplatzüberwachung und die Anflugleitung	
– Bedienungs- und Anzeigeelemente im Kontrollraum und -turm	
– Flugfunkpeiler	

	Mio. Fr.
– Logistik (Ersatzmaterial, Instandhaltungs- und Ausbildungsmittel, Dokumentation)	35,0
– Teuerung bis zur Auslieferung	15,0
– Risiko	10,0
<b>Total</b>	<b>296,0</b>

### **Beschaffungsorganisation**

Die Beschaffung von *MALS* erfolgt durch armasuisse bei der Generalunternehmerin EADS Deutschland GmbH. Sie trägt die Gesamtverantwortung in diesem komplexen Vorhaben für die Herstellung, die Lieferung, die Installation und die Abnahme der Systeme auf den Flugplätzen sowie für das Logistikmaterial und die Ausbildungsmittel.

EADS Deutschland GmbH ist zudem für die Erfüllung der Vorgaben an die direkte und indirekte Beteiligung der Schweizer Industrie zuständig. Die Generalunternehmerin wird Unterauftragnehmer aus dem Ausland und aus der Schweiz unter Vertrag nehmen.

Beim Flugfunkpeiler handelt es sich um ein handelsübliches Produkt. Dieses wird durch die Generalunternehmerin beschafft und in *MALS* integriert.

### **Beschäftigungswirksamkeit in der Schweiz**

Der *direkte* Anteil der Schweizer Industrie beträgt rund 35 Millionen Franken. Bei den aus dem Ausland bezogenen Leistungen beläuft sich die *indirekte* Beteiligung auf rund 261 Millionen Franken.

### **Zeitlicher Ablauf der Beschaffung**

Die Beschaffung beginnt 2010 und soll Ende 2016 abgeschlossen sein. *MALS* wird jeweils gestaffelt auf den vorgesehenen Flugplätzen installiert und in Betrieb genommen.

## **2.1.5 Risikobeurteilung**

Das Risiko für *MALS* wird gesamthaft als klein bis mittel beurteilt:

- Der Einsatz von Luftfahrzeugen in hügeligem Gelände und unter meteorologisch schwierigen Bedingungen stellt hohe Anforderungen an *MALS*. Daher wird das technische Risiko als klein bis mittel beurteilt.
- Das kommerzielle Risiko wird als klein beurteilt.

## **2.1.6 Infrastruktur- und Instandhaltungskosten**

Die erforderlichen Anpassungen und Ergänzungen an der vorhandenen Infrastruktur der Flugplätze werden voraussichtlich mit dem Rahmenkredit für Kleinvorhaben finanziert.

Die Kosten für die jährlich wiederkehrende Instandhaltung von *MALS* belaufen sich auf rund 4 Millionen Franken. Sie bewegen sich im gleichen Rahmen wie bei den zu ersetzenden beziehungsweise zu liquidierenden Systemen QUADRADAR und FLUR 90.

## **2.2 Sanitätswagen Leicht (47 Millionen Franken)**

### **2.2.1 Einleitung**

Die Aufgabe des Sanitätsdienstes der Armee ist es, die Einsatzfähigkeit, Kampfkraft und Moral der Truppe in allen Lagen zu erhalten beziehungsweise wieder herzustellen, soweit diese durch Gesundheitsstörungen beeinträchtigt werden könnte oder beeinträchtigt wird.

In der Rettungskette der Armee wurde mit der Reorganisation des Sanitätsdienstes die Funktion des Einheitssanitäters eingeführt. Dieser hat eine Spezialistenausbildung in der Rettung und Wiederbelebung sowie im Transport von Patienten.

Damit die Rettungskette der Armee dem Grundsatz der «Golden Hour»<sup>14</sup> entsprechen kann, benötigt sie für die Patientenevakuierung durch die Einheitssanitäter wie auch für den Transport von Patienten aus sanitätsdienstlichen Einrichtungen der Truppe und Spitalformationen ein geeignetes militärisches Fahrzeug, das dem Ausrüstungsstandard eines zivilen Rettungs- beziehungsweise Krankentransportwagens entspricht.

Der bisher eingesetzte Sanitäts-Pinzgauer, 6×6, wurde ausser Dienst gestellt. Somit fehlen der Armee zur Sicherstellung der minimalen sanitätsdienstlichen Bedürfnisse 150 *Sanitätswagen Leicht (Sanw L)*. Diese ergänzen die mit dem Rüstungsprogramm 2005 (RP 05) beschafften und für unwegsames Gelände konzipierten 40 splittergeschützten Sanitätsfahrzeuge auf Basis PIRANHA I, 6×6, welche das Bedürfnis nach geeigneten Evakuationsfahrzeugen nicht zu decken vermögen.

### **2.2.2 Militärische Aspekte**

#### **Militärisches Bedürfnis**

Eine schnelle Evakuierung von Patienten mit geeigneten Mitteln vermindert die Häufigkeit von Komplikationen, die Dauer der verletzungsbedingten Rekonvaleszenz und das Risiko einer unvollständigen Wiedererlangung der Einsatzfähigkeit erheblich.

<sup>14</sup> Der Grundsatz der «Golden Hour» besagt, dass nach einer Verletzung ein schnellstmöglicher Transport des Patienten oder der Patientin erfolgen muss, damit sich dessen oder deren Überlebens- und Heilungschancen nicht stark verschlechtern.

Mit zunehmender Verzögerung der Einlieferung (mehr als eine Stunde nach Verletzung) in eine geeignete prähospital oder hospital Institution und mangels eines adäquaten Transportmittels erhöht sich die Komplikations- und Ausfallrate der Verletzten exponentiell mit entsprechender Kostenfolge.

Bisher verfügen in der Armee nur wenige Formationen mit dem splittergeschützten Sanitätsfahrzeug PIRANHA I, 6×6, über ein geeignetes Evakuationsfahrzeug für Patiententransporte. Um im Einsatzfall erhebliche Verluste bei vielen Formationen durch fehlende Patientenevakuationsfahrzeuge zu vermeiden, bedarf es zusätzlicher *Sanw L*.

### **Beurteilung durch die Truppe**

Das Trägerfahrzeug entspricht der neuen zivilen Lieferwagengeneration. Ähnliche Fahrzeuge sind bei der Truppe bereits im Einsatz. Der wechselbare Sanitätsaufbau wurde durch die Truppe erprobt und für gut befunden.

### **Einsatz**

Der *Sanw L* wird auf den Stufen «Einheit» und «Bataillon/Abteilung» eingesetzt. Damit wird es möglich sein, den Patienten nach militärischen und zivilen Standards der prähospitalen Traumaversorgung zu betreuen, zu überwachen und zu evakuieren.

Der *Sanw L* kann ebenfalls zur Unterstützung ziviler Behörden eingesetzt werden.

### **Ausbildung**

Die Einführung und Ausbildung am *Sanw L* erfolgt über die Rekrutenschulen und in den Fortbildungsdiensten der entsprechenden Formationen sowie während der Spezialistenausbildung zum Einheitssanitäter.

