

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE
CONTRÔLE FÉDÉRAL DES FINANCES
CONTROLLO FEDERALE DELLE FINANZE
SWISS FEDERAL AUDIT OFFICE



IKT-Schlüsselprojekt Programm ERP Systeme V/ar – Nachprüfung der Umsetzung einer wesentlichen Empfehlung

Gruppe Verteidigung

Bestelladresse	Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK)
Adresse de commande	Monbijoustrasse 45
Indirizzo di ordinazione	3003 Bern
Ordering address	Schweiz
Bestellnummer	1.21110.525
Numéro de commande	
Numero di ordinazione	
Ordering number	
Zusätzliche Informationen	www.efk.admin.ch
Complément d'informations	info@efk.admin.ch
Informazioni complementari	twitter: @EFK_CDF_SFAO
Additional information	+ 41 58 463 11 11
Abdruck	Gestattet (mit Quellenvermerk)
Reproduction	Autorisée (merci de mentionner la source)
Riproduzione	Autorizzata (indicare la fonte)
Reprint	Authorized (please mention source)

Mit Nennung der männlichen Funktionsbezeichnung ist in diesem Bericht, sofern nicht anders gekennzeichnet, immer auch die weibliche Form gemeint.

Inhaltsverzeichnis

Das Wesentliche in Kürze	4
L'essentiel en bref	6
L'essenziale in breve	8
Key facts	10
1 Auftrag und Vorgehen	13
1.1 Ausgangslage	13
1.2 Prüfungsziel und -fragen.....	13
1.3 Prüfungsumfang und -grundsätze	14
1.4 Unterlagen und Auskunftserteilung	14
1.5 Schlussbesprechung	14
2 Der kleinstnötige gemeinsame Kernel stellt die bundesweite Zusammenarbeit sicher	15
3 Die lose Kopplung der beiden Programme kann wesentliche Umsetzungsrisiken reduzieren	18
4 Ein zielführender Lösungsansatz für die Ab- und Wiederankopplung zeichnet sich ab	19
Anhang 1: Rechtsgrundlagen	21
Anhang 2: Abkürzungen	22
Anhang 3: Glossar	23

IKT-Schlüsselprojekt Programm ERP Systeme V/ar – Nachprüfung der Umsetzung einer wesentlichen Empfehlung Gruppe Verteidigung

Das Wesentliche in Kürze

In der Bundesverwaltung laufen zwei Programme für die Einführung von SAP S/4HANA. Das Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL) führt das Programm SUPERB mit dem Fokus auf die zivilen Supportprozesse (Finanzen, Personal, Logistik, Immobilien und Beschaffung). Der Bereich Verteidigung (V) führt das Programm ERPSYSVAR, um ein einsatzrelevantes System mittels der SAP-Lösung «Defense & Security» zu realisieren. Dieses System muss in einem Einsatzfall degradierbar sein, d. h. ab- und wiederankoppelbar von zivilen Systemen. Gleichzeitig sollen beide Systeme Synergiepotenzial über gemeinsame Prozesskerne und technische Konfigurationen nutzen.

Die Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK) hat das Programm ERPSYSVAR 2019¹ zum ersten Mal geprüft. Sie hat damals unter anderem empfohlen, die gemeinsamen Prozesskerne insbesondere auch unter Kosten-/Nutzenaspekten zu betrachten. Dazu seien die Synergien des gleichen ausgeprägten Kerns in den weiteren Programmarbeiten quantitativ wie auch qualitativ auszuweisen.

Die EFK hat die Umsetzung der Empfehlung durch das Eidgenössische Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) untersucht. Sie kommt zum Schluss, dass das VBS die empfohlenen Analysen nicht umfassend erstellt hatte. In Anbetracht der Tatsache, dass die beiden Programme eine angepasste Vorgehensweise gewählt haben, wird die Empfehlung jedoch hinfällig. Bezüglich der angepassten Vorgehensweise kam die EFK zu folgenden Erkenntnissen.

Die Fokussierung auf den minimalen notwendigen gemeinsamen Kerns bringt die Arbeiten voran

ERPSYSVAR und SUPERB haben die Umsetzungsstrategie gemäss Botschaft² vom «maximalen gemeinsamen Kern» auf einen «minimal notwendigen gemeinsamen Kern» geändert. Für jeden Supportprozess haben ERPSYSVAR und SUPERB die gemeinsamen Prozesskerne individuell festgelegt. So wird beispielsweise bei der Logistik und beim Vertrieb konsequent auf gemeinsame Prozesskerne verzichtet, anstatt mit hohem Aufwand eine künstliche Einheitlichkeit zu erzwingen. Auf der anderen Seite will die Armee die Personalprozesse künftig wiederum ganzheitlich auf dem zivilen System führen.

¹ Der Bericht zur Prüfung des IKT-Schlüsselprojektes «Programm ERP Systeme V/ar» (PA 19467) ist auf der Website der EFK abrufbar (www.efk.admin.ch).

² Botschaft vom 13. Dezember 2019 zu den Verpflichtungskrediten für die Programme «SUPERB» und «ERP Systeme V/ar» zur Modernisierung von Supportprozessen der Bundesverwaltung bzw. von einsatzrelevanten SAP-Systemen im VBS.

Das einsatzrelevante SAP-System wird nur als lose gekoppelte Fachapplikation realisiert

Das einsatzrelevante SAP-System hat die Ausprägung einer Fachapplikation, die über asynchrone Schnittstellen an das zivile System gekoppelt ist. Damit soll eine einfache Ab- und Wiederankopplung ermöglicht werden. Diesen Lösungsansatz verfolgen beide Programme und ist aus Sicht der EFK zielführend. Allerdings nimmt ERPSYSVAR die konzeptionelle Ausgestaltung der Einsatzprozesse erst ab 2025 in Angriff. Damit fehlt die Grundlage, um die Machbarkeit des gewählten Ansatzes beurteilen zu können. Da es sich um eine Kernanforderung an das einsatzrelevante SAP-System handelt, muss diese Lücke möglichst schnell geschlossen werden.

Technische Übergangslösungen können Umsetzungsrisiken reduzieren

Die Programmorganisationen haben aufgrund von unterschiedlichen Umsetzungsgeschwindigkeiten den Bedarf für eine technische Übergangslösung erkannt. Diese erlaubt eine organisatorische und zeitliche Entkopplung und kann die Umsetzungsrisiken beider Programme reduzieren. Zum Prüfungszeitpunkt sind aber weder die Lösungsvariante noch die Kostenfolgen abschliessend eruiert. Die gestarteten Abklärungsarbeiten sind als Grundlage für eine Entscheidung vor Ende 2021 voranzutreiben.

