



***Prüfung des
IKT-Schlüsselprojektes
«Umsetzung der neuen
Netzwerkarchitektur Bund»***

Bundesamt für Informatik und
Telekommunikation BIT



Impressum

Bestelladresse	Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK)
Adresse de commande	Monbijoustrasse 45, CH - 3003 Bern
Indirizzo di ordinazione	http://www.efk.admin.ch
Order address	
Bestellnummer	1.16501.609.00216.007
Numéro de commande	
Numero di ordinazione	
Order number	
Zusätzliche Informationen	E-Mail: info@efk.admin.ch
Complément d'informations	Tel. +41 58 463 11 11
Informazioni complementari	
Additional information	
Originaltext	Deutsch
Texte original	Allemand
Testo originale	Tedesco
Original text	German
Zusammenfassung	Deutsch (« Das Wesentliche in Kürze »)
Résumé	Français (« L'essentiel en bref »)
Riassunto	Italiano (« L'essenziale in breve »)
Summary	English (« Key facts »)
Abdruck	Gestattet (mit Quellenvermerk)
Reproduction	Autorisée (merci de mentionner la source)
Riproduzione	Autorizzata (indicare la fonte)
Reproduction	Authorized (please mention the source)

Prüfung des IKT-Schlüsselprojektes «Umsetzung der neuen Netzwerkarchitektur Bund»

Bundesamt für Informatik und Telekommunikation

Das Wesentliche in Kürze

Das Bundesamt für Informatik und Telekommunikation (BIT) verstärkt mit dem Programm «Umsetzung der neuen Netzwerkarchitektur Bund» (UNB) den externen Bezug von Datenkommunikationsdiensten und setzt Massnahmen aus der IKT-Strategie des Bundes um. Gleichzeitig ersetzt es seine Netzwerkkomponenten im Rahmen des Lebenswegmanagements. Das Programm wurde 2014 initialisiert und fasste verschiedene, bereits laufende Projekte zusammen. Der Abschluss ist für das Jahr 2019 geplant.

Vom Verpflichtungskredit von rund 138 Millionen Franken sind 32 Millionen für die Projektabwicklung und 94 Millionen für die betrieblichen Aufwände vorgesehen. 12 Millionen sind nicht mehr verplant. Das geplante Beschaffungsvolumen – inklusive mehrerer Optionen – beläuft sich bis 2026 auf ██████████ Millionen Franken.

Dem BIT ist es gelungen, verschiedene laufende Projekte im Netzwerkbereich im Programm UNB auf operativer Ebene zusammenzuführen. Mit seinem Vorgehen werden die technischen und betrieblichen Risiken möglichst kleingehalten. Die Umsetzung der etablierten Geschäftsprozesse des BIT und der Einsatz von bekannten Technologien tragen massgeblich dazu bei. Die Programmsteuerung und -führung sind im Wesentlichen zielführend. Um die Projekte übergeordnet noch enger führen zu können, sollte das BIT die Führungsinstrumente im Programm weiter verfeinern (z. B. Programmplanung). Zusätzlich sollte es die Durchgängigkeit der Lösungsdokumentation (z. B. IKT-Architektur und -Sicherheit) verbessern.

Die Programmplanung berücksichtigt zu wenig die zentralen Lieferobjekte

Die Projekte bilden ihre Leistungswertanalysen nicht auf der Grundlage von geeigneten Strukturplänen, sondern beurteilen die gesamte Messgrösse. Das Programm UNB kann so nicht nachvollziehbar ausweisen, wie die Lieferobjekte innerhalb und zwischen den Projekten zeitlich und inhaltlich voneinander abhängen. Kritische Lieferobjekte sind beispielsweise die Beschaffungsverfahren oder Studien für neue Technologien.

Das BIT sollte die finanzielle Planung im Programm UNB überarbeiten. Durch die fehlende Gesamtsicht bieten die Programmplanung und das Reporting nicht die nötige Transparenz und Verlässlichkeit. Auch erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass das Risikomanagement wesentliche Themen nicht erfasst.

Rechtsunsicherheiten führen zu Verzögerungen in Beschaffungen

In zwei Beschaffungsverfahren wurden Rekurse von Anbietern eingelegt. Diese haben massgeblich zu den Verzögerungen in den betroffenen Projekten beigetragen, weitere sind nicht auszuschliessen. Offen sind Fragen hinsichtlich der formellen Beschaffungskompetenzen des BIT. Diesbezüglich muss dieses, zusammen mit dem Bundesamt für Bauten und Logistik, rechtliche Klarheit schaffen.



Audit du projet informatique clé «Mise en œuvre d'une nouvelle architecture de réseau pour la Confédération»

Office fédéral de l'informatique et de la télécommunication

L'essentiel en bref

Avec son programme de «Mise en œuvre d'une nouvelle architecture de réseau pour la Confédération» (en allemand «UNB»), l'Office fédéral de l'informatique et de la télécommunication (OFIT) renforce l'acquisition de services de transmission de données auprès de fournisseurs externes et applique des mesures découlant de la stratégie informatique de la Confédération. En même temps, il remplace ses composants de réseau dans le cadre de la gestion du cycle de vie. Le programme lancé en 2014 regroupe différents projets en cours et devrait s'achever en 2019.

Sur les 138 millions de francs du crédit d'engagement octroyé, 32 millions sont prévus pour réaliser les projets et 94 millions afin de couvrir les charges d'exploitation. Les 12 millions de francs restants ne sont plus engagés. Le montant d'acquisitions envisagé, incluant plusieurs options, atteindra ■■■ millions de francs d'ici à 2026.

Sur le plan opérationnel, l'OFIT est parvenu à intégrer dans le programme UNB différents projets en cours portant sur le réseau. Grâce à cette façon de procéder, il réduit le plus possible les risques inhérents à la technique et à l'exploitation. L'application de processus commerciaux établis au sein de l'OFIT et le recours à des technologies connues y contribuent dans une large mesure. Dans l'ensemble, le pilotage et la conduite du programme sont efficaces. En vue d'assurer une conduite des projets encore plus étroite au niveau supérieur, l'OFIT devrait cependant affiner davantage les instruments de conduite du programme (p. ex. dans la planification). Il devrait en outre améliorer la continuité de la documentation (p. ex. sur l'architecture et la sécurité informatiques).

La planification du programme tient trop peu compte des principaux objets de livraison

Les projets ne se basent pas sur des analyses de performance de plans de structure appropriés, mais évaluent des valeurs globales. Dès lors, le programme UNB ne peut pas démontrer clairement comment les objets de livraison présentent des interdépendances temporelles et matérielles au cœur des projets, mais aussi entre eux. Sont notamment considérées comme critiques les procédures d'acquisition ou les études sur les nouvelles technologies.

L'OFIT devrait remanier la planification financière du programme UNB. En effet, la planification et le système de compte rendu n'offrent pas la transparence et la fiabilité requises par manque de vue d'ensemble. Il est d'autant plus probable que la gestion des risques n'aborde pas certains thèmes essentiels.

Les insécurités juridiques retardent les acquisitions

Des soumissionnaires ont fait recours dans le cadre de deux procédures d'acquisition, ce qui a causé d'importants retards dans les projets concernés, et d'autres ne sont pas à exclure. Des questions relatives aux compétences formelles de l'OFIT en matière de marchés publics sont encore ouvertes. Ce dernier devra clarifier ces points de droit avec l'Office fédéral des constructions et de la logistique.

