

---

# Projektbericht VBS

Projektbeurteilung per 31.12.2021



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Eidgenössisches Departement für Verteidigung,  
Bevölkerungsschutz und Sport VBS**

**Impressum**

Herausgeber Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS), Generalsekretariat VBS

Redaktion Projekte, Planung und Controlling VBS; Kommunikation VBS

Premedia Zentrum digitale Medien der Armee DMA, 80.191 d

Copyright 04.2022, VBS

Internet [www.vbs.ch/projektbericht](http://www.vbs.ch/projektbericht)

## 1 Einführung

---

- 1.1 Einführung 4
- 1.2 Entwicklung der Projekte 2021 4
- 1.3 Führung, Überwachung und Steuerung von Projekten 5
- 1.4 Externe und interne Beschaffungsanalyse 5
- 1.5 Ausführungen zu einzelnen Projekten 6

## 2 Aktuelle Projekte

---

- 2.1 Air2030: Neues Kampfflugzeug (NKF) 12
- 2.2 Air2030: Bodengestütztes Luftverteidigungssystem grösserer Reichweite (Bodlufv GR) 14
- 2.3 Air2030: C2Air – Ersatz der Führungssysteme des Luftraumüberwachungs- und Einsatzleitsystems Florako 16
- 2.4 Air2030: Radar – Erneuerung der Sensorsysteme des Luftraumüberwachungs- und Einsatzleitsystems Florako 18
- 2.5 FITANIA: Telekommunikation der Armee (TK A) 20
- 2.6 FITANIA: Führungsnetz Schweiz 22
- 2.7 FITANIA: Rechenzentrum VBS/Bund 2020 24
- 2.8 Aufklärungsdrohnensystem 15 (ADS 15) 26
- 2.9 Militärisches Anflugsleitsystem Plus (MALS Plus) 28
- 2.10 Voice System der Armee (VSdA) 30
- 2.11 Taktisches Aufklärungssystem (TASYS) 32
- 2.12 Enterprise Resource Planning Systeme Verteidigung/armasuisse (ERP Systeme V/ar) 34
- 2.13 Modernisierung Duro 36
- 2.14 12cm-Mörser 16 38
- 2.15 Verlängerung der Nutzungsdauer der Kampfflugzeuge F/A-18 40
- 2.16 Werterhalt der Transporthelikopter Cougar 42
- 2.17 Kommando Cyber (Kdo Cy) 44
- 2.18 Entflechtung IKT-Basisleistungen VBS 46
- 2.19 Ehemaliges Munitionslager Mitholz 48
- 2.20 Werterhalt Sicherheitsfunknetz Polycom 2030 (WEP2030) 50
- 2.21 Sicheres Datenverbundnetz plus (SDVN+) 52
- 2.22 Nationales Geologisches Modell (NGM) 54
- 2.23 Nationale Datenbank für Sport (NDS) 56

## 3 Abgeschlossene Projekte

---

- 3.1 GENOVA VBS 60



---

1

# Einführung

## 1.1 Einführung

Der vorliegende Bericht zeigt die Entwicklung der «Top-Projekte VBS» wie die Berichte aus den Vorjahren auf und beschreibt die nächsten Etappen. Mit diesen Berichten können die verschiedenen Projekte auch über die Zeit verglichen werden.

Im VBS werden gleichzeitig mehrere hundert Projekte geführt. Diese grosse Anzahl ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass grössere Beschaffungen im Bundesamt für Rüstung armasuisse als Projekte abgewickelt werden. Nicht jedes davon ist jedoch für die Stufe der Departementsführung relevant. Die vorliegende Auswahl der Top-Projekte VBS erfolgte in Absprache mit den parlamentarischen Kommissionen und Delegationen anhand folgender Richtwerte:

- Es handelt sich um ein DTI-Schlüsselprojekt Bund (Digitale Transformation beziehungsweise Informations- und Kommunikationstechnik)
- Das Projekt ist finanziell bedeutend mit Investitionen von über 100 Millionen Franken.
- Der zusammengefasste, interne Personalaufwand beträgt über 10 Personenjahre.
- Es handelt sich um ein mehrjähriges Projekt.
- Das Projekt hat eine hohe politische und/oder strategische Relevanz für das Departement und das Amt.
- Das öffentliche Interesse am Projekt ist hoch.
- Das Projekt ist komplex und hat ein hohes Risikopotenzial.

## 1.2 Entwicklung der Projekte 2021

Im Verlauf des Jahres 2021 konnten zwei Erfolge verzeichnet werden:

- Das Top-Projekt GENOVA VBS wurde per 30. September 2021 abgeschlossen und folglich Acta Nova im VBS eingeführt. Dies erlaubt die barrierefreie Bearbeitung und Verwaltung von Dokumenten innerhalb der gesamten Bundesverwaltung und ist ein weiterer Schritt der Digitalisierung der Verwaltung.
- Der Bundesrat hat nach einem aufwändigen Evaluationsverfahren entschieden, dem Parlament 36 Kampfflugzeuge des Typs F-35A des US-Herstellers Lockheed Martin zu beantragen. armasuisse hat mit dem Projekt Neues Kampfflugzeug den dritten Platz beim internationalen Wettbewerb «Global Project Excellence Awards» erreicht. Der Organisator des Wettbewerbs ist der weltweit anerkannte Projektmanagementverband IPMA (International Project Management Association). Die Geschäftsprüfungskommission des Nationalrats hat angekündigt, das Evaluationsverfahren zu überprüfen. Das VBS begrüsst diesen Schritt ausdrücklich.

Die im Bericht Top-Projekte 2020 bereits erwähnten Probleme bei den IKT-Personalressourcen konnten trotz ergriffener Massnahmen nicht wesentlich entschärft werden. Die Gruppe Verteidigung sah sich mit Blick auf 2022 gezwungen, die IKT-Gesamtplanung Verteidigung zu überarbeiten, die Ressourcen zu priorisieren und zu erhöhen. Für den Voranschlag 2022 wurde das Budget der Führungsunterstützungsbasis FUB um zusätzliche 30 Millionen Franken erhöht. Im Rahmen des Voranschlagsprozesses 2023 werden die zusätzlichen Ressourcen der FUB beantragt. Mehrere Projekte erhalten keine oder nur noch eingeschränkte interne IKT-Leistungen von der FUB. Hinzu kommt, dass der Markt nicht die notwendigen IKT-Fachkräfte hergibt: Selbst wenn genügend finanzielle Mittel vorhanden sind, können die notwendigen Leistungen auf dem Markt nicht beliebig bezogen werden.

Dies hat allfällige, noch zu bestimmende Sistierungen oder Verzichte von Projekten zur Folge, was wiederum einen möglichen Leistungsverzicht der Armee bedeuten kann.

Die zunehmende Digitalisierung aller Gesellschaftsbereiche wirkt sich immer stärker auf das Gesamtsystem Armee aus. Die Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Waffen-, Führungs- und Informationssystemen wird höher. Wie den nachfolgenden Seiten entnommen werden kann, wirken sich beispielsweise mangelnde Cyber- oder IKT-Ressourcen bei der Telekommunikation der Armee (TK A) auf das Waffensystem Mörser 16, das Aufklärungssystem TASYs und das Führungssystem Air2030/C2Air aus. Auch das BABS leidet unter mangelnden IKT-Ressourcen; was aber auch auf die Lieferantin zurückzuführen ist.

Das VBS musste in mehreren Top-Projekten VBS feststellen, dass vertrauliche Informationen aus den Beschaffungsverfahren veröffentlicht worden sind. Weiter muss das VBS zur Kenntnis nehmen, dass gewisse Lieferanten mithilfe von Beratungsunternehmungen Öffentlichkeit und Politik mit Teilinformationen bedienen, um von ungünstigen Projektverläufen abzulenken oder einen Zuschlagsentscheid durch die Beschaffungsstelle zu erwirken. Aus Gründen der Geheimhaltung kann das VBS die Punkte gegenüber den Aufsichtsdelegationen richtigstellen, nicht aber gegenüber der Öffentlichkeit.

