



# ***Prüfung des IKT- Projektes Führungs- informationssystem Heer***

Departementsbereich Verteidigung



## **Impressum**

<b>Bestelladresse</b>	Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK)
<b>Adresse de commande</b>	Monbijoustrasse 45, CH-3003 Bern
<b>Indirizzo di ordinazione</b>	<a href="http://www.efk.admin.ch/">http://www.efk.admin.ch/</a>
<b>Order address</b>	
<b>Bestellnummer</b>	1.14383.525.00170.03
<b>Numéro de commande</b>	
<b>Numero di ordinazione</b>	
<b>Order number</b>	
<b>Zusätzliche Informationen</b>	Fachbereich 4
<b>Complément d'informations</b>	E-Mail: <a href="mailto:rolf.schaffner@efk.admin.ch">rolf.schaffner@efk.admin.ch</a>
<b>Informazioni complementari</b>	Tel. +41 58 463 10 02
<b>Additional information</b>	
<b>Originaltext</b>	Deutsch
<b>Texte original</b>	Allemand
<b>Testo originale</b>	Tedesco
<b>Original text</b>	German
<b>Zusammenfassung</b>	Deutsch (« Das Wesentliche in Kürze »)
<b>Résumé</b>	Français (« L'essentiel en bref »)
<b>Riassunto</b>	Italiano (« L'essenziale in breve »)
<b>Summary</b>	English (« Key facts »)
<b>Abdruck</b>	Gestattet (mit Quellenvermerk)
<b>Reproduction</b>	Autorisée (merci de mentionner la source)
<b>Riproduzione</b>	Autorizzata (indicare la fonte)
<b>Reproduction</b>	Authorized (please mention the source)

## **Prüfung des IKT-Projektes Führungsinformationssystem Heer Departementsbereich Verteidigung**

### **Das Wesentliche in Kürze**

---

Die Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK) hat im Auftrag der Finanzdelegation des Bundes beim Departementsbereich Verteidigung eine Prüfung des Projektes «Führungsinformationssystem Heer» (FIS Heer) vorgenommen. Ziel der Prüfung war eine Beurteilung des Projektstandes, des Projektmanagements und der Umsetzung der «Lessons learnt» aus den vorangehenden Analysen, welche bezüglich des Projektes FIS Heer vorgenommen worden waren.

Im Rahmen der Rüstungsprogramme 2006 und 2007 wurde das FIS Heer beschafft. Die Rüstungsprogramme 2006 und 2007 umfassten die Grundbeschaffung für 702 Mio. Franken. Zusätzliche 34 Mio. Franken wurden für Ausbauten von Immobilien investiert. FIS Heer sollte als Führungs- und Informationsmittel der Armee eingesetzt werden. Nachdem im Rahmen von Testaktivitäten 2006 bzw. 2007 festgestellt worden war, dass [REDACTED]

[REDACTED] wurden spezifische Lösungen zur Gewährleistung einer realitätsnahen Ausbildung der Truppe definiert. Bis heute sind der Heeresstab, alle Stäbe der grossen Verbände und ein Grossteil der Bataillone am FIS Heer ausgebildet und in Wiederholungskursen, Übungen und Einsätzen wird das FIS Heer konsequent eingesetzt. Nachdem die bisherige Schulung durch das Kompetenzzentrum C4ISTAR erfolgte, wird nun in verschiedenen Schulen und Kursen ebenfalls auf FIS Heer ausgebildet. Im stationären und im semi-mobilen Einsatz funktioniert FIS Heer problemlos.

Aufgrund der [REDACTED] entschied der Departementsbereich Verteidigung 2012, temporär die Einsatztiefe des FIS Heer nicht mehr bis auf Stufe einzelnes Gruppenfahrzeug zu gewährleisten, sondern bis auf die Stufe Kompanie zu reduzieren. In Anlehnung daran werden derzeit Szenarien für die reduzierte Einsatztiefe unter Verwendung der vorhandenen Funkgeräte festgelegt. Basierend darauf werden bis Ende 2014 konkrete fit-for-Mission und fit-for-Training (Kriterien für die Systemübergabe zu Schulungszwecken) für FIS Heer definiert. Es ist das Ziel, dass das System FIS Heer diese Kriterien bis Ende 2015 erfüllt.

Generell stellt die EFK fest, dass Fehler, die in der Vergangenheit begangen wurden, noch immer ihre Auswirkungen im Projekt zeigen. In dieser Prüfung wurde aber der Projektstatus am Entscheid «temporäre Reduktion der Einsatztiefe» gemessen, welcher im Sommer 2012 verabschiedet wurde. Gegenüber diesem Auftrag ist FIS Heer heute auf Kurs, die Beteiligten sind motiviert und zeigen hohen Einsatz, sodass das Projekt innerhalb des Budgets wird abgeschlossen werden können. Die Zielerreichung ist aber mit Risiken behaftet.

In der anstehenden letzten Projektphase erfährt das Projekt bezüglich Managementkomplexität eine neue Dimension. Das Zusammenspiel verschiedener Leistungserbringer muss eng getaktet und sehr sorgfältig aufeinander abgestimmt werden. Dabei ist auch die Komplexität zu berücksichtigen, welche sich aus dem Prinzip der Milizarmee ergibt. Wenn die Planung nicht stark verfeinert und die Fortschrittskontrolle entsprechend angepasst wird, ist der Endtermin aus Sicht EFK gefährdet.



Risiko- und Qualitätsmanagement sind zu stärken, sie müssen alle Bereiche des Projektes umfassen und die Rolleninhaber sollten direkt an den Auftraggeber rapportieren.

Die Vorgeschichte belastet das Projekt FIS Heer, wobei heute festzustellen ist, dass das System besser ist als sein Ruf. Aus den in den Vorjahren bezüglich FIS Heer bereits durchgeführten Analysen gingen Schwachpunkte in den Bereichen Personal, Beschaffung und Miliztauglichkeit hervor. Die EFK stellt fest, dass die Schwachstellen bezüglich des Einsatzes von Personalressourcen weiterbestehen und dass die Risiken in Verbindung mit Schlüsselpersonen immer noch nicht gelöst sind.

Der Armeestab hat ein Vorgehen für die Beschaffung komplexer Rüstungsprojekte in Kraft gesetzt, wonach eine zeitliche Aufteilung auf mehrere Etappen erfolgt. So soll der gewünschte Ausbau einer Befähigung etappenweise erreicht werden. Dies soll bei den einzelnen Etappen bei Bedarf gewisse Zielkorrekturen und Präzisierungen erlauben, welche das Risiko von Fehlkäufen deutlich senken sollen.

Die vorgebrachten Schwachstellen im Bereich der Durchführung von Tests durch die Miliztruppen müssen bei den Kontrollen der Einhaltung bezüglich der fit-for-Mission und fit-for-Training Kriterien Ende 2015 korrigiert werden. Die EFK empfiehlt zudem, im Rahmen dieser Tests eine Bestätigung der Miliztauglichkeit und der Sicherheit vorzunehmen sowie einen neutralen und beweissicheren Nachweis über den Mehrwert von FIS Heer zu erbringen. Dieser muss als Grundlage für den politischen Entscheid über Folgeprojekte dienen.

## **Audit du projet informatique**

### **Système de conduite et d'information des Forces terrestres du domaine départemental de la Défense**

#### **L'essentiel en bref**

---

Sur mandat de la Délégation des finances des Chambres fédérales, le Contrôle fédéral des finances (CDF) a effectué au sein du domaine départemental de la Défense un audit du projet Système de conduite et d'information des Forces terrestres (FIS FT). L'audit visait à évaluer l'état d'avancement des travaux, la gestion de projet ainsi que la mise en œuvre des enseignements tirés des analyses dont le projet FIS FT avait fait l'objet auparavant.

L'acquisition du FIS FT remonte aux programmes d'armement 2006 et 2007, qui prévoyaient 702 millions de francs à cet effet. En outre, 34 millions de francs ont été investis dans l'agrandissement de biens immobiliers. FIS FT était conçu comme moyen de conduite et d'information de l'armée. Quand les tests réalisés en 2006 et 2007 ont montré que

des solutions spécifiques ont été définies pour garantir une formation des troupes aussi proche de la réalité que possible. A ce jour, l'Etat-major des Forces terrestres, tous les états-majors des Grandes unités et une bonne partie des bataillons ont reçu une formation au FIS FT, qui est systématiquement utilisé aux cours de répétition, lors d'exercices ou d'engagements. Au début, la formation était assurée par le centre de compétences C4ISTAR. Entre-temps, plusieurs écoles ou cours s'en chargent aussi. FIS FT fonctionne d'ailleurs très bien lors d'engagements stationnaires ou semi-mobiles.