Texte original en allemand

Verifica del progetto chiave TIC «Attuazione della nuova architettura di rete della Confederazione»

Ufficio federale dell'informatica e della telecomunicazione

L'essenziale in breve

Con il programma «Attuazione della nuova architettura di rete della Confederazione» (in tedesco UNB) l'Ufficio federale dell'informatica e della telecomunicazione (UFIT) rafforza l'acquisto esterno di prestazioni di trasmissioni di dati e attua misure della Strategia TIC della Confederazione. Contestualmente l'UFIT sostituisce le sue componenti di rete nel quadro della gestione del ciclo di vita. Il programma è stato avviato nel 2014 e includeva diversi progetti già in corso. La conclusione è prevista per il 2019.

Del credito d'impegno di circa 138 milioni di franchi, 32 milioni sono destinati all'esecuzione del progetto, 94 alle spese d'esercizio e 12 milioni non sono più pianificati. Il volume di acquisti previsto, comprese diverse opzioni, ammonta a [REDACTED] milioni di franchi fino al 2026.

Con il programma UNB l'UFIT ha riunito a livello operativo diversi progetti in corso nel settore di rete e ciò gli permette di ridurre al minimo i rischi tecnici e d'esercizio. L'attuazione dei processi aziendali consolidati dell'UFIT e l'impiego di tecnologie conosciute hanno fornito un contributo determinante. La direzione e la gestione del programma sono fondamentalmente efficaci. Per intensificare la direzione sovraordinata dei progetti, l'UFIT dovrebbe affinare ulteriormente gli strumenti di direzione del programma (ad es. pianificazione), oltre a migliorare la continuità della documentazione (ad es. in merito ad architettura e sicurezza TIC).

La pianificazione del programma non considera a sufficienza le forniture centrali

I progetti non si basano sulle analisi delle prestazioni di piani strutturali adeguati, ma sono valutate come valori complessivi. In tal modo il programma UNB non può mostrare chiaramente le correlazioni delle forniture in termini temporali e materiali all'interno dei progetti o tra di essi. Ad esempio, le procedure di acquisto o gli studi per nuove tecnologie sono considerate forniture critiche.

L'UFIT dovrebbe rivedere la pianificazione finanziaria del programma UNB. La mancanza di una visione d'insieme non permette alla pianificazione del programma e al reporting di presentare la trasparenza e l'affidabilità necessarie. Aumenta pure la probabilità che nella gestione dei rischi non siano inclusi temi essenziali.

Le incertezze del diritto causano ritardi negli acquisti

Gli offerenti hanno presentato ricorso in due procedure d'acquisto. Tali ricorsi hanno contribuito in misura determinante ad accumulare ritardi nei relativi progetti e non è escluso che ve ne saranno altri. Alcune questioni riguardanti le competenze formali dell'UFIT in materia di acquisti restano aperte. L'UFIT dovrà chiarire questi aspetti di diritto d'intesa con l'Ufficio federale delle costruzioni e della logistica (UFCL).

Testo originale in tedesco



Audit of the key ICT project "Implementation of the Confederation's new network architecture"

Federal Office of Information Technology, Systems and Telecommunication

Key facts

The Federal Office of Information Technology, Systems and Telecommunication (FOITT) is strengthening the external procurement of data communication services with the programme "Implementation of the Confederation's new network architecture" (german UNB) and is implementing measures from the Confederation's ICT strategy. At the same time, it is replacing its network components as part of life cycle management. The programme was initiated in 2014 and combined various projects already being carried out. Programme completion is planned for 2019.

Of the guarantee credit of approximately CHF 138 million, CHF 32 million have been allocated to project implementation and CHF 94 million to operating expenses. CHF 12 million are no longer earmarked. The planned procurement volume, including several options, amounts to CHF [REDACTED] million for the period up to 2026.

The FOITT has managed to combine various ongoing projects in the network area in the UNB programme at the operational level. Its approach will ensure the technical and operational risks are kept as low as possible. The implementation of the FOITT's established business processes and the use of well-known technologies contribute significantly to this. The steering and management of the programme are essentially targeted. In order to have tighter management of the projects at the senior level, the FOITT should fine-tune the management tools in the programme (e.g. programme planning). It should also improve the consistency of solution documentation (e.g. ICT architecture and security).

Central deliverables not given enough consideration in programme planning

The projects produce their earned value analyses not based on suitable work breakdown structures, they are rather assessed as an overall measure. In this way, the UNB programme cannot comprehensibly show how the deliverables in and between the projects are interdependent in terms of content and time. Critical deliverables are, for instance, the procurement procedures or studies for new technologies.

The FOITT should review the financial planning in the UNB programme. The lack of overview means that the programme planning and reporting do not have the necessary transparency and reliability. There is also greater probability that the risk management does not cover essential topics.

Legal uncertainty results in procurement delays

Appeals were lodged by tenderers in two procurement procedures. These appeals contributed considerably to the delays in the affected projects, while other delays cannot be ruled out. Questions regarding the FOITT's formal procurement skills are unresolved. The FOITT must create legal certainty in this matter together with the Federal Office for Buildings and Logistics.

Original text in German



Generelle Stellungnahme des Bundesamtes für Informatik und Telekommunikation zur Prüfung:

Das BIT bedankt sich für die angenehme und konstruktive Zusammenarbeit. Die von der EFK formulierten Empfehlungen wird das BIT in den kommenden Aktivitäten berücksichtigen.



Inhaltsverzeichnis

1	Auftrag und Vorgehen	9
1.1	Ausgangslage	9
1.2	Prüfungsziel und -fragen	9
1.3	Prüfungsumfang und -grundsätze	10
1.4	Unterlagen und Auskunftserteilung	10
2	Globale Programmsituation – Risiko von weiteren Verzögerungen	11
3	Verlässlichkeit der Berichterstattung an Bundesrat und Parlament ist eingeschränkt	13
4	Die Wirtschaftlichkeit der Lösung wurde nicht mehr verifiziert	14
5	Beschaffungsprozess und Beschaffungen bergen Risiken	15
5.1	Das Programm UNB umfasst mehrere Beschaffungen	15
5.2	Beschaffungsvolumen übersteigt den Verpflichtungskredit UNB erheblich	17
5.3	Risiken im Beschaffungsprozess werden nicht konsolidiert	18
5.4	Sicherheitsvorgaben wirken sich auf die Beschaffungen aus	19
6	Dokumentationslücken müssen geschlossen werden	19
6.1	Der Sicherheitsprozess beeinflusst das Programm auf verschiedenen Ebenen	19
6.2	Die Lösungsdokumentation ist durchgängig zu gestalten	21
6.3	Neue Technologie „Software Defined Network“ (SDN) wird beurteilt	22
7	Das Programm kann die Projekte noch enger führen	22
8	Schlussbesprechung	24
	Anhang 1: Rechtsgrundlagen	25
	Anhang 2: Abkürzungen, Glossar, Priorisierung der Empfehlungen	26

1 Auftrag und Vorgehen

1.1 Ausgangslage

Gestützt auf die «Weisungen des Bundesrates zu den IKT-Projekten in der Bundesverwaltung und zum IKT-Portfolio des Bundes» vom 1. Juli 2015 prüfte die Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK) beim Bundesamt für Informatik und Telekommunikation (BIT) erstmalig das Programm «Umsetzung neue Netzwerkarchitektur Bund» (UNB). Der Bundesrat hat das Programm UNB im April 2015 als IKT-Schlüsselprojekt definiert. Es umfasst zehn Projekte:

