



Führungsinformationssystem Heer FIS HE: Stand und weiteres Vorgehen

Bericht des VBS zu Händen der Sicherheitspolitischen Kommissionen

31. Juli 2012

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung.....	3
2	Ausgangslage	4
2.1	Sinn und Zweck von FIS HE.....	4
2.2	Vorbereitungen zur Beschaffung	5
2.3	Rüstungsprogramm 2006.....	5
2.4	Rüstungsprogramm 2007	6
2.5	Parlamentarische Beratungen.....	7
2.6	Gesamtkontext Armee.....	7
3	Bisherige Überprüfungen	8
3.1	Bericht Rüstungskommission	8
3.2	Bericht Inspektorat VBS	9
3.3	Übung CHALLENGE	10
4	FIS HE – aktuelle Standortbestimmung.....	13
4.1	Anwendung	13
4.1.1	Aktueller Einführungsstand.....	13
4.1.2	Ausrüstung auf den Waffenplätzen.....	13
4.1.3	Technologische Herausforderungen.....	14
4.1.4	Einsatz FIS HE in den Übungen SEISMO und STABILO DUE	14
4.2	Ressourcen.....	15
4.2.1	Finanzen	15
4.2.2	Kosten.....	16
4.3	Abhängigkeiten/Risiken.....	16
4.3.1	Kompatibilität mit anderen Systemen	16
4.3.2	Schnittstelle FIS HE / Einsatznetz V	16
4.3.3	Schnittstelle FIS HE / Telekommunikation mobil (Tk mob)	17
4.3.4	Technologische Weiterentwicklung FIS HE	17
4.4	Fazit.....	18
5	Optionen zum weiteren Vorgehen in Bezug auf die mobile Kommunikation	19
6	Einfluss Weiterentwicklung der Armee (WEA) auf FIS HE.....	20
6.1	Vergleich mit anderen Armeen	20
7	Lösungsvarianten	22
7.0	Variante 0: Projektabbruch – Totalverzicht.....	22
7.1	Variante 1: Reduktion auf Führung Stufe Grosse Verbände.....	23
7.2	Variante 2: Nur militärischer Angriff	24
7.3	Variante 3: Nur subsidiäre Sicherung und Katastrophenhilfe.....	25
7.4	Variante 4: Neuverteilung der vorhandenen Mittel.....	26
7.5	Variante 5: Temporäre Reduktion der Einsatztiefe	27
8	Entscheid für das weitere Vorgehen.....	28

1 Zusammenfassung

Mit den Rüstungsprogrammen 06 und 07 wurde für rund 700 Mio. Franken das Führungsinformationssystem Heer (FIS HE) beschafft. Die bei Projektbeginn gesetzten Ziele konnten bis heute nur teilweise erreicht werden. Der vorliegende Bericht soll Klarheit in Bezug auf das weitere Vorgehen schaffen. Er wurde im Auftrag des Chefs VBS erstellt, zu Händen der Sicherheitspolitischen Kommissionen, die sich bereits mehrmals mit der Thematik auseinandergesetzt haben.

FIS HE ist ein System zur Darstellung militärischer Lagekarten und deren stufengerechter Verbreitung innerhalb eines grossen militärischen Verbandes. Es besteht gemäss Projektziel aus zahlreichen, zu einem Netzwerk zusammengeführten Computern. Diese wurden in militärische Fahrzeuge eingebaut, welche als mobile Arbeitsplätze sowie als Kommando-, Aufklärungs-, Sanitäts- und Verbindungsfahrzeuge dienen sollen. Daneben wurden zum Aufbau mobiler Kommandoposten Container in unterschiedlichen Konfigurationen beschafft.

Die Beschaffung von FIS HE erfolgte alles andere als optimal. Zwar wurde eine gut funktionierende und für die Bedürfnisse der Armee nützliche Soft- und Hardware gekauft, doch blieb bei der Planung und Beschaffung des Systems der Aspekt der Telekommunikation zur Schaffung eines Netzes aus den Einzelstationen völlig vernachlässigt. Entgegen der bei der Beschaffung geäusserten Absicht können die Systeme heute nicht zu einem Netz verbunden werden, ausser sie seien an einem festen Standort an einem fixen Telekommunikationsnetz angeschlossen. Der Nutzen von FIS HE im mobilen Einsatz ist so kaum gegeben.

Entsprechend liegt das Problem von FIS HE nicht bei der Informatik, sondern bei der mobilen Telekommunikation. In intensiver, sorgfältiger Detailarbeit wurde in den letzten Jahren im VBS die Situation vertieft analysiert, die Lehren aus den begangenen Fehlern gezogen und Varianten für das weitere Vorgehen evaluiert, so dass heute die Grundlagen für einen optimalen Einsatz der eingesetzten finanziellen Mittel bestehen. Aus den Investitionen von 700 Millionen Franken kann nun das Optimum zum Nutzen der Armee herausgeholt werden.

Zum aktuellen Stand von FIS HE müssen folgende Hauptkenntnisse festgehalten werden:

- Technische Probleme bestehen infolge der beschränkten Datenübertragungskapazität der Funkgeräte. FIS HE funktioniert gut im stationären Einsatz. Im mobilen Bereich ist es bis heute nur sehr beschränkt einsatzfähig.
- Einsätze wie die militärische Katastrophenhilfe oder subsidiäre Sicherungseinsätze können unter Einschränkungen (insb. stationäre Datenübermittlung) durchgeführt werden. Die Einsätze von FIS HE anlässlich des WEF verlaufen denn auch seit mehreren Jahren stabil.

Unter diesen Einschränkungen wurden die Voraussetzungen für die Ausbildung bzw. Einführung am System FIS HE geschaffen. Die Arbeiten bezüglich Auf- und Ausbau der Infrastrukturen auf den Waffenplätzen haben begonnen.

Vor seiner Beschaffung wurde FIS HE als System vorgestellt, welches über alle Einsatzarten der Armee im stationären und mobilen Bereich eine zentrale Leistung zur Führungsunterstützung erbringen soll. Das heute im Einsatz stehende System vermag diesen Anforderungen nur teilweise gerecht zu werden.

Im Rahmen einer Analyse wurden für das weitere Vorgehen mit FIS HE verschiedene Varianten in Betracht gezogen. Von einem vollständigen Projektabbruch bis zur uneingeschränkten Weiterführung gemäss ursprünglicher Planung wurden verschiedene Optionen gegeneinander abgewogen.

In Anbetracht der aktuellen und zukünftigen Rahmenbedingungen, insbesondere auch in Bezug auf die Weiterentwicklung der Armee hat sich der Chef VBS in enger Absprache mit dem Chef der Armee sowie dem Rüstungschef für die Umsetzung der Variante 5 „Temporäre Reduktion der Einsatztiefe“ entschieden.

2 Ausgangslage

In den Jahren 2006 und 2007 beantragte der Bundesrat in zwei Rüstungsprogrammen Kredite von insgesamt 702 Millionen Franken für die Beschaffung eines *Führungsinformationssystems Heer (FIS HE)*. Dieses System wurde als eines von mehreren geplanten Projekten unter dem Titel „Führung und Aufklärung in allen Lagen“ vorgestellt.

Die schon früh und grundlegend geäußerte Kritik am FIS HE hielt auch mehrere Jahre nach dem Beschaffungsentscheid an. In der Folge gab das VBS bei der Rüstungskommission (VBS-extern) und beim Inspektorat (VBS-intern) Berichte in Auftrag.

Im Auftrag der Sicherheitspolitischen Kommission des Nationalrates wurde der vorliegende Bericht erstellt. Er soll einen Überblick über die Projektabwicklung und den aktuellen Stand geben, Varianten für das weitere Vorgehen mit FIS HE aufzeigen, diese bewerten und die zu wählende Variante begründen.

2.1 Sinn und Zweck von FIS HE

Bislang basierte das Führungssystem der Schweizer Armee auf konventionellen Technologien ohne umfassende elektronische Unterstützung. Die Telekommunikation war primär auf eine Sprachübermittlung ausgerichtet. Die Einführung von FIS HE stellt diesbezüglich den Eintritt in ein neues technologisches Zeitalter dar. Die Umstellung auf elektronische Führungsmittel benötigt neben der entsprechenden Hardware und Software insbesondere die Fähigkeit, grosse Datenmengen zu übermitteln.

Das FIS HE hat zum Ziel, allen an einer bodengestützten Operation beteiligten Stäben, Formationen und Organisationen zu ermöglichen, während der ganzen Aktionsplanung und Aktionsführung:

- Informationen rasch, vollständig, teilweise automatisch, in allen gewünschten Führungseinrichtungen, in verschiedenen Formen zu übermitteln.
- Ein ständig aktualisiertes, einheitliches Lagebild zu verbreiten und dieses stufengerecht darzustellen.
- Die Stabsarbeit graphisch und rechnerisch zu unterstützen.
- Die Integration der erfassten Daten und der durch die Aktion erreichten Wirkung vorzunehmen.
- Mehrere Operationen verschiedener Typen synchron oder asynchron zu planen und zu führen.
- Abweichungen zwischen Planung und Durchführung frühzeitig zu erkennen und über den Steuerungsprozess notwendige Massnahmen einzuleiten
- Formationen und Organisationen rasch, flexibel, und aktuell zu definieren oder anzupassen
- Die bereits vorhandenen oder zukünftigen Fachsysteme zu integrieren.

Das System FIS HE besteht im Wesentlichen aus drei Elementen

- 1) Software
- 2) Hardware (Einzelstationen, Computer, teilweise eingebaut in bestehende Fahrzeuge, spezielles Material wie Container)
- 3) Telekommunikation (Festnetz für den stationären Einsatz, Funknetz für den mobilen Einsatz, Richtstrahl für den teilweise mobilen Einsatz).

2.2 Vorbereitungen zur Beschaffung

Bereits in den Jahren 2000 bis 2002 hatte sich der Bereich Führungsunterstützung des Generalstabes mit der Thematik elektronischer Führungsinformationssysteme befasst. So wurden verschiedene Systeme erprobt oder vorevaluiert. 2003 wurden die Zielvorstellungen der Armee wie folgt konkretisiert: Das Führungsinformationssystem soll dafür sorgen, dass die Kommandanten mit ihren Stäben oder Organisationseinheiten bei ihrer Arbeit vom System bestmöglich unterstützt werden. Dies mit dem Anspruch, in Krisenlagen Zeit zu gewinnen.

Die Truppentauglichkeit wurde am 20. März 2006 durch den Planungsstab der Armee unter Auflagen erteilt. Am 23. Mai 2006 – ein Tag vor Verabschiedung der Botschaft zum Rüstungsprogramm 2006 – wurde die Beschaffungsreife festgestellt.