Compte tenu le domaine départemental de la Défense a décidé en 2012 de ne plus assurer temporairement l'équipement avec le FIS FT jusqu'à l'échelon des véhicules de groupe, mais d'y recourir jusqu'à l'échelon des compagnies. En référence à ceci plusieurs scénarios pour l'étendue d'engagement réduite avec utilisation des appareils radio existants sont en cours d'élaboration. Sur cette base, des critères concrets seront définis jusqu'à fin 2014 pour la remise du système FIS FT à des fins de formation (*fit for mission* et *fit for training*). Le but étant que le système remplisse ces critères d'ici à fin 2015.

De façon générale, le CDF constate que le projet pâtit encore des erreurs du passé. Le présent audit l'a toutefois examiné sous l'angle de la «réduction temporaire de l'étendue d'engagement» adoptée en été 2012. Sur la base de ce mandat, le système FIS FT est en bonne voie et ses protagonistes motivés et zélés, ce qui fait que le projet respectera le budget prévu. Il est vrai que certains risques pèsent cependant sur l'atteinte des objectifs.

Dans la dernière phase imminente, le projet s'avèrera plus complexe à gérer que jusqu'ici. En effet, il faudra bien synchroniser et coordonner les interventions de différents fournisseurs de prestations. Il s'agira également de tenir compte de la complexité due au principe de l'armée de milice. Selon le CDF, le délai final risque de ne pas être respecté, à moins de dûment préciser la planification et d'adapter en conséquence les contrôles de l'avancement des travaux.



Il est nécessaire de renforcer la gestion des risques et celle de la qualité, qui devront s'étendre à tous les domaines couverts par le projet. En outre, les titulaires de rôles devraient rendre des comptes directement au mandant.

Le projet FIS FT a beau avoir connu des difficultés initiales, force est de constater qu'il vaut mieux que sa réputation. Les analyses réalisées au cours des dernières années avaient souligné des faiblesses à propos du personnel, de la procédure d'acquisition et de la compatibilité avec le principe de l'armée de milice. Le CDF constate que la faiblesse concernant l'engagement des ressources en personnel perdure, et que les risques liés à des personnes clés n'ont pas disparu.

L'Etat-major de l'armée a instauré une procédure pour l'acquisition de projets d'armement complexes, prévoyant un échelonnement dans le temps. Cette approche permettra de développer progressivement les nouvelles compétences souhaitées. Le cas échéant, il sera possible d'ajuster les objectifs et d'apporter des précisions à chaque étape, de façon à réduire le risque de mauvais achats.

Quant aux faiblesses apparues lors des tests effectués par les troupes de milice, il faudra les corriger à fin 2015, au stade des contrôles du respect des critères *fit for mission* et *fit for training*. Le CDF recommande en outre de vérifier lors de ces tests la compatibilité du FIS FT avec le principe de l'armée de milice et les questions de sécurité, ainsi que de se procurer une attestation neutre et dûment étayée de la valeur ajoutée du système. Cette attestation servira de base aux décisions politiques relatives aux projets subséquents.

**Texte original en allemand**

## **Verifica del progetto TIC**

### **Sistema d'informazione e di condotta delle Forze terrestri**

#### **Settore dipartimentale Difesa**

##### **L'essenziale in breve**

---

Su mandato della Delegazione delle finanze della Confederazione, il Controllo federale delle finanze (CDF) ha eseguito presso il settore dipartimentale Difesa una verifica del progetto denominato «Sistema d'informazione e di condotta delle Forze Terrestri (FIS FT)». L'obiettivo della verifica consisteva nel valutare lo stato e la gestione del progetto come pure l'attuazione delle conoscenze acquisite dalle precedenti analisi riguardanti il progetto FIS FT.

L'acquisto del FIS FT è stato effettuato nel quadro dei programmi d'armamento 2006 e 2007, che a tale scopo avevano previsto una spesa di 702 milioni di franchi. Altri 34 milioni di franchi sono stati investiti nell'ampliamento di immobili. Il FIS FT doveva essere introdotto come mezzo di informazione e di condotta dell'esercito. In occasione dei test svolti nel 2006 e nel 2007 è stato constatato che

per cui sono state definite soluzioni specifiche per garantire la formazione pratica delle truppe. Finora lo Stato maggiore delle Forze terrestri, gli stati maggiori delle Grandi Unità e una gran parte dei battaglioni hanno ricevuto la formazione sulla base del sistema FIS FT, che viene utilizzato sistematicamente durante i corsi di ripetizione, le esercitazioni e gli impieghi. Oltre al Centro di competenza C4ISTAR, ora diversi corsi e scuole istruiscono al sistema FIS FT, che funziona senza problemi negli impieghi stazionari o semimobili.

A causa nel 2012 il Settore dipartimentale Difesa ha deciso di ridurre temporaneamente la portata dell'impiego del sistema FIS FT, garantendola solo fino al livello di compagnia e non dei singoli automezzi di un gruppo. Attualmente si stanno pertanto definendo scenari che prevedono una minore portata dell'impiego del sistema con l'utilizzo degli apparecchi di radiocomunicazione disponibili. Sulla base di tali scenari, entro la fine del 2014 verranno definiti i criteri concreti *fit for mission* e *fit for training* (criteri riguardanti la consegna del sistema a scopo di istruzione). L'obiettivo dichiarato è che il sistema FIS FT soddisfi tali criteri entro la fine del 2015.

In termini generali, il CDF ha constatato che gli errori commessi in passato continuano ad avere ripercussioni sul progetto. In occasione della verifica in questione, lo stato del progetto è stato tuttavia esaminato sotto il profilo della riduzione temporanea della portata dell'impiego, decisa nell'estate del 2012. Per quanto riguarda questo mandato, il sistema FIS FT è oggi a buon punto, i partecipanti sono motivati e mostrano grande impegno, per cui sarà possibile portare a termine il progetto rispettando il preventivo. Il raggiungimento degli obiettivi presenta tuttavia alcuni rischi.

Nella prossima e ultima fase, il progetto assumerà una nuova dimensione per quanto riguarda la complessità della gestione. Sarà necessario pianificare e coordinare in modo accurato l'interazione dei diversi fornitori di prestazioni, considerando inoltre anche la complessità derivante dal principio dell'esercito di milizia. Secondo il CDF, la pianificazione dovrà essere molto dettagliata e i controlli dei progressi dovranno essere adeguati in modo appropriato, altrimenti sussiste il rischio che il progetto non possa essere concluso entro i termini stabiliti.



La gestione dei rischi e della qualità deve essere rafforzata, applicandola a tutti i settori del progetto. I responsabili dovranno inoltre presentare i relativi rapporti direttamente al committente.

Gli antefatti citati gravano sul progetto FIS FT, anche se oggi va constatato che il sistema funziona meglio di quanto la sua reputazione lasci immaginare. Sulla base delle analisi del sistema FIS FT eseguite negli anni precedenti, risultavano punti deboli per quanto riguarda il personale, l'acquisto e la compatibilità con il principio dell'esercito di milizia. Il CDF constata che le lacune riguardanti l'impiego del personale persistono, così come i rischi collegati alle persone di riferimento.

Lo Stato maggiore dell'esercito ha messo in atto una procedura per l'acquisto di complessi progetti di armamento, che prevede una suddivisione temporale in più tappe. L'ampliamento delle competenze andrà ad esempio raggiunto gradualmente, permettendo così laddove necessario di apportare nelle singole tappe determinate correzioni e precisazioni degli obiettivi, che dovrebbero ridurre notevolmente il rischio di acquisti erronei.

I punti deboli rilevati nell'ambito di test eseguiti dalle truppe di milizia devono essere corretti entro la fine del 2015, nel quadro dei controlli riguardanti il rispetto dei criteri *fit for mission* e *fit for training*. In occasione di tali test, il CDF raccomanda inoltre di verificare l'aspetto della sicurezza e la compatibilità con il principio dell'esercito di milizia nonché di documentare in modo neutrale e comprovato il valore aggiunto del sistema FIS FT. Questa prova dovrà servire quale base per la decisione politica riguardante futuri progetti.