- **«Beschaffungsverfahren und Integration von Access Network Infrastruktur NG»:** Beschaffung von Netzwerkkomponenten inklusive Installations- und Supportdienstleistungen für die Kundenstandorte.
- **«LCM Access Network Infrastruktur NG»:** Austausch der Netzwerkkomponenten an den Kundenstandorten (ca. 900 Standorte schweizweit).
- **«Datentransport (Beschaffung und Integration)»:** Beschaffung und Integration (technisch und prozessual) von Datentransportservices.
- **«L2-Rollout (Schweiz)»:** Erschliessung von ca. 700 Kundenstandorten schweizweit (ohne Bern und z.T. Agglomeration) mit Datentransportservices.
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- **«Standortmigrationen SiNet - RZ-Interconnect (Bern)»:** Migration von ca. 200 Kundenstandorten in Bern und Teile der Agglomeration auf das neue Core-Netzwerk.
- **«Beschaffungsverfahren und Integration von Datacenter Network»:** Beschaffungsverfahren und Integration von Netzwerkkomponenten im Umfeld der Rechenzentren.
- **«LCM Datacenter Network»:** Austausch von Netzwerkkomponenten im Umfeld der Rechenzentren.
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]

Diese zehn Projekte sind wiederum in verschiedene Teilprojekte und Teilschritte unterteilt. Das BIT fasste im Programm UNB bereits laufende Vorhaben zusammen, hat aber auch zusätzliche Vorhaben initialisiert.

1.2 Prüfungsziel und -fragen

Die EFK beurteilt das Programm UNB bezüglich des Standes und der Risiken hinsichtlich der Zielerreichung. Der Fokus liegt auf Stufe des Programms und der übergeordneten Steuerung der Projekte bezüglich Fortschritt, Ressourcen und Ergebnis.

Bei dieser Prüfung standen folgende Fragestellungen im Vordergrund:

- Ist das Programm zeitlich und kostenmässig gemäss Plan unterwegs?
- Besteht ein wirksames Risiko-Management?
- Sind die Angaben / Daten im IKT-Schlüsselprojekt-Reporting des Informatiksteuerungsorgans des Bundes (ISB) verlässlich / plausibel?
- Wie geht das BIT mit Innovationen um?



- Sind alle Schnittstellen mit Umsystemen beim Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) [SDVN] und bei der Verteidigung (VTG) [RZ VBS] korrekt berücksichtigt worden?
- Ist das Beschaffungsrecht eingehalten worden und ist ein effektives Vertragscontrolling implementiert?
- Werden die IKT-Sicherheitsvorgaben des Bundes eingehalten?

1.3 Prüfungsumfang und -grundsätze

Die Prüfung haben Windolf Katrin, Künzler Markus und Treichler Patrick (Revisionsleiter) in der Zeit vom 2. Mai bis 17. Juni 2016 durchgeführt. Die Ergebnisbesprechung fand am 14. Juni 2016 statt. Zur Erfüllung des Prüfauftrags hat die EFK Interviews mit Schlüsselpersonen in der Stamm- und Projektorganisation geführt. Sie hat die Projektdokumentation kritisch beurteilt und anhand der Unterlagen die Interviewergebnisse überprüft.

Der vorliegende Bericht berücksichtigt die weitere Entwicklung im Programm UNB nach dem 14. Juni 2016 nicht.

1.4 Unterlagen und Auskunftserteilung

Alle Beteiligten haben der EFK die notwendigen Auskünfte in offener und konstruktiver Weise erteilt. Sie hatte Zugriff auf alle relevante Programm- und Projektunterlagen.

2 Globale Programmsituation – Risiko von weiteren Verzögerungen

Für das Programm UNB bildete die IKT-Strategie 2011 – 2015 des Bundes die Grundlage. Ein Hauptziel ist die Umsetzung der «Stossrichtung S05»¹. Diese legt fest, dass das BIT die Datentransportdienste bis und mit «Layer 2» primär auf dem freien Markt beschafft. Die IKT-Strategie definiert zusätzlich verschiedene Grundsätze, welche ebenfalls für das Programm UNB gelten. Insbesondere sind die Ziele des kosteneffizienten Einsatzes der IKT sowie deren Wirtschaftlichkeit über den gesamten Lebenszyklus von zentraler Bedeutung. Das BIT hat diese Punkte unter dem Aspekt von «tieferen Gesamtkosten» im Programmauftrag entsprechend berücksichtigt.

Neben den strategischen Vorgaben liegen die Herausforderungen beim rechtzeitigen Ersatz von produktiven Netzwerkkomponenten des BIT, welche ihr Lebensende erreicht haben. Vorhaben für den Ersatz dieser Komponenten starteten bereits ab 2009. Im Jahr 2014 fasste das BIT diese im Programm UNB zusammen. Die Programmbewicklung wurde unter Einbezug der laufenden Vorhaben von Anfang 2013 bis Ende 2019 geplant.

Der vom Parlament zusammen mit dem Voranschlag 2013 genehmigte Verpflichtungskredit beträgt rund 138 Millionen Franken. Der Antrag zum Verpflichtungskredit² weist aus, wie sich diese Kredite auf die folgenden Ausgabenpakete aufteilen:

- Ausgaben Datentransport
- Ausgaben Router und Switches
- Ausgaben Fieldsupport / Geräteversicherung
- R2-Interconnet
- Parallelbetrieb bestehendes Netz
- Ausstieg aus langfristigen Glasfaser-Verträgen

Diese Pakete enthalten jeweils folgende Leistungen:

- Die externen Dienstleistungen für Datentransportdienste.
- Die Beschaffung von Hardware, Software und externen Dienstleistungen.
- Externe Supportleistungen.
- Migrationskosten für Parallelbetrieb der neuen und bisherigen Netzwerkinfrastrukturen.
- Kosten für die frühzeitige Auflösung von langfristigen Glasfasermietverträgen.

Der Verpflichtungskreditantrag schlüsselt diese Ausgabenpakete und Leistungen nicht weiter auf die Projektstrukturen im Programm UNB auf. Insbesondere werden für die ausgewiesenen Leistungen keine Kosten zugewiesen, was die finanzielle Führung erschwert (siehe Kapitel 5.2).

Das BIT kann den Termin für den Programmabschluss bis 2019 gemäss seiner Planung noch halten. Gegenüber der ursprünglichen Terminplanung sind aber verschiedene Projekte innerhalb des Programms mit zwei bis drei Jahren in Verzug. Diese Verzögerungen haben sich primär durch Rekurse

¹ Gemäss Bundesratsantrag «Variantenantrag für die Datenkommunikationsstrategie der Bundesverwaltung» vom 31.05.2011.

² Gemäss Bundesratsbeschluss zum Verpflichtungskredit (VK) für die Umsetzung der neuen Netzwerkarchitektur der Bundesverwaltung, vom 15. Juli 2012



in den öffentlichen Beschaffungen ergeben³. Der laufende Betrieb ist zum Zeitpunkt dieser Projektprüfung gemäss dem BIT nicht gefährdet. Es konnte mit entsprechenden Massnahmen den Einfluss dieser Verzögerungen minimieren.

Das Programm UNB beschafft zum Prüfungszeitpunkt über die Projekte bekannte und eingeführte Technologien. Bei der technischen Umsetzung basieren die Projekte auf den Geschäftsprozessen des BIT. Die Projekte wickeln dafür die Installationen von neuen Komponenten im normalen Änderungsprozess (Change Management) der BIT-Betriebsorganisation ab. In gleicher Weise bestellt beispielsweise auch das Programm UCC die benötigten Standorterschliessungen. Die Betriebsorganisation des BIT stellt dabei den technischen und terminlichen Abgleich der Installationen mit dem Programm UNB sicher.