Projet informatique clé programme Systèmes ERP D/ar – Audit de suivi de la mise en œuvre d’une recommandation essentielle

Groupement Défense

L’essentiel en bref

Deux programmes sont en cours au sein de l’administration fédérale pour introduire SAP S/4HANA. L’Office fédéral des constructions et de la logistique (OFCL) gère le programme SUPERB en mettant l’accent sur les processus de soutien civils (finances, personnel, logistique, immobilier et achats). Le Groupement Défense (D) dirige quant à lui le programme Systèmes ERP D/ar (ERPSYSVAR), destiné à la gestion des engagements au moyen de la solution SAP « Defense & Security ». Ce système doit être déclassable en cas d’engagement - c’est-à-dire qu’il doit pouvoir être déconnecté et reconnecté aux systèmes civils. Parallèlement, les deux systèmes doivent exploiter les synergies potentielles par le biais de noyaux de processus et de configurations techniques communs.

Le Contrôle fédéral des finances (CDF) a examiné le programme ERPSYSVAR¹ pour la première fois en 2019. Il avait alors recommandé, entre autres, de considérer les noyaux de processus communs sous l’angle des coûts/bénéfices. Pour ce faire, les synergies d’un même noyau central doivent être mises en évidence quantitativement et qualitativement dans les travaux ultérieurs du programme.

Le CDF a examiné la mise en œuvre de cette recommandation par le Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports (DDPS). Il arrive à la conclusion que le DDPS n’a pas effectué les analyses recommandées de manière exhaustive. Toutefois, étant donné que les deux programmes ont décidé d’adapter leur procédure, la recommandation devient caduque. En ce qui concerne cette procédure adaptée, le CDF a fait les constatations suivantes.

L’accent mis sur le noyau commun minimal nécessaire fait progresser les travaux

Selon le message², les programmes ERPSYSVAR et SUPERB ont modifié la stratégie de mise en œuvre, passant d’un «noyau commun maximal» à un «noyau commun minimal nécessaire». Pour chaque processus de soutien, les deux programmes ont défini individuellement les noyaux de processus communs. Pour la logistique et la distribution, ils ont par exemple renoncé systématiquement à des noyaux de processus communs au lieu d’imposer à grands frais une uniformité artificielle. D’autre part, l’armée souhaite à l’avenir gérer les processus relatifs au personnel de manière globale dans le système civil.

¹ Le rapport d’audit du projet informatique clé Systèmes ERP D/ar (numéro d’audit 19467) est disponible sur le site Internet du CDF (www.cdf.admin.ch).

² Message du 13 décembre 2019 concernant les crédits d’engagement en faveur des programmes « SUPERB » et « Systèmes ERP D/ar » visant à moderniser les processus de soutien de l’administration fédérale et des systèmes SAP du DDPS destinés à la gestion des engagements.

Le système SAP destiné à la gestion des engagements n'est réalisé que sous la forme d'une application spécialisée relativement indépendante

Le système SAP destiné à la gestion des engagements a les caractéristiques d'une application spécialisée couplée au système civil via des interfaces asynchrones. Ceci doit permettre une déconnexion et une reconnexion simples. Les deux programmes suivent cette approche, et le CDF estime qu'elle est judicieuse. Toutefois, le programme ERPSYSVAR n'abordera la conception des processus d'engagement qu'à partir de 2025. Il n'existe donc pas de base permettant d'évaluer la faisabilité de l'approche choisie. Comme il s'agit d'une exigence fondamentale pour le système SAP destiné à la gestion des engagements, cette lacune doit être comblée le plus rapidement possible.

Des solutions techniques transitoires peuvent réduire les risques de mise en œuvre

En raison des différents délais de mise en œuvre, les organisations des programmes ont reconnu la nécessité de mettre au point une solution technique transitoire. Cela permet de dissocier les programmes sur les plans organisationnel et temporel et peut réduire les risques liés à leur mise en œuvre. Au moment de l'audit, ni la solution proposée ni les conséquences financières n'ont été définitivement déterminées. Les travaux de clarification lancés doivent être poursuivis en vue d'une décision avant la fin de 2021.

Texte original en allemand

Progetto chiave TIC Sistemi ERP D/ar – Verifica successiva concernente l'attuazione di una raccomandazione importante

Aggruppamento Difesa

L'essenziale in breve

Nell'Amministrazione federale sono in corso due programmi per l'introduzione di SAP S/4HANA. L'Ufficio federale delle costruzioni e della logistica (UFCL) gestisce il programma SUPERB incentrato sui processi di supporto civili (finanze, personale, logistica, immobili e acquisti). Il settore Difesa (D) gestisce il programma ERPSYSVAR che prevede l'implementazione di un sistema rilevante ai fini dell'impiego mediante la soluzione SAP «Defense & Security». In caso d'impiego questo sistema deve essere trasformabile, ossia deve poter essere disconnesso dai sistemi civili e successivamente riconnesso a essi. Nel contempo, entrambi i programmi devono sfruttare il potenziale di sinergie attraverso nuclei di processo e configurazioni comuni.

Il Controllo federale delle finanze (CDF) ha svolto una prima verifica del programma ERPSYSVAR¹ nel 2020. In quell'occasione aveva tra l'altro raccomandato di considerare i nuclei di processo comuni, in particolare sotto il profilo dei costi e dei benefici. A tal fine aveva chiesto che, nel quadro dei lavori successivi dei programmi, le sinergie dello stesso «kernel» (modello funzionale) rilevante fossero illustrate in termini qualitativi e quantitativi.

Il CDF ha esaminato l'attuazione di questa raccomandazione da parte del Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (DDPS) e ne ha concluso che quest'ultimo non ha effettuato in modo esauriente le analisi raccomandate. Poiché i due programmi hanno scelto di adeguare le loro procedure, la raccomandazione formulata è divenuta obsoleta. Riguardo a tali procedure, il CDF è giunto alle conclusioni indicate di seguito.