**Testo originale in tedesco**

## **ICT Project Audit**

### **Land Forces Command Info System**

#### **Defence Sub-Department**

#### **Key facts**

---

The Swiss Federal Audit Office (SFAO) performed an audit of the project «Land Forces Command Information System» (Land Forces CIS) at the Defence Sub-Department as instructed by the Confederation's finance delegation. The aim of the audit was to assess the status and management of the project as well as the implementation of the lessons learned from the previous analyses carried out in relation to the Land Forces CIS project.

Land Forces CIS was procured under the 2006 and 2007 armaments programmes. The 2006 and 2007 armament programmes covered basic procurement for CHF 702 million. An additional CHF 34 million was invested for real estate extensions. Land Forces CIS was to be established as the Armed Force's command and information tool. After it was discovered during tests in 2006 and 2007 that [REDACTED]

[REDACTED] specific solutions were defined for ensuring realistic training of the troops. Today, the Land Forces staff, all staff of the large units and most of the battalions have been trained in Land Forces CIS, and the system is being consistently used in refresher courses, exercises and missions. While training to date has been carried out by the C4ISTAR Competence Centre, various schools and courses are now also offering Land Forces CIS training. Land Forces CIS is running smoothly both in stationary and semi-mobile missions.

Due to [REDACTED] the Defence Sub-Department decided in 2012 to no longer guarantee a level of deployment for Land Forces CIS right down to individual section vehicles, but to reduce it to company level on a temporary basis. As a result, scenarios for reduced deployment using the existing radio equipment are currently being established. Based on this, concrete fit-for-mission and fit-for-training criteria for Land Forces CIS (for handing over the system for training purposes) will be defined by the end of 2014. The aim is to ensure that the Land Forces CIS system meets these criteria by the end of 2015.

Overall, the SFAO has noted that some of the mistakes made in the past are still affecting the project. During this audit, however, the project status was assessed based on the decision to temporarily reduce the deployment level, which was approved in the summer of 2012. Assessed against this mandate, the Land Forces CIS system is on course, the participants are motivated and are showing a high level of commitment to ensuring the project is completed within the budget. However, there are risks involved in achieving the objectives.

The project will take on a new dimension vis-à-vis management complexity in its upcoming final stage. The interaction of different service providers must be well timed and very carefully coordinated. The complexity arising from the principle of militia armed forces should also be taken into consideration. If the planning is insufficiently detailed and the checks for monitoring progress are not adapted accordingly, the SFAO believes that the deadline will be in jeopardy.

Risk and quality management must be enhanced and cover all areas of the project, and the respective role owners should report directly to the project principal.



While its history is a burden to the Land Forces CIS project, it can be noted at present that the system is better than its reputation. The analyses performed in previous years on Land Forces CIS revealed weaknesses in the areas of staff, procurement and suitability for militia service. The SFAO has found that there are still weaknesses relating to the use of staff resources and that the risks associated with key persons have not yet been resolved.

The Armed Forces Staff has put a procedure in place for the procurement of complex armament projects, according to which various stages are divided up into time periods. Thus, the required extension of a capacity is achieved in stages. This should allow for the objectives to be adjusted and specifications to be given where necessary in the individual stages, which should considerably lower the risk of making bad purchases.

The weaknesses highlighted in relation to the carrying out of tests by the militia troops must be resolved in the compliance checks regarding the fit-for-mission and fit-for-training criteria at the end of 2015. As part of these tests, the SFAO also recommends providing confirmation of suitability for militia service and of safety as well as neutral and evidential proof of the added value of Land Forces CIS. This must serve as the basis for policy-related decisions on subsequent projects.

**Original text in German**

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Auftrag und Vorgehen</b>	<b>12</b>
1.1	Ausgangslage	12
1.2	Prüfungsziele und -fragen	12
1.3	Prüfungsumfang und -grundsätze	13
1.4	Unterlagen und Auskunftserteilung	13
<b>2</b>	<b>Aktueller Status des Projektes FIS Heer</b>	<b>13</b>
2.1	Beschaffung einer zu hohen Anzahl von FIS Heer Komponenten	13
2.2	FIS Heer funktioniert im stationären und teilmobilen Einsatz und für die Ausbildung der mobilen Nutzung	14
2.3	Guter Ausbildungsstand der Armee bezüglich Nutzung von FIS Heer	15
2.4	[REDACTED]	15
2.5	Festlegung praktikabler fit-for-Mission-Kriterien für Ende 2015 und Erarbeitung eines wirksamen Betriebskonzeptes sind jetzt im Gange	15
2.6	Weiterer Einsatz von FIS Heer hängt vom Ausbau des Telekommunikationsnetzes ab	16
<b>3</b>	<b>Projektmanagement</b>	<b>17</b>
3.1	FIS Heer als hochkomplexes Projekt mit Stärken und Planungslücken	17
3.2	Planung sollte für die letzte Phase verfeinert und enger überwacht werden	18
3.3	Das Qualitätsmanagement deckt nicht das ganze Projekt ab	18
3.4	Risikomanagement mit Mängeln	19
3.5	Schutzbedarf ist ermittelt, Umsetzung des Sicherheitskonzepts noch nicht abgeschlossen	21
3.6	Zweckmässiges Changemanagement	21
<b>4</b>	<b>Umsetzung der «lessons learnt» im Projekt FIS Heer</b>	<b>22</b>
4.1	Schwachstellen im Bereich Personal bestehen unverändert	22
4.2	Lösungsansatz adressiert Problemstellung bezüglich erheblicher Schwachstellen im Bereich Beschaffung / Testing	23
4.3	Schwachstellen im Bereich der Durchführung der Tests durch Miliztruppen sowie der Tests der Miliztauglichkeit müssen bei den Abnahmetests korrigiert werden	23
<b>5</b>	<b>Schlussbesprechung</b>	<b>25</b>
<b>Anhang 1: Rechtsgrundlagen</b>		<b>26</b>
<b>Anhang 2: Glossar, Priorisierung der Empfehlungen</b>		<b>27</b>



## **1 Auftrag und Vorgehen**

### **1.1 Ausgangslage**

Im Rahmen der Rüstungsprogramme 2006 und 2007 wurde die Beschaffung des Führungsinformationssystems Heer (FIS Heer) bewilligt. FIS Heer ist ein System zur Darstellung militärischer Lagekarten und dient der Erarbeitung von Führungsdokumenten sowie deren stufengerechter Verbreitung innerhalb eines militärischen Verbandes. Es soll als Führungs- und Informationsmittel der Armee eingesetzt werden. Nachdem sich 2006 bzw. 2007 die

fürhte der Departementsbereich Verteidigung In den Jahren 2011 bis 2012 Analysen durch, wie bezüglich FIS Heer weiter vorgegangen werden soll. Dabei wurden verschiedene Nutzungsoptionen sowie auch der Abbruch des Projektes FIS Heer geprüft. Der Chef VBS traf 2012 in Absprache mit der Armeeführung den Entscheid für eine «Temporäre Reduktion der Einsatztiefe» des FIS Heer. Das heisst, bis eine ausreichende Datenübertragungsfähigkeit zur Verfügung steht, wird FIS Heer nicht bis auf Stufe einzelnes Gruppenfahrzeug, sondern bis auf Stufe Kompanie eingesetzt. Der Zeitraum für diese temporäre Massnahme ist offen. Zum Zeitpunkt der Prüfungsdurchführung war die Erarbeitung optimierter Nutzungs- beziehungsweise Einsatzszenarien für FIS Heer in Bearbeitung. Als nächste Schritte werden nun im Rahmen der Projektumsetzung von FIS Heer die Voraussetzungen geschaffen, damit FIS Heer als fit-for-Mission (mit temporär reduzierter Einsatztiefe) und als fit-for-Training (Kriterien für die Systemübergabe zu Schulungszwecken) bezeichnet werden kann. Die Erfüllung der fit-for-Mission und der fit-for-Training Kriterien bildet entsprechend dem heutigen Kenntnisstand das Ende des Projektes FIS Heer. Dieser Termin ist auf Ende 2015 veranschlagt.

Am 7. Juni 2013 erteilte die Finanzdelegation der eidgenössischen Räte der EFK den Auftrag, das Projekt FIS Heer zu prüfen und zu untersuchen, wieweit die bisherigen Mängel im Projekt beseitigt worden seien. Die Finanzdelegation der eidgenössischen Räte hat an ihrer ordentlichen Sitzung vom 1. und 2. September 2014 entschieden, den Bericht zu veröffentlichen.