Die Schnittstelle zum Vorhaben «Sicheres Datenverbundnetz» (SDVN) des Bundesamts für Bevölkerungsschutz (BABS) wird durch das ISB direkt sichergestellt. Das ISB muss in seiner Rolle gewährleisten, dass die potentiellen Synergien innerhalb der Bundesverwaltung optimal genutzt werden. Eine direkte Schnittstelle⁴ zu anderen Projekten hat das Programm UNB lediglich zum Projekt «RZ VBS/Bund 2020»⁵.

Beurteilung:

Aus Sicht der EFK hält das BIT mit seinem gewählten Vorgehen die technischen und betrieblichen Risiken möglichst klein. Dazu tragen insbesondere die Umsetzung über die etablierten Geschäftsprozesse des BIT und der Einsatz von bekannten Technologien bei. Die Programmorganisation UNB arbeitet dafür eng mit der Netzbetriebsorganisation im BIT zusammen. Dies erlaubt eine zweckmässige und effiziente Koordination mit anderen Projekten (z. B. UCC) und den Leistungsbezüglern über bewährte Kommunikationspfade. Gleichzeitig kann sich das Programm UNB so über den aktuellen Zustand der Telekommunikationsinfrastruktur informieren. Verschlechtert sich dieser Zustand, muss das BIT entsprechende Massnahmen einleiten um die Betriebssicherheit sicherzustellen. Sollten die dafür notwendigen Mittel nicht zur Verfügung stehen (z. B. aufgrund hängiger Rekurse), müsste das BIT dies entsprechend eskalieren.

Im Speziellen wird auch die Schnittstelle zum Vorhaben SDVN sinnvollerweise ausserhalb des Programms durch das ISB bearbeitet. Richtigerweise findet mit dem Projekt «RZ VBS/Bund 2020» aufgrund der technischen und terminlichen Abhängigkeiten eine direkte Zusammenarbeit statt.

Der termingerechte Programmabschluss ist gemäss der Planung des BIT zum Zeitpunkt dieser Prüfung inklusive den Verzögerungen in den Projekten noch erreichbar. Aufgrund der gewählten Detaillierung der Planungsgrundlagen⁶ kann das Programm die Einhaltung der Termine nicht verlässlich nachweisen. Die Risiken für weitere Verzögerungen liegen primär beim hängigen Rekurs und der Evaluation von neuen Technologien in den Rechenzentren.

³ Siehe auch Kapitel «Sicherheitsvorgaben wirken sich auf die Beschaffungen aus»

⁴ Siehe auch Kapitel «Neue Technologie „Software Defined Network“ (SDN) wird beurteilt»

⁵ Siehe auch EFK-Bericht «Prüfung des Projekts RZ VBS / BUND 2020» (PA 15511)

⁶ Siehe auch Kapitel «Verlässlichkeit der Berichterstattung an Bundesrat und Parlament ist eingeschränkt»

3 Verlässlichkeit der Berichterstattung an Bundesrat und Parlament ist eingeschränkt

Das ISB hat den Bundesrat und dieser die Finanzdelegation der eidgenössischen Räte (FinDel) letztmals mit dem Reporting über die IKT-Schlüsselprojekte des Bundes per Ende 2015 über den Stand des Programms UNB informiert⁷.

Das BIT hatte für das Programm UNB den Gesamtstatus «gelb» mit gleichbleibender Tendenz gemeldet. Alle Teilbereiche (Ergebnis, Kosten, Termine und Personal) waren auf «gelb» eingestuft.

Die Projekte «LCM Access Network», «Datentransport» und «L2-Rollout (Schweiz)» hat das BIT mit Status «gelb», jeweils mit Tendenz zur Verbesserung ausgewiesen. Die Projekte [REDACTED], [REDACTED], «SiNet RZ Interconnect Bern (Rollout Schweiz)», «Beschaffung Datacenter-Network» und [REDACTED] wiesen den Status «grün» aus.

Bezüglich der Risikoeinschätzung lag das Programm UNB bei einem Risikowert von 31 (maximal 108).

Das Programm UNB verdichtet die Leistungswertanalyse aufgrund der Informationen aus den Projekten. Die Projekte beurteilen dafür ihren Fortschritt für ihr gesamtes Projekt aufgrund einer linearen Aufwandsverteilung über ein Jahr.

Beurteilung:

Die EFK hat die Statusangaben im Rahmen der Prüfung plausibilisiert. Dafür hat sie die Eckwerte der Statusübersicht analysiert und mit den vorhandenen Projektdokumentationen verglichen.

Aus Sicht der EFK sind die dargestellten Aussagen in der Statusübersicht grundsätzlich nachvollziehbar. Der Statusbericht beurteilt jedoch nicht alle wesentlichen Forderungen der IKT-Strategie und der Programmgrundlagen. Insbesondere fließen keine Informationen zu den «tieferen Gesamtkosten» in die Beurteilung mit ein. Dadurch bleibt offen, wie das BIT mit dem Programm UNB die Sparvorgaben und die tieferen Gesamtkosten realisiert⁸.

Das BIT verdichtet in der Leistungswertanalyse auf Stufe des Programms die Informationen aus den Projekten nachvollziehbar. Jedoch basieren die Projekte bei ihrer Aufwandplanung nicht auf geeigneten Projektstrukturplänen. Die Projekte müssten ihre Aufwände in Bezug auf die kritischen Lieferobjekte (z.B. Studien, Beschaffungen⁹) inklusive deren Abhängigkeiten planen. Aufgrund der fehlenden Projektstrukturpläne können die Projekte die Einhaltung der Termine und Kosten über ihre Leistungswertanalysen nicht verlässlich ausweisen. Die verdichtete Leistungswertanalyse des Programms erlaubt auf diesen Grundlagen folglich auch keine nachvollziehbare Beurteilung der geleisteten und geplanten Aufwände (Termine und Kosten).

⁷ Bundesratsbeschluss vom 13. April 2016 «Statusübersicht über die IKT-Schlüsselprojekte des Bundes per Ende 2015 zu Händen FinDel und GPK»

⁸ Siehe auch Kapitel «Die Wirtschaftlichkeit der Lösung wurde nicht mehr verifiziert»

⁹ Siehe auch Kapitel «Risiken im Beschaffungsprozess werden nicht konsolidiert»



Deshalb kommt die EFK zum Schluss, dass der Bericht «Statusübersicht über die IKT-Schlüsselprojekte des Bundes per Ende 2015 zu Händen FinDel und GPK» nicht ausreichend verlässlich sein kann.

Empfehlung 1 (Priorität 1):

Die EFK empfiehlt dem BIT, die vorwärts gerichtete Leistungswertanalyse der Projekte im Programm UNB mit geeigneten Projektstrukturplänen¹⁰ zu präzisieren. Auf dieser Basis sind insbesondere auch die terminlichen und inhaltlichen Abhängigkeiten der Lieferobjekte auszuweisen.

Stellungnahme des BIT:

Die Projektstrukturpläne der laufenden und künftigen Vorhaben von UNB werden dahingehend ergänzt, dass die Leistungswertanalyse eine höhere Detaillierung aufweist, sowie die terminliche und inhaltliche Abhängigkeit der einzelnen Lieferobjekte sichtbarer ist.