Il passaggio a un kernel comune minimo fa avanzare i lavori

I programmi ERPSYSVAR e SUPERB hanno adattato la strategia di attuazione definita nel messaggio², passando da un kernel comune massimo a un kernel comune minimo. Per ciascun processo di supporto, i programmi ERPSYSVAR e SUPERB hanno stabilito autonomamente i nuclei di processo comuni. Nell'ambito della logistica e della distribuzione, ad esempio, si rinuncia coerentemente a nuclei di processo comuni per non forzare un'uniformità artificiale molto dispendiosa. Quanto ai processi del personale, invece, l'Esercito aspira a una gestione uniforme nel sistema civile.

¹ Il rapporto concernente la verifica del progetto chiave TIC Sistemi ERP D/ar (n. verifica 19467) è disponibile sul sito Internet del CDF (www.cdf.admin.ch).

² Messaggio del 13.12.2019 concernente i crediti d'impegno per i programmi «SUPERB» e «Sistemi ERP D/ar» volti a modernizzare i processi di supporto dell'Amministrazione federale e i sistemi SAP del DDPS rilevanti ai fini dell'impiego.

Il sistema SAP rilevante ai fini dell'impiego è realizzato solo come applicazione specialistica debolmente connessa

Il sistema SAP rilevante ai fini dell'impiego ha le caratteristiche di un'applicazione specialistica connessa al sistema civile mediante interfacce asincrone. Ciò consente di disconnettersi e riconnettersi facilmente. Entrambi i programmi adottano questa soluzione che il CDF reputa opportuna. Tuttavia, il programma ERPSYSVAR avvierà la progettazione concettuale dei processi operativi solo a partire dal 2025. Di conseguenza viene a mancare la base per valutare la fattibilità della soluzione scelta. Poiché si tratta di un requisito fondamentale del sistema SAP rilevante ai fini dell'impiego, questa lacuna deve essere colmata quanto prima.

Le soluzioni tecniche transitorie possono ridurre i rischi di implementazione

A seguito dell'implementazione scaglionata (differenti velocità d'implementazione), le organizzazioni responsabili hanno riconosciuto la necessità di adottare una soluzione tecnica transitoria. Questo permette di separare i due programmi sul piano organizzativo e temporale e di ridurre rischi di implementazione. Al momento della verifica, tuttavia, né la soluzione proposta né le ripercussioni finanziarie sono state valutate in maniera esaustiva. Gli accertamenti in corso devono continuare poiché servono da base per arrivare a una decisione prima della fine del 2021.

Testo originale in tedesco

Key ICT project ERP systems D/ar programme – follow-up audit of the implementation of a key recommendation

Defence Group

Key facts

Two programmes for the implementation of SAP S/4HANA are in progress in the Federal Administration. The Federal Office for Buildings and Logistics (FOBL) is running the SUPERB programme, which focuses on civil support processes (finance, personnel, logistics, real estate and procurement). Defence (D) is running the ERPSYSVAR programme to implement a mission-critical system using the Defence & Security SAP solution. This system must be downgradable in case of deployment, i.e. it must be possible to couple and decouple it from civilian systems. At the same time, both systems should make use of the potential for synergies with common process cores and technical configurations.

The Swiss Federal Audit Office (SFAO) audited the ERPSYSVAR programme for the first time in 2019¹. At the time, it recommended, among other things, that the common process cores be considered in terms of costs and benefits, in particular. To this end, the synergies of the same specific core should be identified both quantitatively and qualitatively in further programme work.

The SFAO examined the implementation of the recommendation by the Federal Department of Defence, Civil Protection and Sport (DDPS). It concluded that the DDPS had not comprehensively conducted the recommended analyses. However, in view of the fact that both programmes have adapted their approach, the recommendation no longer applies. With regard to the adapted approach, the SFAO came to the conclusions set out below.

Focusing on the minimum common core required allows the work to progress

In accordance with the dispatch², ERPSYSVAR and SUPERB amended the implementation strategy from the "maximum common core" to a "minimum common core required". ERPSYSVAR and SUPERB have defined the common process cores for each support process on an individual basis. In logistics and distribution, for example, common process cores are consistently avoided in order to prevent artificial uniformity from being enforced at great expense. On the other hand, the Armed Forces want to holistically manage personnel processes on the civilian system in the future.

The mission-critical SAP system is only being implemented as a loosely coupled specialist application

The mission-critical SAP system is a specialist application that is coupled to the civilian system via asynchronous interfaces. This is intended to allow for simple coupling and decoupling. Both programmes pursue this solution approach, which the SFAO considers to be

¹ Audit of the key ICT project ERP systems D/ar program report (audit mandate 19467) is available on the SFAO website (www.sfao.admin.ch).

² Dispatch of 13 December 2019 on the guarantee credits for the SUPERB and ERP systems D/ar programmes for the modernisation of support processes of the Federal Administration and of mission-critical SAP systems in the DDPS.

effective. However, ERPSYSVAR will not start working on the conceptual design of the deployment processes until 2025. This means that there is no basis for assessing the feasibility of the chosen approach. As this is a core requirement for the mission-critical SAP system, this void must be filled as soon as possible.

Transitional technical solutions would reduce implementation risks

Due to different implementation speeds, the programme organisations have recognised the need for a transitional technical solution. This would allow the two programmes to be decoupled in terms of organisation and time, and would reduce the implementation risks. At the time of the audit, however, neither the solution variant nor the cost consequences had been definitively set out. The clarification efforts that have begun should be continued in order to form a basis on which a decision can be made by the end of 2021.

Original text in German

Generelle Stellungnahme der Gruppe Verteidigung

Die Gruppe Verteidigung bedankt sich bei der Eidg. Finanzkontrolle für die Nachprüfung der Umsetzung einer wesentlichen Empfehlung und ist mit den Empfehlungen einverstanden.

Generelle Stellungnahme Bundesamt für Bauten und Logistik

Das Programm SUPERB bedankt sich für die Gelegenheit zum Bericht Stellung nehmen zu können.

Durch die Programmleitung konnten bereits während der Prüfung Massnahmen eingeleitet werden. Die Programmleitung begrüsst die konstruktiven Empfehlungen und Optimierungsvorschläge, die mithelfen, die Ziele des Programms zu erreichen und es erfolgreich umzusetzen.

1 Auftrag und Vorgehen

1.1 Ausgangslage

Das Programm «ERP Systeme V/ar» (ERPSYSVAR) führt die neue SAP-Technologieplattform S/4HANA für die Unternehmensressourcenplanung im Bereich Verteidigung (V) und der armasuisse (ar) ein. Die Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK) hat das Programm ERPSYSVAR 2019³ zum ersten Mal geprüft und dabei fünf Empfehlungen abgegeben.