Von total 23 Projekten verlaufen sieben Projekte in allen Aspekten plangemäss. Bei elf Projekten sind zwei oder drei Kriterien mit «plangemäss» beurteilt. Bei weiteren fünf Projekten ist die Bewertung bei drei oder allen Kriterien «knapp» oder sogar ungenügend. Direkter und indirekter Grund für Planabweichungen sind in den meisten Fällen die mangelnden IKT-Ressourcen.

### 1.3 Führung, Überwachung und Steuerung von Projekten

Die Stufen Departement und Amt werden regelmässig über den Stand und die Entwicklung der Top-Projekte VBS orientiert und erteilen – falls angezeigt – Handlungsrichtlinien für die weitere Bearbeitung. Die Eidgenössische Finanzkontrolle EFK prüft zudem systematisch die Schlüsselprojekte im Bereich der digitalen Transformation sowie der Informations- und Kommunikationstechnologie. Das VBS konnte während mehrerer Prüfungen der EFK, Differenzen offen ansprechen. In vielen Fällen konnten diese, wenn auch teilweise mit erheblichem Aufwand, zielführend bereinigt werden; in einigen Fällen hingegen noch nicht.

Das VBS informiert regelmässig und zusätzlich bei Bedarf die zuständigen parlamentarischen Kommissionen. Die Finanzdelegation hat eine Subdelegation eingesetzt, die sich zukünftig gezielt mit den Top-Projekten VBS auseinandersetzt.

### 1.4 Externe und interne Beschaffungsanalyse

Die Chefin VBS, Bundesrätin Viola Amherd, hat sich zum Ziel gesetzt, die Abläufe der Rüstungsbeschaffungen zu verbessern respektive effizienter zu machen. Im Herbst 2019 wurde eine externe Analyse in Auftrag gegeben, welche prüfte, ob und wie sich die Beschaffungsprozesse verbessern lassen. Die externe Analyse wurde durch die Deloitte AG durchgeführt. Die Ergebnisse und Empfehlungen der Firma und der Begleitgruppe liegen seit Mitte 2020 vor und werden derzeit umgesetzt.

Im Laufe des Jahres 2022 ist eine Information über den Stand der Arbeiten vorgesehen.



## 1.5 Ausführungen zu einzelnen Projekten

Einige Anmerkungen zu ausgewählten Projekten/Programmen:



Video  
FITANIA,  
die Informatik-  
Kerninfrastruktur  
der Armee

**FITANIA gesamt:** Die Armee muss jederzeit in der Lage sein, Informationen sicher und zuverlässig zu erhalten und zu verbreiten. Nur dann kann sie ihren Auftrag erfüllen. Um die Sicherheit auch im Cyberspace zu gewährleisten braucht die Armee sichere und unabhängige Netze, Infrastrukturen und Kommunikationsmittel. Diese drei Elemente sind eng miteinander verbunden und unter dem Programm FITANIA zusammengefasst, welches die Koordination der Projekte «Telekommunikation der Armee» (TK A), «Führungsnetz Schweiz» und «Rechenzentren VBS/Bund» gewährleistet.

### FITANIA / Führungsnetz Schweiz

Die Erneuerung, Ergänzung und Härtung des Führungsnetz Schweiz basiert konzeptionell auf den Armeebericht 2010 und wurde mit dem Rüstungsprogramm 2013 eingeleitet. Das Führungsnetz Schweiz wird seit 2006 laufend ausgebaut, modernisiert und vereinheitlicht.

Durch rasante Technologieentwicklungen und die stetige Zunahme des Datenvolumens verkürzt sich die Nutzungsdauer des Führungsnetzes Schweiz. Es besteht laufender Weiterentwicklungsbedarf. Diese schrittweise Entwicklung wird im Projekt als einzelne Phasen abgebildet. Mit der Armeebotschaft 2021 wurde die Phase IV des Projektes ausgelöst, was eine Verlängerung der Projektdauer bis 2028 bedeutet. Mit dem beantragten Ausbau kann der Betrieb des Führungsnetz Schweiz bis Ende der 2020er Jahre gewährleistet werden. Bisher noch nicht verbundene, einsatzrelevante Standorte der Armee und des Bundes werden erschlossen. Zudem werden bestehende Anschlusspunkte zur TK A modernisiert und neue erstellt. Schliesslich wird die Infrastruktur besser gegen physische Zerstörung und Zugriffe geschützt. Im Rahmen der schrittweisen Entwicklung werden weitere Phasen jeweils mit den Armeebotschaften beantragt werden.

### FITANIA / Rechenzentrum VBS/Bund 2020

Die Rohbauten der beiden ersten Rechenzentren sind dem Betreiber übergeben worden. Es stehen noch Garantierarbeiten an. Das dritte Rechenzentrum, KASTRO II steht noch am Beginn der Bauphase, da die Suche nach einem neuen Standort (ursprünglich war Mitholz geplant) zu Verzögerungen geführt hat. Der Innenausbau der Rechenzentren wird mit dem Teilprojekt Architektur und Infrastruktur (A&I) realisiert. Letztgenanntes Teilprojekt leidet stark unter der personellen IT-Ressourcenproblematik und es resultieren dadurch Verzögerungen und höhere Kosten. Eine Entlastung vor 2023 ist nicht zu erwarten.

### FITANIA / Telekommunikation der Armee

Im Rahmen des Projekts Telekommunikation der Armee werden zur teilmobilen Kommunikation die erforderlichen Geräte beschafft, die einerseits leicht und tragbar sind und andererseits eine sichere, breitbandige Verbindung für Sprache und Daten zu teilmobilen Infrastrukturen der Armee ermöglichen. Wo möglich und wirtschaftlich sinnvoll, werden bestehende Systeme für die Integration auf diese neue Plattform angepasst und migriert. Falls bestehende Systeme den aktuellen Anforderungen nicht mehr genügen, das Ende der technischen Lebensdauer erreicht haben oder eine Anpassung unwirtschaftlich ist, werden sie ersetzt. Das wirkt sich unter anderem auch auf laufende Projekte wie den 12cm-Mörser 16 aus.

Das Top-Projekt leidet teilweise stark unter dem Mangel an IKT-Ressourcen. Basierend auf der Armeebotschaft 2020 wurde bis Ende 2021 bei der Modernisierung der Telekommunikation der Armee folgender Zwischenschritt erreicht: Die armasuisse hat bei allen Teilprojekten des Beschaffungsschritts 3 den Lieferantenentscheid gefällt. Die Wahl beim letzten Teilprojekt fiel zugunsten der Firma RUAG AG aus. Für die Modernisierung der Telekommunikation der Armee sind somit sämtliche Lieferanten bestimmt.



Video VSdA

### Voice System der Armee VSdA

Ein Grossteil der Ziele konnte erfüllt werden. Das VSdA zur Sicherstellung der Führungsfähigkeit der Armee hat per Anfang 2022 den Betrieb aufgenommen und kann nun aktiv genutzt werden.

Die Gruppe Verteidigung hat den Projektabschluss auf den 31. März 2022 festgelegt, bis dahin wird der Rollout rund 75% der Standorte abdecken. Die übrigen Standorte können wegen fehlenden baulichen Voraussetzungen inkl. Netzanbindung nicht mehr im Rahmen des Projekts erschlossen werden und werden über den Änderungsdienst im Betrieb realisiert. Das Projekt wird mit Minderkosten von ca. 1 Million Franken abschliessen. Gemäss ursprünglicher Planung hätte dieser Betrag für die Erfüllung der vollständigen Projektziele ausgereicht, sofern die internen IKT-Ressourcen im geplanten Umfang zur Verfügung gestanden hätten und keine externen Ressourcen hätten eingekauft werden müssen.