4 Die Wirtschaftlichkeit der Lösung wurde nicht mehr verifiziert

Als Grundlage für den Bundesratsbeschluss¹¹ «TK-Strategie Bund» hat das EFD verschiedene Varianten¹² analysiert. Dafür hat eine Arbeitsgruppe¹³ die Kosten und den Nutzen der Varianten detailliert untersucht. Die Bemessungsgrundlagen für die finanzielle Beurteilung stammen aus dem Jahr 2009 und früher. Die IKT-Strategie des Bundes¹⁴ hat die freigegebene Variante gemäss dem Bundesratsbeschluss in der Stossrichtung S05 abgebildet.

Diese IKT-Strategie gibt neben den spezifischen Vorgaben der Stossrichtung S05 auch weitergehende Ziele über die allgemeinen Grundsätze vor. Zentrale Bedeutung haben der kosteneffiziente Einsatz der IKT in der Bundesverwaltung sowie die Wirtschaftlichkeit über den ganzen Lebenszyklus (inklusive Ablösung, Rückbau, Entsorgung) hinweg.

Die angestrebten Einsparungen bei den Gesamtkosten wurden gemäss BIT und ISB durch entsprechende Kreditkürzungen beim BIT umgesetzt. Im Voranschlag 2011 wurden dafür vom BIT für 2011 bis 2013 kumuliert 12 Millionen Franken eingeplant. Diese Kreditvorgaben seien vom BIT eingehalten worden, womit die tieferen Gesamtkosten implizit erfüllt wären.

¹⁰ Weisung P038 - Halbjährliche Berichterstattung über den Stand der IKT-Schlüsselprojekte des Bundes, ISB vom 22.3.2016

¹¹ BRB zum Variantenantrag für die Datenkommunikationsstrategie der Bundesverwaltung, vom 10. Juni 2011

¹² Variantenantrag für die Datenkommunikationsstrategie der Bundesverwaltung, vom 31. Mai 2011

¹³ Bestehend aus Fachbereichen des ISB, BIT und der FUB

¹⁴ IKT-Strategie des Bundes 2012–2015 vom Dezember 2011

Beurteilung:

Aus Sicht der EFK legt der Bundesratsbeschluss «TK-Strategie Bund» ein stabiles Fundament für das Programm UNB. Durch die Mitarbeit der verschiedenen Bundesämter hat die getroffene Variantenwahl eine breite Unterstützung.

Die Wirtschaftlichkeit der Lösung wird zum Zeitpunkt der Prüfung nicht über den ganzen Lebenszyklus beurteilt. Auch hat das BIT die Bemessungsgrundlagen aus dem Jahr 2009 nicht mehr verifiziert, was insbesondere im schnelllebigen Telekommunikationsmarkt angezeigt wäre. So können die realisierten tieferen Gesamtkosten des BIT nicht nachvollziehbar auf die neue Lösung zurückgeführt werden. Es fehlt damit eine Erfolgskontrolle für die Erreichung von wesentlichen Zielen aus der IKT-Strategie. Der Nachweis über Budgetkürzungen ist aus Sicht der EFK zwar pragmatisch jedoch nicht ausreichend.

Da eine nachträgliche Verifikation der Wirtschaftlichkeitsberechnung nicht mit vertretbarem Aufwand umgesetzt werden kann, verzichtet die EFK auf eine entsprechende Empfehlung.

5 Beschaffungsprozess und Beschaffungen bergen Risiken

5.1 Das Programm UNB umfasst mehrere Beschaffungen

Die EFK hat in ihrer Prüfung drei Beschaffungsverfahren detailliert betrachtet. Sie hat dafür die drei laufenden, beziehungsweise abgeschlossenen Beschaffungen mit den grössten Volumen gemäss Tabelle 1 gewählt:

- [REDACTED]
- Offenes Verfahren WTO-1313, Beschaffung von Routern, Switches und Dienstleistungen.
- Offenes Verfahren WTO-1342, Beschaffung von Datentransportdiensten.

Verfahren / Bezeichnung	Beschaffungsvolumen	Status
██████████ ██████████	██████████	██████████ ██████████
Offenes Verfahren WTO-1342 Beschaffung Layer-2-Dienste Los 1 <ul style="list-style-type: none"> • Teillos 1.1 • Teillos 1.2 	230,0 Millionen Franken (inkl. Option für Teillos 1.1 + 1.2: 218 Millionen Franken) ¹⁵ --	Vertrag rechtskräftig Datum: August 2014 nicht zugeschlagen, Rekurs hängig
Los 2	--	Kein Angebot eingegangen
Offenes Verfahren WTO-1313 Router & Switches	80,5 Millionen Franken	Vertrag rechtskräftig Datum: Januar 2015
Offenes Verfahren WTO-1405 Fieldsupport / Installations- dienstleistungen	--	Verfahren abgebrochen, mit WTO 1586 neu ausge- schrieben
Offenes Verfahren WTO-1586 Field-Support Partner <ul style="list-style-type: none"> • Zuschlag 1 • Zuschlag 2 	5,1 Millionen Franken (inkl. Option Zuschlag 1 + 2: 2,6 Millionen Franken ¹⁶) 0,9 Millionen Franken (exkl. Option Zuschlag 1 + 2)	Vertrag rechtskräftig Datum: März 2016 Vertrag rechtskräftig Datum: Februar 2016
██████████ ██████████	██████████	██████████
Offenes Verfahren WTO DCN	12,0 Millionen Franken	In Vorbereitung
Offenes Verfahren WTO-1549 TK-Dienstleistungen	11,5 Millionen Franken	Vertrag rechtskräftig Datum: Februar 2016
Total	██████ Millionen Franken	

Tabelle 1: «Übersicht Beschaffungen»

¹⁵ Diese Option kann beim Zuschlagsempfänger von Teillos 1.1 oder 1.2 bezogen werden

¹⁶ Diese Option kann beim Empfänger von Zuschlag 1 oder Zuschlag 2 bezogen werden

5.2 Beschaffungsvolumen übersteigt den Verpflichtungskredit UNB erheblich

Das Beschaffungsvolumen von rund [REDACTED] Millionen Franken geht weit über den geplanten Verpflichtungskredit UNB von rund 138 Millionen Franken hinaus. Diese Differenz ergibt sich grösstenteils aus den betrieblichen Leistungen, welche das BIT über Optionen bis ins Jahr 2026 abrufen kann. Die Basis für diese Abrufe werden entsprechende Bedürfnisse der Leistungsbezüger des SD DAKO sein.

Im Beschaffungsvolumen enthalten sind auch die Auslandsanbindungen, welche über einen eigenen Verpflichtungskredit in der Höhe von 74,82 Millionen Franken finanziert werden. Ebenfalls enthalten sind Beschaffungen, welche durch weitere genehmigte Kredite ausserhalb des Verpflichtungskredits UNB finanziert werden (z. B. [REDACTED]). Diese hat das BIT entweder vor dem Programm UNB beantragt oder sie waren nicht bekannt als es den Verpflichtungskredit UNB beantragte.

Aus dem Verpflichtungskredit UNB von 138 Millionen Franken sind zum Prüfungszeitpunkt gemäss der Planung des BIT rund 32 Millionen Franken für die Projektabwicklung eingeplant. Für die betrieblichen Leistungen während der Projektabwicklung sind rund 94 Millionen Franken vorgesehen. Diese betrieblichen Leistungen umfassen insbesondere auch den Ersatz der Netzwerkkomponenten sowie die Finanzierung der externen Datentransportdienste während der Programmabwicklung. Rund 12 Millionen Franken des Verpflichtungskredits sind durch das Programm UNB nicht mehr verplant.