### **1.2 Prüfungsziele und -fragen**

Ziel dieser Prüfung ist es, unter Berücksichtigung der Ergebnisse der bereits durchgeführten Analysen den Projektstand und die Risiken hinsichtlich der Zielerreichung zu beurteilen. Dabei stehen die folgenden Aspekte im Vordergrund:

- Aktueller Status des Projektes FIS Heer
- Beurteilung des Projekt-Managements
- Umsetzung der «Lessons learnt» aus den bisher bearbeiteten Analysebereichen

Die Vergangenheit des Projektes FIS Heer wurde nur soweit nochmals betrachtet, als dies zum Verständnis der aktuellen Situation notwendig war. Eine erneute Aufarbeitung der Vergangenheit fand bewusst nicht statt.

### **1.3 Prüfungsumfang und -grundsätze**

Die Prüfung wurde durch Rolf Schaffner als Revisionsleiter sowie durch Roland Bosshard und Alberto Parisi durchgeführt. Sie bezog sich auf den aktuellen Projektstand des FIS Heer per 2. Quartal 2014 sowie auf dessen Projektmanagement und auf die Beurteilung der Umsetzung relevanter Empfehlungen aus früheren Analysen des Projektes FIS Heer.

Zur Erfüllung des Prüfauftrags wurden primär Interviews mit Schlüsselpersonen aller Stufen der Projektorganisation geführt, ergänzt durch eine kritische Beurteilung der Projektdokumentation.

### **1.4 Unterlagen und Auskunftserteilung**

Die notwendigen Auskünfte wurden der EFK von allen Beteiligten in offener und konstruktiver Weise erteilt. Die EFK hatte Zugriff auf vorhandene und relevante Projektunterlagen.

## **2 Aktueller Status des Projektes FIS Heer**

### **2.1 Beschaffung einer zu hohen Anzahl von FIS Heer Komponenten**

Der Aufbau des FIS Heer war ursprünglich dreistufig geplant und jede Stufe an einen Rüstungskredit gebunden. Die Rüstungsprogramme 2006 (erster Ausbauschnitt = 424 Mio. Franken) und 2007 (zweiter Ausbauschnitt = 278 Mio. Franken) umfassten die Grundbeschaffung. Das «militärische Pflichtenheft für das Führungsinformationssystem Heer» vom 9. März 2007 zeigt in detaillierter Weise auf, für welche Truppenkörper welche Konfigurationen von FIS Heer innerhalb der Rüstungsprogramme 2006 und 2007 zu beschaffen waren. Die entsprechenden Fahrzeuge, Geräte und Software-Lösungen sind beschafft und nutzbar.

Die dritte Stufe der Ausbreitung von FIS Heer auf die relevanten Truppenkörper für den Fall eines umfassenden militärischen Angriffs wurde nicht umgesetzt und auch nicht mit einem Rüstungskredit alimentiert. Auf den dritten Ausbauschnitt in den Rüstungsprogrammen 2009/2010 mit einem Umfang von ca. 800 Mio. Franken (ursprünglich geplanter Gesamtumfang von FIS Heer = 2 Mrd. Franken) wurde verzichtet.

Zu den erwähnten 702 Mio. Franken wurden zusätzliche 34 Mio. Franken für Ausbauten von Immobilien investiert. Es werden mehrere Führungsstandorte des Grundsystems errichtet und in den Ausbildungsanlagen auf bestehenden Waffenplätzen werden Ausbildungsräume (inkl systemtechnische Härten) ausgebaut. Gemäss Information des Kompetenzzentrums C4ISTAR verlaufen die seit diesem Jahr darauf durchgeführten ersten Rekruten- und Kaderschulen ohne Probleme.

Wie in früheren Analysen bezüglich der Beschaffung von FIS Heer detailliert dargestellt (siehe Abschnitt 4), wurde in den Jahren 2006 und 2007

Im Rahmen dieser Prüfung wurde diese Frage nicht weiter untersucht.

Im Militärischen Pflichtenheft für das FIS Heer (vorliegende Version vom 9. März 2007) ist dargestellt, welche Truppenkörper im ersten Ausbauschnitt im Rahmen des Rüstungsprogrammes 2006 sowie im zweiten Ausbauschnitt bezogen auf Rüstungsprogramm 2007 auszurüsten waren. Wie in den



folgenden Abschnitten dargestellt, wurden zwar Lösungen umgesetzt, damit die Truppe trotz der funkttechnischen Kapazitätsgrenzen realitätsnah auf FIS Heer ausgebildet werden konnte. FIS Heer kann heute aber nicht im mobilen Einsatz in jener zahlenmässigen Aufstellung genutzt werden, wie dies bei der Beschaffung vorgesehen war.

Im Rahmen des Lebenswegmanagements werden nun jene Komponenten des FIS Heer, welche aufgrund ihrer laufenden Nutzung ausgemustert werden müssen, durch vorrätige Geräte aus den Beschaffungen in den Jahren 2006 und 2007 ersetzt.

## **2.2 FIS Heer funktioniert im stationären und teilmobilen Einsatz und für die Ausbildung der mobilen Nutzung**

[REDACTED]

FIS Heer wird heute für die Führung militärischer Einsätze bei spezifischen Anlässen wie beispielsweise das World Economic Forum (WEF) in Davos oder Konferenzen der OSZE (Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa) in der Schweiz eingesetzt. Hierfür wird FIS Heer aber stationär genutzt, das heisst, die Übermittlung der Daten des FIS Heer erfolgt über Draht- oder Glasfasernetze, welche einen sehr hohen Datendurchsatz gewährleisten. Zusätzlich kann eine [REDACTED] über Datenfunk angebundener Stationen eingesetzt werden. Gemäss Führungsunterstützungsbasis der Armee wird die diesbezügliche Anwendung des FIS Heer seitens der Nutzer positiv beurteilt.

FIS Heer deckt heute gemäss Projektunterlagen auch die Anforderungen des teilmobilen Einsatzes bei zivilen Katastrophen ab. Als Beispiel hierfür wurde eine grossflächige Überschwemmung dargestellt. Mittels FIS Heer könnten in einem solchen Katastrophenfall die relevanten Führungsinformationen sowohl innerhalb der aufgebotenen Truppenkörper der Armee als auch mittels besonderer Verbindungsteams zwischen Armee und zivilen Stellen wie Polizei, Feuerwehr, Grenzwachtkorps, Krisenstab usw. ausgetauscht werden. Die diesbezüglichen Informationen und Darstellungen für subsidiäre Einsätze der Armee sind in FIS Heer implementiert, werden aber noch nicht durchgängig ausgetauscht. Die erwähnten Stäbe und Truppenkörper werden diesbezüglich bereits konsequent und mit zunehmender Sicherheit ausgebildet und beübt. Als Beispiele hierfür seien die Wiederholungskurse der Genie- und Rettungsbataillone sowie die Übung «SEISMO», an welcher die [REDACTED] sowie Vertreter der Kantone Basel-Land, Basel-Stadt, Aargau und Solothurn teilnahmen, erwähnt.

Das Kompetenzzentrum C4ISTAR Heer hat aufgrund praktischer Erprobungen [REDACTED] [REDACTED] Ausbildungsszenarien definiert, welche es erlauben, die Verbände realitätsnah zu schulen. Die Verbände werden in der neu festgelegten Ausgestaltung des FIS Heer bis auf Stufe einzelner Angehöriger der Armee geschult. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass jeder zur Ausbildung an FIS Heer aufgebotene Verband für die relevanten einsetzbaren Funktionen des FIS Heer realitätsnah geschult werden kann. Die temporäre Reduktion der Einsattiefe hat damit keine Wirkung auf die Ausbildung (siehe Abschnitt 2.5).

### **2.3 Guter Ausbildungsstand der Armee bezüglich Nutzung von FIS Heer**

Es sind heute gemäss Projektunterlagen nebst dem Heeresstab alle Stäbe der grossen Verbände und ein Grossteil der Bataillone in der Nutzung von FIS Heer ausgebildet. Diese Verbände werden im Rahmen ihrer militärischen Wiederholungskurse laufend weiter ausgebildet. Es ist vorgesehen, dass per 2015 weitere Bataillone für die Anwendung von FIS Heer ausgebildet sein werden. Aufgrund des beschafften Mengengerüstes kann aber nur ein Teil davon gleichzeitig mit FIS Heer eingesetzt und geführt werden. Die Ausbildung ist so aufgesetzt, dass alle Einheiten, welche FIS Heer nutzen, entsprechend ausgebildet sein sollten.