### Sicheres Datenverbund System (SDVS)

Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS hat beim Vorhaben SDVS eine Auslegeordnung vorgenommen. Die Erkenntnisse führten zur Entscheidung, dass das Vorhaben nicht mehr im Rahmen eines Programms geführt werden soll, sondern als einzelne Projekte. Darunter das sichere Datenverbundnetz plus (SDVN+). Dieses stellt das Fundament für das SDVS dar und wird demzufolge prioritär umgesetzt. Die beiden weiteren SDVS-Projekte «Datenzugangssystem (DZS)» und das «Lageverbundsystem (LVS)» werden zu einem späteren Zeitpunkt gestartet. Das heisst: Prioritär werden nun die Nutzerstandorte mit dem physischen Netz erschlossen und die Konzeption, Realisierung und der Betrieb des neuen Netzes bis und mit der IP Vernetzung (Layer 3) bearbeitet. Es sind dies die Arbeiten, die am meisten Zeit beanspruchen. Dabei wird sichergestellt, dass sich das sichere Datenverbundsystem nahtlos in die Strategie Netzwerke des Bundes einfügt.

Für das Programm SDVS sind 150 Millionen Franken bewilligt. Noch sind einzelnen Projekten keine konkreten Budgets und aufgelaufene Kosten zugewiesen. Im Rahmen des Programms SDVS standen bis Ende 2020 Kosten von 1 Million Franken zu Buche.

### Werterhalt Polycom 2030 (WEP2030)

Das Top-Projekt «Werterhalt Polycom 2030 (WEP2030) ist dem BABS zugeordnet. Bei den Arbeiten zum Werterhalt des Sicherheitsfunksystems hat das BABS im Mai 2020 mit der Fertigstellung der Schnittstellenlösung (Gateway) für die Kommunikation zwischen der alten und neuen Technologie einen grundlegenden Zwischenschritt erreichen können. Dennoch sind grössere Verzögerungen entstanden. Die zurzeit laufende Einbettung der neuen Funksystemkomponenten in die kantonalen Datennetzumgebungen stellt hohe Anforderungen an die Qualität und Sicherheit. Die Errichtung dieser gegen Cyber-Angriffe zu schützenden Netzzonen erfordert fundiertes und spezifisches Fachwissen. Dieses Wissen

aufzubauen, hat sich auf Seiten des externen Systemintegrators als komplexer und schwieriger als ursprünglich angenommen herausgestellt.

Vor diesem Hintergrund sind die geplanten Zeitreserven für die Vorbereitung der kantonalen Netzinfrastrukturen ausgeschöpft. Folglich erhöht sich das Risiko eines über 2025 hinausgehenden Parallelbetriebs der alten und neuen Komponenten, was zu Mehrkosten führen würde.

Das BABS sah sich gezwungen, gegenüber der Lieferantin Geldstrafen auszusprechen. Die Lieferantin hat gegenüber dem BABS die Weiterführung des Pilots im Kanton Aargau und die Umsetzung des Pilots in der Stadt Bern bestätigt. Der von der Lieferantin Anfang Mai 2022 in Aussicht gestellte Mass-Rollout, also der Beginn der flächendeckenden Auslieferung des Systems in alle Kantone, kann nicht eingehalten werden.

#### **Militärisches Anflugeitsystem Plus (MALS Plus)**

Das MALS Plus ermöglicht die Führung und Überwachung von Flugzeugen beim An- und Abflug während 24 Stunden bei jeder Witterung. Es ersetzt die heute eingesetzten, am Ende ihrer Funktionsdauer stehenden Systeme. MALS Plus ist für die Standorte Payerne, Emmen, Meiringen, Locarno, Sion und Schmidrüti vorgesehen.

Im Projekt MALS Plus besteht das Risiko, dass zukünftig Ersatzteile während der Nutzungsdauer fehlen könnten. Um dieses Obsoleszenz-Risiko zu mindern, hat armasuisse mittels Vereinbarungen mit dem Lieferanten Ersatzteile gesichert. Ebenso steht die Validierung der Flugplatz-Rundsuchradare (ASR – Airport Surveillance Radar) für die zivile Luftfahrt durch das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) aus. Das militärische Plangenehmigungsverfahren für die Baubewilligung des Rundsuchradars für den Flugplatz Sion wurde abgeschlossen. Die Baubewilligung ist erteilt und die Bauarbeiten konnten gestartet werden. Das Projektende ist für 2022 vorgesehen. Der formelle Abschluss inklusive Berichterstattung und Garantiewerke ist per Mitte 2023 geplant.

#### **12cm-Mörser 16**

Seit der altersbedingten Ausserdienststellung der 12cm-Minenwerferpanzer 64/91 im Jahre 2009 verfügen die Kampfverbände der Schweizer Armee über kein System zur Sicherstellung der indirekten Feuerunterstützung auf kurze Distanz. Mit dem 12cm-Mörser 16 wird diese Fähigkeit wiedererlangt.

Die Truppentauglichkeit des Mörsers 16 ist erreicht. Im Mai 2021 wurde der Mörser 16 auch unter widrigen Witterungsbedingungen im Rahmen der technischen Verifikation erfolgreich eingesetzt

#### **Aufklärungsdrohnensystem 15 (ADS 15)**

Aktuell geht das VBS von einer Projektverzögerung von bis zu drei Jahren aus. Darauf basierend erfolgt die Auslieferung der Drohnen gestaffelt ab dem zweiten Semester 2022 bis Ende 2023. Auf Grund von anhaltenden Projektverzögerungen sah sich das VBS gezwungen, Vertragsstrafen beziehungsweise Gegenleistungen einzufordern und den weiteren Projektverlauf vertraglich in einem Nachtrag detailliert zu regeln. Unabhängig davon konnte die Lieferantin mit der Zertifizierung der Drohne für den Flug im zivilen Luftraum in Israel einen Meilenstein in der unbemannten Aviatik erreichen.



Video  
12cm-Mörser 16

Das VBS beurteilt das Risiko eines Projektabbruchs ein Jahr später leicht höher. Sollte es dazu kommen, könnte der Bund die bis dato geleisteten Zahlungen an die Lieferantin zurückfordern. Entsprechende Garantien liegen vor.

#### **Kommando Cyber**

Die Schweizer Armee muss in der Lage sein, ihre Informatiksysteme gegen Cyberangriffe zu schützen. Ebenso muss sie in den Operationssphären Elektromagnetischer Raum, Cyberraum und Informationsraum Wirkungen entfalten können. Deshalb muss sich die Führungsunterstützungsbasis weiterentwickeln, unter Berücksichtigung der zukünftigen Ausrichtung der Armee.

Bis das Kommando Cyber am 1. Januar 2024 operationell ist, bedarf es der konsequenten Priorisierung innerhalb der Gruppe Verteidigung. Von zentraler Bedeutung ist weiter die rasche Klärung der Verantwortlichkeiten zwischen der FUB und der Projektorganisation Kommando Cyber.



---

# 2 Aktuelle Projekte

# 2.1

## Air2030: Neues Kampfflugzeug (NKF)



Die Schweizer Armee schützt die Bevölkerung, unser Land und dessen Infrastrukturen. Zu ihren Aufgaben zählen die Wahrung der Lufthoheit und der Schutz des Luftraums in jeder Lage. Dazu benötigt die Luftwaffe nebst der bodengestützten Luftverteidigung auch Kampfflugzeuge. Die gegenwärtig eingesetzten Kampfflugzeuge des Typs F/A-18 erreichen 2030 das Ende ihrer Nutzungsdauer, und die noch verbleibenden 25 Tiger F-5 sind bereits heute nur tagsüber und bei guten Sichtverhältnissen als Serviceflugzeug einsetzbar. Gegen einen modernen Gegner wären sie chancenlos.

Mit dem neuen Kampfflugzeug soll die Flotte der Luftwaffe erneuert werden. In der normalen Lage muss diese fähig sein, den Luftpoliciedienst rund um die Uhr sicherzustellen und Einschränkungen in der Benutzung des Luftraums über dem eigenen Territorium durchzusetzen, zum Beispiel bei internationalen Konferenzen oder anderen Anlässen von nationalem Interesse.