### **Logistik**

Die Instandhaltung an Fahrzeugen, an Sanitätsaufbau und -material basiert auf den Infrastrukturen der Logistikbasis der Armee (LBA) sowie der Industrie.

## **2.2.3 Technische Aspekte**

### **Beschreibung der Systeme**

Der *Sanw L* ist ein allradbetriebenes Sanitätsfahrzeug auf der Basis der neu einzuführenden Lieferwagengeneration Mercedes-Benz Sprinter. Er bietet Platz für zwei liegende oder bis zu sechs sitzende Patienten sowie für zwei Betreuer.

Der Sanitätsaufbau wird im handelsüblichen Sandwichverfahren hergestellt und den militärischen wie auch sanitätsdienstlichen Bedürfnissen entsprechend ausgerüstet.

Das Trägerfahrzeug und der Sanitätsaufbau soll für alle 150 Fahrzeuge baugleich beschafft werden.

In Bezug auf die Ausstattung werden:

- 20 *Sanw L* analog zu den eingeführten 40 splittergeschützten Sanitätsfahrzeugen PIRANHA I, 6×6 (RP 05) vollständig ausgerüstet;
- 130 *Sanw L* einem zivilen Krankentransportwagen entsprechend mit einem reduzierten Standard für die Patientenbetreuung ausgestattet. Bei Bedarf und

entsprechender Nachbeschaffung der erforderlichen medizinischen Geräte können diese Fahrzeuge mit geringem Arbeitsaufwand auf den Stand analog Sanitätsfahrzeug PIRANHA I, 6×6, ausgerüstet werden.



Sanitätswagen Leicht, 4×4, auf der Basis eines Lieferwagens

*Technische Daten:*

Fahrzeugtyp:	Sanitätswagen Leicht, 4×4
Gesamtgewicht:	5,5 t
Abgasnorm:	EURO V

**Systemgliederung und Zuteilung der Mobilitätsmittel**

Der *Sanw L* kommt bei der Truppensanität und den Sanitäts- und Spitalformationen als Ersatz des Sanitäts-Pinzgauers zum Einsatz, wobei die Ausrüstung den heute gültigen militärischen und zivilen Standards angepasst wird.

**Evaluation, Erprobung, Typenwahl**

Die Beschaffung des *Sanw L* (Chassis/Kabine) erfolgte im selektiven Verfahren, jene des Sanitätsaufbaus mittels Einladungsverfahren. Den Zuschlag erhielt das jeweils wirtschaftlich günstigste Angebot.

## 2.2.4 Beschaffung

### Beschaffungsumfang und -kredit

Beschaffungsumfang und -kredit setzen sich wie folgt zusammen:

	Mio. Fr.
– 150 Sanitätswagen Leicht	40,6
– Logistik	2,0
– Teuerung bis zur Auslieferung	3,0
– Risiko	1,4
<b>Total</b>	<b>47,0</b>

### Beschaffungsorganisation

Die Beschaffung des beantragten Materials wird durch die armasuisse abgewickelt. Vertragspartner sind die Mercedes-Benz Schweiz AG für das Grundfahrzeug sowie die Carosserie Langenthal AG für den Sanitätsaufbau.

### Beschäftigungswirksamkeit in der Schweiz

Der *direkte* Anteil der Schweizer Industrie beträgt rund 34 Millionen Franken. Es ergibt sich keine *indirekte* Beteiligung bei den aus dem Ausland bezogenen Leistungen.

### Zeitlicher Ablauf der Beschaffung

Die Realisierung dieser Beschaffung erstreckt sich über den Zeitraum 2010–2012.

## 2.2.5 Risikobeurteilung

Das Risiko *Sanw L* wird gesamthaft als mittel beurteilt.

Beim *Sanw L* (Chassis/Kabine) handelt es sich um Ersatzbeschaffungen mit mehrheitlich handelsüblichen Komponenten. Dadurch wird das technische und kommerzielle Risiko als mittel eingestuft.

## 2.2.6 Infrastruktur- und Instandhaltungskosten

Für dieses Vorhaben sind voraussichtlich keine Immobilienmassnahmen notwendig.

Die Instandhaltungskosten belaufen sich jährlich auf rund 2 Millionen Franken.

Unter Berücksichtigung der Stückzahlreduktion von 650 Sanitäts-Pinzgauern auf 150 *Sanw L* reduzieren sich die Instandhaltungskosten für Fahrzeuge im Bereich der Rettungs- beziehungsweise Krankentransporte gesamthaft um 25 Prozent.

## 2.3 Werterhalt der Fahrausbildungs- und Trainingsanlage für Motorfahrer (17 Millionen Franken)

### 2.3.1 Einleitung

Das Fahren im dichten Strassenverkehr verlangt sehr gut ausgebildete Fahrer. Der *Wererhalt der Fahrausbildungs- und Trainingsanlage für Motorfahrer (FATRAN WE)* trägt wesentlich zur wirklichkeitsnahen Ausbildung von Motorfahrern bei, ohne dass dabei die Umwelt belastet oder Personen und Material den Gefahren des Strassenverkehrs ausgesetzt werden müssen.

Acht FATRAN wurden mit dem Rüstungsprogramm 1997 (RP 97) beschafft. In der Zwischenzeit haben sich die Fahrzeug- und Fahrtechnik, das erforderliche Verhalten in vielen Verkehrssituationen und die Strassenverkehrsdichte verändert. Dieses Umfeld sowie die mit der FATRAN gesammelten Erfahrungen, die zunehmenden Instandhaltungskosten und die geplante Ablösung des bisherigen Fahrschullastwagens durch ein modernes Fahrzeug wurden bei der *FATRAN WE* berücksichtigt. Sie beinhaltet folgende Anpassungen:

- typenfreie Fahrzeugkabine;
- verbesserte Sichtdarstellung;
- Simulation hoher Verkehrsdichte.

Nebst den Fahrzeugkabinen müssen auch die Bedien- und Überwachungsstation, die Lektionserstellung und die Auswertung den neuen Anforderungen angepasst werden. Damit verfügt das Kompetenz-Zentrum Fahrausbildung der Armee über ein modernes, den gesteigerten Anforderungen entsprechendes Ausbildungsmittel.



FATRAN bestehend aus fünf Trainingsstationen und einer Bedien- und Überwachungsstation

### 2.3.2 Militärische Aspekte

#### Militärisches Bedürfnis

Die Fahrausbildung hat mit der FATRAN an Qualität gewonnen. Dadurch musste die Anzahl realer Fahrstunden auf der Strasse und damit die Beanspruchung der Motorfahrzeuge nicht erhöht werden.

Hinsichtlich der Verkehrssicherheit (hohe Verkehrsdichte, komplexe Verkehrssituationen) werden an Fahrtechnik und -verhalten (beispielsweise vorausschauendes Fahren) zunehmend höhere Anforderungen gestellt. Um diesen zu genügen, muss

die bestehende FATRAN angepasst werden. Zudem sollen Voraussetzungen geschaffen werden, um mit der *FATRAN WE* auf modernen, mit automatisierten Schaltgetrieben ausgestatteten Lastwagentypen ausbilden zu können.