Beurteilung:

Aus Sicht der EFK ist die finanzielle Struktur im Programm UNB komplex. Diese Situation erklärt sich, wie die Programmstruktur selbst, aus der Vorgeschichte. Das Programm UNB enthält sieben Beschaffungen, welche Leistungen für die Projektabwicklung sowie den Betrieb betreffen. Auf die betrieblichen Leistungen kann das BIT ebenfalls nach Programmabschluss zurückgreifen, um damit die künftigen Bedürfnisse der Leistungsbezüger abzudecken. Die klare Trennung zwischen den Programmkosten gemäss Verpflichtungskredit und Betriebskosten ist mit der heutigen Planung nicht in allen Bereichen nachvollziehbar.

Die Abbildung des Verpflichtungskredits auf die verschiedenen Beschaffungsverträge kann heute ebenfalls nicht nachvollziehbar dargelegt werden. Für die finanzielle Steuerung (inkl. Verpflichtungskreditkontrolle und -abrechnung) muss das BIT die finanzielle Planung im Programm bezüglich den verschiedenen Kosten transparenter gestalten. Voraussichtlich nicht mehr beanspruchte Mittel sind transparent auszuweisen. Die Planung der finanzwirksamen Kosten gegenüber Dritten muss nachvollziehbar mit den einzelnen Beschaffungsverträgen korrelieren und eine Überleitung von Verpflichtungskredit zu den Projektbudgets ist zu erstellen.

Empfehlung 2 (Priorität 1):

Die EFK empfiehlt dem BIT, die finanzielle Planung im Programm UNB zu überarbeiten. Es ist sicherzustellen, dass die (Ist-)Kosten den Positionen gemäss der Botschaft zum Verpflichtungskredit UNB zugewiesen werden können. Dabei ist insbesondere auch die Verbindung zu den Lieferobjekten der Projektstrukturpläne herzustellen.

Stellungnahme des BIT:

Das BIT setzt die Empfehlung der EFK, für die laufenden und künftigen UNB Vorhaben, entsprechend um.

5.3 Risiken im Beschaffungsprozess werden nicht konsolidiert

Das Programm UNB führt die Beschaffungsverfahren heute als eigenständige Projekte durch. Die Abhängigkeiten zwischen diesen Beschaffungen weist es jedoch nicht aus. Diese fliessen auch nicht in eine übergeordnete Planung nach den Vorgaben der Leistungswertanalyse ein. Eine konkrete Abbildung des Verpflichtungskredits UNB auf die einzelnen Projekte und die Beschaffungsverträge liegt nicht vor. Dokumentierte Marktanalysen liegen als Grundlagen nicht für alle Beschaffungen vor.

Die Verträge mit einem potentiellen Beschaffungsvolumen von rund [REDACTED] Millionen Franken bewirtschaftet das BIT auf der operativen Ebene. Es führt für diese Verträge ein effektives Vertragscontrolling. Das Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL) hat als Vertrags-Eigner aber keine Möglichkeit, diese Verträge direkt zu überwachen. Das BIT bündelt den Bedarf der anderen Verwaltungseinheiten für den SD DAKO.

Beurteilung:

Aus Sicht der EFK führten das BBL und das BIT die geprüften Ausschreibungen innerhalb der gewählten Verfahren zweckmässig durch. Sie haben die Verfahrenswahl für die WTO-1313 und WTO-1342 sinnvoll getroffen. [REDACTED]

Die Beschaffungsplanung weist heute die Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Beschaffungen nicht in der nötigen Transparenz aus. Die Planung muss den Projektstrukturplan ergänzen und unter anderem die Beschaffungspläne, die personellen Ressourcen, Beschaffungsrisiken und deren Massnahmen transparent ausweisen.

Das BIT übernimmt für die vertragliche Umsetzung der Beschaffungen UNB Funktionen der zentralen Beschaffungsstelle (z. B. Vertragsbewirtschaftung und -controlling). Gemäss Org-VöB sind neu zwar Projektdelegationen¹⁷ möglich, dabei muss die Delegationsempfängerin aber nachweisen, dass nur sie Bedarf an diesen Gütern hat. Die Beschaffung von Gütern oder Dienstleistungen durch die Delegationsempfängerin für andere Verwaltungseinheiten – wie im vorliegenden Programm UNB - ist jedoch nicht zulässig. Das BIT muss die heutigen Beschaffungszuständigkeiten im Zusammenhang mit UNB mit dem ISB und dem BBL klären.

Empfehlung 3 (Priorität 2):

Die EFK empfiehlt dem BIT, für das Programm UNB einen Beschaffungsplan nach HERMES zu erarbeiten. Das BIT soll zusammen mit den Strukturplänen der Projekte den «kritischen Pfad» der Beschaffungen darstellen. Die Beschaffungsrisiken und deren Auswirkungen sind nachvollziehbar aufzeigen.

¹⁷ Gemäss Art. 12 Abs. 1 b Org-VöB (Stand 1. Januar 2016)

Stellungnahme des BIT:

Für die noch folgenden Beschaffungsverfahren des Programm UNB erstellt das BIT einen Beschaffungsplan und weist gemäss der Empfehlung den "kritischen Pfad", die Beschaffungsrisiken und deren mögliche Auswirkungen aus.

Empfehlung 4 (Priorität 2):

Die EFK empfiehlt dem BIT, im Beschaffungsplan die Verbindung zu den Beschaffungsverträgen und den Lieferobjekten der Projektstrukturpläne herzustellen.

Stellungnahme des BIT:

Wo anwendbar wird diese Empfehlung im Zusammenhang mit Empfehlung 3 umgesetzt.

5.4 Sicherheitsvorgaben wirken sich auf die Beschaffungen aus

Der Bundesrat hat am 27. Juni 2012 die «Nationale Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen» (BRB SKI) beschlossen. Mit diesem Beschluss hat der Bundesrat die IKT-Infrastrukturen als sicherheitskritisch beurteilt, welche das BIT auch im Programm UNB beschafft.

Zum Zeitpunkt der Prüfung ist am Bundesverwaltungsgericht (BVGer) ein Rekurs im Zusammenhang mit den Beschaffungen im Programm UNB hängig.

Beurteilung:

Aufgrund des laufenden Verfahrens am BVGer verzichtet die EFK an dieser Stelle auf eine Beurteilung dieser Situation.

6 Dokumentationslücken müssen geschlossen werden

6.1 Der Sicherheitsprozess beeinflusst das Programm auf verschiedenen Ebenen

Das ISB hat ein ISDS-Konzept für den SD DAKO erstellt und freigegeben. Verschiedene Projekte im Programm UNB referenzieren auf dieses ISDS-Konzept als Grundlage. Die Managementsysteme für die Telekommunikationsinfrastruktur behandelt das BIT gesondert ausserhalb des Programms UNB. Das ISDS-Konzept OSS (Operation Support System) aus dem Jahr 2010 bildet dafür die Basis.

Aufgrund der Erfahrungen in den Beschaffungen hat das ISB einen neuen RINA Prüfprozess eingeführt und die WisB¹⁸ diesbezüglich erweitert. Das ISB hat den RINA-Prozess per Weisung im Jahr 2015 in Kraft gesetzt. Die Projekte klassieren in diesem Prozess ihre IKT-Schutzobjekte gemäss ihrer Gefährdung. Bei einer erhöhten Einstufung führen die verantwortlichen Stellen innerhalb der

¹⁸ Weisungen des Bundesrates über die IKT-Sicherheit in der Bundesverwaltung vom 1. Juli 2015



Bundesverwaltung¹⁹ eine erweiterte Risikoanalyse durch. Laufende Projekte und die eingeführten IKT-Systeme müssen diesen Prüfprozess²⁰ innerhalb von fünf Jahren nachholen.