In Zeiten erhöhter Spannungen muss die Luftwaffe fähig sein, die Lufthoheit während Wochen oder Monaten durchzusetzen, um die unbefugte Benutzung des Schweizer Luftraums zu verhindern. Damit werden auch neutralitätsrechtliche Verpflichtungen wahrgenommen. Eine starke Luftwaffe beeinflusst die Abwägungen kriegführender Parteien und potenzieller Angreifer: Finden im Umfeld der Schweiz bewaffnete Konflikte statt, kann ein glaubwürdiger Schutz des Luftraums verhindern, dass die Schweiz durch Luftraumverletzungen in den Konflikt hineingezogen wird.

Im Fall eines bewaffneten Angriffs schützt und verteidigt die Luftwaffe mit Kampfflugzeugen und bodengestützter Luftverteidigung die Bevölkerung und die für das Funktionieren des Landes wichtigen Infrastrukturen und verhindert, dass ein Gegner aus der Luft die eigenen militärischen Verbände nachhaltig gefährden kann. Damit ermöglicht sie den Einsatz von eigenen Truppen am Boden. Die Luftwaffe unterstützt die Bodentruppen auch mit Aufklärung aus der Luft und Angriffen gegen Bodenziele.

Die Beschaffung neuer Kampfflugzeuge ist mit der Beschaffung eines Systems zur bodengestützten Luftverteidigung grösserer Reichweite (Projekt Bodluf GR) sowie dem Ersatz der Führungssysteme des Luftraumüberwachungs- und Einsatzleitsystems Florako (Projekt C2Air) und der Modernisierung der Sensorsysteme von Florako (Projekt Radar) Teil des Pakets zur Erneuerung der Mittel zum Schutz des Luftraumes. Dieses Gesamtpaket soll im Programm Air2030 inhaltlich, zeitlich und finanziell aufeinander abgestimmt werden. Der Bundesrat hat am 8. November 2017 das VBS ermächtigt, die Beschaffungen neuer Kampfflugzeuge und eines Systems zur bodengestützten Luftverteidigung grösserer Reichweite im Umfang von maximal 8 Milliarden Franken zu planen. Mit der Referendumsabstimmung vom 27. September 2020 hat das Volk der Beschaffung neuer Kampfflugzeuge zugestimmt. Am 30. Juni 2021 hat der Bundesrat beschlossen, dem Parlament die Beschaffung von 36 Kampfflugzeugen des Typs F-35A des US-Herstellers Lockheed Martin und die Beschaffung von 5 Feuerereinheiten des Typs Patriot des US-Herstellers Raytheon zu beantragen.

Die Projekte Radar und C2Air sind Teil anderer Rüstungsprogramme (Radar 2016 und 2018, C2Air 2018 und 2020).

### Projektdauer

<i>Projektstart</i>	<i>Projektende</i>	<i>Ursprünglich geplant</i>
2016	2030	2030

#### *Hinweise/Erklärungen*

### Projektbeurteilung per 31.12.2021 (Stand 31.12.2020)

<i>Ziele</i>	<i>Finanzen</i>	<i>Personal</i>	<i>Zeit</i>
Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)

#### *Hinweise/Erklärungen*

Aufgrund des klaren Evaluationsergebnisses hat sich der Bundesrat am 30. Juni 2021 für 36 Kampfflugzeuge des Typs F-35A des US-Herstellers Lockheed Martin entschieden. Der Vertrag konnte mit der US-Regierung erstellt und bereinigt werden. Mit der Armeebotschaft 2022 beantragt der Bundesrat dem Parlament den Verpflichtungskredit.

Ein ausführliches Dossier ist auf [www.vbs.ch/air2030](http://www.vbs.ch/air2030) verfügbar.

### Investitionen per 31.12.2021

	<i>Gemäss ursprünglichem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktuellem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktueller Planung</i>	<i>Bisher ausgegeben</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>
Investitionen (finanzwirksam, exklusiv internes Personal)	6 000	6 000	6 000	2

#### *Hinweise/Erklärungen*

Der vom Parlament im 2019 genehmigte Planungsbeschluss sieht 6 Milliarden Franken (Stand Landesindex der Konsumentenpreise Jan. 2018) für die Beschaffung neuer Kampfflugzeuge vor.

### Risiken per 31.12.2021

<i>Meilensteine</i>	<i>Hauptrisiken</i>	<i>Massnahmen/Bemerkungen</i>
Projektentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Projektverzögerung aufgrund fehlender Ressourcen.</li> <li>– Verspätete Vertragsunterzeichnung aufgrund Volksinitiative.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– armasuisse hat Massnahmen im Rahmen eines erweiterten Covid-19 Schutzkonzepts ergriffen. Die Situation wird laufend beurteilt.</li> <li>– Mit einer transparenten Kommunikation wird die Öffentlichkeit laufend und umfassend informiert.</li> </ul>
Einführung	– Offen	– Offen
Nutzung/Betrieb	– Offen	– Offen

## 2.2

### Air2030: Bodengestütztes Luftverteidigungssystem grösserer Reichweite (Bodlufv GR)



Die Schweizer Armee schützt die Bevölkerung, unser Land und dessen Infrastrukturen. Zu ihren Aufgaben zählen die Wahrung der Lufthoheit und der Schutz des Luftraums in jeder Lage. Dazu benötigt die Luftwaffe nebst Kampfflugzeugen auch die bodengestützte Luftverteidigung. Bodengestützte Luftverteidigungssysteme grösserer Reichweite schützen die Bevölkerung, kritische zivile und militärische Infrastrukturen und Truppenverbände gegen Bedrohungen aus dem mittleren und oberen Luftraum. Im Rahmen des Programms Air2030 soll die Fähigkeitslücke bei der grösseren Reichweite geschlossen werden, die seit der Ausserdienststellung von BL-64 Bloodhound im Jahr 2000 besteht.

Mit Systemen zur bodengestützten Luftverteidigung grösserer Reichweite wird der Gegner in seinem Wirken nachhaltig beeinflusst und behindert. Auf gegnerische militärische Flugzeuge haben die bodengestützten Systeme grösserer Reichweite eine starke Abhaltewirkung. Sie können zudem hoch- und schnellfliegende Waffen bekämpfen und wirken damit gegen ein breites Bedrohungsspektrum.

Gegenwärtig verfügt die Luftwaffe über drei Systeme für die bodengestützte Luftverteidigung, die aber alle nur kürzere Reichweiten haben: 35-mm-Fliegerabwehr, Lenkwaffen Rapier und Stinger. Die mobilen Fliegerabwehrlenkwaffen Rapier erreichen das Nutzungsende im Jahr 2022, ihre Ausserdienststellung wurde mit der Armeebotschaft 2020 bewilligt. Das Nutzungsende der 35-mm-Fliegerabwehrkanonen und der leichten Fliegerabwehrlenkwaffen Stinger ist auf den Beginn der 2030er Jahre geplant. Diese Systeme kürzerer Reichweite sollen in der Folge auch ersetzt werden. Dafür wurde ein Beschaffungsprojekt für ein System zur lokalen Luftverteidigung initialisiert, welches gegen Ende der 2020er-Jahre beschafft werden soll.