### **Beurteilung durch die Truppe**

Im Rahmen der Entwicklung wurde eine Trainingsstation als Prototyp (Anpassung der typenfreien Fahrzeugkabine, verbesserte Sichtdarstellung, höhere Verkehrsdichte, Bedienung des Fahrzeugs sowie der Bedien- und Überwachungsstation) realisiert und im Herbst 2007 in einem Truppenversuch erfolgreich geprüft.

### **Ausbildung**

Die *FATRAN WE* wird zur Erlangung des militärischen Führerausweises für schwere Motorwagen mit Anhänger eingesetzt. Von den acht beschafften FATRAN benötigt die Armee noch deren sieben zur Aus- und Weiterbildung. Diese soll in folgenden Ausbildungszentren stattfinden:

- Drogens (2 Anlagen)
- Thun (1 Anlage)
- Frauenfeld (2 Anlagen)
- Wangen an der Aare (2 Anlagen)

Die alte FATRAN auf dem Mt. Ceneri wurde aufgrund des Stationierungskonzeptes liquidiert. Damit in der Übergangszeit die Fahrerausbildung in stark reduzierter Form und das Know-how gewährleistet bleiben, werden 2 *FATRAN WE* (je 1 Anlage in Thun und Drogens) über den Kredit «Ausrüstung und Erneuerungsbedarf 09» (AEB 09) beschafft.

Die Anlagen werden durch die Ausbilder betrieben. Diese erlangen durch eine zusätzliche, einwöchige Ausbildung die Fähigkeit zur Bedienung und Lektionserstellung.

### **Logistik**

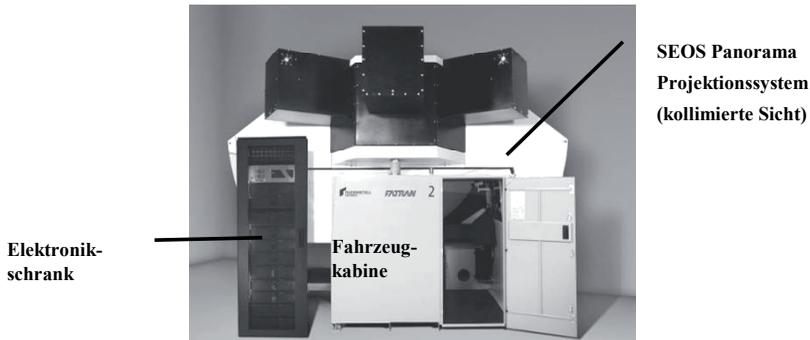
Die Instandhaltung erfolgt durch die Industrie. Diese Leistungen werden nach der Inbetriebnahme der Anlagen gemäss den gültigen Vorgaben des VBS über den Kredit «Ersatzmaterial- und Instandhaltungsbudget» (EIB) beauftragt.

## **2.3.3 Technische Aspekte**

### **Beschreibung des Systems**

Eine *FATRAN WE* besteht aus fünf Trainingsstationen für die Fahrschüler und einer zentralen Bedien- und Überwachungsstation.

Eine Trainingsstation umfasst den Elektronikschrank, das Projektionssystem für die Aussensicht sowie die Fahrzeugkabine. Im Elektronikschrank sind ein Simulationsrechner und die Bildgeneratoren für die Aussen- und Spiegelsichten untergebracht.



Trainingsstation der FATRAN WE (Prototyp)

### Typenfreie Fahrzeugkabine

Damit die Fahrerausbildung auch in Zukunft sichergestellt ist, wird die *FATRAN WE* mit einer typenfreien Fahrzeugkabine ausgerüstet.

Der Fahrzeugwechsel erfolgt ohne Eingriffe des Ausbilders und ohne Hardware-Umbauten. Der Fahrzeugtyp wird bei der Übungserstellung definiert und ist im Datensatz der Fahrübung hinterlegt.



Flexible Fahrzeugnachbildung durch einen Monitor als Instrumententafel

### Verbesserte Sichtdarstellung

Um eine bessere Sichtdarstellung zu erhalten, wurden das Projektionssystem, die Bildgeneratoren und die Datenbasis angepasst. Diese Massnahmen sind notwendig, um in der Ausbildung eine verkehrsgerechte und vorausschauende Fahrweise zu erreichen.

## Simulation hoher Verkehrsdichte

Um eine realitätsnahe Verkehrsdichte pro Szenario aufbauen zu können, wird ein Verfahren zur Verkehrssimulation verwendet, welches ein momentanes Umfeld zum Eigenfahrzeug generiert. Zudem können die Verkehrsdichten und -ereignisse dem Ausbildungsstand des Fahrschülers entsprechend angepasst werden.

Die Leistungen des Sichtsystems und des Simulationsrechners sind so ausgelegt, dass im Simulationsbereich bis zu 100 dynamische Verkehrsteilnehmer gleichzeitig bewegt und jederzeit zusätzlich 40 statische Objekte verwaltet und vom Sichtsystem dargestellt werden können.



Simulation einer hohen Verkehrsdichte

## Evaluation, Erprobung, Typenwahl

Drei Firmen wurden zur Offertstellung eingeladen. Aufgrund der erstellten Kosten-/Nutzenanalysen fiel die Lieferantenwahl für die Entwicklung, Serienreifmachung und Serienbeschaffung der *FATRAN WE* schliesslich auf die Rechtsnachfolgerin der ursprünglichen Lieferfirma der *FATRAN* – auf die Rheinmetall Defence Elektronik GmbH, Deutschland.

Die Truppe war von Anfang an in das Projekt einbezogen, um die spezifischen Ausbildungsbedürfnisse optimal in die Entwicklung einzubringen. Anhand von festgelegten Meilensteinen wurde der Entwicklungsstand an der Prototypanlage laufend überprüft.

### 2.3.4 Beschaffung

#### Beschaffungsumfang und -kredit

Beschaffungsumfang und -kredit setzen sich wie folgt zusammen:

	Mio. Fr.
– 5 FATRAN WE mit je 5 Trainingsstationen und je 1 Bedien- und Überwachungsstation	13,0
– Logistik	3,3
– Teuerung bis zur Auslieferung	0,5
– Risiko	0,2
<b>Total</b>	<b>17,0</b>

#### Beschaffungsorganisation

Die Beschaffung der *FATRAN WE* wird durch die armasuisse abgewickelt. Ihr einziger Vertragspartner ist die Rheinmetall Defence Electronics GmbH, Deutschland, in der Funktion als Generalunternehmerin.

#### Beschäftigungswirksamkeit in der Schweiz

Der *direkte* Anteil der Schweizer Industrie beträgt rund 3 Millionen Franken. Bei den aus dem Ausland bezogenen Leistungen beläuft sich die *indirekte* Beteiligung auf rund 14 Millionen Franken.

#### Zeitlicher Ablauf der Beschaffung

Die Realisierung dieser Beschaffung erfolgt im Zeitraum 2010–2011.