Beurteilung:

Aus Sicht der EFK hat das Programm UNB die gültigen Sicherheitsprozesse des ISB in den jeweiligen Phasen der Projekte eingehalten. Es fehlt für den SD DAKO jedoch die nötige Durchgängigkeit bei der Risikobeurteilung. Um dies zu erreichen, müssen die abgeschlossenen und laufenden Projekte insbesondere den RINA Prüfprozess nachholen. Dies schliesst ebenfalls das OSS mit ein. Mit den Nachprüfungen entlastet das Programm UNB den zukünftigen Betrieb des BIT von dieser Aufgabe. Für zukünftige Projekte muss das Programm UNB diesen Prüfprozess zweckmässig einplanen.

Auf der Basis der verifizierten Risikoanalysen muss das Programm UNB vor seinem Abschluss den Stand des ISDS-Konzeptes SD DAKO (inkl. OSS) prüfen. Dies schliesst auch den Nachweis der Wirksamkeit von den definierten Schutzmassnahmen mit ein. Das BIT sollte das ISDS-Konzept OSS speziell im Auge behalten, da diese Aktivitäten im Programm nicht eingebunden sind.

Empfehlung 5 (Priorität 2):

Die EFK empfiehlt dem BIT, die Risikoanalysen aus Projekten mit dem übergeordneten ISDS-Konzept SD DAKO abzugleichen und die Wirksamkeit der definierten Massnahmen zu prüfen.

Stellungnahme des BIT:

Die Empfehlung wird im Rahmen der Projektarbeiten umgesetzt.

Empfehlung 6 (Priorität 2):

Die EFK empfiehlt dem BIT, den RINA-Prozess für die bestehenden IKT-Schutzobjekte sowie solche von künftigen Beschaffungen im Programm UNB anzuwenden. Die Resultate des Prüfprozesses sind in den Risikoanalysen der betroffenen ISDS-Konzepte geeignet zu berücksichtigen.

Stellungnahme des BIT:

Der RINA-Prozess ist eine Grundlage für die noch folgenden Beschaffungsverfahren von UNB und wird durch das BIT gemäss Vorgaben angewendet. Für bereits laufende oder abgeschlossene Beschaffungsverfahren wird der RINA-Prozess rückwirkend nicht mehr durchlaufen.

¹⁹ ISB, FUB und/oder NDB

²⁰ Gemäss Art. 5.2 WIsB

6.2 Die Lösungsdokumentation ist durchgängig zu gestalten

Die lösungsspezifischen Dokumentationen werden in den einzelnen Projekten erarbeitet. Im Rahmen der durchgeführten Prüfung der EFK konnte das ISB beziehungsweise das Programm UNB keine durchgängige Dokumentation des SD DAKO ausweisen. Insbesondere betrifft dies die Bereiche der IKT-Architektur und IKT-Sicherheit, in denen die Abhängigkeit und Konsistenz der einzelnen Dokumente nicht ausgewiesen ist.

Beurteilung:

Aus Sicht der EFK ist der durchgängige Aufbau der vorhandenen IKT-Architektur- und IKT-Sicherheitsdokumente nicht ausreichend nachvollziehbar.

Es fehlt im Programm eine übergeordnete fachliche Führung dieser Themen, welche in diesem Fall durch das ISB wahrgenommen werden könnte. Diese muss die inhaltlichen Vorgaben definieren, damit sich die lösungsspezifischen Konzepte innerhalb der Bereiche IKT-Architektur- und IKT-Sicherheit²¹ komplementär ergänzen. Die in den Projekten von UNB erarbeiteten Konzepte sollten in eine übergeordnete Dokumentationsstruktur (z. B. Kopfdokumente) eingebunden sein.

Das ISB könnte dafür beispielsweise im Bereich der IKT-Sicherheit das bestehende ISDS-Konzept als Kopfdokument erweitern um die nötige Übersicht darstellen. Im Rahmen der fachlichen Führung muss es insbesondere auch die Durchgängigkeit mit bestehenden ISDS-Konzepten (z. B. ISDS-LE OSS) prüfen. Im gleichen Sinn könnte das ISB im Bereich der IKT-Architektur eine Dokumentenstruktur erarbeiten.

Empfehlung 7 (Priorität 2):

Die EFK empfiehlt dem BIT zusammen mit dem ISB, die Dokumentation der IKT-Architektur (z. B. Systemarchitektur) und der IKT-Sicherheit (z. B. ISDS-Konzept) des SD DAKO durchgängig aufzubauen.

Stellungnahme des BIT:

Das BIT wird mit dem ISB die Durchgängigkeit der Dokumentation überprüfen und wo geeignet/notwendig Anpassungen oder Ergänzungen vornehmen.

²¹ Beispielsweise für Virtualisierung, OSS, Datacenter Network



6.3 Neue Technologie „Software Defined Network“ (SDN) wird beurteilt

In den neuen Rechenzentren des Bundes kommen möglicherweise auch neue Technologien zum Einsatz. Im Zentrum der Überlegungen steht die «Software Defined Network» (SDN) Technologie. Das Programm UNB erarbeitet zum Zeitpunkt der Prüfung zusammen mit dem Projekt «RZ VBS / Bund 2020» eine Studie für die Beurteilung dieser Technologie. Sollte diese Technologie zum Einsatz kommen, wird sich das auf die Betriebsorganisation des BIT auswirken.

Mit der Ausrüstung der neuen Rechenzentren besteht eine enge zeitliche Abhängigkeit zum Projekt «RZ VBS/Bund 2020». Das Programm UNB muss rechtzeitig die einzusetzenden Technologien definieren, damit man ab Mitte 2019 das neue Rechenzentrum ausrüsten kann.

Beurteilung:

Aus Sicht der EFK stellt die Einführung einer neuen Technologie ein potentiell Risiko für Verzögerungen dar. Das Programm UNB muss hier insbesondere die zeitlichen Abhängigkeiten mit den betroffenen Beschaffungsverfahren im Auge behalten. Der Projektstrukturplan sollte dafür die wesentlichen Meilensteine geeignet abbilden.

7 Das Programm kann die Projekte noch enger führen

Das Programm UNB weist die Programmstruktur wie auch die zentralen Rollen im Programmmanagementplan aus. Die Qualitätssicherung und das Risikomanagement hat das Programm UNB aufgrund der Vorgaben für IKT-Schlüsselprojekte erweitert. Zum Prüfungszeitpunkt sind ein unabhängiges Qualitätsmanagement, ein Risikomanagement sowie ein Controlling auf Stufe des Auftraggebers aufgebaut. Der Programmleiter gleicht die operativen Risiken mit dem Risikomanager der strategischen Stufe ab.

Die Programmaufsicht nimmt die Risikobeurteilungen regelmässig an ihren Sitzungen zur Kenntnis. Ebenfalls gibt die Programmaufsicht Änderungen im Programm frei, welche der Programmleiter beantragt. Diese Programmführungsprozesse (Risiko-, Qualitäts- und Änderungsmanagement) sind im Programmmanagementplan dokumentiert.