Die Beschaffung eines Systems zur bodengestützten Luftverteidigung grösserer Reichweite ist mit der Beschaffung neuer Kampfflugzeuge (Projekt NKF) sowie dem Ersatz der Führungssysteme des Luftraumüberwachungs- und Einsatzleitsystems Florako (Projekt C2Air) und der Modernisierung der Sensorsysteme von Florako (Projekt Radar) Teil des Pakets zur Erneuerung der Mittel zum Schutz des Luftraumes. Dieses Gesamtpaket soll im Programm Air2030 inhaltlich, zeitlich und finanziell aufeinander abgestimmt werden. Der Bundesrat hat am 8. November 2017 das VBS ermächtigt, die Beschaffungen neuer Kampfflugzeuge und eines Systems zur bodengestützten Luftverteidigung grösserer Reichweite im Umfang von maximal 8 Milliarden Franken zu planen, wobei zwei Milliarden Franken für die bodengestützte Luftverteidigung grösserer Reichweite eingesetzt werden. Am 30. Juni 2021 hat der Bundesrat beschlossen, dem Parlament die Beschaffung von 36 Kampfflugzeugen des Typs F-35A des US-Herstellers Lockheed Martin und die Beschaffung von 5 Feuerinheiten des Typs Patriot des US-Herstellers Raytheon zu beantragen.

Die Projekte Radar und C2Air sind Teil anderer Rüstungsprogramme (Radar 2016 und 2018, C2Air 2018 und 2020).

### Projektdauer

<i>Projektstart</i>	<i>Projektende</i>	<i>Ursprünglich geplant</i>
2017	2030	2030

#### *Hinweise/Erklärungen*

### Projektbeurteilung per 31.12.2021 (Stand 31.12.2020)

<i>Ziele</i>	<i>Finanzen</i>	<i>Personal</i>	<i>Zeit</i>
Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)

#### *Hinweise/Erklärungen*

Aufgrund der Evaluationsergebnisse hat sich der Bundesrat am 30. Juni 2021 für 5 Feereinheiten des Typs Patriot des US-Herstellers Raytheon entschieden. Der Vertrag konnte mit der US-Regierung erstellt und bereinigt werden. Die Arbeiten zur Beschaffungsvorbereitung werden fortgesetzt.

Mit der Armeebotschaft 2022 beantragt der Bundesrat dem Parlament den Verpflichtungskredit.

Ein ausführliches Dossier ist auf [www.vbs.ch/air2030](http://www.vbs.ch/air2030) verfügbar.

### Investitionen per 31.12.2021

	<i>Gemäss ursprünglichem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktuellem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktueller Planung</i>	<i>Bisher ausgegeben</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>
Investitionen (finanzwirksam, exklusiv internes Personal)	2 000	2 000	2 000	9

#### *Hinweise/Erklärungen*

### Risiken per 31.12.2021

<i>Meilensteine</i>	<i>Hauptrisiken</i>	<i>Massnahmen/Bemerkungen</i>
Projektentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Projektverzögerung aufgrund fehlender Ressourcen.</li> <li>– Reputationsschaden aufgrund Intervention eines ausgeschlossenen / nicht-gewählten Kandidaten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– armasuisse hat Massnahmen im Rahmen eines erweiterten COVID-19 Schutzkonzepts ergriffen. Die Situation wird laufend beurteilt.</li> <li>– Mit einer transparenten Kommunikation wird die Öffentlichkeit laufend und umfassend informiert.</li> </ul>
Einführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Offen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Offen</li> </ul>
Nutzung/Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Offen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Offen</li> </ul>

## 2.3

### Air2030: C2Air – Ersatz der Führungssysteme des Luftraumüberwachungs- und Einsatzleitsystems Florako



Das Luftraumüberwachungs- und Einsatzleitsystem Florako dient dazu, zivile und militärische Flugzeuge, Helikopter usw. zu erkennen und die Einsätze der Luftwaffe zu führen. Das von den Radaren von Florako erzeugte Luftlagebild wird durch die Sensoren der Kampfflugzeuge und der bodengestützten Luftverteidigung ergänzt. Mit dem Projekt C2Air wird das Führungs- und Kommunikationssystem von Florako erneuert.

Das Führungs- und Kommunikationssystem von Florako besteht aus den Teilsystemen:

- Radarluftlagesystem (Ralus)
- Lufterrichtensystem-Einsatzzentralen (Lunas-EZ)
- Sprach- und Datenkommunikationssystem (Komsys)
- taktische Datenübertragung (Datalink)

Das Projekt C2Air beinhaltet den Ersatz von Ralus und Lunas-EZ sowie Werterhaltungsmassnahmen (Migration auf neue Technologie) an Komsys und an der Verschlüsselung der taktischen Datenübertragung über Datalink.

Der Ersatz der Führungssysteme von Florako ist mit der Modernisierung der Sensorsysteme von Florako (Projekt Radar) sowie der Beschaffung neuer Kampfflugzeuge (Projekt NKF) und der Beschaffung eines Systems zur bodengestützten Luftverteidigung grösserer Reichweite (Projekt Bodluf GR) Teil des Pakets zur Erneuerung der Mittel zum Schutz des Luftraumes. Dieses Gesamtpaket soll im Programm Air2030 inhaltlich, zeitlich und finanziell aufeinander abgestimmt werden. Der Bundesrat hat am 8. November 2017 das VBS ermächtigt, die Beschaffungen neuer Kampfflugzeuge und eines Systems zur bodengestützten Luftverteidigung grösserer Reichweite im Umfang von maximal 8 Milliarden Franken zu planen. Die Projekte Radar und C2Air sind Teil anderer Rüstungsprogramme (Radar 2016 und 2018, C2Air 2018 und 2020).

Mit dem Projekt C2Air und dem Projekt Radar kann das Luftraumüberwachungs- und Einsatzleitsystem Florako bis in die 2030er Jahre weiter betrieben werden.

**Projektdauer**

<i>Projektstart</i>	<i>Projektende</i>	<i>Ursprünglich geplant</i>
2018	2027	2025

*Hinweise/Erklärungen*

Die Einführung erfolgt in verschiedenen Etappen bzw. Teilprojekten.  
Der Abgleich mit den betroffenen Umsystemen erforderte die Verschiebung des Endtermins.

**Projektbeurteilung per 31.12.2021 (Stand 31.12.2020)**

<i>Ziele</i>	<i>Finanzen</i>	<i>Personal</i>	<i>Zeit</i>
Plangemäss (Plangemäss)	Knapp (Knapp)	Knapp (Knapp)	Knapp (Knapp)

*Hinweise/Erklärungen*

Alle Teilprojekte sind nun in der Realisierung oder weiter:

- Ralus/Lunas Ersatz: Der Zwischenschritt System Design Review ist vollständig absolviert und der Preliminary Design Review teilweise absolviert;
- Werterhalt Data Link: Das erste funkbasierte taktische Datenverbindungsterminal (Multifunctional Information Distribution System) ist aus dem Nachrüstungsschritt (Retrofit) zurück und die Integrationstests sind erfolgt;
- KOMSYS Hardwareersatz II: Weitere Radio Site Standorte konnten realisiert werden.

Der finanzielle Umfang ist mit den diversen Umsystemanpassungen knapp. Die IT-Personalsituation ist zunehmend angespannt. Die Zeitliche Umsetzung ist insbesondere durch den Abgleich mit dem Rechenzentrum VBS/Bund 2020 knapp.

**Investitionen per 31.12.2021**

	<i>Gemäss ursprünglichem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktuellem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktueller Planung</i>	<i>Bisher ausgegeben</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>
Investitionen (finanzwirksam, exklusiv internes Personal)	225	230	230	83

*Hinweise/Erklärungen*

Immobilienmassnahmen werden über das Immobilienprogramm VBS 2021 beantragt.