2.3 Rüstungsprogramm 2006

Die mobilen Führungs- bzw. Führungsinformationssysteme wurden in der Botschaft zum Rüstungsprogramm 2006 vom 24. Mai 2006 (BBI 2006, 5347) als Kernstück der Investitionen bis 2011 bezeichnet. Als Hauptaufgaben des neuen Systems FIS HE wurden genannt: Unterstützung und Sicherstellung der Führungsprozesse in der Einsatzplanung und Einsatzführung von Territorialregionen, Einsatzverbänden, Bataillonen und/oder Kampfgruppen und besonderen Einsatzdetachementen bei Operationen zur Raumsicherung und Abwehr eines militärischen Angriffs sowie bei subsidiären Einsätzen. Dies könne aus *„mobilen und/oder stationären Führungseinrichtungen (Hauptquartier der Armee, Systemzentrum Thun) erfolgen.“*

Die 1. Tranche im Rüstungsprogramm 2006 umfasste einen Kredit von 424 Millionen Franken. Im Rahmen des Vorhabens sollten gemäss Botschaft primär Teile des Heeresstabes, des Stabes einer Territorialregion, ein Einsatzstab auf Brigade-Stufe, zwei Führungsunterstützungsbataillone, je ein Infanterie-, Panzer- und Aufklärungsbataillon sowie Elemente der militärischen Sicherheit ausgerüstet werden. Damit sollten folgende Hauptzielsetzungen erreicht werden: Aufbau eines ersten Führungsverbundes mit der Fähigkeit zur Vernetzten Operationsführung in allen Lagen, Sicherstellung der subsidiären Einsätze und Schulung der Abwehr eines militärischen Angriffs.

Das System wurde in der Botschaft wie folgt beschrieben: *„Das FIS HE besteht aus zahlreichen, miteinander über militärische Netze verbundenen Computern. (...) Für den Einsatz der Verbände mit dem FIS HE werden mit dem ersten Ausbauschnitt Fahrzeuge umgerüstet, welche der Truppe als mobile Arbeitsplätze für Stäbe auf Stufe Brigade und Bataillon, als Kommando-, Aufklärungs-, Sanitäts- und Verbindungsfahrzeuge dienen. Nebst den eigentlichen FIS-Fahrzeugen als mobile Arbeitsplätze werden zum Aufbau mobiler Kommandoposten zusätzlich Container in unterschiedlichen Konfigurationen benötigt. Die vorgesehene Führungsinformations-Software ermöglicht die Darstellung militärischer Lagekarten und deren stufengerechte Verbreitung innerhalb eines grossen militärischen Verbandes unter Verwendung der vorhandenen Kommunikationseinrichtungen (Funk, Richtstrahl, Lichtwellenleiter und Draht). Viele zum Einsatz kommende Elemente (Telekommunikationsmittel, Fahrzeuge, etc.) sind bereits heute eingeführt. Eine universelle Schnittstelle erlaubt es, sowohl militärische als auch zivile Telekommunikationsdienste einzusetzen.“*

Mit FIS HE werde die Interoperabilität mit Partnern im In- und Ausland möglich. Um die Einsatzflexibilität zu erhöhen, seien bei militärischen und zivilen Organisationen, die für den Datenaustausch über keine interoperablen Systeme verfügen, Verbindungsstationen vorgesehen.

Was den Datentransfer zwischen den verschiedenen Partnern betrifft, so sei dieser *„auch über grosse Distanzen und – beim Ausfall ziviler Kommunikationseinrichtungen – mittels dem Integrierten Militärischen Fernmeldesystem (IMFS) und den Funk- sowie Polycom-Verbindungen weiterhin gewährleistet.“* Weitere Tests, die in den Jahren 2006 und 2007

noch unternommen werden sollten, würden der „Überprüfung der Mobilitätsaspekte (inklusive Telekommunikationslösung)“ dienen.

Die Kosten für die jährliche Instandhaltung der Immobilien und des Nutzsystems wurden mit rund 10 Millionen Franken angegeben, der zusätzliche Personalbedarf für den Betrieb des Grundsystems FIS HE mit 6-8 Stellen.

Dabei wurde bereits in der Botschaft auf die Risiken der Beschaffung von FIS HE hingewiesen: „*Technologische Risiken müssen eingegangen werden, weil in diesen schnelllebigen Technologiebereichen laufend neue Erkenntnisse einfließen und es kein Warten auf ein fertig entwickeltes System gibt.*“ Und weiter: „*Eine Beschaffungsreife im üblichen Sinne lässt sich in diesem komplexen Vorhaben nicht erreichen.*“

2.4 Rüstungsprogramm 2007

In der Botschaft zum Rüstungsprogramm 2007 vom 28. Februar 2007 (BBI 2007, 1829) wurde ein zweiter Ausbauschritt von 278 Millionen Franken für FIS HE beantragt. Damit sollten zusätzliche Einsatzstäbe und weitere Bataillone ausgerüstet werden, womit die Führungsfähigkeit bei der Raumsicherung und bei subsidiären Einsätzen verbessert werde. Ausgerüstet würden zwei ABC-Bataillone, ein Katastrophenhilfebataillon, ein Geniebataillon, zwei zusätzliche Infanteriebataillone sowie einige kleinere Einheiten in Kompaniestärke (Bereitschaftsformationen). Weiter würden die stationären Kommandoposten der Armee bis auf Stufe Territorialregionen, Einsatzbrigaden, Militärische Sicherheit und Lehrverbände mit FIS HE ergänzt.

Im Rahmen der Berichterstattung über die Erprobungen wurde in der Botschaft festgehalten, dass die zu beschaffende Software vorerst stationär und anschliessend mobil getestet worden sei. „*Diese von der Truppe durchgeführte Erprobung hat bestätigt, dass die Software und die Übermittlung der Daten funktioniert, das System eingesetzt und die weiteren Beschaffungen gemäss RP 07 beantragt werden können.*“ Die Firma Thales Schweiz trage im Rahmen des Rüstungsprogramms 07 die Verantwortung für das Funktionieren der Software FIS HE.

Die Kosten für die jährlich wiederkehrende Instandhaltung des Nutzsystems und der Immobilien nach Auslieferung des ersten und zweiten Ausbauschritts wurden auf gesamthaft rund 10 Millionen Franken beziffert.

In der Rüstungsbotschaft 2007 wurde weiter ein dritter Ausbauschritt FIS HE angekündigt, mit dem im Rüstungsprogramm 2009 oder 2010 die Führungsfähigkeit in allen Lagen und auf allen Stufen vervollständigt, die Vernetzung mit zivilen Organisationen ausgeweitet, weitere militärische und zivile Systeme integriert sowie die Einsatzfähigkeit von Teilen der Kräfte für die Abwehr eines militärischen Angriffs sichergestellt werden sollte. Die Gesamtkosten für FIS HE wurden mit 1.5 - 1.8 Milliarden Franken angegeben.

Infolge der im Projekt aufgetretenen Probleme wurde im Jahr 2009 entschieden, auf den dritten Ausbauschritt zu verzichten und umfangreiche Prüfarbeiten in Auftrag zu geben.

Da mit den damals in Betrieb stehenden Systemen die Bedürfnisse bezüglich Telekommunikationsmittel nicht abgedeckt werden konnten, beantragte der Bundesrat in der Rüstungsbotschaft 2007 neben der 2. Tranche FIS HE einen weiteren Kredit von 277 Millionen Franken für die Leistungssteigerung Telekommunikationsinfrastruktur. Darin enthalten waren Richtstrahlsysteme R-905 und eine Tranche des taktischen Funksystems SE-240 für die Datenfunkanbindung an FIS HE. Die Botschaft hielt fest, dass die Auslieferung des zweiten Ausbauschritts FIS HE an die Truppe zum Teil parallel und zum Teil im Anschluss an die Lieferung aus dem Rüstungsprogramm 06 im Zeitraum 2010–2012 erfolgen werde.

2.5 Parlamentarische Beratungen

Das Rüstungsprogramm 2006 wurde am 18. September 2006 im Ständerat beraten. Im Zentrum der Diskussionen stand die Kritik an der Werterhaltung der Panzer Leo 87 sowie des Kaufs von Genie- und Minenräumpanzern. Ein Antrag auf Rückweisung an den Bundesrat wurde hauptsächlich mit diesen Vorhaben begründet, am Rande aber auch mit den Risiken des Projekts FIS HE. Der Rückweisungsantrag wurde mit 32:9 Stimmen abgelehnt, die Zustimmung zum unveränderten Rüstungsprogramm erfolgte mit 32:5 Stimmen bei 3 Enthaltungen.

Im Nationalrat erfolgte die Beratung am 12. und 13. Dezember 2006. Dabei lagen zwei Minderheitsanträge mit Bezug auf FIS HE vor. Eine Minderheit Schlüer beantragte Sistierung der Beschaffung von FIS HE bis zur Entscheidung über den Entwicklungsschritt 2008-2011. Eine Minderheit Lang beantragte die definitive Streichung der Beschaffung. In Unterstützung dieser Anträge wurden Unklarheiten über das Einsatzspektrum von FIS HE, Zweifel an seiner praktischen Tauglichkeit, schlechte Erfahrungen mit ähnlichen Systemen in Einsätzen ausländischer Armeen, die fehlende Beschaffungsreife sowie fehlende Konzepte für den Endausbau ins Feld geführt. Der Sistierungsantrag der Minderheit Schlüer wurde mit 91:90 (Stichentscheid der Ratspräsidentin) abgelehnt, der Streichungsantrag der Minderheit Lang mit 117:46. In der Gesamtabstimmung wurde dem Rüstungsprogramm 2006 mit 115:64 zugestimmt.

Das Rüstungsprogramm 2007 wurde am 6. Juni 2007 vom Nationalrat und am 20. September 2007 vom Ständerat genehmigt. Im Nationalrat wurden zwei Minderheitsanträge auf Streichung bzw. Rückweisung der Beschaffung der zweiten Tranche FIS HE mit 114:46 bzw. 114:62 Stimmen abgelehnt. Im Ständerat wurden keine Anträge gestellt, vom bundesrätlichen Programm abzuweichen. Die Zustimmung zum Rüstungsprogramm 2007 erfolgte schliesslich mit 116:45 bzw. mit 30:0 Stimmen.

2.6 Gesamtkontext Armee

Ab Projektstart bis zum heutigen Tag wurden verschiedentlich grundsätzliche Eingriffe in die Organisation und Ausrichtung der Armee vorgenommen. Nicht ohne Auswirkungen auf die Ausgestaltung von FIS HE blieb, dass die Anzahl der Kommandoposten und Truppenkörper mehrmals angepasst wurden. Mit dem Entwicklungsschritt 08/11 wurde zudem die Unterstellung der Truppenkörper geändert, was eine Anpassung des Einsatzkonzeptes FIS HE notwendig machte. Die Umsetzung des Sicherheitspolitischen Berichts 2010 und des Armeeberichts 2010 erhöhen zusätzlich die Komplexität des Systems.

3 Bisherige Überprüfungen

3.1 Bericht Rüstungskommission

Die Rüstungskommission ist ein verwaltungsexternes und ausserparlamentarisches Konsultativorgan. Eine Arbeitsgruppe der Rüstungskommission wurde vom Chef VBS beauftragt, am Beispiel des Projektes FIS HE Lehren für den Beschaffungsprozess und das Projektmanagement komplexer Beschaffungsvorhaben der Armee zu erarbeiten. Am 29. März 2011 legte die Arbeitsgruppe ihren Bericht „Projekt FIS HE: Lehren für den Beschaffungsprozess und das Projektmanagement komplexer Beschaffungsvorhaben der Armee“ vor. Dieser wurde anschliessend veröffentlicht.¹

In ihrer Arbeit hat sich die Rüstungskommission auf den Beschaffungsprozess und das Projektmanagement konzentriert. Sie kommt in ihrem Bericht zu drei Hauptkenntnissen:

- Beim Projekt FIS HE sei die Beschaffungsreife unter Zeitdruck und ohne genügend klare Kriterien attestiert worden. Aus dieser Erkenntnis wird die Empfehlung formuliert, zukünftig zu Beginn solcher Projekte eine vertiefte Analyse der spezifischen Risiken vorzunehmen.
- Die bestehenden Projektmanagementtools (z.B. Projekthandbücher, Projektportale) seien ungenügend. Die für komplexe Beschaffungsvorhaben unerlässlichen Projektmanagementtools seien rasch bereitzustellen.
- Unter dem Titel „Controlling und Governance“ wird festgehalten, dass das Bewusstsein für Interessenkonflikte wenig ausgeprägt sei, projektverantwortliche Stellen sich in der Projektauficht unzulässigerweise selber kontrollieren würden und die Departementsleitung nicht stufen- und zeitgerecht involviert werde. Als Empfehlung resultiert die Einrichtung eines unabhängigen, strategischen Projekt-Controllings auf Stufe Departement. Die hohe Anzahl, die Bedeutung und die Kosten der Projekte mache dies zwingend erforderlich.