### 2.3.5 Risikobeurteilung

Das Risiko *FATRAN WE* wird gesamthaft als klein beurteilt.

Da es sich bei der *FATRAN WE* um eine Weiterentwicklung der bewährten *FATRAN* handelt und bestehende Anlageteile übernommen werden können, bestehen keine wesentlichen technischen und kommerziellen Risiken.

### 2.3.6 Infrastruktur- und Instandhaltungskosten

Geringe Anpassungen der bestehenden Infrastrukturen (Elektrik, Klimaanlage, Vernetzung) sind an allen Standorten notwendig. Diese werden über den Rahmenkredit für Kleinvorhaben finanziert.

Im Rahmen von Optimierungsmassnahmen sollen sich die *FATRAN WE* auf 4 Ausbildungszentren konzentrieren. Auf den Waffenplätzen Wangen an der Aare und Frauenfeld werden neu zwei *FATRAN WE* betrieben. Die dadurch entstehenden Immobilienmassnahmen sind nicht Bestandteil von *FATRAN WE*.

Die Instandhaltungskosten werden im Rahmen des jährlichen Voranschlages eingestellt und betragen 1 Million Franken. Die Werterhaltung trägt zur Stabilisierung des Instandhaltungsaufwandes der FATRAN bei.

## **2.4                    Simulationsunterstützung für den Einsatz in überbautem Gelände** (123 Millionen Franken)

### **2.4.1                Einleitung**

Die Armee benutzt seit über 20 Jahren mit grossem Erfolg Laserschuss-Simulatoren. Im Rahmen der Ausbildungsplattformen Simulationsunterstützung für Gefechtsübungen (SIMUG; RP 04) und der weiterentwickelten *Simulationsunterstützung für den Einsatz in überbautem Gelände (SIM KIUG)* können inskünftig alle Laserschuss-Simulatoren (instrumentierte Waffen und Fahrzeuge) realitätsnah eingesetzt und Übungen detailliert ausgewertet werden. Im Vordergrund steht dabei die Schulung der Verbände im Kampf der verbundenen Waffen.<sup>15</sup>

Mit *SIM KIUG* wird es möglich sein, das Verhalten in der Führung oder der einzelnen Akteure zu dokumentieren und anhand der Aufzeichnungen später auch zu korrigieren und damit die Verbände optimal für die wahrscheinlichen Einsätze in überbautem Gelände auszubilden.

Nebst der Truppe, deren Waffen und Kampffahrzeuge (beispielsweise der Panzer 87 Leopard, der Schützenpanzer 2000 oder der Radschützenpanzer 93) können auch Unterstützungswaffen wie Artillerie und Minenwerfer simuliert eingesetzt und deren Wirkung ausgewertet werden. Ebenso der Sanitätsdienst und Teile der Genie und der Logistik.

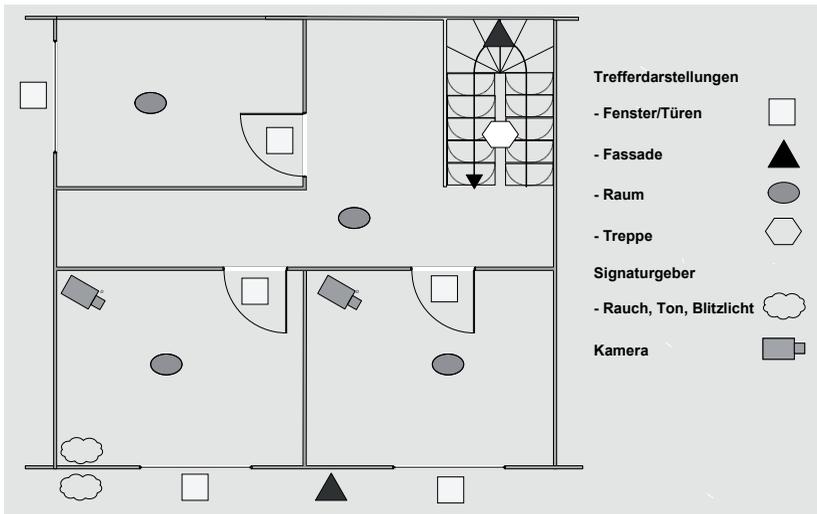
*SIM KIUG* wird in der Armee eine zentrale Rolle in der Ausbildung übernehmen.

Für die Waffenplätze Bure und Walenstadt werden je eine *SIM KIUG*-Anlage<sup>16</sup> beantragt. Diese umfasst in eine bereits bestehende Ortskampfanlage (KIUG-Dorf) eingebaute Simulations-Komponenten. Mit diesen Komponenten werden für die Übungsleitung Grundlagen zum Gefechtsgeschehen der einzelnen Verbände, zur erzielten Waffenwirkung sowie zum Verhalten jedes beteiligten Soldaten erfasst.

<sup>15</sup> SIMUG/*SIM KIUG* bilden zusammen ein Gefechtsausbildungszentrum GAZ. Dieses wird als eine Infrastruktur verstanden, auf der zwei verstärkte Kompanien (600 Soldaten und 100 Fahrzeuge) eingesetzt werden können. Die Anzahl Soldaten und Fahrzeuge ist durch die Reaktionszeit des Simulationssystems bedingt und kann durch Erweiterung der Hardware oder durch das Akzeptieren einer längeren Reaktionszeit der Systeme noch überschritten werden.

<sup>16</sup> Die auf den Waffenplätzen Bure und St. Luzisteig erstellten SIMUG erlauben es, auf einer Fläche bis zu vier Quadratkilometern primär Verteidigungsübungen mit Panzern und mechanisierter Infanterie durchzuführen, zu überwachen und auszuwerten. Im Gegensatz zur *SIM KIUG*-Anlage in Walenstadt ist jene von Bure örtlich in SIMUG eingebettet.





Innenansicht eines KIUG-Hauses (Auszug)

## 2.4.2 Militärische Aspekte

### Militärisches Bedürfnis

Die schwierigste Aufgabe im Einsatz in überbautem Gelände besteht darin, die Lage richtig zu beurteilen und die eigenen Mittel entsprechend einzusetzen. Um diese Anforderungen erfüllen zu können, braucht es intensive und möglichst realitätsnahe Schulung.

Mit *SIM KIUG* können für das Kader realitätsbezogene Übungsanlagen aufgebaut werden, in welchen Führungsaufgaben im Kampf der verbundenen Waffen auf dem urbanen Gefechtsfeld in allen – auch inskünftigen Einsatzformen – umfassend und ohne Einsatz von scharfer Munition geschult werden können.

### Beurteilung durch die Truppe

Gestützt auf die erworbenen Erkenntnisse sowie auf die durchgeführten Erprobungen und Tests mit dem entwickelten Kernsystem wird *SIM KIUG* die militärischen Anforderungen der Ausbildung erfüllen.