Für die Empfehlung 19467.004 hat das Eidgenössische Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) per 24. Juni 2021 eine Umsetzungsmeldung abgegeben. Die Empfehlung hatte folgenden Wortlaut: «Die EFK empfiehlt dem Armeestab, zusammen mit dem ISB im Rahmen der laufenden Programmarbeiten das Synergiepotenzial des gleich ausgeprägten Kerns auf beiden Systemen (zivil / einsatzrelevant) auszuweisen (quantitativ / qualitativ).»

Der Armeestab hatte in seiner damaligen Stellungnahme diese Empfehlung angenommen und wie folgt kommentiert: «Durch die gleichartige Definition und Implementierung der Supportprozesskerne werden die vorhandenen Synergien bei den beiden SAP-Systemlandschaften genutzt. Die Armee ist auf eine hohe Integration der Prozesse mit den SAP-Applikationen angewiesen und dies bedingt das Abbilden der einsatzrelevanten Prozesse auf der integrierten SAP-Systemlandschaft V /ar (analog jetzigem NRM-Kern) end-to-end. Massgebend für die Armee ist, dass neben der hohen Integration über alle Module vor allem mit der Standardlösung von SAP gearbeitet werden kann. Es ist daher nicht auszuschliessen, dass nach Vorliegen des Logistikkerns Anpassungen an den anderen Kernen notwendig werden. Der Logistikkern ist der zentrale Treiber für die Armee. Die Armee muss über alle Prozesse und Daten auf ihrem System verfügen können.»

1.2 Prüfungsziel und -fragen

Mit dieser Prüfung beurteilt die EFK die Umsetzung der Empfehlung 19467.004 sowie Risiken, welche zu dieser Empfehlung geführt haben. Dafür hat sie folgende Fragen festgelegt:

- Kapitel 2: Ist die Einschätzung der Chancen/Risiken sowie Kosten-/Nutzenbetrachtung bezüglich des gemeinsamen Kerns vs. einer Lösung mit einer Schnittstelle zwischen zwei lose gekoppelten Systemen vorhanden und plausibel?
- Kapitel 2: Ist die Empfehlung 19467.004 (Prio A) umgesetzt?
- Kapitel 3: Sind die Chancen/Risiken für die Einführung der SAP Defence & Security Lösung beurteilt und wurden die relevanten Alternativen analysiert?
- Kapitel 4: Wurden die Möglichkeiten zur Entkoppelung und Wiederankoppelung der Systeme untersucht und entschieden?

³ Der Bericht zur Prüfung des IKT-Schlüsselprojektes «Programm ERP Systeme V/ar» (PA 19467) ist auf der Webseite der EFK abrufbar (www.efk.admin.ch).

1.3 Prüfungsumfang und -grundsätze

Die Prüfung wurde von Patrick Treichler (Revisionsleiter), Willy Müller und einer externen Unterstützung vom 16. August bis 10. September 2021 durchgeführt. Sie erfolgte unter der Federführung von Oliver Sifrig. Ausser dem Exkurs Seite 16 berücksichtigt der vorliegende Bericht nicht die weitere Entwicklung nach der Prüfungsdurchführung. Das Prüfungsfeedback wurde am 5. Oktober 2021 an die Programmauftraggeber ERPSYSVAR und SUPERB verschickt.

1.4 Unterlagen und Auskunftserteilung

Die notwendigen Auskünfte wurden der EFK von allen beteiligten Stellen umfassend und zuvorkommend erteilt. Die gewünschten Unterlagen standen dem Prüfteam vollumfänglich zur Verfügung.

1.5 Schlussbesprechung

Die Schlussbesprechung fand am 16. Dezember 2021 statt. Teilgenommen haben:

Seitens Programm SUPERB: Der Direktor BBL, der Programmleiter SUPERB, der Projektleiter des Auftraggebers.

Seitens Programm ERPSYSVAR: Der Chef Armeestab, der Programmleiter ERPSYSVAR, der stv. Programmleiter ERPSYSVAR, der Chef Finanzen Verteidigung und seitens GS-VBS: der stv. Generalsekretär/C Ressourcen VBS, der Projektleiter Entflechtung zivile SAP im VBS.

Seitens EFK: Der Direktor, der Fachbereichsleiter, der Mandatsleiter und das externe Teammitglied.

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

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE

2 Der kleinstnötige gemeinsame Kernel stellt die bundesweite Zusammenarbeit sicher

Die Armeelogistikprozesse unterscheiden sich deutlich von denen der zivilen Bundesverwaltung. Die Programme ERPSYSVAR und SUPERB kamen in der Folge zum Schluss, dass hier gemeinsame Prozesse keine zusätzlichen Synergien ergeben. Daneben hat die Armee die Anforderung, ihre Systeme im Einsatzfall auf einem unabhängigen, geschützten Netz betreiben zu können. Die zivilen Systeme (inkl. SAP) setzen zudem vermehrt auf Internet-Cloud-Technologien. Diese cloudbasierten Systeme kann die Armee in einem abgekoppelten Fall nicht autark nutzen.

Aufgrund dieser Rahmenbedingungen realisiert das VBS ihr einsatzrelevantes SAP-System als eigenständige Fachanwendung. Für ERPSYSVAR gibt es folglich eine differenzierte Synergiebetrachtung, um den Einsatz der Armee sicherzustellen. Das Synergiepotenzial gemäss Empfehlung 19467.004 hat das VBS nicht quantifiziert. Es baut aber grundsätzlich auf die gemeinsamen Prozesskerne und Einstellungen (technische Kernel), die mit dem Programm SUPERB definiert wurden.

Die Programme ERPSYSVAR und SUPERB intensivierten in der Folge die Zusammenarbeit und schärften das gemeinsame Verständnis des «gemeinsamen Kernels». Der Kernel besteht aus gemeinsamen Prozesskernen und deren technischen Systemkernel (Konfigurationen).