**Risiken per 31.12.2021**

<i>Meilensteine</i>	<i>Hauptrisiken</i>	<i>Massnahmen/Bemerkungen</i>
Projektabwicklung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eingeschränkte Wirkung aufgrund fehlender eigener Fachspezialisten.</li> <li>– Projektverzögerung durch verspätete Realisierung der Netzwerklösung (Führungsnetz Schweiz).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– armasuisse baut für die nächste Phase weiteres Fachwissen auf.</li> <li>– armasuisse identifiziert die notwendigen, projektspezifischen Lösungen frühzeitig und arbeitet verbindliche Lösungskonzepte zeitgerecht aus.</li> </ul>
Einführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verspätete Einführung aufgrund Diskrepanzen zwischen der Projekt- und der Herstellerplanung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Im Rahmen der Beschaffungsvorbereitung Risikoreduktion durchführen. Gestaffelte Einführung von Realisierungseinheiten.</li> </ul>
Nutzung/Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eingeschränkte Wirkung aufgrund unterschätzter Komplexität des Systemersatzes durch Hersteller.</li> <li>– Einschränkungen der Fähigkeit Luftlagebild und der zentralen Einsatzleitung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– armasuisse sucht Lösungen zusammen mit den Herstellern.</li> <li>– Im Rahmen der Beschaffungsvorbereitung Risikoreduktion durchführen.</li> <li>– Die fehlende internationale Akkreditierung der schweizerischen nationalen Sicherheitsorganisation muss realisiert werden.</li> </ul>

## 2.4

### Air2030: Radar – Erneuerung der Sensorsysteme des Luftraumüberwachungs- und Einsatzleitsystems Florako



Das Luftraumüberwachungs- und Einsatzleitsystem Florako dient dazu, zivile und militärische Flugzeuge, Helikopter usw. zu erkennen und die Einsätze der Luftwaffe zu führen. Das von den Radaren von Florako erzeugte Luftlagebild wird durch die Sensoren der Kampfflugzeuge und der bodengestützten Luftverteidigung ergänzt.

Mit dem Projekt Radar werden folgende Massnahmen an den Sensoren des Luftraumüberwachungs- und Einsatzleitsystem Florako umgesetzt:

- Zur Werterhaltung der Primärradare sollen jene Komponenten ersetzt werden, die das Nutzungsende erreicht haben. Mit den Primärradaren lassen sich Flugobjekte erfassen, die sich nicht durch ein Transpondersignal zu erkennen geben. Die Werterhaltung umfasst hauptsächlich radarspezifische Hard- und Software.
- Zur Werterhaltung und Fähigkeitserweiterung der Sekundärradare wird ein neues leistungsfähigeres Abfragegerät eingebaut und in das bestehende Umfeld integriert. Die Fähigkeitserweiterung umfasst modernere militärische und zivile Abfrageverfahren der Luftfahrzeuge. Sekundärradare erkennen und identifizieren nur Objekte, die Transpondersignale aussenden. Mit der Erneuerung sollen nicht nur die heutigen Fähigkeiten erhalten bleiben, sondern auch Abfragegeräte eingesetzt werden, die den geforderten internationalen Standards und Flugsicherungsbestimmungen entsprechen. Diese neuen Abfragegeräte ermöglichen es, militärische Flugobjekte im Luftraum zu erkennen (sog. Freund-Feind-Erkennung) und zivile Erkennungsdaten und Flugparameter abzufragen.

Die Modernisierung der Sensorsysteme von Florako ist mit dem Ersatz der Führungssysteme von Florako (Projekt C2Air) sowie der Beschaffung neuer Kampfflugzeuge (Projekt NKF) und der Beschaffung eines Systems zur bodengestützten Luftverteidigung grösserer Reichweite (Projekt Bodluv GR) Teil des Pakets zur Erneuerung der Mittel zum Schutz des Luftraumes. Dieses Gesamtpaket soll im Programm Air2030 inhaltlich, zeitlich und finanziell aufeinander abgestimmt werden. Der Bundesrat hat am 8. November 2017 das VBS ermächtigt, die Beschaffungen neuer Kampfflugzeuge und eines Systems zur bodengestützten Luftverteidigung grösserer Reichweite im Umfang von maximal 8 Milliarden Franken zu planen. Die Projekte Radar und C2Air sind Teil anderer Rüstungsprogramme (Radar 2016 und 2018, C2Air 2018 und 2020).

Mit dem Projekt C2Air und dem Projekt Radar kann das Luftraumüberwachungs- und Einsatzleitsystem Florako bis in die 2030er Jahre weiter betrieben werden.

**Projektdauer**

<i>Projektstart</i>	<i>Projektende</i>	<i>Ursprünglich geplant</i>
2014	2026	2025

*Hinweise/Erklärungen*

Wegen Verzögerungen im Teilprojekt Flores Werterhalt war eine Neuplanung notwendig.

**Projektbeurteilung per 31.12.2021 (Stand 31.12.2020)**

<i>Ziele</i>	<i>Finanzen</i>	<i>Personal</i>	<i>Zeit</i>
Knapp (Knapp)	Knapp (Knapp)	Plangemäss (Knapp)	Knapp (Knapp)

*Hinweise/Erklärungen*

Die umfangreichen Umbauten der ersten Anlage sind erfolgt. Aktuell laufen die verschiedenen Abnahmen der Teilprojekte.

Die Daten der Flugtests (Teil der Abnahme) liegen vor und werden im 1. Quartal 2022 fertig ausgewertet.

Teilprojekt Flores Werterhalt: Die Integration der Antennensteuerungskomponenten wurde abgeschlossen und die Abnahmetests vor Ort durchgeführt. Der letzte Teil der Abnahmen erfolgt im 1. Quartal 2022.

Teilprojekt Flores MSSR Upgrade (Monopulse Secondary Surveillance Radar): Die Integration ist abgeschlossen. Die Abnahmen sind im 1. Quartal 2022 geplant.

**Investitionen per 31.12.2021**

	<i>Gemäss ursprünglichem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktuellem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktueller Planung</i>	<i>Bisher ausgegeben</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>
Investitionen (finanzwirksam, exklusiv internes Personal)	194	194	194	123

*Hinweise/Erklärungen*

Bisherige Ausgaben erfolgten gemäss Beschaffungsvertrag.

**Risiken per 31.12.2021**

<i>Meilensteine</i>	<i>Hauptrisiken</i>	<i>Massnahmen/Bemerkungen</i>
Projektentwicklung	– Beeinträchtigung des Systems durch schwierige Umweltbedingungen an den verschiedenen Standorten.	– Frühe Vorbereitung der Testpläne, -methoden und Prozeduren, bisherige Erfahrungen nutzen und Reserven einplanen.
Einführung	– Eindruck einer Leistungsminderung beim Bedarfsträger.	– Vermessung der relevanten Leistungsparameter, frühes Involvieren der Luftlagen-Operatoren in die Tests, sukzessive Einführung der erneuerten Radare.
Nutzung/Betrieb	– Nicht ersetzte Komponenten fallen aus.	– Kontinuierliches Obsoleszenz- und Ersatzteillager-Management, weitere Massnahmen nach Bedarf. – Komponenten unterliegen der normalen Alterung und werden bei Bedarf im Rahmen der Nutzungsphase instandgehalten.

## 2.5

### FITANIA: Telekommunikation der Armee (TK A)



Viele der im Einsatz stehenden Telekommunikationssysteme erreichen zwischen 2018 und 2022 ihr Nutzungsende und müssen ersetzt werden. Dieser Ersatz soll jedoch nicht System für System, unter Beibehaltung der vielen Schnittstellen zu Nachbarsystemen, erfolgen. Vielmehr sollen die zu ersetzenden Systeme in ein Gesamtkonzept integriert werden und damit als Teile einer Informations- und Kommunikationstechnologie-Plattform funktionieren, die den durchgängigen Datenaustausch ermöglicht und die erforderlichen Datenbandbreiten zur Verfügung stellt. Die Armee beabsichtigt deshalb, die derzeit vielfältige Systemlandschaft in mehreren Beschaffungsschritten in eine einheitliche Telekommunikationsplattform zu überführen. Dazu dient das Projekt Telekommunikation der Armee.