In Umsetzung der Empfehlungen der Rüstungskommission wurden folgende Massnahmen angeordnet:

Verbindliche Vorgaben zum Projektportfoliomanagement (beinhalten ebenfalls die Projektgenehmigung bzw. Meilenstein-Freigabe) werden Mitte 2012 in Kraft gesetzt.

Die Vorgaben zum Projektstatusreport wurden standardisiert; ebenfalls erfolgte eine entsprechende Schulung der Projektleiter. Im Rahmen des Projekts ERP VBS wird ein Projektmanagement-Tool für die Bereiche Verteidigung und armasuisse eingeführt. Dieses ermöglicht die bereichsübergreifende Ressourcenplanung und -steuerung.

Ein zweistufiges Monitoring auf Stufe Chef VBS wurde eingeführt: Die wichtigsten Projekte auf strategischer Ebene werden regelmässig im Führungsrapport Chef VBS (unter Beteiligung der Generalsekretärin, des Chefs der Armee, des Rüstungschefs sowie der Kommandanten Heer und Luftwaffe) behandelt. Über weitere Projekte wird im Rahmen der Monatsgespräche des Chefs der Armee bzw. des Rüstungschefs mit dem Chef VBS Bericht erstattet.

Ein strategisches Projekt-Controlling auf Stufe Departement befindet sich im Aufbau und hat zum Ziel, die stufengerechte Verfolgung der Projekte über alle Phasen zu ermöglichen. Basis dazu sind die ebenfalls in Auftrag gegebenen und im Aufbau begriffenen Projektportfolios der Departementsbereiche. Über die wichtigsten Projekte wird im Rahmen des Controllings dem Chef VBS bereits heute vierteljährlich einzeln Bericht erstattet, so dass eine direkte Einflussnahme möglich ist.

¹ www.vbs.admin.ch/internet/vbs/de/home/documentation/bases/revision.html

Weiter hat der Chef VBS seinen Direktunterstellten einen Auftrag „zur Verbesserung der finanziellen und betrieblichen Steuerung im VBS“ erteilt. Dieser Auftrag trägt ebenfalls zur Umsetzung der Empfehlungen der Rüstungskommission bei. Er umfasst verschiedene Teilaufträge und verfolgt folgende Ziele:

- Verstärkte Führung über Finanzen und Kosten und verstärkte Wahrnehmung der Kostenverantwortung
- Vertiefung des Kostenbewusstseins auf allen Stufen
- Erhebung von Vollkosten bzw. Lebenswegkosten und dadurch Erhöhung der Kostentransparenz

Die Umsetzung dieses Auftrags erfolgt zeitlich gestaffelt bis anfangs 2014, wobei ein vollständiges Massnahmen-Controlling gewährleistet ist.

Im Rahmen der Kommissionssitzung vom 20. März 2012 hat der Präsident der Rüstungskommission seiner Genugtuung über das bisher Erreichte Ausdruck gegeben: Die Probleme der Governance scheinen erkannt und es seien Quantensprünge feststellbar. Zu begrüssen sei insbesondere, dass die Projektaufsicht nun beim Bedarfsträger liege, dadurch die Unabhängigkeit besser gewährleistet und die Bedeutung und Unabhängigkeit des Controllings gestärkt worden sei.

3.2 Bericht Inspektorat VBS

Das Inspektorat VBS ist eine Dienststelle des Generalsekretariats VBS und übt die interne Verwaltungskontrolle aus. Am 21. April 2011 legte es dem Chef VBS seinen Bericht zu FIS HE vor. Auch dieser Bericht ist auf dem Internet einsehbar².

Der Bericht des Inspektorates spricht von einer äusserst kritischen Lage, in der sich das Projekt befinde. Bis dato seien grundlegende Voraussetzungen nicht erfüllt. Grundlagendokumente wie das Einsatz-, Ausbildungs-, Sicherheits-, Unterhalts-, Betriebs- und Logistikkonzept lägen erst als Entwürfe vor. Weitere Mängel beträfen Ressourcenprobleme in der Ausbildung, der Logistikkbasis (LBA) und der Führungsunterstützungsbasis der Armee (FUB). Es werden technische Probleme mit der Telekommunikation im mobilen Einsatz angeführt. Die Beschaffungsreife sei ausgesprochen worden, obwohl keine genehmigten Fassungen wichtiger militärischer Grundlagenpapiere vorgelegen seien und auch vier Jahre nach dem Beschaffungsentscheid noch nicht vorliegen würden.

Gestützt darauf werden zahlreiche Empfehlungen formuliert, die hier auszugsweise wiedergegeben werden:

- Sofortmassnahmen: Bereinigung und Verabschiedung der Grundlagendokumente; Sicherstellung der Ressourcen für Einführung und Betrieb; Definition der Massnahmen für den mobilen Einsatz von FIS HE.
- Projektorganisation: Einsetzen einer wirkungsvollen Projektaufsicht; Verkürzen des Dienstwegs vom Projektleiter zum Chef der Armee; Aktualisierung des Projektauftrags.
- Controlling und Risikomanagement: Stärkung der Unabhängigkeit des Controllings.

In der Zwischenzeit wurden verschiedene Empfehlungen umgesetzt bzw. befinden sich in Umsetzung:

- Das Projekt FIS HE wurde zur Chefsache und somit zum Geschäft des Chefs VBS.
- Der Vorsitz der Projektaufsicht wurde neu dem Kommandanten Heer zugewiesen.
- Die Projektleitung wurde neu besetzt.

² www.vbs.admin.ch/internet/vbs/de/home/documentation/bases/revision.html

- Wichtige Grundlagendokumente wie das Einsatz- und Ausbildungskonzept FIS HE sowie das Systembewirtschaftungskonzept wurden durch den Stellvertreter des Chefs der Armee definitiv verabschiedet. Durch den Chef der Führungsunterstützungsbasis FUB wurde das Telematikkonzept FIS HE genehmigt.

Schliesslich trägt auch der Auftrag des Chefs VBS „zur Verbesserung der finanziellen und betrieblichen Steuerung im VBS“ (siehe Ziffer 3.1) zur Umsetzung der Empfehlungen des Inspektorates bei.

Die Berichte der Rüstungskommission und des Inspektorates wurden im November 2011 von den Sicherheitspolitischen Kommissionen beider Räte behandelt. Anlässlich der Beratung in der nationalrätlichen Kommission vom 15.11.2011 stellte der Chef VBS in Aussicht, bis Mitte 2012 einen Bericht zur Klärung der wesentlichsten offenen Fragen um FIS HE vorzulegen.

3.3 Übung CHALLENGE

Seit seiner Beschaffung wurde FIS HE bereits mehrfach eingesetzt. Seit mehreren Jahren erfolgt ein stationärer Einsatz am WEF. Daneben wurde FIS HE auch an Truppenübungen und für Ausbildungen von Stäben eingesetzt. Die Applikation hat sich dabei bewährt und die Systemstabilität war zufriedenstellend.

Im Rahmen der Übung CHALLENGE wurde FIS HE im September 2011 zum ersten Mal auf Brigadestufe von Milizeinheiten getestet und eingesetzt. An der Übung haben das Führungsunterstützungsbataillon 11 und Teile des Führungsunterstützungsbataillons 20 teilgenommen. Das Richtstrahlbataillon 18 war für den Aufbau des Integrierten Militärischen Fernmeldesystems IMFS zuständig.

Die Ziele der Übungen wurden wie folgt definiert:

- Überprüfung der Materialbereitstellungsprozesse, insbesondere Bereitstellung und Aufsetzung von Servern und Clients, sowie Sicherstellung der Funktionsfähigkeit des Gesamtsystems, mit Unterstützung durch die Industrie;
- Überprüfung der Tauglichkeit der Datenbereitstellungsverfahren;
- Erkennen von Schwächen in den Fahrzeug-Konfigurationen;
- Überprüfung des Ausbildungskonzepts für Berufs- und Milizpersonal;
- Erbringen eines Nachweises für die Tauglichkeit des Systems im semi-mobilen Einsatz mit einer limitierten Anzahl Stationen;
- Überprüfung der Einsatzbereitschaft für subsidiäre Sicherungseinsätze und militärische Katastrophenhilfeeinsätze;
- Überprüfung der Einsatzbereitschaft für Führung auf Stufe Grosse Verbände inkl. Elemente des Führungsunterstützungsbataillons;
- Überprüfung der Ausbildungsbereitschaft für Teile der Einsatzbrigaden mit Verwendung einer Übergangslösung Telekommunikation.

Verzögerungen in vernetzten Projekten, technische Probleme, eine ungenügende Telekommunikationsleistung und Koordinationsprobleme der beteiligten Firmen haben dazu geführt, dass während der Planung und Vorbereitung die Grössenordnung der Übung (Truppenaufgebot, Raumgrösse, Einsatztiefe, Zielsetzungen) immer wieder redimensioniert werden musste. Einsätze wie die militärische Katastrophenhilfe oder subsidiäre Sicherungseinsätze konnten unter Einschränkungen stationär oder teilweise mobil (über Richtstrahl) durchgeführt werden. Die Schulung von mobilen Einsätzen von Brigaden mit Kampfataillonen ist hingegen nicht möglich, zumindest bis zur allfälligen Einführung von neuen, leistungsfähigeren Telekommunikationsmitteln.