### Einsatz

Die Anlage dient Schulen und Kursen in der Verbands-Ausbildung und in Kaderschulen sowie der einsatzorientierten Ausbildung. Das Schwergewicht bildet dabei das Training des Gefechts der verbundenen Waffen bis auf Stufe verstärkte Kompanie sowohl im urbanen als auch im stadtnahen, eher konventionellen Gefechtsfeld. *SIM KIUG* eignet sich zur Schulung der Gefechtsaufgaben aus dem gesamten Einsatzspektrum der Armee, insbesondere auch im Bereich Grenz-, Objekt- und Personenschutz.

## Ausbildung

Die Ausbildung von Instruktor- und Betriebspersonal erfolgt im Rahmen der Einführung von *SIM KIUG* und ist im Beschaffungsumfang enthalten.

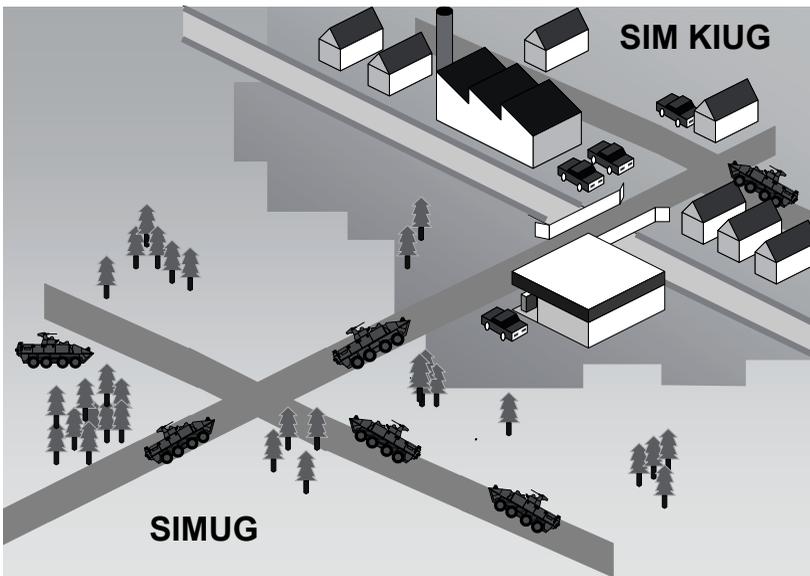
## Logistik

Es ist vorgesehen, dass die Instandhaltung und Bereitstellung der Anlagen durch die Industrie erfolgt. Diese Leistungen werden nach der Inbetriebnahme der Systeme gemäss den gültigen Vorgaben des VBS über das «Ersatzmaterial- und Instandhaltungsbudget» (EIB) beauftragt.

### 2.4.3 Technische Aspekte

#### Beschreibung des Systems

*SIM KIUG* ist interoperabel mit allen bereits beschafften oder noch zu beschaffenden Laserschuss-Simulatoren (unter anderem *Laserschuss-Simulatoren «Richtladung»* und *«Leichtes Maschinengewehr 05»*, vgl. Pt. 2.5) und kann in Gefechtsimulationen nahtlos mit *SIMUG* (Waffenplatz Bure) eingesetzt werden.



Zusammenwirken SIMUG/SIM KIUG

Bei herkömmlichen Gefechtsübungen in überbautem Gelände fehlt bis anhin die Möglichkeit, das Gefechtsverhalten zentral zu überwachen und Fehler zu korrigieren. Mit *SIM KIUG* werden die Standorte und Status-Informationen aller Beübten und aller Fahrzeuge in einer Leitzentrale erfasst und die Lagedarstellungen laufend aufgezeichnet. Dies ermöglicht eine detaillierte Analyse der Kompanieführung, aber auch Korrekturen beim Verhalten des einzelnen Soldaten.

Neben der Hauptaufgabe, das Verhalten der Beübten zu erfassen, auszuwerten und das Gefecht realistisch darzustellen, umfasst *SIM KIUG* auch die notwendigen Hilfseinrichtungen wie beispielsweise das SIK-Verlegesystem<sup>17</sup>. Die Position der einzelnen Soldaten wird abhängig von der Instrumentierung aufgrund ihrer Sensoren in und um Häuser sowie im offenen Gefechtsfeld erfasst. Die Erfassung der Daten erfolgt über Sensoren, welche auf dem Gefechtsfeld und in den Häusern verteilt oder in die Fahrzeuge eingebaut sind. In der Leitzentrale überwacht die Übungsleitung auf Monitoren das Gefechtsgeschehen.

### **Evaluation, Erprobung, Typenwahl**

Das militärische Bedürfnis für *SIM KIUG* wurde 2002 formuliert. Da auf dem Markt keine entsprechende Anlage erhältlich war, entschied man sich für die Vergabe eines Entwicklungsauftrags.

Aufgrund der engen Vernetzung *SIMUG/SIM KIUG* ist eine Monopolstellung von RUAG-Electronics entstanden. Aus diesem Grund hat die armasuisse in einem freihändigen Verfahren die RUAG-Electronics mit der Entwicklung von *SIM KIUG* beauftragt. Ein Einsichtsrecht in die Kalkulation ist vertraglich vereinbart.

Im Zeitraum 2003–2008 wurde eine Kernanlage zur Überprüfung der Basisfunktionen entwickelt und von der armasuisse und der Truppe getestet. Diese Kernanlage steht in Walenstadt und wird seit dem Herbst 2008 in begrenztem Umfang bereits genutzt.

## **2.4.4 Beschaffung**

### **Beschaffungsumfang und -kredit**

Beschaffungsumfang und -kredit setzen sich wie folgt zusammen:

	Mio. Fr.
– 2 Anlagen <i>SIM KIUG</i> (je eine in Bure und Walenstadt)	109,0
– Logistik und Ausbildung (inklusive Ersatzmaterial und Dokumentation)	5,7
– Teuerung bis zur Auslieferung	3,5
– Risiko	4,8
<b>Total</b>	<b>123,0</b>

### **Beschaffungsorganisation**

Die Beschaffung erfolgt durch die armasuisse im Rahmen der Projektorganisation *SIM KIUG*. Einziger Vertragspartner der armasuisse ist RUAG-Electronics. Diese übernimmt die Funktion als Generalunternehmerin und trägt damit auch die Systemverantwortung.

<sup>17</sup> Signaturkörper zur Darstellung von Artillerief Feuer.

## **Beschäftigungswirksamkeit in der Schweiz**

Der *direkte* Anteil der Schweizer Industrie beträgt rund 86 Millionen Franken. Es ergibt sich keine *indirekte* Beteiligung bei den aus dem Ausland bezogenen Leistungen.

### **Zeitlicher Ablauf der Beschaffung**

Die Realisierung dieser Beschaffung erfolgt im Jahre 2011 (Bure) beziehungsweise 2012 (Walenstadt).

#### **2.4.5 Risikobeurteilung**

Das Risiko *SIM KIUG* wird gesamthaft als mittel bis gross beurteilt:

- *SIM KIUG* ist ein komplexes Entwicklungsprojekt, welches nicht abgeschlossen ist. Die Tests an der Kernanlage haben wesentlich dazu beigetragen, das Realisierungsrisiko zu senken. Dennoch birgt der Schritt von der Kernanlage zur Gesamtanlage noch vertretbare Risiken. Das technische Risiko wird daher als mittel bis gross beurteilt.
- Aufgrund bestehender Optionsverträge wird das kommerzielle Risiko als mittel beurteilt.