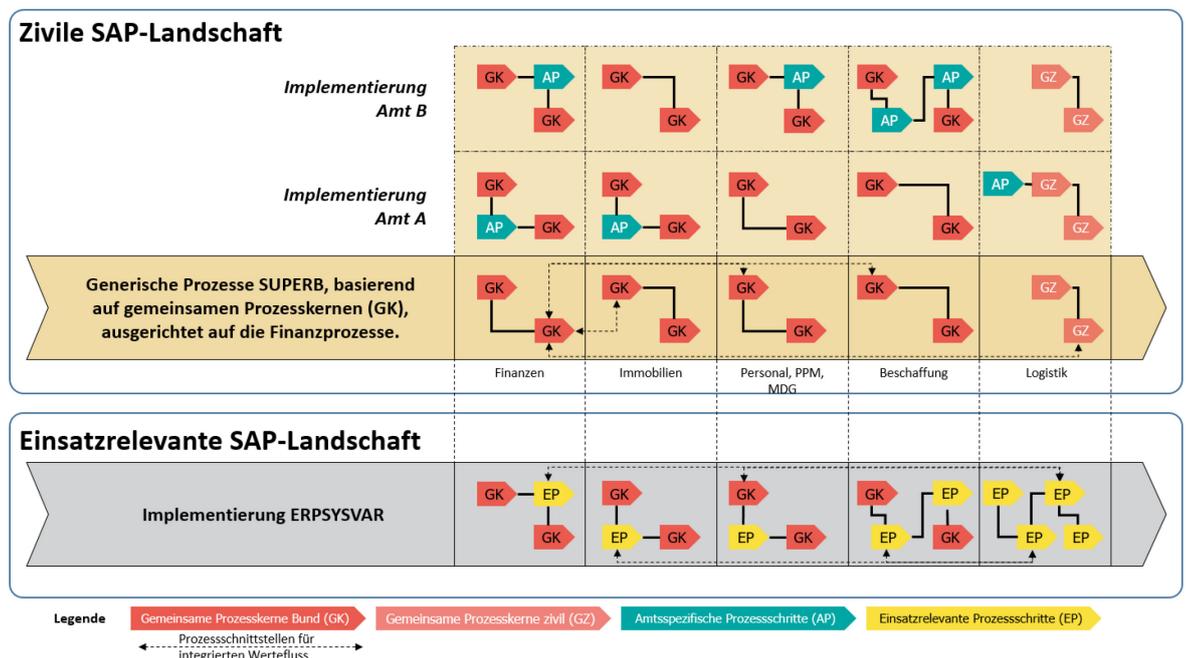


Abbildung 1: Prinzipdarstellung der gemeinsamen Prozesskerne Bund. Im Rahmen von SUPERB werden die gemeinsamen Prozesskerne und deren technischen Systemkernel (Konfigurationen) für die generischen Supportprozesse für den Bund definiert. Die verschiedenen Ämter können diese mit amtspezifischen Prozessschritten ergänzen, bspw. in Abhängigkeit der Organisations-, IKS-Strukturen oder mit unterschiedlichen Zahlungsfristen (etwa 30/60/90 Tage). Die Armee übernimmt die gemeinsamen Prozesskerne Bund auf ihr SAP-System und ergänzt dieses mit ihren einsatzrelevanten Prozessschritten. Für die Logistikprozesse sind keine gemeinsamen Prozesskerne definiert (Quelle: VBS/BBL, Darstellung EFK).

Die Programme haben die Umsetzungsstrategie des «grösstmöglichen gemeinsamen Kerns» (gemäss Botschaft⁴) auf einen «kleinstnötigen gemeinsamen Kernel» geändert. ERPSYSVAR übernimmt nur noch diejenigen Prozesskerne, die für die Einbindung in die zivilen Verwaltungsprozesse notwendig sind. Die dafür benötigten Daten fließen über Schnittstellen in beide Richtungen. Die Ausprägung (Stand August 2021) der gemeinsamen Prozesskerne ist daher pro Bereich unterschiedlich:

- Der Bereich Finanzen übernimmt die minimalen Prozesskerne für die Sicherstellung von Vorgaben der Staatsrechnung und das übergeordnete Reporting (bspw. Finanzen, Personal oder Beschaffung). Betroffen sind 62 gemeinsame Prozesskerne, wovon bei zwei noch Klärungsbedarf besteht. Die Finanzplanung/Budgetierung werden von ERPSYSVAR via Schnittstelle auf das zivile System übertragen. Der Kreditoren-Geldfluss und das Inkasso erfolgen im zivilen System. Damit soll zum Beispiel sichergestellt werden, dass Zahlen für die Staatsrechnung verfügbar sind oder die Zahlungsläufe ohne manuelle Interventionen ausgeführt werden können.
- Im Bereichen Immobilien besteht bei allen gemeinsamen Prozesskerne (zehn) eine Einigkeit. Dies gilt auch für die Bereiche Master Data Governance und Projekt-/Portfoliomanagement, die jeweils drei und 40 gemeinsame Kerne aufweisen.
- Der Bereich Personal (betrifft die Lohnbezüger) nutzt 100 % der zivilen Prozesse direkt auf dem zivilen System. ERPSYSVAR und SUPERB haben dafür 212 gemeinsame Prozesskerne identifiziert. Für den abgekoppelten Fall müssen verschiedene Funktionen in ERPSYSVAR nachgebaut werden. Auch hier ermöglichen es Schnittstellen, die für die Personalplanung benötigten Stammdaten aus den zivilen Systemen heranzuziehen.
- Im Bereich Beschaffung werden die gemeinsamen Prozesskerne und Systemkernel übernommen, bei denen bereits Konsens herrscht. Einigkeit besteht von 17 gemeinsamen Prozesskernen lediglich bei acht. Die restlichen Bereiche sind Teil der laufenden Diskussionen zwischen armasuisse und dem BBL.
- Der Bereich Logistik steht im einsatzrelevanten System im Zentrum und unterscheidet sich grundlegend vom zivilen SAP-System. Im März 2020 entschieden die beiden Programme, dass sie für die Supportprozesse Logistik und Vertrieb kein gemeinsamer Kern erstellen werden.

Gemeinsame Prozesskerne und technische Systemkernel übernimmt ERPSYSVAR manuell vom zivilen SAP-System. Die Abstimmung der gemeinsamen Kerne, inkl. dem SAP-Release-Stand, wird organisatorisch durch ein übergreifendes Change-Board sichergestellt werden. Dieses Vorgehen hat die Eidgenössische Finanzverwaltung (EFV) bereits mit dem Finanzkernel in den vergangenen rund zehn Jahren erfolgreich umgesetzt. Die Governance für dieses Change-/Releasemanagement ist zum Prüfungszeitpunkt jedoch nur für die Programmphase vorhanden.