Die Zielsetzungen der Übung konnten mehrheitlich erreicht werden. Trotz etlichen Mängeln und erforderlichen Korrekturmassnahmen können die für die Einsatzfälle Katastrophenhilfe und subsidiäre Sicherungseinsätze definierten Forderungen mit den definierten Einschränkungen und Ergänzungen erfüllt werden. Die dazu geplanten Aktivitäten können fortgesetzt bzw. ausgelöst werden. Im Besonderen lassen sich folgende Schlüsse aus der Übung CHALLENGE ziehen:

- Installation, Konfiguration und Inbetriebnahme von FIS HE sind zeitaufwendig und erfordern zwingend Unterstützung durch Berufspersonal. Die Administrations- und Konfigurationsverfahren sind sehr kompliziert und schlecht aufeinander abgestimmt. Die Industrie wurde bereits mit entsprechenden Korrekturmassnahmen beauftragt. Bedienung und Betrieb des Systems sind hingegen miliztauglich.
- Das Gesamtsystem war in der Vorbereitung und Durchführung der Übung relativ stabil und gemäss den geforderten Zielsetzungen einsatztauglich. Die eigentliche Applikationssoftware hat sich bewährt.
- Die Replikation in Funknetzen mit weniger als 10 Stationen funktioniert gut. In grösseren Netzen erfolgt rasch eine Überlastung mit entsprechender Verlangsamung der Datenübertragung. Der Einsatz zusätzlicher Richtstrahl-Stationen hat sich bewährt.
- Im Rahmen der Führungsstrukturen eines Grossen Verbandes haben sich die stationären und mobilen (Container) Führungsstrukturen bewährt. Allerdings kann eine Führungsstaffel auf Verschiebungen nur begrenzt Daten replizieren. Der Aufbau und die Inbetriebnahme dieser grossen und komplexen Führungsstrukturen muss sorgfältig geplant und klar geführt werden. Die Miliztruppe ist jedoch fähig dazu.
- Die Schnittstelle von FIS HE zum Integrierten Artillerie Führungs- und Feuerleitsystem (INTAFF) funktionierte schlecht. Die Weiterverbreitung der INTAFF-Daten im FIS HE war fehlerhaft und während der Übung unbrauchbar. Die Behebung dieses Problem wurde durch die Industrie zwischenzeitlich in Angriff genommen.
- Die eingeplante Ausbildungszeit hat sich als zu knapp erwiesen. Die Anlernstufe kann kaum beendet werden, die Festigungsstufe wird in den wenigsten Fällen erreicht. Entsprechend muss die Truppe zu Beginn von Dienstleistungen professionell betreut werden (Refresh). Verbessert wird diese Situation, sobald die Ausbildung an FIS HE bereits in den Rekrutenschulen durchgeführt werden kann. Infolge der fehlenden dritten Beschaffungstranche fehlt aber Material, um dies bei allen Truppengattungen zu tun. Ab 2013 werden lediglich die Truppen für subsidiäre Sicherungseinsätze und militärische Katastrophenhilfe in den Rekrutenschulen (Lehrverbände Führungsunterstützung 30, Logistik und Genie/Rettung) ausgebildet.

Weiter wurde im Rahmen der Übung ein Versuch mit einem Telekommunikationsdemonstrator auf der Basis einer Experimentalplattform der armasuisse durchgeführt. Damit sollte ausgetestet werden, ob bei genügender Bandbreite die Einsatzfähigkeit von FIS HE auch für mobile Verbände erreicht wird. Der Einsatz eines solches Systems wäre allenfalls eine Übergangslösung bis zur Einführung neuer breitbandiger Telekommunikationsgeräte. Allerdings ist dieses Mittel weder robust noch autonom.

Die Übung CHALLENGE hat zahlreiche wertvolle Hinweise für Optimierungen am FIS HE ergeben. Diese wurden systematisch zusammengetragen und befinden sich in Umsetzung. Es werden Anpassungen bei den Verfahren und bei Ausbildungsunterlagen vorgenommen, Zusatzmaterial beschafft oder Mängel an bestehendem Material behoben. Die Koordination zwischen den Bereichen Telekommunikation, Hardware und Applikation muss verstärkt werden. Korrekturen in der Software sollen rasch an die Hand genommen werden. Die Dokumente werden verstärkt in Form von handlichen, präzisen Checklisten verfasst und nicht mehr in Form umfangreicher Reglemente. Auch im Immobilienbereich wurden die Lehren aus der Übung gezogen, was in Anpassungen anstehender Projekte resultierte.

Dass Mängel aufgezeigt werden, ist das Ziel einer Übung und daher weder unerwartet noch aussergewöhnlich. Durch die Übung wurden die grossen Schwierigkeiten in der Telekommunikation und im mobilen Einsatz bestätigt. Bei Vorhandensein von breitbandigen Telekommunikationsmitteln wurde aber die grundsätzliche Tauglichkeit von FIS HE für den mobilen Einsatz bestätigt.

Dass das Einsatzspektrum von FIS HE begrenzt ist, wurde bereits in der Fragestunde vom 19.12.11 (Frage Allemann 11.5522) festgehalten: „*Während der ortsfeste Einsatz über Festnetze funktioniert, ist die Einsatzfähigkeit des Systems in der mobilen Führung nicht erreicht, was auf die mangelnde Eignung der Funkgeräte SE-235 zurückzuführen ist.*“

4 FIS HE – aktuelle Standortbestimmung

4.1 Anwendung

Die Voraussetzungen für die Ausbildung bzw. Einführung am System FIS HE sind mit Einschränkungen geschaffen. Die Arbeiten bezüglich Auf- und Ausbau der Infrastrukturen auf den Waffenplätzen haben begonnen. Zurzeit ist die Ausbildung auf diejenigen Systembereiche beschränkt, die in der Übung CHALLENGE überprüft wurden.

4.1.1 Aktueller Einführungsstand

In 7 Stäben von Grossen Verbänden (alle Territorialregionen, Panzerbrigade 11, Infanteriebrigaden 5 und 7) wurde FIS HE bereits im Frühjahr 2011 eingeführt. Diese Stäbe arbeiten seither in den Stabskursen mit dem System. Entsprechend wurden die Vorbereitungen der Übungen "SEISMO" (international angelegte zivil-militärische Übung zur Bewältigung eines schweren Erdbebens im Mai 2012) und "STABILO DUE" (Stabsrahmenübung der Armee vom September 2012), in welchen einige dieser Stäbe eingesetzt werden, auch bereits mit FIS HE durchgeführt. Bei den übrigen Stäben der Grossen Verbände wird FIS HE im Frühjahr 2013 eingeführt. Die Büroautomation der Kommandoposten der Grossen Verbände wird sukzessive durch FIS HE abgelöst.

Die Einsätze von FIS HE verlaufen anlässlich des WEF seit 2010 stabil und ohne Probleme. Die Vorbereitungen für das WEF 2013 haben bereits begonnen. Diese Einsätze sind bereits zur Routine geworden.

Seit Oktober 2011 wurde bei den Truppenkörpern (vorerst Führungsunterstützungs-, Katastrophenhilfe-, Genie- und Pontonierbataillone) mit der Einführung von FIS HE in technischen Lehrgängen und Einführungskursen begonnen. Trotz der bekannten und der Truppe aufgezeigten Probleme werden Notwendigkeit und Mehrwert des Systems erkannt. Mit den angeordneten Korrektur- und Überbrückungsmassnahmen kann das System stationär und mittels Richtstrahl sehr eingeschränkt auch mobil eingesetzt werden.

4.1.2 Ausrüstung auf den Waffenplätzen

Nebst dem Kompetenzzentrum C4ISTAR HE in Thun wurde die Ausbildungsinfrastruktur auf dem Waffenplatz Frauenfeld (Einführungskurse Führungsunterstützungsbataillone seit April 2012 und Grundausbildungsdienste ab 2013) erstellt. In Bremgarten (Einführungskurse Katastrophenhilfe-, Genie- und Pontonierbataillone ab Juni 2012 und Grundausbildung ab 2013) wurde mit dem Einbau begonnen. Die weiteren Ausbildungsstandorte werden für 2013/2014 minimal ausgerüstet (Ausbildungsräume, Sicherheitsmassnahmen an Ausbildungshallen und -räumen):

- Brugg (Grundausbildung, Lehrverband Genie/Rettung)
- Kloten, Bülach, Dübendorf (Grundausbildung, Lehrverband Führungsunterstützung)
- Lyss (Grundausbildung Instandhaltung/Diagnostik, Lehrverband Logistik)
- Reppischtal (Grundausbildung und Einsatzvorbereitung, Infanterie-Durchdiener)
- Gefechtsausbildungszentrum West, Bure (Einführungskurse und Wiederholungskurse für Panzer- und Infanterie-Bataillone sowie teilweise für Aufklärungs-Bataillone)
- Gefechtsausbildungszentrum Ost, Mels, Walenstadt, St. Luzisteig (Einführungskurse und Wiederholungskurse für Infanterie-Bataillone sowie teilweise für Aufklärungs-Bataillone)
- Thun, Erweiterung (Grundausbildung und Einsatzvorbereitung, ABC-Truppen)

4.1.3 Technologische Herausforderungen

Technische Probleme bestehen infolge der beschränkten Datenübertragungskapazität der Funkgeräte. Durch Reduktion der Einsatztiefe (Ausrüstung FIS HE nicht bis Stufe Gruppe, sondern nur bis Stufe Kompanie/Zug) kann das Problem momentan entschärft werden. Die angewandte Lösung ist im Rahmen von subsidiären Sicherungseinsätzen und militärischen Katastrophenhilfeeinsätzen vertretbar. Mobile Kampfverbände arbeiten im TDMA-Modus (autonome Meldung von Standort und Status alle 5 Sekunden) auf Stufe Gruppe, wodurch die Frontlinie auf Stufe Kompanie jederzeit ersichtlich ist. Im Kampf werden diese Verbände ohnehin mit Sprachfunk geführt. Kampfvorbereitungen und Erstellung der nachrichtendienstlichen Lage nach dem Gefecht sind aber nur eingeschränkt mittels Sprachfunk möglich.

Diese Überbrückungsvariante wurde im Rahmen der Übung CHALLENGE überprüft; aufgetretene Stabilitätsprobleme werden von der Industrie behoben.

Ein durch die armasuisse parallel zur Übung CHALLENGE durchgeführter Versuch mittels einer GSM-Lösung hat aufgezeigt, dass das Gesamtkonzept FIS HE mit entsprechend geeigneten Telekommunikationsmitteln funktioniert. Diese GSM-Lösung als Übergangslösung für die Ausbildung ist allerdings technisch nicht bereit. Aus Kostengründen wird sie nicht weiter verfolgt.

Die Software Version 2.2 ist in Realisierung. Dieser Version liegt eine neue Softwarearchitektur zu Grunde. Diese erlaubt es, nebst den ausstehenden Applikationstools und den bereits erkannten Fehlern, auch die komplizierten Konfigurations- und Administrationsprozesse zu vereinfachen.

Die Version 2.2 soll ab 2014 zur Ablösung der aktuellen Einführungsversion 1.7 für die Einsätze bereit stehen. Damit sollen insbesondere von der Miliz gewünschte Verbesserungen des Systems realisiert werden.

4.1.4 Einsatz FIS HE in den Übungen SEISMO und STABILO DUE

In der Übung SEISMO vom 8.-10. Mai 2012 wurde über die mit FIS HE ausgerüsteten, kantonalen territorialen Verbindungsstäbe der Austausch von Daten (Lagebilder und -rapporte, Fotos, Begehren und Zuweisungen etc.) zwischen Armee und zivilen Behörden geübt. Diese Kommunikation ist insbesondere deshalb von Bedeutung, weil in der geübten Katastrophensituation kaum mehr zivile Kommunikationsmittel zur Verfügung stehen.

FIS HE hat sich in dieser Übung als autonom funktionierendes Führungsinformationsmittel bewährt. Die benötigten Funktionalitäten (mit stationärem Charakter) haben im Stab der Territorialregion 2, bei den vier kantonalen territorialen Verbindungsstäben sowie im Einsatzkontrollzentrum des Kompetenzzentrums C4ISTAR einwandfrei funktioniert. Das System war während der ganzen Übung stabil.

Anlässlich der Übung STABILO DUE vom September 2012 wird auch der Führungsstab der Armee erste Erfahrungen bezüglich Führungsprozess mit FIS HE sammeln können. Der Aufbau des Grundsystems gemäss Einsatzkonzept FIS HE erfolgt ab Ende 2012, im Anschluss an diese Übung und in Berücksichtigung der Ergebnisse derselben.

4.2 Ressourcen

4.2.1 Finanzen

Rüstungsprogramme 06/07:

Von den genehmigten 702 Mio. Franken sind aktuell 85 Mio. noch nicht verpflichtet. Davon entfallen 23.5 Mio. auf Risiken (Reserven, welche bisher nicht benötigt wurden) und 2 Mio. auf die zu erwartende Teuerung. Die verbleibenden 59.5 Mio. sind geplant für Beschaffung von Ausbildungs- und Instandhaltungsmitteln, Anpassungen am Trägersystem und Anpassungen der Software an Nutzerbedürfnisse.