#### **2.4.6 Infrastruktur- und Instandhaltungskosten**

Die notwendigen Immobilienmassnahmen für *SIM KIUG* wurden bereits im Rahmen der Immobilienbotschaften VBS 2006 beziehungsweise 2008<sup>18</sup> bewilligt.

Die Instandhaltungsarbeiten an den Anlagen in der Höhe von jährlich rund 1 Million Franken werden von der Industrie wahrgenommen.

## **2.5 Laserschuss-Simulatoren «Richtladung» und «Leichtes Maschinengewehr 05» (13 Millionen Franken)**

### **2.5.1 Einleitung**

Seit mehr als 20 Jahren werden in der Armee zunehmend Laserschuss-Simulatoren (LASSIM) erfolgreich eingesetzt. Die ursprünglich auf Scheiben, später auf Gegenseitigkeit innerhalb derselben Waffensysteme eingesetzten LASSIM wurden über die Jahre weiterentwickelt und werden heute im Waffenverbund eingesetzt.

Die bestehenden Laserschuss-Simulatoren werden auch in die Ausbildungsplattformen Simulationsunterstützung für Gefechtsübungen (SIMUG) und *Simulationsunterstützung für den Einsatz in überbautem Gelände (SIM KIUG)*, vgl. Ziff. 2.4)

<sup>18</sup> Immobilienbotschaft VBS 2006: Gefechtsausbildungszentrum GAZ West/Anlage in Bure: 32,7 Millionen Franken.  
Immobilienbotschaft VBS 2008: Gefechtsausbildungszentrum GAZ Ost/Anlage in Walenstadt: 13,9 Millionen Franken.

integriert. Die mit vorliegendem Rüstungsprogramm beantragten *Laserschuss-Simulatoren* «*Richtladung*» und «*Leichtes Maschinengewehr 05*» (*LASSIM Ri Ldg* und *LMg 05*) werden zur Darstellung des Waffenverbundes benötigt.

## 2.5.2 Militärische Aspekte

### Militärisches Bedürfnis

Zur realistischen Schulung des gefechtsmässigen Verhaltens sowie der korrekten Anwendung der Waffensysteme ist der Einsatz entsprechender Simulationssysteme für Übungen auf Gegenseitigkeit notwendig.

Die beantragten LASSIM können in allen Einsatzarten im Waffenverbund auf Gegenseitigkeit in den Ausbildungsplattformen *SIMUG/SIM KIUG* mit den bereits beschafften Laserschuss-Simulatoren eingesetzt werden. Damit können alle Einsatzarten, Gefechtstechniken und das taktische Verhalten sowie die Handhabung ohne den Einsatz von Kriegsmunition oder Sprengmitteln ausgebildet werden.



LASSIM Ri Ldg



LASSIM LMg 05

## **Einsatz der Simulatoren**

Die LASSIM werden für die praxisnahe Gefechtsausbildung der Truppe eingesetzt. In der Gefechtsausbildung erfolgt die Darstellung des Gegners in der Regel durch eine ebenfalls mit Schiess-Simulatoren ausgerüstete Gegenpartei.

Die Simulatoren erfüllen folgende Grundanforderungen:

- Realitätsnahe Einsatz- und Führungsausbildung in Gefechtsübungen mit SIMUG/*SIM KIUG* auf der unteren taktischen Stufe;
- Steigerung der Qualität des taktischen Verhaltens;
- Ausbildung für alle Einsatzarten, bei Tag und Nacht und bei jedem Wetter;
- Zusammenwirken mit allen eingeführten LASSIM;
- Förderung und Kontrolle des korrekten Verhaltens des Einzelnen und des Verbandes;
- einfache Bedienbarkeit, keine Veränderungen gegenüber Echtsystem.

## **Beurteilung durch die Truppe**

Gestützt auf die erworbenen Erkenntnisse aus der Mitarbeit während der Entwicklung und der erfolgreich durchgeführten Erprobungen, können die militärischen Anforderungen beider LASSIM als erfüllt beurteilt werden.

## **Ausbildung**

Die Ausbildung des Betriebspersonals erfolgt im Rahmen der Einführung der beantragten Simulatoren.

## **Logistik**

Die Logistik der LASSIM wird vertraglich durch die Industrie sichergestellt.

## **2.5.3 Technische Aspekte**

### **Beschreibung der Systeme**

Die Waffenwirkung wird mit einem so genannten Aktivsystem erzeugt. Die Hauptkomponente der Systeme ist ein Lasersender, mit dem die Schüsse mit einem Laserstrahl realitätsnah simuliert werden können.

Im Moment der Schussabgabe sendet der Laser modulierte Laser-Impulsreihen aus. Diese bestehen aus optischen Signalen, welche unter anderem ermöglichen, den Schützen, das Kaliber der Waffe und die Zeitverhältnisse zu übermitteln.

Die Energie der Impulssignale ist so ausgelegt, dass die Augensicherheit der Benutzer gewährleistet ist und gleichzeitig grosse Einsatzdistanzen abgedeckt werden.

Mit Markiermunition wird der Abschuss der Waffe dargestellt.

Mit dem *LASSIM Ri Ldg* wird eine gerichtete Sprengladung dargestellt. Die Wirkung dieses Waffensystems wird mittels Funk- und Lasersignalen nachgebildet. Dieses System kann durch andere, mit LASSIM ausgerüstete Waffen bekämpft werden.

Technische und organisatorische Massnahmen verhindern, dass Waffen in der Live-Simulation reelle Wirkung erzielen oder die Lasersender die Augen gefährden.

### **Evaluation, Erprobung, Typenwahl**

Da kein auf dem Markt verfügbares System die Anforderungen beziehungsweise Auflagen erfüllte (Schnittstellen zu bereits beschafften LASSIM und zu SIMUG/SIM KIUG) begann RUAG-Electronics im Jahre 2005 mit der Entwicklung eines geeigneten Systems.

Dadurch entstand für RUAG-Electronics eine Monopolstellung. Die armasuisse entschloss sich daher, in einem freihändigen Verfahren die RUAG-Electronics mit der Entwicklung dieser LASSIM zu beauftragen. Ein Einsichtsrecht in die Kalkulation ist in den Verträgen zwischen der armasuisse und der RUAG-Electronics vereinbart.

Die Truppe war von Anfang an in das Projekt einbezogen, um die spezifischen Ausbildungsbedürfnisse optimal in die Entwicklung einzubringen. Mittels festgelegten Meilensteinen wurde der Projektfortschritt laufend überwacht.