Beurteilung

ERPSYSVAR und SUPERB sollen sich weiter auf den «kleinstnötigen gemeinsamen Kernel» fokussieren. Der eingeschlagene Weg ist zielführend. Die daraus entstehende duale SAP-Systemlandschaft ist für die Auftrags Erfüllung der Armee zentral. Den künftigen Change-

⁴ Botschaft vom 13. Dezember 2019 zu den Verpflichtungskrediten für die Programme «SUPERB» und «ERP Systeme V/ar» zur Modernisierung von Supportprozessen der Bundesverwaltung bzw. von einsatzrelevanten SAP-Systemen im VBS.

und Releaseprozess müssen die Programme noch beschreiben sowie während der Programmumsetzung aufbauen und etablieren.

Da sich die Programme nur noch auf die minimal notwendigen gemeinsamen Prozesskerne konzentrieren, ist auch die Empfehlung 19467.004 hinfällig. Die ursprüngliche Umsetzungsstrategie des Maximums haben die Programme zugunsten einer realisierbaren Lösung fallengelassen. Ungewiss bleibt aufgrund des nicht quantifizierten Synergiepotenzials einerseits, welche zusätzlichen programmübergreifenden Synergiepotenziale möglich gewesen wären und andererseits, welche Optimierungen, die früher mit der Zusammenfassung und Standardisierung der SAP-Systeme in der Gruppe Verteidigung realisiert wurden, tatsächlich eliminiert worden wären.

Empfehlung 1 (Priorität 1)

Die EFK empfiehlt dem Programm SUPERB, zusammen mit dem Programm ERPSYSVAR die Governance für das künftige Change-/Releaseboard auf die Phase der Nutzung zu erweitern und die notwendigen Strukturen gemeinsam während der Programmumsetzung aufzubauen.

Stellungnahme des Bundesamtes für Bauten und Logistik

Die Empfehlung ist angenommen.

Das Programm SUPERB ist mit der Empfehlung der EFK einverstanden. Die Umsetzung erfolgt im Rahmen der laufenden Programmarbeiten in Zusammenarbeit mit dem Programm ERPSYSVAR. Zieltermin zum Aufbau der Strukturen: 31.12.2024.

3 Die lose Kopplung der beiden Programme kann wesentliche Umsetzungsrisiken reduzieren

Die beiden Programme ERPSYSVAR und SUPERB haben unterschiedliche Umsetzungsgeschwindigkeiten. Das Programm SUPERB tendiert dazu, den gemeinsamen Einführungstermin von Ende 2024 vorzuziehen. SUPERB ist mit seinem agilen Vorgehensmodell inkrementell entlang von Funktionen nahe des SAP-Standards unterwegs. ERPSYSVAR verfolgt ein klassisches Projektumsetzungsmodell. Eine vorzeitige Einführung des einsatzrelevanten SAP-Systems ist aus Sicht des Programms ERPSYSVAR nicht möglich. Der Grund liegt bei den geplanten Arbeiten, verbunden mit den verfügbaren Ressourcen sowie den Abhängigkeiten von in Aussicht gestellten Funktionen des Lieferanten SAP.

Basierend auf der bestehenden SAP-Lösung «Defense & Public Security» (DFPS) hat die Armee bereits zentrale Logistikfunktionalitäten implementiert. Der Lieferant SAP überführt DFPS in die neue Lösung «Defense & Security» (D/S). ERPSYSVAR ist auf dieses Lösungsmodul angewiesen. Gleichzeitig gibt es aber Unsicherheiten bei den Bereitstellungsterminen der Lösung D/S durch den Lieferanten. Verzögerungen oder Änderungen im Modul D/S könnten aufgrund der angestrebten Release-Gleichstände mit dem zivilen SAP-System das Programm SUPERB blockieren.

ERPSYSVAR und SUPERB sehen zum Prüfungszeitpunkt den Bedarf für eine technische Übergangslösung, um die Programme zeitlich zu entkoppeln. Die Realisierung einer Schnittstelle über das bestehende SAP R/3 steht zur Diskussion. Die Kostenübernahme für die Realisierung wie auch den Betrieb muss noch geklärt werden und ist Teil von laufenden Absprachen.

Beurteilung

Die lose Kopplung der Programme durch eine technische Übergangslösung ermöglicht eine zeitliche Entkopplung und kann dazu beitragen, die Umsetzungsrisiken in beiden Programmen zu reduzieren. Einerseits könnte SUPERB unabhängig in den Go-Live gehen, andererseits erhält das VBS mehr Spielraum, um die Lösung D/S wie auch die Ab- und Wiederankopplungsmaßnahmen zu planen und umzusetzen. Zum Prüfungszeitpunkt ist der technische und finanzielle Umgang mit allfälligen Übergangslösungen nicht ausreichend geklärt. Die Abwägung der zusätzlichen Kosten für Investitionen und den Betrieb der Übergangslösungen können dieser wesentlichen Risikominimierung nicht gegenübergestellt werden.

Die gestarteten Abklärungsarbeiten sind voranzutreiben, um so schnell wie möglich die Lösungsvariante, die Kostenfolgen und die Zuständigkeiten zu regeln.

4 Ein zielführender Lösungsansatz für die Ab- und Wiederankopplung zeichnet sich ab

Die Systeme von SUPERB und ERPSYSVAR sollen über asynchrone Datenschnittstellen (IDoc⁵) verbunden werden, um die Ab- und Wiederankopplung zu ermöglichen. Der Lösungsansatz ist in den Programmen teilweise bekannt, im Detail konnten aber verschiedene Cluster-/Kernverantwortliche dazu keine Angaben machen. Die ersten Schnittstellen werden bereits programmiert, das Programm SUPERB will diesen Lösungsansatz in der ersten Hälfte 2022 testen. Konzeptionell ist der Lösungsansatz noch nicht aufgearbeitet, ERPSYSVAR wird die Architektur für den Bereich Einsatz erst im RE8 bearbeiten (siehe Kapitel 3). Mit RE8 will die Armee die Degradation, Replikation und Restauration über die SAP-Architektur auf den Einsatzfall ausrichten. Damit verbunden ist auch das Business Continuity Management, inklusive der notwendigen Prozessanpassungen für den Einsatz im abgekoppelten Fall. Ebenfalls noch nicht definiert sind die Voraussetzungen für eine angeordnete Abkopplung des einsatzrelevanten SAP-Systems vom zivilen. Damit bleibt unklar,

- wer in welchen Fällen eine Abkopplung des einsatzrelevanten Systems anordnen kann;
- wie und ob die Organisationseinheiten seitens Armee und die zivilen Fachämter im abgekoppelten Fall zusammenarbeiten;
- wie die Prozesse für die Wiederankopplung seitens Armee und der zivilen Fachämter aussehen.