Ausserhalb Rüstungsprogramme:

Für die Beschaffungsvorbereitung wurden mit dem Budget für Projektierung, Erprobung und Beschaffungsvorbereitung PEB im Jahr 2000 72.5 Mio. bewilligt. Das in der Vorbereitung befindliche Vorhaben VIINACCS (Vehicle Integrated Identification Navigation Command and Control System) wurde mit dem Nachtrag 1 zum Projektauftrag FIS HE in dieses überführt, inklusive der bewilligten Mittel aus PEB 1996 von 42 Mio. Aus den beiden bewilligten PEB-Krediten wurden Verpflichtungen von insgesamt 110.6 Mio. eingegangen.

Mit dem Kredit für Ausrüstung und Erneuerungsbedarf AEB 2011 wurden 11 Mio. für die Beschaffung von Instandhaltungsmitteln und zusätzlichen Geräten sowie Fahrzeugen zur Schaffung einer Umlaufreserve freigegeben. Diese Mittel hätten ursprünglich mit der dritten Tranche FIS HE beantragt werden sollen.

Im Bereich der Immobilien sind grosse Investitionen für die Einrichtung der Infrastruktur für FIS HE vorgesehen. Für bereits ausgeführte, abgeschlossene Vorhaben wurden 5.9 Mio. investiert. Für weitere Arbeiten an 17 Standorten sind Kredite von 20.0 Mio. geplant. Das gesamte Investitionsvolumen, welches im Bereich Immobilien spezifisch für FIS HE notwendig ist, beträgt somit 25.9 Mio.

Insgesamt belaufen sich für FIS HE die Investitionen ausserhalb der Rüstungsprogramme auf rund 147 Mio., wovon 117 Mio. bereits verpflichtet wurden.

Verwendung bewilligte Kredite

Die im Rahmen der Rüstungsprogramme bewilligten Kredite wurden wie folgt eingesetzt: Im Bereich der Ausrüstung wurden für die Trägersysteme 105 Mio. Fr. ausgegeben, für die Hardware 185 Mio. Fr., für die Software 160 Mio. Fr. und für die Telekommunikation 130 Mio. Fr. Daneben wurden 20 Mio. Fr. für die Logistik und 4 Mio. Fr. für die Ausbildung ausgegeben.

Verwendung Restkredit

Falls der bereits bewilligte, aber noch nicht verpflichtete Verpflichtungskredit nicht ausgeschöpft wird, werden keine finanziellen Mittel frei. Einzig die maximale Höhe des Verpflichtungskredites wird nicht ausgeschöpft. Der zur Deckung der Verpflichtungskredite vorgesehene Voranschlagskredit (Rüstungsmaterial) kann für andere Rüstungsvorhaben verwendet werden. Sollten nicht genügend andere Vorhaben zur Zahlung bereit sein, würden Kreditreste entstehen.

4.2.2 Kosten

Betriebskosten inkl. Personalbedarf

Die Betriebskosten auf der Basis einer Vollkostenrechnung betragen rund 20 Mio. Fr. pro Jahr (10 Mio. Führungsunterstützungsbasis FUB, 5 Mio. Logistikbasis der Armee LBA, 5 Mio. Heer, Armeestab und armasuisse).

Eine Schätzung der zukünftig anfallenden Betriebskosten des Anteils FUB allein, mit fixen Standorten ohne Mobilität geht von jährlichen Kosten von über 11 Mio. Fr. aus.

Das Kompetenzzentrum C4ISTAR im Heer verfügt über 27 Stellen. Nebst dem FIS HE werden dort auch die Systeme INTAFF (Integriertes Artillerie Führungs- und Feuerleitsystem) und FARGO (Feuerleitreechner) betreut. Entsprechend stehen nicht alle diese Stellen für FIS HE zur Verfügung. Nach erfolgter Einführung von FIS HE werden die personellen Ressourcen des Kompetenzzentrums Heer reduziert.

Betriebskosten mit vollständig ausgerüstetem System gemäss ursprünglicher Absicht

Die Kosten von FIS HE werden zurzeit nicht systematisch in einem betrieblichen Rechnungswesen erfasst. Zudem bestehen Abgrenzungsschwierigkeiten zwischen dem Projekt zur Beschaffung und Einführung einerseits sowie dem Betrieb des Systems andererseits. Die Kostentransparenz über die Betriebskosten kann somit heute nicht vollständig hergestellt werden. Es ist durchaus üblich, dass bei grossen Rüstungsprojekten der Betrieb zu Beginn über den Kredit aus dem Rüstungsprogramm finanziert wird.

Weiter scheitert die Berechnung der Betriebskosten für ein vollständig ausgerüstetes System am zurzeit noch fehlenden Betriebskonzept. Es handelt sich dabei um ein zentrales Dokument, das die Aktivitäten und die Organisation zum Betrieb der Infrastruktur beschreibt. Dabei müssen Aspekte wie Betriebszeiten, Anwendungsbetreuung, Betriebssicherung in normaler und ausserordentlicher Lage, Systemtechnik und Schnittstellen dokumentiert werden.

Schliesslich herrscht auch im Bereich der Instandhaltung noch Unklarheit bezüglich der Betriebskosten.

4.3 Abhängigkeiten/Risiken

4.3.1 Kompatibilität mit anderen Systemen

FIS HE verfügt über eine Schnittstelle mit dem System INTAFF (Integriertes Artillerie Führungs- und Feuerleitsystem). Die anderen Systeme der Armee sind nicht mit FIS HE vernetzt, die Daten müssen manuell ausgetauscht werden. Dies gilt insbesondere für die Führungsinformationssysteme des Führungsstabes der Armee (FABIS) und der Luftwaffe (FIS LW).

Mit seinem interoperablen Standard schafft FIS HE die notwendigen Voraussetzungen für einfache Integrationen zukünftig zu beschaffender Systeme.

4.3.2 Schnittstelle FIS HE / Einsatznetz V

Das Projekt Einsatznetz Verteidigung hat zum Ziel, die verschiedenen einsatzrelevanten Netze und Systeme der Armee zu konsolidieren und auf einer einheitlichen Netzinfrastruktur zu betreiben. Der Aufbau des Grundsystems FIS HE wurde denn auch zeitlich und inhaltlich auf den Fortschritt dieses Projektes abgestimmt. Deshalb wird das Grundsystem FIS HE gestaffelt in Betrieb genommen und noch nicht erschlossene Standorte werden mittels Richtstrahlverbindungen überbrückt. Das Projekt FIS HE ist auf eine sichere und hoch verfügbare Übertragung von Daten zwischen unterschiedlichen Einsatzstandorten angewiesen. Die Daten müssen verschlüsselt, zeitverzugslos und redundant zwischen Standorten übertragen

werden können. Das Einsatznetz V garantiert diese sichere und hoch verfügbare Übertragung und wird somit für die Distanzüberbrückung eingesetzt.

Aktuell sind noch nicht alle Standorte von FIS HE mit dem Einsatznetz V erschlossen. Die Koordination der Projekte FIS HE und Einsatznetz V erfolgt über die Masterplanung und über die Projektausschüsse der beiden Projekte.

Da das Projekt Einsatznetz V auf Grundlagen aus dem Jahr 2005 basiert, musste die Gesamtausrichtung überprüft werden. Es hat sich dabei gezeigt, dass für das weitere Vorgehen in diesem Projekt Klärungsbedarf besteht. Daraus ergeben sich für FIS HE weitere Risiken.

4.3.3 Schnittstelle FIS HE / Telekommunikation mobil (Tk mob)

Das Ziel des Projektes Tk mob besteht darin, der Armee eine mobile Telekommunikationsplattform zur Verfügung zu stellen. Die Telekommunikation der Zukunft beinhaltet eine breitbandige Sprach-, Daten- und Bild-Kommunikation, sowohl stationär als auch mobil.

Ebenso ist das Projekt FIS HE auf eine leistungsfähige und sichere mobile Datenübertragung angewiesen. Entsprechend wurde im Jahr 2007 ein Kredit „Tk mobile Führung ab 2011“ für Projektierung, Erprobung und Beschaffungsvorbereitung (PEB) genehmigt. Im Unterschied zum stationären Einsatznetz V ermöglicht die mobile Kommunikation die drahtlose Übertragung von Daten. Das Projekt Tk mob hat zum Ziel, die Bandbreite für mobile Übertragungen zu erhöhen und damit auch die ungenügenden Datenübertragungskapazitäten von FIS HE mit einer neuen, leistungsfähigeren Telekommunikationsinfrastruktur zu lösen.

Die Anforderungen von FIS HE an die mobile Übertragung übersteigen die Kapazitäten der aktuellen Funkssysteme. So ist zurzeit die benötigte Übertragungsbandbreite im mobilen Einsatz nicht verfügbar. Diese Lücke wird aber nicht durch das Projekt FIS HE geschlossen, sondern ist Bestandteil des Projekts Tk mob. Im Projekt Tk mob wird die mobile Datenübertragung erneuert, so dass die heutigen und die zukünftigen Anforderungen betreffend Bandbreite, Technologie und Sicherheit erfüllt werden können.

Das Projekt Tk mob befindet sich zurzeit in der Initialisierungs- bzw. Definitionsphase. Als wesentliche Produkte dieser Phasen resultieren der Projektauftrag bzw. die Gesamtkonzeption. Es ist – nicht zuletzt aufgrund der beschränkten finanziellen und personellen Mittel – offen, ob und in welchem Umfang das Projekt realisiert werden kann.

4.3.4 Technologische Weiterentwicklung FIS HE

Das Projekt FIS HE erstreckt sich, bedingt durch seine Komplexität, über mehrere Jahre. Aufgrund dieser langen Projektdauer müssen einige Komponenten bereits während der Projektphase modernisiert und ersetzt werden. Nur so ist gewährleistet, dass bei Abschluss des Projektes die Benutzer mit einem effizienten System arbeiten können.

Die nächsten Softwarerelease im FIS HE sind in den Jahren 2012 und 2014 geplant. Durch den Release muss unter anderem das Ausbildungskonzept angepasst werden. Um den Wechsel auf die Version 2.2 zu realisieren, braucht es angepasste Grundlagen und Dokumente sowie personelle Ressourcen. Es besteht das Risiko, dass aufgrund der beschränkten Mittel das Kompetenzzentrum C4ISTAR nicht in der Lage ist, die notwendigen personellen Ressourcen bereitzustellen.

Ab dem Jahr 2016 ist der erste Ersatz von Hardware geplant.

Nach Projektende wird der Betrieb FIS HE über das Budget für Ersatzmaterial und Instandhaltung (EIB) finanziert. Die notwendigen Anpassungen und Komponentenablösungen werden mit Krediten für Ausrüstungs- und Erneuerungsbedarf (AEB) gedeckt.

4.4 Fazit

Die Beschaffung von FIS HE erfolgte alles andere als optimal. Zwar wurde eine gut funktionierende und für die Bedürfnisse der Armee nützliche Soft- und Hardware gekauft, doch wurde bei der Planung und Beschaffung des Systems der Aspekt der Telekommunikation zur Schaffung eines Netzes aus den Einzelstationen völlig vernachlässigt. Entgegen der bei der Beschaffung geäusserten Absicht können die Systeme heute nicht zu einem Netz verbunden werden, ausser sie seien an einem festen Standort an einem fixen Telekommunikationsnetz angeschlossen. Der Nutzen von FIS HE im mobilen Einsatz ist so kaum gegeben.