### **2.4**

Wie in Abschnitt 2.3 dargestellt, werden Stäbe und Truppe in der mobilen Nutzung von FIS Heer ausgebildet. Allerdings bedingt dies, dass die Lehrgänge so aufgesetzt sind, dass die Anzahl eingesetzter Fahrzeuge und deren geographische Verteilung im Rahmen dieser Übungen die Kapazitätsgrenzen der heute eingesetzten Funkgeräte nicht überschreiten. Für den Einsatz des FIS Heer (im Extremfall im Rahmen eines bewaffneten Konfliktes) gilt der Erlass der temporär reduzierten Einsatztiefe. Es ist weiterhin beabsichtigt, die temporäre Reduktion der Einsatztiefe aufzuheben, sobald [REDACTED] vorhanden sind. Das heisst: Die Verbindungen innerhalb von FIS Heer werden insbesondere bei den Kampftruppen nur bis auf Stufe Kompanie (z.B. Kompaniekommandant) aufgebaut und nicht bis auf Stufe einzelnes Gruppenfahrzeug. Auf diese Weise können die innerhalb eines geographisch begrenzten Raumes zwischen den mobilen FIS Heer Endgeräten auszutauschenden Daten [REDACTED] [REDACTED] übermittelt werden.

### **2.5 Festlegung praktikabler fit-for-Mission-Kriterien für Ende 2015 und Erarbeitung eines wirksamen Betriebskonzeptes sind jetzt im Gange**

Mit dem Ziel, im Hinblick auf die Weiterentwicklung der Armee mittels FIS Heer das optimale Nutzenpotential als Führungs- und Informationsmittel zu erreichen, werden derzeit die detaillierten Zielsetzungen des bis Ende 2015 umzusetzenden Systemausbaus definiert. Diese Zielsetzungen werden als «fit-for-Mission»- beziehungsweise «fit-for-Training»-Kriterien bezeichnet. Aus Sicht des Projektablaufes sind die entsprechenden Umsetzungsarbeiten bis Ende 2015 abzuschliessen, sodass dann diese Kriterien auf ihre Einhaltung hin überprüft werden können. Eine wesentliche Voraussetzung der Praktikabilität dieser Kriterien stellt das Betriebskonzept dar, welches derzeit ebenfalls in Bearbeitung ist. Dieses Betriebskonzept regelt die Vorgehensweise der Logistikbasis der Armee (LBA), der Führungsunterstützungsbasis der Armee (FUB), des Kompetenzzentrums C4I STAR sowie der FIS Heer nutzenden Truppen. Ziel ist, die Ausfassung, den Betrieb sowie die Rückfassung für die vorgesehenen Szenarien sachgerecht abwickeln zu können.

Wie in Abschnitt 3.1 ausführlich dargestellt wird, müssen jene Projektaktivitäten, die zur Erreichung der fit-for-Mission-Kriterien noch umzusetzen sind, im Nachtrag Nr. 3 zum Projektauftrag FIS Heer aufgezeigt werden. Es ist vorgesehen, das Projekt FIS Heer nach erfolgreicher Einhaltung der fit-for-Mission Kriterien abzuschliessen.

## Beurteilung

Aufgrund des zum Prüfungszeitpunkt ersichtlichen Bearbeitungsstandes lassen sich folgende Erkenntnisse ableiten:

- Es ist vorgesehen, die fit-for-Mission- und fit-for-Training-Kriterien bis Ende 2014 abschliessend und in angemessener Detaillierung zu definieren. Dank der Erfahrung, die in der Nutzung des FIS Heer aufgebaut wurde, besteht hohe Gewähr, dass die festzulegenden fit-for-Mission- und fit-for-Training-Kriterien praktikabel und erreichbar sein werden.
- Die Unterlagen zeigen auf, dass mittels Variation der Einsatztiefe und optimierter Fahrzeug- und Materialverteilung für die verschiedenen Einsatzfälle eine Verbesserung der Einsatzbereitschaft angestrebt wird. Die EFK weist darauf hin, dass sich daraus allerdings eine hohe Komplexität ergibt, der im Betriebskonzept angemessen Rechnung getragen werden muss. Daher ist eine angemessene personelle Besetzung zu dessen Erarbeitung und praktischer Umsetzung vorzusehen (siehe hierzu die entsprechende Empfehlung in Abschnitt 4.1).

Die EFK begrüsst, dass mittels der fit-for-Mission- und fit-for-Training-Kriterien klare Massstäbe für die Abnahme der Projektergebnisse per Ende 2015 definiert werden. Somit besteht eine Grundlage für fundierte Entscheide über die Weiterentwicklung von FIS Heer in Folgeprojekten.

### *Empfehlung 1 (Priorität 1)*

*Die EFK empfiehlt dem Departementsbereich Verteidigung, die Anforderungen der fit-for-Mission Kriterien und der Kriterien für die Systemübergabe an LBA messbar, genau und detailliert auszuformulieren. Die Kontrollen zur Abnahme sollten möglichst objektiv durchgeführt und die Ergebnisse beweissicher dokumentiert werden. Für eventuell nicht erfüllte Kriterien muss festgelegt werden, welche Folgeschritte vorgenommen werden zur Behebung der Schwachstellen und zur Durchführung diesbezüglicher Nachkontrollen für die Abnahme.*

#### Stellungnahme:

Beweissicher dokumentieren heisst für das Heer: Belegbare Fakten und reproduzierbar, dies auch im Hinblick auf Abnahmekontrollen bei künftigen Softwarereleases. Schwachstellen wären Abweichungen von den in den Nutzerforderungen und Spezifikationen geforderten Definitionen.

## **2.6 Weiterer Einsatz von FIS Heer hängt vom Ausbau des Telekommunikationsnetzes ab**

Als weitere Massnahme wird FIS Heer voraussichtlich ab 2015 für die Nutzung im Rahmen der Ausbildung an das GSM-Netz der Swisscom angeschlossen. Somit werden GSM-Übermittlungskomponenten [REDACTED] für den Transfer der Daten eingesetzt.

[REDACTED] FIS Heer soll dann in der ursprünglich vorgesehenen Einsatztiefe ausgebildet werden können. Diese Lösung kann die für die Ausbildung benötigten Anforderungen abdecken, ist aber aus verschiedenen Gründen (z.B. Verfügbarkeit) nicht für einen Einsatz geeignet.

Ebenfalls ist vorgesehen, FIS Heer ab ca. 2018 mit Komponenten des Projektes Telekommunikation der Armee (TKA) auszurüsten. Zeitlich wird dies vom Entwicklungsfortschritt des Projektes TKA abhängen. Diese Übermittlungsinfrastruktur würde die benötigte Datenübertragungskapazität sowie die für einen militärischen Einsatz erforderliche Verfügbarkeit und Härting zur Verfügung stellen, um FIS Heer in der vollen Einsatztiefe zu nutzen.

#### Beurteilung

Die bisherige Nutzung des FIS Heer war [REDACTED] eingeschränkt. Die EFK erachtet es als begrüssenswert, dass die vorgesehene Nutzung leistungsfähigerer Übermittlungstechnologien bereits 2015 gewährleisten soll, [REDACTED] gleichzeitig im selben geographischen Raum eingesetzter FIS-Heer Stationen im Rahmen des Ausbildungsbetriebes entfallen.

Ebenso erachtet es die EFK als zielführend, dass die Entwicklung konkreter Übermittlungslösungen, die auch für konkrete Einsätze tauglich sind, im Projekt Telekommunikation der Armee (TKA) vorangetrieben wird. Diese Übermittlungsmittel können dann durch FIS Heer im praktischen Einsatz genutzt werden, sodass keine Reduktion der Einsatztiefe mehr notwendig sein wird.

### **3 Projektmanagement**

#### **3.1 FIS Heer als hochkomplexes Projekt mit Stärken und Planungslücken**

FIS Heer ist ein technisch, logistisch und organisatorisch hoch komplexes Projekt. Aufgrund der zahlreichen involvierten Leistungserbringer stellt es sehr hohe Anforderungen an Projektmanagement und -steuerung.

Es ist vorgesehen, einen Nachtrag 3 zum Projektauftrag FIS Heer zu erstellen. In diesem Nachtrag soll insbesondere die Umsetzung der noch zu realisierenden Lieferobjekte behandelt werden, welche Voraussetzungen zur Einhaltung der Systemübergabekriterien darstellen.