Exkurs: Unabhängige Risikoeinschätzungen vom 12. Oktober 2021 zur «Cybersicherheit SUPERB/ERPSYSVAR»

Das Programm SUBPERB hat ein unabhängiges Papier zu Risiken im Bereich Cybersicherheit bei SUPERB/ERPSYSVAR erstellen lassen. Nachfolgend eine Einschätzung der EFK dazu.

Das Programm SUPERB ist eingebettet in die Informatik des Bundes. Das Vorhaben wird unter den Vorgaben des Bundes realisiert und künftig auf dessen Infrastruktur betrieben bzw. in diese angebunden werden. Zur Sicherstellung des erforderlichen (Cyber-)Schutzes müssen die bestehenden Anforderungen erfüllt werden (Schutzbedarfsanalyse, Grundschutz, ISDS-Konzept, Cyberrisikenverordnung usw.).

Im Kontext der Rolle des unabhängigen Qualitäts- und Risikomanagements von SUPERB wurden dazu allgemeine Grundüberlegungen gemacht. Es werden Risiken und Massnahmen vorgeschlagen, wie ausgehend von SUPERB die SAP- wie auch die IKT-Landschaft des Bundes geschützt werden müssen. Diese Überlegungen sind jedoch nicht auf Ebene des Programms zu betrachten, sondern als Grundfragen der Informatikvorgaben Bund. Die Grundüberlegungen belegen nicht, dass diese nicht heute schon auf Stufe Bund in Betracht gezogen wurden. Es wäre kaum begründbar, weshalb SUPERB spezifische Anforderungen erfüllen sollte, welche über die Anforderungen der Informatik Bund hinausgehen. Genauso unbegründet wäre die Behauptung, dass das geplante Schutzniveau von SUPBERB tiefer zu liegen käme als die heutigen zivilen und militärischen SAP-Systeme.

Mit der geplanten Anbindung SUPERB – ERPSYSVAR wurde mit der dualen SAP-Systemlandschaft ein wesentlicher Architekturentscheid gefällt, der nicht leichthin zu hinterfragen ist.

⁵ IDoc (Intermediate Document) ist eine Standarddatenstruktur, die in SAP-Anwendungen verwendet wird. IDocs werden für asynchrone Transaktionen verwendet.

Pauschale Aussage wie «das Militär [benötigt] im Abkoppelungsfall allenfalls mehr Funktionalität» oder «Das bei Beginn SUPERB verfolgte Konzept, dass sich das Militär bei einem Cyber-Angriff mit der militärischen Seite der Plattform abkoppelt und in einem hochgesicherten Umfeld mit verteidigungsrelevanten Funktionalitäten weiterarbeitet, muss angesichts des Schadens durch den Ausfall vitaler ziviler Komponenten wie z.B. Salärzahlungen, Zoll, Grenzschutz, Fedpol, HR, etc. neu überdacht werden», stehen ohne Begründung im Raum. Die angestellten Grundüberlegungen berücksichtigen nicht das bestehende Business Continuity Management, das heute sowohl bei den zivilen Applikationen als auch im militärischen Bereich adressiert ist. Die EFK-Prüfung beim Eidgenössischen Personalamt hat zum Beispiel gezeigt, dass die Salärzahlungen auch nach der Abkoppelung möglich sein werden. Es gibt also keinen Grund, zum Beispiel eine HR-Funktionalität mit Salärzahlungen in ERPSYSVAR zu implementieren.

Eine technische Analyse über die «Infektionsrisiken» via Schnittstelle zwischen SUPERB und ERPSYSVAR wäre eine wichtige Massnahme, die die EFK heute als sinnvoll erachtet.

Die EFK rät davon ab, voreilige Entscheide aufgrund allgemeiner Grundüberlegungen zu treffen.

Beurteilung

Der gewählte technische Lösungsansatz für die Ab- und Wiederankopplung mit einfachen und robusten Schnittstellen ist zielführend und sollte weiterverfolgt werden. Allerdings gibt es die folgenden offenen Fragen bezüglich der Machbarkeit. Aufgrund der offenen konzeptionellen Themen können die Schnittstellen zwischen dem zivilen und einsatzrelevanten SAP-System noch nicht abschliessend spezifiziert werden. ERPSYSVAR wird die Fragen zur Machbarkeit der An- bzw. Wiederankopplung erst mit Abschluss der RE8 beantworten können. Mit RE8 (nach Einführung des Systems) werden diese Vorgaben für eine Kernanforderung zu spät erstellt. Die Arbeitsabläufe im abgekoppelten Fall werden einen Einfluss auf die neuen Prozesse haben. Davon ist die Prozessmodellierung wie auch die technische Ausgestaltung der Schnittstellen zwischen den Systemen betroffen. Je nach Lösungsansatz werden für diese Schnittstellen unterschiedliche Technologien in Erwägung gezogen (synchrone/asynchrone Protokolle, E-Mail, USB-Stick, u. Ä.).

Empfehlung 2 (Priorität 1)

Die EFK empfiehlt dem Programm ERPSYSVAR, zusammen mit dem Programm SUPERB die organisatorischen Grundprinzipien für den abgekoppelten Fall festzulegen, um auf dieser Basis die fachlichen Anforderungen für die künftigen Prozesse sowie ein Grobkonzept für die Realisierung der benötigten Schnittstellen zu erstellen. Die Schnittstellen sind mit SUPERB abzustimmen und zu testen.

Stellungnahme der Gruppe Verteidigung

Die Empfehlung ist angenommen.

Die Gruppe Verteidigung ist mit der Empfehlung einverstanden. Mit Abschluss und Einführung der Realisierungseinheit 5 "paralleler Neuaufbau einsatzrelevantes SAP S/4HANA-System" wird das HERMES Muss-Ergebnis Betriebskonzept, -handbuch erstellt sein. Darin wird auch das "Disaster Recovery" beschrieben und verbunden sind damit auch die Szenarien der Schnittstellenverbindung. T: 31.12.2022 Betriebskonzept. T: 31.12.2023 Betriebshandbuch und Betriebsorganisation.