## **2.5.4 Beschaffung**

### **Beschaffungsumfang und -kredit**

Beschaffungsumfang und -kredit setzen sich wie folgt zusammen:

	Mio. Fr.
– 250 Laserschuss-Simulatoren «Richtladung»	10,7
– 180 Laserschuss-Simulatoren «Leichtes Maschinengewehr 05»	
– Logistik und Ausbildung (Ersatzmaterial, Prüf- und Reparaturausrüstungen sowie Kurse und Dokumentation)	1,5
– Teuerung bis zur Auslieferung	0,4
– Risiko	0,4
<b>Total</b>	<b>13,0</b>

### **Beschaffungsorganisation**

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

### **Beschäftigungswirksamkeit in der Schweiz**

Der *direkte* Anteil der Schweizer Industrie beträgt rund 9 Millionen Franken. Es ergibt sich keine *indirekte* Beteiligung bei den aus dem Ausland bezogenen Leistungen.

### **Zeitlicher Ablauf der Beschaffung**

Die Realisierung dieser Beschaffung erfolgt im Zeitraum 2010–2011.

## 2.5.5 Risikobeurteilung

Das Risiko *LASSIM Ri Ldg und LMg 05* wird gesamthaft als klein beurteilt:

- Die LASSIM sind ein Entwicklungsprojekt von mittlerer Komplexität. Artverwandte Systeme sind bereits im Einsatz. Die hergestellten Prototypen konnten erfolgreich getestet werden. Aufgrund dessen wird das technische Risiko als klein beurteilt.
- Das kommerzielle Risiko wird als klein beurteilt.

## 2.5.6 Infrastruktur- und Instandhaltungskosten

Für dieses Vorhaben sind voraussichtlich keine Immobilienmassnahmen notwendig.

Die Kosten für die Instandhaltung belaufen sich jährlich auf 0,5 Millionen Franken und werden über den Kredit «Ersatzmaterial- und Instandhaltungsbudget» (EIB) beantragt.

## 3 Kredite

### 3.1 Zusammenfassung der Kredite

Der beantragte Verpflichtungskredit für das Rüstungsprogramm 2009 setzt sich wie folgt zusammen:

	Mio. Fr.
– Mobilität	360
– Waffenwirkung	136
<b>Total</b>	<b>496</b>

### 3.2 Hinweise zur Kreditberechnung und Preisfindung

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

Bei den beantragten Vorhaben, ausgenommen den Beschaffungen zu Festpreisen, 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 zugrunde:

– Jährliche Teuerung:	CH	1,5 %
	D	2,5 %
	USA	3,0 %
	F	2,4 %
	A	2,4 %
– Berechnungskurse:	EUR	1,65
	USD	1,15

Die Teuerungsannahmen und die Berechnungskurse sind im Einvernehmen mit dem Eidgenössischen Finanzdepartement festgelegt worden. Sollten sie sich im Laufe der Beschaffungen erhöhen, müssten allenfalls teuerungs- und währungsbedingte Zusatzkredite beantragt werden.

Der im Rahmen eines Rüstungsprogramms beantragte Verpflichtungskredit stellt gemäss Finanzhaushaltgesetz einen Höchstbetrag dar, der eine in der Botschaft ausgewiesene Reserve enthält und ohne Genehmigung des Parlaments nicht überschritten werden darf.

Die meisten Rüstungsvorhaben können mit Minderkosten gegenüber dem bewilligten Verpflichtungskredit abgeschlossen werden.

Wenn möglich, wird im Rahmen der Evaluation eine Wettbewerbssituation geschaffen. Der Wettbewerb und die Ermittlung des besten Kosten-Nutzen-Verhältnisses bieten Gewähr für marktkonforme Preise. Besteht eine Monopolsituation (beispielsweise Folgebeschaffung), so bilden Marktanalysen und die Erfahrung der Beschaffungsfachleute die Grundlage für die Preisbeurteilung. Zudem verlangt die armassuisse Einsicht in die Preiskalkulation. Die Preisgestaltung ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor einer Firma. Im Umgang mit Preisinformationen gegenüber Dritten hat die Beschaffungsstelle die Geschäftsgeheimnisse ihrer Kunden und Geschäftspartner zu wahren. Die offerierten Preise können deshalb nicht im Detail offengelegt werden.

Verbindliche Beschaffungsverträge werden von der armassuisse erst nach Bewilligung der Verpflichtungskredite durch das Parlament unterzeichnet. Es handelt sich dabei in der Regel um Festpreisverträge mit oder ohne Teuerungsklausel.

### **3.3 Zusätzliche Aufwendungen**

Die Transportkosten auf dem Importanteil der Materialbeschaffungen sind im beantragten Gesamtkredit nicht enthalten. Dieser auf rund 0,2 Millionen Franken geschätzte Betrag wird dem Voranschlagskredit, Finanzposition 0800/A2119.0001 «Übriger Betriebsaufwand» (armassuisse), belastet.

Der Anteil der Mehrwertsteuer auf Importen (rund 25 Millionen Franken) wird jährlich im Rahmen der Bearbeitung des Voranschlags eingestellt.

## 4 Finanzielle Auswirkungen

### 4.1 Zusammenzug der anfallenden Kosten

Die im Zusammenhang mit den Beschaffungsvorhaben anfallenden Kosten belaufen sich auf:

Beschaffungsvorhaben	Projektierung, Erprobung und Beschaffungsvorbereitung (PEB)	Beschaffungskosten	Bauliche Massnahmen	Instandhaltungskosten/Jahr
	Kosten, die mit/nach der Beschaffung anfallen			
	Mio. Fr.	Mio. Fr.	Mio. Fr.	Mio. Fr.
– Militärisches Anflugsystem (MALS)	63,0	296,0	— <sup>19</sup>	4,0
– Sanitätswagen Leicht (Sanw L)	0,8	47,0	—	2,0
– Werterhalt der Fahrausbildungs- und Trainingsanlage für Motorfahrer (FATRAN WE)	7,5 <sup>20</sup>	17,0	— <sup>19</sup>	1,0
– Simulationsunterstützung für den Einsatz in überbautem Gelände (SIM KIUG)	25,0	123,0	46,6 <sup>21</sup>	1,0
– Laserschuss-Simulatoren «Richtladung» und «Leichtes Maschinengewehr 05» (LASSIM Ri Ldg und LMg 05)	8,0 <sup>22</sup>	13,0	—	0,5
<b>Total</b>	<b>104,3</b>	<b>496,0</b>	<b>46,6</b>	<b>8,5</b>

<sup>19</sup> Kosten im Rahmen baulicher Kleinvorhaben. Darunter fallen Bauvorhaben bis zu 3 Mio. Fr.

<sup>20</sup> Die Kosten der 2 FATRAN WE, die über den Kredit «Ausrüstung und Erneuerungsbedarf 09» (AEB 09) beschafft werden, belaufen sich zusätzlich auf 4 Mio. Fr.

<sup>21</sup> Mit der Immobilienbotschaft VBS 2006 (32,7 Mio. Fr.) beziehungsweise 2008 (13,9 Mio. Fr.) bereits bewilligt.

<sup>22</sup> In diesem Betrag sind auch die Entwicklungskosten des Laserschuss-Simulators Waffenemulator enthalten. Dieser wird über den Kredit «Ausrüstung und Erneuerungsbedarf 09» (AEB 09) beschafft.