Für Verteidigungs- bzw. Kampfeinsätze ist das System in seiner heutigen Ausgestaltung daher nur sehr begrenzt einsetzbar. Das ursprüngliche Ziel des mobilen Einsatzes ist frühestens mit einer allfälligen Beschaffung neuer Telekommunikationsgeräte nicht vor 2018 möglich.

Bezüglich Betriebskosten sind heute keine abschliessenden Aussagen zum Gesamtsystem FIS HE möglich. Das Betriebskonzept liegt erst im Entwurf vor. Zudem bestehen grosse Abhängigkeiten zu den Projekten Einsatznetz Verteidigung und Telekommunikation mobil, welche ihrerseits umfangreiche Investitionen bedingen und in Verzug geraten sind. Die Komplexität von FIS HE verbunden mit den genannten Abhängigkeiten birgt nach wie vor grosse Unsicherheiten.

Die Mängel, welche während des Beschaffungsprozesses dazu geführt haben, dass Anspruch und Wirklichkeit auseinanderklaffen, wurden in den Untersuchungen von Rüstungskommission und Inspektorat ausführlich dargelegt. In intensiver, sorgfältiger Detailarbeit wurde in den letzten Jahren im VBS die Situation vertieft analysiert, die Lehren aus den begangenen Fehlern gezogen und Varianten für das weitere Vorgehen evaluiert, so dass heute die Grundlagen für einen optimalen Einsatz der eingesetzten finanziellen Mittel bestehen. Im vorliegenden Bericht soll es darum gehen, zukunftsgerichtet Varianten für das weitere Vorgehen aufzuzeigen.

Das VBS hat nicht die Absicht, auf ein elektronisch unterstütztes Führungsinformationssystem für das Heer zu verzichten. Eine Rückkehr zu Karte, Packpapier und Plastik ist keine Alternative. Die Schweizer Milizarmee muss sich technologisch auf einem Stand bewegen, der es ihr erlaubt sich mit anderen Armeen zu messen. Dazu gehört auch, für die Ausrüstung der Schweizer Armee die Erfahrungen ausländischer Armeen mit umfassend ausgelegten Führungsinformationssystemen zu berücksichtigen.

Das Ziel der hier zu fassenden Beschlüsse besteht darin, aus den bereits getätigten Investitionen im Umfang von Hunderten von Millionen Franken das Optimum an Leistung für die Armee herauszuholen. Entsprechend werden in den hier folgenden Ausführungen Optionen zum weiteren Vorgehen ausgearbeitet und bewertet.

5 Optionen zum weiteren Vorgehen in Bezug auf die mobile Kommunikation

Die mobile Kommunikation steht im Zentrum der Überlegungen zu allfälligen Zusatzinvestitionen in FIS HE. Eine vollständige Nutzung für die mobile Einsatzführung eines Grossen Verbands (Verteidigung im Fall eines militärischen Angriffs) ist erst mit einer leistungsfähigeren mobilen Datenkommunikation möglich. Eine solche kann frühestens 2018 mit der Einführung von neuen Telematikgeräten (Projekt Telekommunikation mobil) erreicht werden. Für die nächsten Jahre bestehen als Überbrückung drei Optionen:

Option 1: Reduktion der Einsatztiefe und der Anzahl Stationen pro Replikationsnetz und Einsatz zusätzliche Richtstrahlverbindungen bis Stufe Kompanie

Diese Option bedeutet, dass die unteren Hierarchiestufen der Armee nicht mit FIS HE ausgerüstet werden. Dadurch reduziert sich die zu übertragende Datenmenge, was die Telekommunikationssysteme entlastet. Dies gilt insbesondere auf den Stufen Kompanie – Zug – Gruppe. Vorderhand wird auf die Beschaffung teurer Telekommunikationssysteme verzichtet.

Vorteile: Diese Option entlastet sowohl Investitions- als auch Betriebs- und Instandhaltungsbudget und den Personaletat. Stationäre Einsätze im Rahmen der subsidiären Sicherungsaufgaben bzw. der militärischen Katastrophenhilfe können mit dieser Option über FIS HE geführt werden. Die frei werdenden Fahrzeuge und Geräte tragen dazu bei, die Handlungsfreiheit in der Materialbewirtschaftung zu erhöhen. Schliesslich kann eine verbesserte Ausbildungsfähigkeit erzielt werden. Das Projekt Telekommunikation mobil kann im Rahmen der Gesamtkonzeption umgesetzt werden.

Nachteile: Das Lagebild ist weniger präzise. Für mobile Einsätze in Kampfбатайльonen mit rasch wechselnden Lagen entsteht eine markante Einbusse in der Führungsfähigkeit. Mit der auf Kampffahrzeugen funktionierenden, automatischen aber einseitigen Standort- und Statusmeldung (TDMA-Modus), kann lediglich die Lagedarstellung der Frontlinie sichergestellt werden.

Option 2: Beschaffung Übergangslösung mittels GSM – Ansatz für die Ausbildung

Mit dieser Option könnte die Abwehr eines militärischen Angriffs räumlich begrenzt geübt werden. Ein parallel zur Übung CHALLENGE durchgeführter Versuch mittels einer GSM-Lösung hat aufgezeigt, dass das Gesamtkonzept FIS HE mit entsprechend geeigneten Telekommunikationsmitteln funktioniert. Allerdings ist eine solche Lösung technisch noch nicht ausgereift, sie ist nur räumlich begrenzt anwendbar und mit hohen Kosten verbunden.

Option 3: Vorbeschaffung von leistungsfähigen Funkgeräten

Mit dieser Option soll die Beschaffung einer kleineren Menge an leistungsfähigen Funkgeräten geprüft werden. Parallel zu dieser Beschaffung wird die Weiterentwicklung der mobilen Telekommunikation vorangetrieben. Diese Option ist mit der Industrie zu prüfen. Der Zeitplan für die Beschaffung ist noch zu erarbeiten.

Stand der Arbeiten

Zurzeit arbeitet das VBS Einsatz- und Ausbildungskonzepte für Option 1 aus. Die Forderung nach breitbandiger mobiler Telekommunikation besteht nicht nur wegen FIS HE, es bestehen in der Armee auch andere diesbezügliche Bedürfnisse. Auf Option 2 wird verzichtet. Die Entwicklung einer UMTS-basierten Lösung wird abgebrochen. Die Machbarkeit der Option 3 wird mit der Industrie geprüft.

6 Einfluss Weiterentwicklung der Armee (WEA) auf FIS HE

Als bündnisfreier und neutraler Staat, der seit Langem keinen Krieg mehr führen musste, verfügt die Schweiz über keine Erfahrungen in konventionellen militärischen Kampfeinsätzen. Eine Eigenentwicklung eines neuen elektronischen Führungsinformationssystems ist daher sowohl in qualitativer als auch in finanzieller Hinsicht auszuschliessen.

Hält man an einem Führungsinformationssystem auf Informatik-Basis fest, gibt es zum eingeschlagenen Weg keine Alternative, ein bestehendes System im Ausland zu beschaffen und gemäss den schweizerischen Rahmenbedingungen (Miliz, besondere Armeeaufgaben) zu ergänzen. Auf diesen Grundlagen lassen sich künftig auch andere Systeme beschaffen und in die Armee integrieren.

Zum jetzigen Zeitpunkt geht es darum, im Kontext zur Weiterentwicklung der Armee die Handlungsfreiheit zu wahren. Der Fahrplan der Weiterentwicklung der Armee lässt es zu, den Zeitplan der ursprünglich geplanten Realisierung von FIS HE (Vollausbau) nach hinten zu verschieben.

Mit der Möglichkeit, die Einsatztiefe zu reduzieren, werden materielle Ressourcen frei. Dies unterstützt wiederum die Einführung des Systems. Die weitere materielle Alimentierung kann im Gleichschritt zur Weiterentwicklung der Armee erfolgen.

Gleichzeitig bleibt die unklare finanzielle Situation der Armee nicht ohne Einfluss auf die Weiterentwicklung von FIS HE. Zwar hat das Parlament in seinem Bundesbeschluss vom 29.9.2011 für die Armee einen Ausgabenplafond von jährlich 5 Mia. Fr. (ab 2014) gesprochen, doch hat dies der Bundesrat am 25.4.2012 substantziell auf 4.7 Mia. Fr. (ab 2015) nach unten korrigiert. Der steigende finanzielle Druck vermindert zusammen mit der anhaltenden Unsicherheit über die Höhe des Ausgabenplafonds den Handlungsspielraum für die Zukunft von FIS HE. Neben den Schnittstellen zu bereits bestehenden Systemen ist FIS HE die Grundlage für wichtige, sich in Planung befindenden Projekte. Die allgemeinen finanziellen Rahmenbedingungen der Armee sind für die dafür zu treffenden Entscheide von grosser Bedeutung.

6.1 Vergleich mit anderen Armeen

Die meisten modernen Armeen haben ein Führungsinformationssystem bzw. versuchen ein solches zu beschaffen. Aber all diese Armeen kämpfen momentan mit den gleichen Problemen: Bandbreite im mobilen, taktischen Bereich, die raschen Wechsel der technologischen Geräte und Standards und die infolge reduzierten Budgets nicht mehr realisierbaren flächendeckenden Ausrüstungen sowie die hohen Kosten für Entwickeln, Testen und Einführen von neuen Softwareversionen.

Bei der Evaluation von FIS HE wurde ein internationaler, gemeinsamer, offener Standard für den Informationsaustausch gefordert. Damit sollten künftige Weiterentwicklungen und Schnittstellen auf definierten Grundlagen realisiert werden können. Mit älteren, eingeführten, aber auf individuellen Lösungen basierenden Systemen (u.a. FABIS, FIS LW) gibt es keine Kompatibilitäten mehr.

FIS HE basiert auf dem internationalen Datenmodell JC3IEDM (Joint Consultation, Command and Control Information Exchange Data Model), auf welchem die Bedürfnisse unserer nationalen Eigenarten (subsidiäre Einsätze, militärische Katastrophenhilfe, Zusammenarbeit mit zivilen Organisationen) ergänzt wurden. Dieses Datenmodell wird durch das MIP (Multilateral Interoperability Programme), in Zusammenarbeit mit der NATO erstellt. Dem MIP gehören rund 40 Nationen, darunter die meisten europäischen, inkl. neutralen Länder, an. Die Systeme aus diesen Ländern basieren allesamt auf diesem gemeinsam entwickelten Datenmodell, welches Standards, Erfahrungen, Bedürfnisse und Synergien aus vergangenen

und aktuellen Einsätzen beinhaltet und einen Datenaustausch zwischen den Systemen ermöglicht. Heutzutage ist kein Land mehr in der Lage (Know-How-Träger), ein solches Datenmodell alleine herzustellen und zu unterhalten.

Die Schweiz ist seit 2009 Mitglied des MIP und arbeitet mit grosser Anerkennung mit. FIS HE ist zertifiziert, durch die verschiedenen, in den letzten Jahren erfolgreich durchgeführten Interoperabilitätstests, u.a. mit unseren Nachbarländern Deutschland, Italien und Frankreich sowie Schweden.