Anhang 1: Rechtsgrundlagen

Rechtstexte

Bundesgesetz über die Eidgenössische Finanzkontrolle (Finanzkontrollgesetz, FKG) vom 28. Juni 1967 (Stand am 1. Januar 2018), SR 614.0

Bundespersonalgesetz (BPG) vom 24. März 2000 (Stand am 1. Januar 2018), SR 172.220.1

Bundesgesetz über den eidgenössischen Finanzhaushalt (Finanzhaushaltgesetz, FHG) vom 7. Oktober 2005 (Stand am 1. Januar 2016), SR 611.0

Finanzhaushaltverordnung (FHV) vom 5. April 2006 (Stand am 1. Januar 2018), SR 611.01

Berichte und Strategien

Strategie «ERP-IKT 2023 des Bundes» vom Juni 2018, verfügbar auf der Webseite des ISB (www.isb.admin.ch)

Informationsnotiz EFD/VBS zur Modernisierung der Supportprozesse Bund und von einsatzrelevanten Systemen im VBS: Planung und Etappierung der Programme «SUPERB23» und «ERP Systeme V/ar» vom 6. Juni 2019

Botschaften

19.079 – Programme «SUPERB» und «ERP Systeme V/a». Verpflichtungskredite

Botschaft vom 13. Dezember 2019 zu den Verpflichtungskrediten für die Programme «SUPERB» und «ERP Systeme V/ar» zur Modernisierung von Supportprozessen der Bundesverwaltung beziehungsweise von einsatzrelevanten SAP-Systemen im VBS

Anhang 2: Abkürzungen

ar	armasuisse, Bundesamt für Rüstung
BBL	Bundesamt für Bauten und Logistik
EFD	Eidgenössisches Finanzdepartement
EFK	Eidgenössische Finanzkontrolle
EFV	Eidgenössische Finanzverwaltung
NRM	Neues Rechnungsmodell
RE	Realisierungseinheit
V	Verteidigung
VBS	Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport

Anhang 3: Glossar

Agiles Projektvorgehen	<p>Um Probleme im herkömmlichen Programmvorgehen mit sequentiell durchlaufenen Phasen zu lösen oder zumindest zu reduzieren, wurde 2001 in der Softwareentwicklung ein agiles Vorgehen postuliert (agile manifesto⁶).</p> <p>Kurz gesagt bietet agiles Vorgehen eine Methode mit der man:</p> <ul style="list-style-type: none">• ein System in kleinen Schritten erweitern kann;• den jeweils geschaffenen Wert messen kann;• die geschaffene Lösung an geänderte Anforderungen, neue Erkenntnisse und benötigte Erweiterungen anpassen kann;• kontinuierlich gesammelte Erfahrungen zur Verbesserung der Arbeit nutzen kann.
einsatzrelevant	<p>Als einsatzrelevant bezeichnet werden Systeme und Anwendungen, die eine «robuste Kernleistung», eine «einsatzrelevante Kernleistung» oder eine «mit Kernleistungen verknüpfte Basisleistung» erbringen.</p>
Enterprise Ressource Planning (ERP)	<p>Integriertes Management der wesentlichen Geschäftsprozesse eines Unternehmens</p>
ERP Systeme V/ar	<p>ERP Systeme V/ar ist das Schwesterprogramm von SUPERB für die Erneuerung der einsatzrelevanten SAP-Systeme des VBS. Eine separate SAP-Systemlandschaft ist notwendig, damit die Armee den Leistungsauftrag 2018 erfüllen kann. ERP Systeme V/ar wird als besonders gesichertes, abkoppelbares und hochfunktionales System auch in ausserordentlichen Lagen verfügbar sein. Ausserdem erfüllt es besondere funktionale Anforderungen, die von den Bedürfnissen der zivilen Bundesverwaltung erheblich abweichen. Während der normalen Lage werden Synergien mit dem zivilen ERP-System realisiert, das im Rahmen des Programms SUPERB aufgebaut wird.</p>
Fachanwendung (FA)	<p>Anwendung, welche für einen bestimmten Fachbereich verwendet wird.</p> <p>Quelle: Bundeskanzlei</p>

⁶ www.agilemanifesto.org/iso/de/principles.html

HERMES	eCH-0054: HERMES Projektmanagement-Methode HERMES ist die Projektmanagement-Methode für Informatik, Dienstleistung, Service und Geschäftsorganisationen und wurde von der schweizerischen Bundesverwaltung entwickelt. Die Methode steht als offener Standard vom Verein eCH allen zur Verfügung.
Intermediate Document (IDoc)	IDoc ist eine Standarddatenstruktur, die in SAP-Anwendungen verwendet wird. IDocs werden für asynchrone Transaktionen verwendet.
Master Data Governance (MDG)	a. Richtlinien, Strukturen und Prozesse zur Gewährleistung einer optimalen und gesetzeskonformen Verwaltung und Nutzung der Stammdaten. b. Von der Firma SAP bereitgestellte Produktpalette (SAP MDG Suite) zur Unterstützung der Stammdatenverwaltung.
On-Premises	On-Premises bezeichnet ein Nutzungsmodell für serverbasierte Computerprogramme (Software) in einem eigenen Rechenzentrum.
SAP	Name des Herstellers der aktuellen und neuen Softwarelösung für die Unternehmensressourcensteuerung
SAP S/4HANA	Nachfolger von SAP ECC. Technisch und konzeptionell grundlegend anders, sodass erheblicher Anpassungsbedarf entsteht.
SUPERB	Programm SUPERB, welches die neue Technologieplattform für die Unternehmensressourcenplanung in der zivilen Bundesverwaltung für die Supportprozesse einführt.
Supportprozess (SuPro)	In der Bundesverwaltung sind fünf zentrale Geschäftsprozesse als Supportprozess definiert: Finanzen, Personal, Logistik, Beschaffung und Immobilien.

Priorisierung der Empfehlungen

Die Eidg. Finanzkontrolle priorisiert die Empfehlungen nach den zugrunde liegenden Risiken (1 = hoch, 2 = mittel, 3 = klein). Als Risiken gelten beispielsweise unwirtschaftliche Vorhaben, Verstösse gegen die Recht- oder Ordnungsmässigkeit, Haftungsfälle oder Reputationsschäden. Dabei werden die Auswirkungen und die Eintrittswahrscheinlichkeit beurteilt. Diese Bewertung bezieht sich auf den konkreten Prüfgegenstand (relativ) und nicht auf die Relevanz für die Bundesverwaltung insgesamt (absolut).