## 4.2 **Mit den Vorhaben verknüpfte, bereits realisierte oder geplante RP-relevante Rüstungsvorhaben**

### **Militärisches Anflugeitsystem**

- Luftraumüberwachungs- und Einsatzleitsystem FLORAKO (RP 98; 489 Mio. Fr., RP 99; 239 Mio. Fr.)
- Integration Data Link in FLORAKO (RP 04; 268 Mio. Fr.)
- Integration von MALS in FLORAKO (geplant)

### **Sanitätswagen Leicht**

- Sanitätsfahrzeug PIRANHA I, 6×6 (Umbau Panzerjäger; RP 05, 38 Mio. Fr.)
- Geschütztes Mannschaftstransportfahrzeug (RP 08; 7,0 Mio. Fr.; 4 Ambulanzen im Beschaffungsumfang GMTF enthalten)

### **Werterhalt der Fahrausbildungs- und Trainingsanlage für Motorfahrer**

- Mit diesem Vorhaben sind keine weiteren Projekte verknüpft.

### **Simulationsunterstützung für den Einsatz in überbautem Gelände**

- Laserschuss-Simulator zum Panzerjäger (RP 86; 26,1 Mio. Fr.<sup>23</sup>)
- Simulator für die Panzerfaust (RP 93; 78 Mio. Fr. und RP 95; 61,5 Mio. Fr.)
- Laserschuss-Simulator zum Schützenpanzer 2000 (RP 00; 54,2 Mio. Fr.<sup>24</sup>)
- Laserschuss-Simulator zum Rad Schützenpanzer 93 (RP 02; 65 Mio. Fr.)
- Simulationsunterstützung für Gefechtsübungen (RP 04; 95 Mio. Fr.)
- Laserschuss-Simulator für die persönliche Ausrüstung und Bewaffnung (RP 05; 38 Mio. Fr.)
- Laserschuss-Simulator Panzer 87 Leopard WE (RP 07; 26 Mio. Fr.)
- Laserschuss-Simulatoren «Richtladung» und «Leichtes Maschinengewehr 05» (RP 09; 13 Mio. Fr.)
- Laserschuss-Simulator Kommando-Fahrzeug (geplant)
- Laserschuss-Simulator Geschütztes Mannschaftstransportfahrzeug (geplant)
- Laserschuss-Simulator 40mm-Gewehr-Aufsatz (geplant)
- Laserschuss-Simulator Handgranate 85 (geplant)
- Laserschuss-Simulator Scharfschützengewehr (geplant)

<sup>23</sup> Bestandteil des Unterrichtsmaterials. Dieses wird im RP 86 mit insgesamt 26,1 Mio. Fr. ausgewiesen.

<sup>24</sup> Bestandteil des Ausbildungsmaterials. Dieses wird im RP 00 mit insgesamt 54,2 Mio. Fr. ausgewiesen.

## **Laserschuss–Simulatoren «Richtladung» und «Leichtes Maschinengewehr 05»**

- Simulationsunterstützung für Gefechtsübungen (RP 04; 95 Mio. Fr.)
- Simulationsunterstützung für den Einsatz in überbautem Gelände (RP 09; 123 Mio. Fr.)
- Laserschuss–Simulator für die persönliche Ausrüstung und Bewaffnung (RP 05; 38 Mio. Fr.)

### **4.3 Umsetzung früherer Rüstungsprogramme**

Rüstungsprogramm	Bewilligt	Verfügt	Offen	
	in Mio. Fr.			in %
1998	1292	1218	74	5,7
1999	1019	938	81	7,9
2000	1141	1052	89	7,8
2001	980	881	99	10,1
2002	711	581	130	18,3
2003	407	309	98	24,1
2004	409	320	89	21,8
2005	1020	925	95	9,3
2006	1501	1222	279	18,6
2007	581	343	238	41,0
2008	917	735	182	19,8

Stand per 31.12.08

In der Spalte «Bewilligt» sind alle noch laufenden, durch das Parlament pro Rüstungsprogramm bewilligten Verpflichtungskredite aufgeführt. Bei einer Beschaffung erfolgt in der Regel zuerst der Aufbau der entsprechenden Infrastruktur beim Lieferanten. Diese Erstinvestitionen sowie komplexe Fabrikationsverfahren sind der Taktgeber für die Meilensteine der Zahlungspläne oder der Auslieferungen.

Die verbindlich eingegangenen Verpflichtungen gegenüber den Lieferanten sind in der Spalte «Verfügt» ausgewiesen. Die Spalte «Offen» weist den noch nicht verpflichteten Kreditanteil aus.

## **5 Rechtliche Aspekte**

### **5.1 Verfassungsmässigkeit**

Die verfassungsmässige Zuständigkeit der Bundesversammlung beruht auf den Artikeln 60, 163 und 167 der Bundesverfassung (BV).<sup>25</sup>

<sup>25</sup> SR 101

## **5.2 Finanzrechtliche Rahmenbedingungen**

### **5.2.1 Unterstellung unter die Ausgabenbremse**

Die Vorlage untersteht der Ausgabenbremse nach Artikel 159 Absatz 3 Buchstabe b BV, 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 der Mitglieder jedes der beiden Räte zu verabschieden.

### **5.2.2 Sonstige finanzrechtliche Rahmenbedingungen**

Die Bestimmungen über die Schuldenbremse (BV Art. 126; Bundesgesetz vom 7. Okt. 2005<sup>26</sup> über den eidgenössischen Finanzhaushalt, Finanzhaushaltgesetz, FHG, Art. 12–18) sowie allfällige Kürzungen im Rahmen des Voranschlags 2009 (Bundesbeschluss vom 16. Dezember 2008<sup>27</sup>) und des Finanzplans 10–12 (Bundesratsbeschluss vom 20. August 2008) sind im Beschaffungsumfang berücksichtigt. Die Verpflichtungskredite des Rüstungsprogramms 2009 sind so bemessen, dass die Finanzierung der Vorhaben gemäss den oben ausgeführten Rahmenbedingungen sichergestellt ist.

<sup>26</sup> SR 611.0

<sup>27</sup> BBl 2009 559

## **Risikobeurteilung einzelner Vorhaben**

Bei der Bemessung der einzelnen Vorhaben werden folgende Risikograde unterschieden und durch entsprechende Zuschläge bei der Kostenbeurteilung berücksichtigt:

- Kleines Risiko: Es besteht Grund zur Annahme, dass das Vorhaben in allen Teilen der Zielsetzung entsprechen wird. Kleinere Abweichungen würden nicht ins Gewicht fallen.
- Mittleres Risiko: Negative Abweichungen von der Zielsetzung sind möglich oder wahrscheinlich. Die Folgen können zwar nicht endgültig abgeschätzt werden, doch deckt der definierte Zuschlag dieses Risiko ab.
- Grosses Risiko: Es sind mit grosser Wahrscheinlichkeit negative Abweichungen von der Zielsetzung zu erwarten. Wesentliche Punkte sind noch nicht abgeklärt. Es liegen nur Richtpreisofferten vor.