Die terminlichen Zielsetzungen aus dem noch immer gültigen Nachtrag 2 zum Projektauftrag FIS Heer wurden vielfach nicht erreicht. Im Jahr 2012 entschied sich der Chef VBS in Absprache mit der Armeeführung für die reduzierte Einsatztiefe des FIS Heer. Somit änderten einige sachliche Zielsetzungen, die im Nachtrag 2 zum Projektauftrag FIS Heer festgeschrieben waren. Der Anforderung, die Projektplanung entsprechend zu aktualisieren, wird erst jetzt mittels der Erarbeitung des Nachtrages 3 zum Projektauftrag FIS Heer Folge geleistet, weil die Konsequenzen aus dem Projekt «Weiterentwicklung der Armee» für das Mengengerüst für FIS Heer zuvor noch nicht absehbar waren.

#### Beurteilung

Die finanzielle Führung des Projektes FIS Heer erfolgte bisher in angemessener Detaillierung. Obwohl sämtliche Beschaffungen im geplanten Sach- und Kostenumfang erfolgten, wird das Projekt voraussichtlich leicht unter Budget abschliessen.

### 3.2 Planung sollte für die letzte Phase verfeinert und enger überwacht werden

Das Projekt ist in einem Masterplan abgebildet. Er wird mit MS-Project geführt und weist die wesentlichen Vorgänge, deren Abhängigkeiten und die Verantwortlichkeiten aus. Der Plan wird monatlich nachgeführt, der Erfüllungsgrad der Aufgaben ausgewiesen. Der Projektleiter führt eine Übersicht über die wichtigsten Meilensteine und deren Entwicklung und rapportiert darüber an die Projektaufsicht.

#### Beurteilung

Die Meilensteine der wichtigsten Lieferobjekte bis zum Projektabschluss Ende 2015 sind weit gesetzt und grob definiert. In der anstehenden letzten Projektphase erfährt das Projekt bezüglich Managementkomplexität eine neue Dimension. Das Zusammenspiel verschiedener Leistungserbringer muss eng geführt und sehr sorgfältig aufeinander abgestimmt werden. Dabei ist auch die Komplexität zu berücksichtigen, welche sich aus dem Prinzip der Milizarmee ergibt. Wenn die Planung nicht stark verfeinert und die Fortschrittskontrolle entsprechend angepasst wird, ist der Endtermin aus Sicht EFK stark gefährdet.

#### *Empfehlung 2 (Priorität 1)*

*Die EFK empfiehlt dem Departementsbereich Verteidigung, für die wichtigsten Lieferobjekte (Betriebskonzept, Definition und Erreichen der fit-for-Mission- und fit-for-Training-Kriterien etc.) eine fein gerasterte Planung mit klar definierten Meilensteinen zu erarbeiten. Sie sollte eine eng abgestufte Fortschrittskontrolle ermöglichen und es erlauben, monatlich objektiv messbar zu beurteilen, ob das Projekt auf Kurs ist.*

#### Stellungnahme der Projektleitung (armasuisse):

Die Kriterien für den Projektabschluss müssen in Nachtrag 3 zum Projektauftrag FIS HE definiert werden. armasuisse hat bereits eine detaillierte, fein gerasterte Planung erstellt und davon eine Aufgabenliste abgeleitet, zu der sich die verschiedenen OE verpflichtet haben. Diese Planung wird nach Vorliegen des Nachtrags wo nötig noch angepasst. Die Detailplanung wird auf Stufe Projektleitung seit Ende September zur Fortschrittskontrolle eingesetzt.

### 3.3 Das Qualitätsmanagement deckt nicht das ganze Projekt ab

Die Verantwortung für das Qualitätsmanagement (QM) obliegt dem Ressortprojektleiter Qualität (RPL-Q) und ist in dessen Pflichtenheft beschrieben. Das QM ist auf die Lieferobjekte des externen Partners, also die Hard- und Software von FIS Heer, fokussiert. Die Abnahme dieser Komponenten von FIS Heer ist im sogenannten «Integration, Verification, Validation and Qualification Plan» geregelt. Der Plan geht ausführlich auf alle relevanten Aspekte der Systemabnahme ein. Methoden, Prozesse und Rollen sind beschrieben. Das Vorgehen bei Abweichungen der vereinbarten Qualitätsvorgaben ist im Dokument «Quality Inspection and Acceptance Specification» geregelt und Teil des Vertrags mit dem Lieferanten.

Der Ressortprojektleiter Qualitätsmanagement rapportiert an den Projektleiter, nicht direkt an den Auftraggeber.

Das Qualitätsmanagement im Projekt kann sich nicht auf ein übergeordnetes Qualitätsmanagement der armasuisse abstützen.

### Beurteilung

Die Qualitätssicherung der FIS Heer-Komponenten ist zweckmässig. Sie wird vom eigens für diese Aufgabe bestimmten Ressortprojektleiter sorgfältig, kompetent und gewissenhaft wahrgenommen. Da die QS aber auf die eigentlichen FIS Heer-Systeme beschränkt ist und sich nicht auf alle Teilprojekte und Lieferobjekte des Projektes erstreckt, ist sie in ihrer Wirkung stark eingeschränkt.

Ohne ein übergeordnetes Qualitätsmanagement besteht die Gefahr, dass Akzeptanz und Durchsetzungsfähigkeit von Qualitätssicherungsmassnahmen, insbesondere auch projekt- oder bereichsübergreifend, beeinträchtigt sind.

### *Empfehlung 3 (Priorität 1)*

*Die EFK empfiehlt armasuisse, den Auftrag der Qualitätssicherung auf alle für den Erfolg von FIS Heer wesentlichen Lieferobjekte des Projektes auszuweiten. Die Ressortprojektleiter Qualität sollten direkt an die Projektaufsicht rapportieren.*

#### Stellungnahme:

Die Umsetzung dieser Empfehlung würde eine grundlegende Überarbeitung der Vereinbarung TUNE14 erfordern. Zudem müssten die Organisationsstruktur der armasuisse angepasst und die personellen Ressourcen im Bereich Qualitätsmanagement erheblich erhöht werden, um die zur Aufgabenerfüllung erforderliche Unabhängigkeit der Qualitätsmanager und die notwendigen personellen Kapazitäten zu erhalten.

### *Empfehlung 4 (Priorität 2)*

*Die EFK empfiehlt dem GS-VBS zu prüfen, ein übergeordnetes Qualitätsmanagement einzuführen, welches sich auf alle wesentlichen Lieferobjekte und Produkte erstreckt und auch das QM in allen Projekten des Departments verbindlich regelt.*

#### Stellungnahme:

Bereits heute obliegen für Top Projekte VBS Prüfung und Freigabe der Meilensteine 10 und 20 dem C VBS. Vor dem Hintergrund der zur Verfügung stehenden Ressourcen im GS-VBS wird eine Ausweitung des Qualitätsmanagements auf weitere Lieferobjekte und Produkte nur in Bezug auf die Top-Projekte VBS geprüft.

## **3.4 Risikomanagement mit Mängeln**

Die Verantwortung für das Risikomanagement wird direkt durch den Projektleiter FIS Heer wahrgenommen. Der Risikomanagementprozess ist beschrieben, allerdings nur in Grundzügen und nicht vollständig. Das Konzept sieht vor, dass für alle Risiken Massnahmen zu definieren sind, sofern die Kosten für diese geringer ausfallen als die Reduktion des Risikobetrags.

Gemäss Konzept sollen Risiken und Wirksamkeit der Massnahmen quartalsweise überprüft werden. Eine Risikoliste mit Risikomatrix wurde erstellt. Der Verlauf des Projektes und die Entwicklung der rapportierten Risiken sind nicht kongruent. Zahl, Art und Einstufung der Risiken haben sich in den letzten zwei Jahren kaum verändert.



### Beurteilung

Die wesentlichen Prinzipien zur Identifikation und Bewertung von Risiken sind im Konzept erläutert. Diejenigen Elemente, welche das Risikomanagement zu einem wirksamen Kontroll- und Steuerungsinstrument machen, sind jedoch nur unzureichend beschrieben. Die Rollen, Aufgaben und Verantwortlichkeiten sind nur angedeutet. Das gilt auch für den Managementprozess, der die Entwicklung der Risiken laufend überwachen und deren Auswirkungen auf das Projekt über wirksame Massnahmen aktiv beeinflussen muss.