Spanien, das Herstellerland von FIS HE (SIMACET), arbeitet nach wie vor in allen Einsätzen, insbesondere die aktuell von Spanien kommandierten raschen Eingreiftruppen der NATO, erfolgreich mit diesem System. Im Rahmen des verfügbaren Budgets sind durch Spanien Werterhaltung, Weiterentwicklungen und Optimierungen des Systems geplant. Nebst der Schweiz haben sich, nach langjähriger Evaluation, auch die Vereinigten Arabischen Emirate zum Kauf des spanischen Systems entschieden. Dass drei Länder das gleiche System verwenden ist erstmalig und spricht für die Qualität. Die Applikationsfähigkeiten von FIS HE wurden gegenüber anderen Systemen wie HEROS/ FülInfoSysH, SICF, ISIS, etc. noch optimiert. Mit Ausnahme der aktuell im Einsatz stehenden, hochmodernen, mit Satelliten ausgerüsteten Einsatzarmeen, ist die Umsetzung der Mobilität auf dem Gefechtsfeld mit taktischen Funkgeräten überall in der Entwicklung und technisch auch noch nicht abschliessend gelöst. In verschiedenen Besuchen durch ausländische Generäle und Delegationen wurden dem FIS HE und der für die Ausbildung aufgebauten Infrastruktur gute Zeugnisse abgelegt.

Im konkreten Vergleich mit Deutschland (FülInfoSysH/HEROS/ADLER) zeigt sich, dass wir mit unserem Ansatz einer reduzierten Einsatztiefe (vgl. oben Option 1) richtig liegen. Die Bundeswehr rüstet vorerst das gesamte Heer bis mindestens Bataillonsstufe, teilweise Kompanie/Zug, mit dem Führungsinformationssystem aus, was einheitliche Führungsmethoden und -ausbildung ermöglicht. Jedes geschützte Fahrzeug, das in den Einsatz gelangt, wird zusätzlich mit dem Führungsinformationssystem ausgestattet. Dies hat sich, inklusive der Interoperabilität (MIP), u.a. auch in der multinationalen Eingreiftruppe in Afghanistan bewährt.

7 Lösungsvarianten

In Zusammenarbeit mit der Armeeführung hat das VBS verschiedene Varianten für das weitere Vorgehen mit FIS HE in Betracht gezogen.

7.0 Variante 0: Projektabbruch – Totalverzicht

Umschreibung der Variante:

Diese Variante bedeutet den vollständigen Stopp des Projekts und die Ausserbetriebnahme des Systems. Es werden keine weiteren Gelder investiert. Die in den Fahrzeugen eingebauten Geräte werden nicht mehr verwendet oder ausgebaut. Die für FIS HE eingesetzten Stellenkontingente werden anderweitig eingesetzt.

Konsequenzen

- Technologischer Rückschritt, zurück zu Karte und Packpapier;
- Zeitgerechte Führung und Lagedarstellung nicht möglich;
- Sehr hohe Fehlinvestitionen
- Führungssystem der Armee basiert auf Technologie, die gegenüber anderen militärischen Systemen um Jahrzehnte zurückbleibt;
- keine Basis mehr für Umsysteme und Vernetzung mit zivilen Partnern im Inland;
- Verlust Know-How;
- Schlechte Voraussetzungen für die Weiterentwicklung der Armee.
- Hohe Einsparungen zukünftiger Betriebs- und Investitionskosten

Kostenfolgen/Einsparungen über die nächsten 10 Jahre

(Vergleich mit aktueller Planung)

Kosten Betrieb (Mio.)	Kosten Logistik (Mio.)	Kosten Immo (Mio.)	Kosten Ersatz (Mio.)	Rückbau (Mio.)	Total (Mio.)	Fehlinvestition (Mio.)
-150	-50	-20	-200	+50	-370	>700

Beurteilung

Vorteile: Finanzielle und personelle Entlastung

Nachteile: Im Bereich der elektronischen Operationsführung wird ein kaum reversibler Verzicht beschlossen. Sämtliche Investitionen, das beschaffte Material, die Infrastruktur, die eingesetzten Ressourcen, das in mehr als zehn Jahren angeeignete Know-how sind im Wesentlichen verloren. Im Bereich der Immobilien sind Sofortmassnahmen nötig, da das Gros der Bauten unmittelbar vor der Realisierung steht.

Diese Variante bedeutet nebst sehr viel verlorenen Ressourcen auch, dass das Ziel, die militärische Einsatzführung auf den gegenwärtigen technologischen Stand zu heben, auf lange Zeit nicht erreicht werden kann. Der Bedarf für ein modernes Führungsinformationssystem bleibt jedoch auch in der Zukunft bestehen. Früher oder später wäre eine Neulancierung unumgänglich.

7.1 Variante 1: Reduktion auf Führung Stufe Grosse Verbände

Umschreibung der Variante:

Das System wird nur noch für den Einsatz auf der Stufe Territorialregion/Brigade aufrechterhalten. Die Elemente für Kommandoposten auf der Stufe Brigade, für einen vorgeschobenen mobilen Kommandoposten (Container) und für die Führungsstaffel (Führungspanzer) werden mit minimalem Aufwand in den Führungsunterstützungsbataillonen weiterbetrieben. Die beschaffte Hardware FIS HE für den mobilen Einsatz auf Stufe Bataillon wird ausser Dienst gestellt. Das Grundsystem wird nicht in Betrieb genommen. Eine Weiterentwicklung des FIS HE erfolgt erst, wenn die mobilen Telekommunikationsmittel mit den nötigen Datenübertragungsraten vorhanden sind.

Einzelne Verbindungsfahrzeuge und die Fahrzeuge der kantonalen territorialen Verbindungsstäbe (KTVS) werden behalten, um die Verbindung mit zivilen Partnern und/oder Einsatzräumen sicherstellen zu können.

Konsequenzen

- Die Erstellung des Lagebildes erfolgt nur noch auf der Stufe des Grossen Verbands ohne Grundsystem. Für die Stufe Bataillon und tiefer ist eine stellvertretende Eingabestelle einzurichten;
- Aufwändige, manuelle Datenpflege auf Stufe Grosser Verband;
- Hohe Fehlinvestitionen
- Taktische Stufe in Einsatz und Ausbildung ausgeschlossen (keine Sensoren, Effektoren);
- Ohne Verbindungsfahrzeuge könnten bei Einsätzen (z.B. WEF) nur noch das Lagebild im Kommandoposten der Grossen Verbände dargestellt werden. Informationen vor Ort müssen wie bisher mittels Sprachfunk und/oder Telefon übermittelt werden.
- Hohe Einsparungen zukünftiger Betriebs- und Investitionskosten

Kostenfolgen/Einsparungen über die nächsten 10 Jahre

(Vergleich mit aktueller Planung)

Kosten Betrieb (Mio.)	Kosten Logistik (Mio.)	Kosten Immo (Mio.)	Kosten Ersatz (Mio.)	Rückbau (Mio.)	Total (Mio.)	Fehlinvestition (Mio.)
-115	-40	-9	-130	+30	-264	>300

Beurteilung

Vorteile: Diese Variante erlaubt es, die Betriebskosten stark zu reduzieren. Die funktionierenden Elemente für den stationären Einsatz können weiter betrieben werden. Die Büroautomation der Kommandoposten Grosse Verbände kann durch FIS HE ersetzt werden. Der Einführungsaufwand wird massiv reduziert. Die Gefahr, mit der Einführung eines nur teilweise funktionierenden Systems die Truppe zu belasten, kann eliminiert werden.

Nachteile: Das Verhältnis der getätigten Investitionen zu den Anwendungsmöglichkeiten bzw. zum Nutzen des Systems ist unvorteilhaft. Eine vernetzte Operationsführung und eine elektronische Verbreitung der Lagedaten ist nicht mehr möglich. Funktionstaugliche Geräte werden stillgelegt. Im Rahmen der Weiterentwicklung der Führungsfähigkeit der Armee müssen andere Lösungen gefunden werden.

7.2 Variante 2: Nur militärischer Angriff

Umschreibung der Variante:

Das Grundsystem wird nicht in Betrieb genommen. Nur die beschaffte Hardware für die Stäbe der Brigaden und Kampfataillone wird für die Ausbildung eingesetzt, das übrige Material wird ausser Dienst gestellt bzw. zurückgebaut (v.a. Radfahrzeuge).

Konsequenzen

- Keine digitalisierte Führung und Lagedarstellung in subsidiären Sicherungseinsätzen und in der militärischen Katastrophenhilfe;
- Kommunikation mit zivilen Stellen in solchen Einsätzen nicht mehr möglich;
- Keine Ausbildung an FIS HE in der militärischen Grundausbildung;
- Keine einheitliche Ausbildung der höheren Kader möglich, da innerhalb des Heeres verschiedene Führungssysteme angewendet werden;
- Technologieerhalt und minimale Schulung der Abwehr eines militärischen Angriffs sichergestellt;
- Verlust an Know-how.
- Einsparungen zukünftiger Betriebs- und Investitionskosten
- Hohe Fehlinvestitionen

Kostenfolgen/Einsparungen über die nächsten 10 Jahre

(Vergleich mit aktueller Planung)

Kosten Betrieb (Mio.)	Kosten Logistik (Mio.)	Kosten Immo (Mio.)	Kosten Ersatz (Mio.)	Rückbau (Mio.)	Total (Mio.)	Fehlinvestition (Mio.)
-115	-30	-8	-30	+10	-173	>200

Beurteilung

Vorteile: Auch diese Variante erlaubt eine starke Reduktion der Betriebskosten.

Nachteile: Es ist nur noch eine minimale Schulung der Stäbe und Truppen der Kampfbrigaden möglich. Subsidiäre Sicherungseinsätze und Einsätze zur militärischen Katastrophenhilfe können nicht mehr mit FIS HE geführt werden. Somit ist die Armee mit zwei verschiedenen Führungssystemen zu betreiben. Das militärische Grundprinzip „Führen in allen Lagen“ wird verletzt. Funktionstaugliche Geräte werden stillgelegt. Die Ausbildung der mechanisierten Truppen auf FIS HE kann nur in den Fortbildungsdiensten durchgeführt werden. Der Aufbau an Know-how und Erfahrungen ist wegen fehlenden permanenten Systemeinsatzes nur sehr bedingt möglich. Die Risiken bezüglich Technologien und Abhängigkeiten bleiben im Bereich der mobilen Einsätze bestehen.

7.3 Variante 3: Nur subsidiäre Sicherung und Katastrophenhilfe

Umschreibung der Variante:

Das Grundsystem wird in Betrieb genommen. Die beschafften Fahrzeuge (Container, Radfahrzeuge, Radschützenpanzer) der Truppenkörper, welche für subsidiäre Sicherungseinsätze bzw. die militärische Katastrophenhilfe geplant sind, werden intensiv genutzt, die Raupenfahrzeuge werden zurückgebaut. Die stationären subsidiären Einsätze erlauben eine reduzierte Einsatztiefe, mit welcher die Übermittlungsproblematik überbrückt und eine gewisse Anzahl an Fahrzeugen freigestellt wird.