Die Umsetzung erfolgt in mehreren Beschaffungsschritten, wovon der erste mit der Beschaffung von Richtstrahlgeräten mit erweiterter Funktionalität inklusive Zubehör bereits abgeschlossen ist. Mit dem zweiten Beschaffungsschritt werden neue Generationen taktischer Funksysteme, neue Bordverständigungsanlagen und neue Sprechgarnituren beschafft. Der dritte Beschaffungsschritt enthält eine neue Generation Richtstrahlgeräte, den Ersatz für das Integrierte Militärische Fernmeldesystem (IMFS) sowie das Kommunikations-Technologie-Planungssystem. Der vierte Beschaffungsschritt umfasst die Systeme zur Mitnutzung ziviler Telekommunikationsnetze wie beispielsweise das Mobilfunknetz. In den nachfolgenden Beschaffungsschritten, ab Ende der 2020er Jahre, sollen Ergänzungen zu den vorhandenen Systemen als auch die Beschaffungen einer neuen Generation Feldtelefone und Kommunikationsmittel wie Hochfrequenz-Funk und Satellitenkommunikation folgen.

Die Projekte Telekommunikation der Armee, Rechenzentrum VBS/Bund 2020 und Führungsnetz Schweiz hängen stark voneinander ab und werden untereinander über das Programm Führungsinfrastruktur, Informationstechnologie und Anbindung an die Netzinfrastruktur der Armee (FITANIA) koordiniert.

**Projektdauer**

<i>Projektstart</i>	<i>Projektende</i>	<i>Ursprünglich geplant</i>
2008	2035	2032

*Hinweise/Erklärungen*

Die Neuplanungen in den Jahren 2015 und 2018, welche Auswirkungen auf den Umfang hatten, sehen neu sechs Beschaffungsschritte vor.

**Projektbeurteilung per 31.12.2021 (Stand 31.12.2020)**

<i>Ziele</i>	<i>Finanzen</i>	<i>Personal</i>	<i>Zeit</i>
Plangemäss (Plangemäss)	Knapp (Plangemäss)	Knapp (Knapp)	Plangemäss (Plangemäss)

*Hinweise/Erklärungen*

Die personellen Ressourcen sind wegen Mehrfachbelastungen knapp. Eine Neuplanung ist notwendig und soll Mitte 2022 vorliegen. Die Umsetzung erfolgt in 6 Beschaffungsschritten mit mehreren Rüstungsprogrammen:

- Schritt 1 (genehmigt mit zusätzlichem Rüstungsprogramm 2015): Die Beschaffung ist erfolgreich abgeschlossen.
- Schritt 2 (genehmigt mit Rüstungsprogramm 2020): Für den Ersatz der taktischen Funksysteme, der Bordverständigungsanlagen usw. sowie die Nutzungsdauerverlängerung der Legacy Systeme ist der Beschaffungsvertrag unterzeichnet. Die Prototypen stehen Mitte 2022 zur Verfügung und die finale Hardware wird eingebaut.
- Schritt 3 (genehmigt mit Rüstungsprogramm 2020): Für die Richtstrahlgeräte der neuen Generation und die Kommunikationstechnologie-Planung sowie für den Ersatz des integrierten, militärischen Fernmeldesystems sind die Firmenwahlen getroffen. Massnahmen zur Reduktion der Risiken wurden ergriffen. In allen Teilprojekten, bis auf den Ersatz des integrierten militärischen Fernmeldesystems, wurden Beschaffungs- respektive Entwicklungsverträge unterschrieben und somit die Realisierung begonnen.
- Schritt 4 (genehmigt mit Rüstungsprogramm 2020): Für die Mitnutzung zellulärer Datenfunknetze ist die Firmenwahl getroffen und die Phase Realisierung ist gestartet.

Die Beschaffungsschritte 5 und 6 wurden noch nicht begonnen.

Zur Stärkung der Projektaufsicht ist ab 2022 ein Koordinator in diesem Projekt eingesetzt.

**Investitionen per 31.12.2021**

	<i>Gemäss ursprünglichem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktuellem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktueller Planung</i>	<i>Bisher ausgegeben</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>
Investitionen (finanzwirksam, exklusiv internes Personal)	1 800	1 600	1 600	263

*Hinweise/Erklärungen*

Als Konsequenz einer ausgeglichenen Investitions- und Betriebskostenplanung (u.a. Umpriorisierung der Projekte in der Gruppe Verteidigung zu Gunsten von Air2030) musste das ursprüngliche Investitionsbudget von TK A begrenzt werden: 1200 Mio. bis 2032; Maximal 1600 Mio. bis 2035 (inklusive 160 Mio. Fr. für Immobilien, welche im Immobilienprogramm enthalten sind; exklusive PEB-Kredite).

**Risiken per 31.12.2021**

<i>Meilensteine</i>	<i>Hauptrisiken</i>	<i>Massnahmen/Bemerkungen</i>
Projektentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die im VBS verfügbare IT-Fachkompetenz ist nicht genügend.</li> <li>– Die erwartete Verbundsleistung von TK A kann nicht erbracht werden.</li> <li>– Das Projekt TK A hat Auswirkungen auf Organisationseinheiten und Beschaffungsprojekte des VBS. Die Koordinationsaufgabe wird ungenügend wahrgenommen.</li> <li>– Gewisse Systeme werden über mehrere Kredite verteilt beschafft. Hier besteht eine Abhängigkeit, die zu grossen Herausforderungen führen kann, falls einzelne Verpflichtungskredite von der Politik nicht bewilligt werden. Beispielsweise könnten Systeme nicht für die ganze Armee verfügbar sein, da die Stückzahl nicht ausreichend wäre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ergänzung mit externen IT-Ressourcen.</li> <li>– Die technologische Reife der zu beschaffenden Systeme einzeln und untereinander wird durch armasuisse W+T laufend geprüft. Ab 2023 plant die Gruppe Verteidigung einen Verbundtest.</li> <li>– Die Gruppe Verteidigung hat die Problemkreise, welche übergeordnet gelöst werden müssen, identifiziert und entsprechende Arbeitspakete definiert. Diese sind zugewiesen und werden termingerecht abgearbeitet.</li> <li>– Die Verträge sind mit den Lieferanten so auszugestalten, dass auch mit verschobenen Rüstungsvorhaben funktional identische Geräte beschafft werden können.</li> </ul>
Einführung	– Offen	– Offen
Nutzung/Betrieb	– Offen	– Offen

## 2.6

### FITANIA: Führungsnetz Schweiz



Das Führungsnetz Schweiz ist ein standortgebundenes Netz auf der Basis von Glasfaserkabeln und Richtfunkverbindungen für sichere Kommunikation. Es funktioniert auch dann, wenn die zivilen Mittel ausfallen. Das Führungsnetz Schweiz ersetzt die alten Glasfaser- und Richtfunknetze durch ein einheitliches, breitbandiges Übertragungsnetz auf dem aktuellen Stand der Technologie. Es soll gegen Ende des laufenden Jahrzehnts grösstenteils in Betrieb sein.

Basis für das Führungsnetz Schweiz ist das bestehende Kernnetz, das weite Teile der Schweiz erschliesst. Es ist seit Ende 2013 in Betrieb und umfasst Telekommunikationsknoten, die mit baulichen und technischen Massnahmen gegen Gefährdungen (Brand, Einbruch, Stromausfall, Erdbeben usw.) geschützt werden. Der Schutz der Knoten erfolgt in Etappen. Damit wird in allen Lagen eine sichere Übertragung der Daten aus den armeeeigenen Rechenzentren zu den Benutzern ermöglicht. An das Kernnetz werden die für die Armee einsatzrelevanten Benutzerstandorte angeschlossen. Parallel zum Ausbau des Netzes findet auch der laufende Werterhalt statt, bei dem IT-Komponenten ersetzt werden, die sich am Ende ihrer Nutzungsdauer befinden. Um die Verfügbarkeit des Kernnetzes hoch zu halten, werden Verbindungen redundant aufgebaut. Im Endausbau wird das Netz eine Länge von knapp 3000 Kilometern und gemäss aktuellem Planungsstand mehr als 300 Benutzerstandorte umfassen. Die Datenübertragung erfolgt verschlüsselt.