In seiner heutigen Form fällt der Beitrag des Risikomanagements zum Projekterfolg eher bescheiden aus.

Zusätzlich stellt die EFK fest, dass das Risikomanagement durch den Projektleiter selbst wahrgenommen wird. Damit hat er eine Doppelrolle, was einem Projekt von der Dimension eines FIS Heer nicht angemessen ist.

### *Empfehlung 5 (Priorität 1)*

*Die EFK empfiehlt armasuisse, das Risikomanagementkonzept innerhalb des Projektes FIS Heer um die Aspekte der Identifikation und Bewertung von Risiken zu ergänzen. Ebenso sollte der Risikomanagementprozess ausführlich beschrieben werden, die Rollen sollten definiert und die Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortungen geregelt werden. In diesem Zusammenhang sollten auch die Risiken neu identifiziert und bewertet werden. Für alle nicht tragbaren Risiken sollten Massnahmen definiert und verantwortlichen Mitarbeitern zugeordnet werden. Die Wirkung der Massnahmen und die Risikosituation sollten monatlich überprüft werden.*

#### Stellungnahme:

FIS HE diene als Pilotprojekt für die Erarbeitung eines umfassenden Risikomanagementkonzepts im KB F+A. Auf der Grundlage des nun vorliegenden Konzepts werden bis Ende 2014 das Risikomanagementkonzept sowie der Risikokatalog überarbeitet. Zusammen mit der bereits vorliegenden Detailplanung und Aufgabenliste bis "fit-for-Mission" werden diese als Steuerungsinstrument zu Handen der Projektleitung und der Projektaufsicht besser etabliert.

### *Empfehlung 6 (Priorität 1)*

*Die EFK empfiehlt armasuisse, die Rolle des Projektrisikomanagers von derjenigen des Projektleiters zu trennen und, analog zum Qualitätsmanagement, einem Ressort-Projektleiter zu übertragen. Dieser soll, ergänzend zu seinen Berichten an den Projektleiter, auch direkt an die Projektaufsicht rapportieren, welche monatlich eine Einschätzung zur Bewertung der Risiken, der getroffenen Massnahmen sowie deren Umsetzung und Wirkung vornimmt.*

#### Stellungnahme:

Kommentar analog jener zu Empfehlung 5. Mit den heutigen Ressourcen ist es nicht möglich, diese separate Funktion zur Verfügung zu stellen. Deshalb wird das Risiko Management vom Projektleiter selber betrieben. Eine Delegation an den Ressort-Projektleiter Qualitätsmanagement wäre eine mögliche Variante um eine bessere Governance herzustellen. Allerdings müssten dann seine Kompetenzen angepasst werden (TUNE 14).

### **3.5 Schutzbedarf ist ermittelt, Umsetzung des Sicherheitskonzepts noch nicht abgeschlossen**

Die Schutzbedarfsanalyse erfasst die wesentlichen Dimensionen von FIS Heer. Sie erstreckt sich von den IT-Systemen und Übermittlungskanälen über die Fahrzeuge und Gebäude bis hin zu den Prozessen und den mit FIS Heer verarbeiteten Daten. Für diese Schutzobjekte wurden bezüglich der gängigen Sicherheitskriterien Gefährdungsszenarien erarbeitet und in einem Risikokatalog erfasst.

Darauf basierend wurde ein umfassendes Informatiksicherheits- und Datenschutzkonzept (ISDS) erarbeitet. Dieses adressiert alle in der Schutzbedarfsanalyse aufgezeigten Risiken, zeigt Massnahmen auf, ordnet diese zu und weist die Restrisiken aus. Schutzbedarfsanalyse und ISDS sind von allen Verantwortlichen bis hin zum Chef der Armee zur Kenntnis genommen und frei gegeben worden.

#### Beurteilung

Vorgehen und Resultate entsprechen formal gängigen Verfahren. Ob damit alle für den Betrieb von FIS Heer relevanten Sicherheitsrisiken adressiert sind und die beschlossenen Massnahmen effektiv umgesetzt werden und die angestrebte Wirkung zeigen, konnte im Rahmen der Prüfung nicht beurteilt werden.

Dem Aspekt der Vertraulichkeit wird hohes Gewicht beigemessen. Die entsprechenden Massnahmen sind aufwändig und können die einfache und sichere Bedienung erheblich beeinträchtigen. Das könnte im Betrieb von FIS Heer dazu führen, dass zu viel Zeit für Konfigurationen und Schulungen investiert werden muss und/oder die Massnahmen umgangen werden.

#### *Empfehlung 7 (Priorität 2)*

*Die EFK empfiehlt dem Departementsbereich Verteidigung, innerhalb des Projektes zu prüfen, wie sich die Sicherheitsmassnahmen im Einsatz bewähren. Die Benutzbarkeit von FIS Heer darf nicht so weit beeinträchtigt werden, dass der erforderliche personelle Aufwand, die Höhe der Betriebskosten und die Schutzwirkung in Frage gestellt werden.*

Stellungnahme: In Ordnung
---------------------------

### **3.6 Zweckmässiges Changemanagement**

Das Changemanagement regelt das Vorgehen für Änderungen, von übergeordneten strategischen Änderungen bis hin zum Softwarerelease. Der Prozess und die Rollen sind beschrieben, Aufgaben und Verantwortlichkeiten sind geregelt. Die Changes sind dokumentiert.

#### Beurteilung

Das Konzept adressiert die für ein geordnetes Changemanagement relevanten Bereiche.

#### 4 Umsetzung der «lessons learnt» im Projekt FIS Heer

Der EFK lagen die Ergebnisse aus folgenden – teilweise vertraulichen – Analysen vor:

- «Revision Nr. 8 Führungsinformationssystem FIS Heer» vom 21. April 2011 des Inspektorats VBS;
- «Lehren für den Beschaffungsprozess und das Projektmanagement komplexer Beschaffungsvorhaben der Armee» vom 29. März 2011 von der Rüstungskommission, Arbeitsgruppe FIS Heer
- «Führungsinformationssystem FIS Heer: Bericht zuhanden der Sicherheitspolitischen Kommissionen» vom 31. Juli 2012
- «Führungsinformationssystem FIS Heer: Folgebericht zuhanden der Sicherheitspolitischen Kommissionen» vom 14. März 2014

##### 4.1 Schwachstellen im Bereich Personal bestehen unverändert

Aus den oben erwähnten Berichten geht hervor, dass wesentliche Grundlagendokumente zur Darstellung von Systemreife, Beschaffungsreife sowie auch Testdokumentationen und weitere Unterlagen nicht im geforderten Umfang erstellt worden waren.

Hauptursache für die bemängelten Dokumentationslücken war die Knappheit an angemessen befähigten Ressourcen, welche hierfür nicht in ausreichendem Umfang zur Verfügung standen. Explizit bemängelte das Inspektorat VBS in seiner vorerwähnten Berichterstattung: «Der Alimention des Personals und dessen erforderlichen Fähigkeiten wurde zu Beginn des Beschaffungsprojektes nicht genügend planerische Sorgfalt gewidmet.»

##### Beurteilung

Die Personalsituation ist auch zum jetzigen Zeitpunkt kritisch. Zudem bewirkt vielfach die Laufbahnplanung befähigter und motivierter Personen, dass sie schnell mit neuen Aufgaben betraut werden und dadurch dem Projekt nicht mehr zur Verfügung stehen.

Als erheblicher Mangel ist die Schlüsselpersonenproblematik festzuhalten. So setzen Einzelpersonen mit sehr hohem Fachwissen alleine ihren Auftrag um, ohne dass ein kontinuierlicher Kenntnistransfer an weitere Personen innerhalb des Fachbereiches gewährleistet wäre.

##### *Empfehlung 8 (Priorität 1)*

*Die EFK empfiehlt dem GS-VBS, eine Gap-Analyse bezüglich des benötigten zivilen und militärischen Personals im Hinblick auf die Umsetzung des Projektes FIS Heer zu erstellen. Für die festgestellten Lücken sollten prioritätsgerechte konkrete Lösungen definiert werden wie beispielsweise personelle Umschichtungen oder Leistungsverzichte.*

##### Stellungnahme:

Die Lückenanalyse wird in Bezug auf das im 3. Quartal 2015 zu erstellende Betriebskonzept FIS Heer erstellt.