Die Steuerung und Führung der zehn Projekte, beziehungsweise der verschiedenen Teilprojekte, basiert primär auf dem Toll-Gate-Prozess des BIT. Aufgrund der Empfehlungen der Fachbereiche in diesem Prüfprozess, gibt der Auftraggeber die Projektphasen frei. Das Programm UNB überwacht die Termine für die Freigaben der Toll-Gates für die Initialisierung und den Projektabschluss der Teilprojekte. Zusätzliche Meilensteine in den Projekten werden nach Bedarf ebenfalls überwacht.

In Absprache mit den zuständigen Fachbereichen hat das Programm die Toll-Gates für IKT-Architektur sowie IKT-Sicherheit für alle Projekte zusammenfassend geprüft. Die Projekte und Fachbereiche beabsichtigten damit, den Prüfungsaufwand für die betroffenen Lieferobjekte zu verkleinern.

Beurteilung:

Aus Sicht der EFK ist der Aufbau des Programms stark durch die Vorgeschichte geprägt. Die ersten Vorhaben im Programm hat das BIT aufgrund seiner betrieblichen Planung initialisiert. Zum Zeitpunkt der Prüfung beinhaltet das Programm UNB verschiedene Teilprojekte, die faktisch auf Stufe Programm koordiniert werden. Dies führt zu einer komplexen Führungsstruktur. Die Bündelung in die zehn Projekte konnte diese Komplexität noch nicht reduzieren.

Das BIT hat die Programmorganisation UNB inklusive den zentralen Rollen zweckmässig aufgebaut. Insbesondere besetzen unabhängige Personen die Rollen des Qualitätsmanagements sowie des Risikomanagements. Mit den Führungsprozessen überwacht das Programm teilweise mehr, als es im vorliegenden Programmmanagementplan ausweist. Verbesserungspotentiale gibt es dabei in den folgenden Bereichen:

- Das Risikomanagement muss die «Risiken – Ursachen – Massnahmen – Verantwortlichkeiten» klarer trennen. Es muss die Massnahmen messbarer definieren und diese einer verantwortlichen Person terminiert zuweisen. Die Massnahmen sollen für hohe Risikobereiche (z.B. Beschaffung) wenn möglich auch Handlungsalternativen in der Programmabwicklung umfassen.
- Das Qualitätsmanagement muss klare Qualitätsziele formulieren, damit der Qualitätsmanager diese nachvollziehbar prüfen kann.
- Das Programm muss das Änderungsmanagement formaler leben. Der Auftraggeber muss Änderungen explizit freigeben, beispielsweise auf der Basis von Antragsformularen. Ausstehende können zum Zeitpunkt der Prüfung die Auswirkungen der Änderungen in Bezug auf Kosten, Zeit und personellen Ressourcen nicht transparent nachvollziehen.
- Das BIT sollte diese Prozesse und Rollenbeschreibungen gemäss den gelebten Abläufen und dem hier beschriebenen Verbesserungspotential aktualisieren.

Zusammengefasste Toll-Gate-Prüfungen auf Stufe Programm machen aus Sicht der EFK nur wenig Sinn. Die Toll-Gates setzen grundsätzlich eine phasenspezifische Freigabe voraus. Da sich die einzelnen Projekte in komplett unterschiedlichen Projektphasen befinden, fehlt hier die Grundlage für eine entsprechende fachliche Prüfung. Das BIT sollte seinen Toll-Gate-Prozess konsequent für alle Projekte im Programm UNB anwenden. Ausnahmen für einzelne Projekte müssten die Fachstellen begründen und dokumentieren.



8 Schlussbesprechung

Die Schlussbesprechung fand am 22. August 2016 statt. Teilgenommen haben der Direktor des BIT, der Leiter Betrieb sowie der Projektleiter; eine Referentin des GS-EFD; der Delegierte für die ISB und aufseiten der EFK deren Direktor, der Mandatsleiter 7, der Fachbereichsleiter 7 und der Revisionsleiter.

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

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE

Anhang 1: Rechtsgrundlagen

Finanzkontrollgesetz (FKG, SR 614.0)

Finanzhaushaltgesetz (FHG, SR 611.0)

Finanzhaushaltverordnung (FHV, SR 611.01)

Bundesinformatikverordnung (BinfV, SR 172.010.58)

Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen (BöB, SR 172.056.1)

Verordnung über das öffentliche Beschaffungswesen (VöB, SR 172.056.11)

Verordnung über die Organisation des öffentlichen Beschaffungswesens der Bundesverwaltung (Org-VöB, SR 172.056.15)



Anhang 2: Abkürzungen, Glossar, Priorisierung der Empfehlungen

Abkürzungen

AG	Aktiengesellschaft
BABS	Bundesamt für Bevölkerungsschutz
BBL	Bundesamt für Bauten und Logistik
BFE	Bundesamt für Energie
BIT	Bundesamt für Informatik und Telekommunikation
BO	Bulletin Offiziell
BRB	Bundesratsbeschluss
CCN	Carrier Core-Network
EFD	Eidgenössisches Finanzdepartement
EFK	Eidgenössische Finanzkontrolle
FinDel	Finanzdelegation der eidgenössischen Räte
FUB	Führungsunterstützungsbasis
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
ISDS	Informationssicherheit und Datenschutz
ISB	Informatiksteuerungsorgan des Bundes
L2	Layer 2
LCM	LifeCycle Management
NG	New Generation
Org-VöB	Verordnung über die Organisation des öffentlichen Beschaffungswesens der Bundesverwaltung
OSS	Operation Support System
RZ	Rechenzentrum
SD DAKO	Standarddienst Datenkommunikation
SDN	Software Defined Network
SDVN	Sicheres Datenverbundnetz
SKI	Schutz Kritischer Infrastrukturen

SP	Schlüsselprojekt
TK	Telekommunikation
UNB	Umsetzung der neuen Netzwerkarchitektur Bund
VBS	Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport
VTG	Verteidigung
WisB	Weisungen des Bundesrates über die IKT-Sicherheit in der Bundesverwaltung
WTO	World Trade Organisation

Glossar

HERMES 5.1 Projektmanagement-Rahmenwerk des Bundes



Layer 2 Zweiter Layer des OSI-Modells (englisch Open Systems Interconnection Model). Dieses Modell definiert sieben aufeinander folgende Schichten (engl. layers) mit jeweils eng begrenzten Aufgaben.

SiNet Bezeichnung des alten Netzwerk-Backbones im BIT

RINA Prüfprozess RINA (Risikomanagementmethode zur Reduktion nachrichtendienstlicher Ausspähung) des ISB

Risikowert eines Schlüsselprojekts Die Kenngrösse ist als die Summe der Risikowerte der drei grössten Risiken des Projektes definiert. Die Kenngrösse liegt jeweils zwischen 3 (sehr tief) und 108 (ausserordentlich hoch). Es werden folgende Abstufungen verwendet:

Wert	Farbe
80 - 108	rot (sehr hoch)
60 - 79	orange (hoch)
31 - 59	gelb (moderat)
3 - 30	grün (gering)

SAP Datenbanksystem für betriebswirtschaftliche Anwendungen

Toll-Gate-Prozess Der Toll-Gate-Prozess gewährleistet die operative Qualitätssicherung der Prozesse im BIT. Toll-Gates entsprechen definierten Freigabepunkten innerhalb eines Projekts, welche sich an den Projektphasen von HERMES 5.1 orientieren. Die Fachbereiche des BIT prüfen dafür festgelegte Lieferergebnisse und geben eine Empfehlung für die Phasenfreigabe ab. Sie prüfen unter anderem die Systemarchitektur, das ISDS-Konzept, die Betriebshandbücher und die Programm- / Projektmanagementdokumente.



Priorisierung der Empfehlungen

Die EFK 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).