Konsequenzen

- Militärische Kampfeinsätze als Kernaufgabe der Armee können nicht über FIS HE geführt werden.
- Subsidiäre Sicherungseinsätze bzw. die militärische Katastrophenhilfe können sichergestellt werden.
- Die reduzierte Einsatztiefe (Bataillon, Kompanie) ermöglicht die Freistellung einzelner Fahrzeuge, was zu einer Verbesserung der Materialbewirtschaftung und Ausbildung führt.
- Keine einheitliche Ausbildung der höheren Kader möglich, da innerhalb des Heeres verschiedene Führungssysteme angewendet werden;
- Truppen im Bereich subsidiäre Sicherungseinsätze bzw. militärische Katastrophenhilfe können im Grundausbildungsdienst (Rekrutenschulen) und im Fortbildungsdienst (Wiederholungskurse) mit FIS HE geschult werden;
- Die Infanterie wird im Rahmen der Weiterentwicklung der Armee primär für subsidiäre Sicherungseinsätze bzw. die militärische Katastrophenhilfe eingesetzt.
- Geringe Einsparungen zukünftiger Betriebs- und Investitionskosten

Kostenfolgen/Einsparungen über die nächsten 10 Jahre

(Vergleich mit aktueller Planung)

Kosten Betrieb (Mio.)	Kosten Logistik (Mio.)	Kosten Immo (Mio.)	Kosten Ersatz (Mio.)	Rückbau (Mio.)	Total (Mio.)	Fehlinvestition (Mio.)
-23	-30	-3	-20	+5	-71	>50

Beurteilung

Vorteile: Diese Variante ermöglicht es, das Gros des beschafften Materials einzusetzen, durch den täglichen Einsatz Erfahrungen zu sammeln und dadurch das Know-how kontinuierlich auszubauen.

Nachteile: Die Kernkompetenz einer jeden Armee, ihre „raison d'être“, ist die Abwehr eines militärischen Angriffs. Diese Einsatzart wird technologisch vernachlässigt. Eine Weiterentwicklung wird verunmöglicht. Das System verliert an Glaubwürdigkeit, da es in der gefährlichsten Lage nicht einsetzbar ist. Für die Abwehr eines militärischen Angriffs muss ein anderes Führungssystem aufgebaut werden, das militärische Grundprinzip „Führen in allen Lagen“ wird missachtet. Es bestehen nur geringe Einsparmöglichkeiten. Die aus den Raupenfahrzeugen entfernten Geräte können nicht anderweitig eingesetzt werden, da sie nicht die gleiche Bauart aufweisen wie die übrigen Geräte.

7.4 Variante 4: Neuverteilung der vorhandenen Mittel

Umschreibung der Variante:

Es werden nicht mehr alle Hierarchiestufen mit FIS HE ausgerüstet. Dadurch werden vor allem die Datenfunknetze auf den Stufen Kompanie – Zug – Gruppe entlastet, weil weniger Stationen vorhanden sind. Diese Massnahme führt entsprechend zu einer verminderten Qualität des Lagebildes. Für die subsidiären Sicherungsaufgaben und die militärische Katastrophenhilfe, welche in der Regel stationär verlaufen, können Einsätze aber trotz diesen Einschränkungen geführt werden. Für mobile Einsätze in Kampfбатайllonen mit rasch wechselnden Lagen ergibt sich hingegen eine markante Einbusse der Führungsfähigkeit. Es können Einsparungen von Fahrzeugen und Geräten, vor allem auf den Stufen Zug und Gruppe, erzielt werden. Nicht mehr verwendete Fahrzeuge werden für die Ausbildung frei. Mit dem Wechsel der Infanterie vom Bereich "Abwehr eines militärischen Angriffs" in den Bereich "Subsidiäre Einsätze und militärische Katastrophenhilfe" und mit der damit möglichen Reduktion der Einsatztiefe, kann eine vergrösserte Einsatzbreite (von heute 3 Bataillonen auf bis zu 8 Bataillone) erreicht werden.

Konsequenzen

- Eingeschränkte Auftragserfüllung in Bezug auf Einsatztiefe und somit auf Qualität und Aktualisierung des Lagebildes;
- Verbesserung der Ausbildungssituation im Bereich subsidiäre Sicherungseinsätze bzw. militärische Katastrophenhilfe;
- Wenig bis keine Einsparungen zukünftiger Betriebs- und Investitionskosten
- Keine Fehlinvestitionen

Kostenfolgen/Einsparungen über die nächsten 10 Jahre

(Vergleich mit aktueller Planung)

Kosten Betrieb (Mio.)	Kosten Logistik (Mio.)	Kosten Immo (Mio.)	Kosten Ersatz (Mio.)	Rückbau (Mio.)	Total (Mio.)	Fehlinvestition (Mio.)
-23	keine	keine	keine	keine	-23	>0

Beurteilung

Vorteile: Das beschaffte Material wird weiterhin in der Ausbildung und in Einsätzen verwendet. Die nicht nutzbaren Investitionen bleiben limitiert. Das System garantiert für die Bodentruppen ein angemessenes Technologieniveau. Die Zusammenarbeit mit zivilen Organisationen sowie die Anbindung von weiteren und künftigen Systemen und Applikationen bleiben möglich. Im Hinblick auf die Weiterentwicklung der Armee besteht ein gültiger Grundsockel, welcher angepasst und optimiert werden kann. Die Optimierung der Einsatztiefe erlaubt eine verbesserte Ausbildung der Truppen, welche im Rahmen von subsidiären Sicherungseinsätzen bzw. in der militärischen Katastrophenhilfe eingesetzt werden. Das bestehende Know-how wird weiter genutzt.

Nachteile: Das problembehaftete Projekt wird vollumfänglich weitergeführt, die finanzielle Entlastung ist relativ gering und das System benötigt auch in Zukunft Ersatz- und Folgebeschaffungen. Somit bleiben die beträchtlichen Risiken bezüglich Technologien und Abhängigkeiten bestehen. Es besteht ein beträchtliches Risiko, mit der Einführung eines nur teilweise funktionierenden Systems die Truppe zu belasten. Einführung, Betrieb und Unterhalt binden entsprechende Ressourcen.

7.5 Variante 5: Temporäre Reduktion der Einsatztiefe

Umschreibung der Variante:

Diese Variante entspricht der Variante 4, mit dem Unterschied, dass die nicht mehr verwendeten Fahrzeuge nicht für die Ausbildung zusätzlicher Bataillone verwendet werden. Auf die Vergrößerung der Einsatzbreite (von heute 3 Bataillonen auf bis zu 8 Bataillone) wird bewusst verzichtet. Das Material wird eingelagert bzw. als logistische Umlaufreserve/Ersatzmaterial zur Vergrößerung der Handlungsfreiheit eingesetzt, bis Klarheit über die Beschaffung neuer mobiler Telekommunikationsmittel herrscht. Dann wird entschieden, ob das Einsatzkonzept vollständig umgesetzt oder zur Variante 4 übergegangen wird.

Konsequenzen

- Vergleiche Variante 4, mit der Ergänzung, dass Kosten und Risiken stärker reduziert werden, da keine Ausdehnung der Ausbildung auf weitere Bataillone stattfindet.
- Wenig bis keine Einsparungen zukünftiger Betriebs- und Investitionskosten
- Keine Fehlinvestitionen

Kostenfolgen/Einsparungen über die nächsten 10 Jahre

(Vergleich mit aktueller Planung)

Kosten Betrieb (Mio.)	Kosten Logistik (Mio.)	Kosten Immo (Mio.)	Kosten Ersatz (Mio.)	Rückbau (Mio.)	Total (Mio.)	Fehlinvestition (Mio.)
-23	keine	keine	keine	keine	-23	>0

Beurteilung

Vergleiche Variante 4 mit der Ergänzung, dass ein verkleinerter Grundsockel besteht und dadurch weniger Ressourcen für Einführung, Betrieb und Unterhalt benötigt werden.

In den ersten Einsatz- und Betriebsjahren können im Bereich der Logistik- und Ersatzkosten sowie der Immobilien Einsparungen erzielt werden. Hingegen werden bei den Betriebskosten keine weiteren Einsparungen resultieren, da das Grundsystem vollumfänglich betrieben und Grunddaten auch bei einer reduzierten Einsatztiefe bereitgestellt werden müssen. Für das Berufspersonal resultiert eine Entlastung, wodurch den Stäben und Truppenkörpern zusätzliche Unterstützung in den Dienstleistungen nach der Einführung gegeben werden kann und die Konsequenzen der Weiterentwicklung der Armee (WEA) auf die Konzeptanpassungen präzise erarbeitet werden können. Je nach Entscheiden zur WEA, bzw. dem Stand der mobilen Telekommunikation kann das eingelagerte Material nach ein paar Jahren wieder aktiviert werden.

8 Entscheid für das weitere Vorgehen

Unabhängig von der gewählten Variante muss festgehalten werden, dass der ursprüngliche Grundsatz der komplett vernetzten Echtzeit-Führung entgegen den Ankündigungen in den Botschaften zu den Rüstungsprogrammen 06/07 mit den heutigen Telekommunikationsmitteln nur teilweise realisiert werden kann. Die Leistungsanforderungen können erst mit einer massiven Ausweitung der Kapazitäten für die mobile Telekommunikation erfüllt werden.

Das System kann nur mit hohem Aufwand betrieben werden, ist ressourcenintensiv und verursacht hohe Folgekosten. Es ist eingeschränkt miliztauglich.

FIS HE steht und fällt mit dem verlässlichen Funktionieren modernster Technologie, welche sich permanent und in hohem Tempo weiterentwickelt. Verschiedene derartige Projekte der Armee sind untereinander stark vernetzt, wodurch grosse Abhängigkeiten bestehen, verbunden mit entsprechenden Risiken. Veränderte Rahmenbedingungen, insbesondere durch den technologischen Fortschritt verursacht, stellen komplexe und vernetzte Projekte wie FIS HE vor grosse Herausforderungen und Unwägbarkeiten.

Trotz der vorstehenden Darlegung der aktuellen Situation sowie der bestehenden und zu erwartenden Rahmenbedingungen, gilt es folgendes festzuhalten:

- FIS HE funktioniert im stationären Bereich, im mobilen Bereich nur teilweise. Es kann mit professioneller Unterstützung von der Miliz betrieben werden und wurde in subsidiären Sicherheitseinsätzen und in grossen Übungen erfolgreich eingesetzt.
- Die Software von FIS HE funktioniert gut und entspricht den Bedürfnissen der Armee.
- Das Know-how, welches sich die Armee (Berufs- und Milizkomponente) bis heute angeeignet hat, ist beträchtlich.
- Die Schweizer Armee soll auch in Zukunft im Bereich der elektronisch unterstützten Operationsplanung und -führung präsent sein und die internationalen Entwicklungen verfolgen.
- Für das weitere Vorgehen muss eine Lösung gewählt werden, welche der Schweizer Armee am besten dient und für die bislang eingesetzten, umfangreichen Investitionen einen optimalen Nutzen erbringt.

In Anbetracht der obigen Aspekte und der im Rahmen dieses Berichts vorgenommenen Lagebeurteilung hat sich das VBS für die Umsetzung der Variante 5 „Temporäre Reduktion der Einsatztiefe“ entschieden.

Zusätzlich wird beschlossen:

- Die Anpassungen und Auflagen, welche sich aufgrund der gewählten Lösungsvariante für das Projekt FIS HE ergeben, sind in einem Nachtrag zum Projektauftrag FIS HE zu regeln. Die Einsatz- und Ausbildungskonzepte sind, wo nötig, entsprechend zu überarbeiten;
- Die Armee wird beauftragt, die Auswirkungen der gewählten Variante auf die Projekte Einsatznetz V und Rechenzentrum VBS darzulegen;
- Mit der Weiterentwicklung der Armee soll gleichzeitig aufgezeigt werden, wie die Führungsfähigkeit der Armee ausgestaltet werden soll. Darin soll insbesondere aufgezeigt werden, welche Verbände mit FIS HE ausgerüstet werden.