#### **4.2 Lösungsansatz adressiert Problemstellung bezüglich erheblicher Schwachstellen im Bereich Beschaffung / Testing**

In den erwähnten bisherigen Analyseberichten wird auf erhebliche Mängel im Rahmen der Beschaffung und der Tests von Systemen hingewiesen. Hauptsächlich wird dabei bemängelt, die Testtiefe sei im Verhältnis zum Umfang der Investition nicht angemessen gewesen.

Entsprechend den Darstellungen des Armeestabes soll für komplexe Rüstungsprojekte die Beschaffung in mehrere ins sich geschlossene Etappen erfolgen. So soll in einer ersten Etappe die «Minimalbefähigung» erreicht werden, wodurch ausgewählte Truppenkörper in einem beschränkten Umfang in der Nutzung des projektierten Rüstungsgutes ausgerüstet und ausgebildet werden. Aufgrund der daraus gewonnenen Erkenntnisse kann (eventuell unter Anpassungen) in einer zweiten Etappe die «Teilbefähigung» umgesetzt werden, indem ein grosser Teil der relevanten Truppenkörper ausgerüstet und ausgebildet werden. Auch hier kann aufgrund der entsprechenden Erkenntnisse danach die «Vollbefähigung» realisiert werden, so dass alle relevanten Truppenkörper der Armee mit dem entsprechenden Rüstungsgut ausgerüstet und darauf ausgebildet werden. Wie der Armeestab der EFK ebenfalls darlegte, wurde beim Projekt TKA dieses Vorgehen praktisch umgesetzt. Die gewonnenen Erkenntnisse waren nach Aussage des Armeestabes für die Entscheidungsprozesse sehr hilfreich.

##### Beurteilung

Aufgrund der Darstellungen des Armeestabes erwartet die EFK, dass das Vorgehen der drei Befähigungsstufen bei künftigen Rüstungsprojekten umgesetzt und somit ein angemessener Testumfang im Verhältnis zum vorgesehenen Investitionsvolumen absolviert wird.

#### **4.3 Schwachstellen im Bereich der Durchführung der Tests durch Miliztruppen sowie der Tests der Miliztauglichkeit müssen bei den Abnahmetests korrigiert werden**

In den bisherigen Analyseberichten wurden Mängel bezüglich der Formalitäten zur Truppentauglichkeitserklärung dargestellt. Namentlich wurde bemängelt, dass die in der zweiten Hälfte 2006 verfassten Auflagen in der Truppentauglichkeitserklärung in keiner Art und Weise erfüllt und trotz mangelhaften Reifegrades Verpflichtungen für die Beschaffung eingegangen worden seien.

Das Kompetenzzentrum C4ISTAR hat die fachlichen Schulungsinstruktionen auf die Bedingungen der Milizarmee abgestimmt. So wirken sich die kurzen jährlichen Dienstzeiten in der Nutzung eines komplexen Systems wie des FIS Heer natürlicherweise mit gewissen Nachteilen gegenüber einer berufsmässigen Nutzung aus. Jedoch sei bis jetzt bereits ein hoher Ausbildungsstand punkto Festigungsstufe und Selbständigkeit erreicht, der laufend verbessert werde, wie das Kompetenzzentrum C4ISTAR versichert.

##### Beurteilung

Die Durchführung von Tests mit Miliztruppen setzt voraus, dass diese innerhalb des zur Verfügung stehenden Zeitraumes das eigentliche Ausbildungsprogramm durchlaufen, bezüglich des erlernten Stoffes eine Festigungsstufe erreichen und basierend auf diesem Kenntnisstand die umfangreichen Tests durchführen können. Für die EFK stellt die Praktikabilität der Durchführung angemessener Tests unter Einsatz von Miliztruppen eine offene Frage dar.



Das Betriebskonzept, welches aufgrund der verschiedenen Einsatzszenarien des FIS Heer einen hohen Komplexitätsgrad aufweisen wird, ist noch in Bearbeitung. Somit ist noch nicht festgelegt, welche Anforderungen im Rahmen der Ausbildungsdienste durch die Kommandanten bezüglich Materialbestellungen, Ausfassungen, Systeminstallationen und Rückfassungen zu bewältigen sind.

*Empfehlung 9 (Priorität 1)*

*Die EFK empfiehlt dem Departementsbereich Verteidigung, im Rahmen der Prüfung der Einhaltung der fit-for-Mission- und der fit-for-Training-Kriterien eine Bestätigung der Miliztauglichkeit und der Sicherheit vorzunehmen. Dabei sollte auch möglichst objektiv und beweissicher aufgezeigt werden, welchen Mehrnutzen FIS Heer gegenüber den früher angewandten Kommunikations- und Führungsmitteln im praktischen Einsatz erbringt. Dieser Nachweis muss als fundierte Grundlage zum politischen Entscheid über Folgeprojekte tauglich sein.*

**Stellungnahme:**

Beweissicher den Mehrwert dokumentieren heisst für das Heer: Anhand der konkreten Führungsprozesse, inklusive der Generierung, Aktualisierung, Verbreitung und Wiederverwendung von Führungsdaten, qualitativ aber auch quantitativ die Verbesserungen aufzeigen.

Bei den übrigen aufgezeigten Schwachstellen wurden keine relevanten Lücken festgestellt.

## **5 Schlussbesprechung**

Die redaktionelle Schlussbesprechung fand am 12. September 2014 statt.

Seitens VBS nahmen teil:

- Herr Korpskommandant Dominique Andrey, Kommandant Heer
- Herr Adrian Schmid, Armeestab, Chef Systeme Führungsverbund / Aufklärung
- Herr Gerold Meyer, Oberst i Gst, Kdt Kompetenzzentrum C4ISTAR Heer
- Herr Dr. Richard Bächler, Leiter FB Qualitätsmanagement armasuisse, Projektleiter FIS HEER

Seitens EFK nahmen teil:

- Herr Michel Huissoud, Direktor
- Herr Jean-Marc Blanchard, Mandatsleiter
- Herr Roland Bosshard, Fachbereichsleiter
- Herr Rolf Schaffner, Revisionsleiter

Die EFK dankt für die gewährte Unterstützung und erinnert daran, dass die Überwachung der Empfehlungsumsetzung den Amtsleitungen bzw. den Generalsekretariaten obliegt.

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE

Brigitte Christ  
Leiterin Mandatsbereiche

Rolf Schaffner  
Revisionsleiter



## **Anhang 1: Rechtsgrundlagen**

Finanzkontrollgesetz (FKG, SR 614.0)

Finanzhaushaltgesetz (FHG, SR 611.0)

Finanzhaushaltverordnung (FHV, SR 611.01)

Bundesinformatikverordnung (BinfV, SR 172.010.58)

## Anhang 2: Glossar, Priorisierung der Empfehlungen

### Glossar

Fit-for-Mission	«Bereit zum Einsatz» (in diesem Kontext sind Kriterien zu definieren, unter welchen Umständen die Anforderungen für die «Bereitschaft zum Einsatz» erfüllt sind)
Heer	Die Schweizerische Armee ist in die Teilstreitkräfte Heer und Luftwaffe aufgeteilt. Heer bezeichnet dabei die Bodentruppen.
Temporäre Reduktion der Einsatztiefe	Aufgrund der im Rahmen des Projektes FIS Heer [REDACTED] wurde entschieden, FIS Heer [REDACTED] nur bis Stufe Kompanie (nicht bis auf Stufe einzelner Gruppenfahrzeuge) zu nutzen. Diese Regelung wurde temporär ange- setzt, da mittels [REDACTED] diese Einschränkung nicht mehr notwendig ist.
TKA	Rüstungsprojekt «Telekommunikation der Armee»; mit dem Projekt Telekom- munikation Armee werden mobile und teilmobile Truppenkörper, respektive deren Systeme, an das fixe Kommunikationsnetz der Armee angeschlossen. Dies ermöglicht den Datenaustausch zwischen beweglichen Elementen an beliebigen Orten.

### Priorisierung der Empfehlungen

Die EFK beurteilt die Wesentlichkeit der Empfehlungen nach Prioritäten (1 = hoch, 2 = mittel, 3 = klein). Sowohl der Faktor Risiko (z.B. Höhe der finanziellen Auswirkung, Wahrscheinlichkeit eines Schadeneintrittes usw.) als auch der Faktor Dringlichkeit der Umsetzung (kurzfristig, mittel-  
fristig, langfristig) werden berücksichtigt. Dabei bezieht sich die Bewertung auf den konkreten Prüfgegenstand (relativ) und nicht auf die Relevanz für die Bundesverwaltung insgesamt (absolut).