Das Führungsnetz Schweiz ist von zivilen Betreibern unabhängig und bezüglich Energieversorgung so ausgelegt, dass es auch bei Krisen und Katastrophen betrieben werden kann. Damit wird die Führungsfähigkeit der Armee und der Landesregierung in allen Lagen sichergestellt. Das Führungsnetz Schweiz soll in einem nächsten Ausbauschritt weiteren zivilen Behörden mit sicherheitsrelevanten Aufgaben zur Verfügung stehen (siehe Projekt Nationales sicheres Datenverbundsystem, Seite 52).

Der Aufbau und der Betrieb des Führungsnetzes Schweiz entsprechen den Vorgaben der IKT-Teilstrategie Verteidigung 2012–2025. Diese sieht unter anderem vor, dass die Telekommunikations-Infrastruktur der Armee auf die neuen Bedrohungen ausgerichtet und die Systemvielfalt der militärischen Netze reduziert wird.

Die Projekte Telekommunikation der Armee, Rechenzentrum VBS/Bund 2020 und Führungsnetz Schweiz hängen stark voneinander ab und werden untereinander über das Programm Führungsinfrastruktur, Informationstechnologie und Anbindung an die Netzinfrastruktur der Armee (FITANIA) koordiniert.

## Projektdauer

<i>Projektstart</i>	<i>Projektende</i>	<i>Ursprünglich geplant</i>
2005	2028	2024

### Hinweise/Erklärungen

Phase I 2005–2011; Phase II 2011–2015; Phase III 2015–2021; Phase IV 2022–2028

Das System Führungsnetz Schweiz hat als Folge des permanenten Teilkomponentenersatzes eine unbestimmte Lebensdauer. Das Projekt besteht aus einer grossen Zahl von einzelnen Vorhaben, die sich in verschiedenen Phasen befinden. Dabei ist das Kernnetz bereits in Betrieb, die Anbindung einiger Standorte befindet sich zum Teil jedoch erst in der Initialisierungsphase. Ein beträchtlicher Teil von Vorhaben ist in der Umsetzung beziehungsweise in der Realisierungsphase. Dazu zählen der Anschluss weiterer Leistungsbezüger, die Migration weiterer Systeme auf das Führungsnetz Schweiz, die Verbesserung der Krisenresistenz (Redundanzen, Härtung) und der Ersatz von altem Material.

Auf Ende 2021 wurde die Phase III beendet und die Restanzen werden in die nächste Phase übernommen. Die Projektphase IV wird Anfang 2022 gestartet und deckt den Zeitraum bis 2028 ab.

## Projektbeurteilung per 31.12.2021 (Stand 31.12.2020)

<i>Ziele</i>	<i>Finanzen</i>	<i>Personal</i>	<i>Zeit</i>
Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)	Knapp (Knapp)	Knapp (Knapp)

### Hinweise/Erklärungen

Das Projekt hat Schnittstellen und Abhängigkeiten zu sehr vielen weiteren Top-Projekten.

Die aktuellen Personal- und Zeitengpässe sollten projektintern gelöst werden können.

Die Umsetzung der Schutzmassnahmen (Härtung) wurde aufgrund Covid-19 leicht verzögert: Aktuell sind 31 von 45 Standorten des Kernnetzes gehärtet und dem Betrieb übergeben.

Beim Rollout des neuen breitbandigen optischen Transportnetzes sind mittlerweile 95 von rund 300 Standorten angeschlossen; zusätzlich sind zu Gunsten des Bundesamts für Strassen sieben Standorte erschlossen.

## Investitionen per 31.12.2021

	<i>Gemäss ursprünglichem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktuellem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktueller Planung</i>	<i>Bisher ausgegeben</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>
Investitionen (finanzwirksam, exklusiv internes Personal)	939	939	915	630

### Hinweise/Erklärungen

Die ausgewiesenen Investitionen schliessen sämtliche Immobilienkosten des Kernnetzes (Backbones) sowie diejenigen zur Anbindung der aktuell geplanten Nutzerstandorte ein. In der Phase III und IV werden allenfalls zusätzliche Immobilienaufträge erwartet. Die dazu notwendigen Projektierungsarbeiten erfolgen laufend.

Die Plan-Investitionen wurden aufgrund des Umfangs des Rüstungsprogramms 2021 angepasst.

## Risiken per 31.12.2021

<i>Meilensteine</i>	<i>Hauptrisiken</i>	<i>Massnahmen/Bemerkungen</i>
Projektentwicklung	– Zeitliche Verzögerungen: Es sind viele Vorhaben parallel umzusetzen, die personellen IT- Ressourcen reichen jedoch nicht aus, um alle Aufgaben gleichzeitig zu bearbeiten.	– Die Gruppe Verteidigung priorisiert jährlich die Vorhaben und den Einsatz der verfügbaren personellen IT-Ressourcen.
Einführung	– Störung des laufenden Systems: Während sich das System im Dauereinsatz befindet, wird es laufend erweitert (neue Standorte, neue Funktionen) und unterhalten.	– Vorgängige Tests in Labor-Umgebung durchführen; Änderungen am laufenden System mittels Change-Prozess planen und in Wartungsfenstern durchführen.
Nutzung/Betrieb	– Technologiewandel: Die eingesetzte Technologie weist einen relativ kurzen Lebenszyklus von 5 bis 7 Jahren auf und muss regelmässig ersetzt werden.	– Laufenden Werterhalt des Systems durchführen, wenn eingesetzte Komponenten das Ende ihrer Lebensdauer erreichen oder den Anforderungen nicht mehr genügen.

## 2.7

## FITANIA: Rechenzentrum VBS/Bund 2020



Innerhalb des VBS, aber auch in der gesamten Bundesverwaltung, besteht eine über die Jahre gewachsene, heterogene Infrastruktur von Rechenzentren, die an ihre Leistungs- und Kapazitätsgrenzen stösst und teilweise am Ende der Nutzungsdauer angelangt ist. Es besteht Handlungsbedarf, denn die Führungsfähigkeit der Armee hängt direkt von der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) und damit auch von den Rechenzentren ab. Deshalb plant das VBS schweizweit in Abstimmung mit der gesamten Bundesverwaltung den Bau dreier Rechenzentren.

Der Bund hält in seiner IKT-Strategie 2012–2015 / 2016–2019 fest, dass die Kapazitäten der Rechenzentren so zu planen sind, dass in bundeseigener Infrastruktur in erster Linie geschäftskritische Informationen gehalten werden. Das Konzept Rechenzentren-Verbund sieht vor, die heute zahlreichen, geografisch verteilten Rechenzentren der Bundesverwaltung Schritt für Schritt zu konsolidieren und in einem Rechenzentren-Verbund, bestehend aus wenigen grossen Rechenzentren, zusammenzufassen. Dadurch kann die IKT-Leistung kostengünstiger, sicherer und energieeffizienter erbracht werden. Die IKT-Sicherheitsanforderungen bezüglich Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit und Nachvollziehbarkeit müssen dabei erfüllt werden. Abgeleitet von dieser Strategie hat der Bereich Verteidigung eine IKT-Teilstrategie Verteidigung 2012–2025 erarbeitet. Mit ihr sollen:

- die heutigen dezentralen Rechnerräume zusammengefasst werden, um die Betriebskosten zu optimieren;
- die Sicherheit der Informatik erhöht werden;
- eine redundante und modular ausbaufähige IKT-Gesamtarchitektur umgesetzt werden.

Das VBS plant zwei Rechenzentren mit militärischem Vollschutz, um das Funktionieren der armeerlevanten Anwendungen und Systeme in allen Lagen, das heisst, auch in Krisen, Katastrophen und Konflikten sicherzustellen. Durch den militärischen Vollschutz sind die Daten und Systeme besonders gut gegen mögliche Gewalteinwirkungen geschützt. Ein drittes Rechenzentrum, das zivile (nicht aber militärische) Schutzanforderungen erfüllt, soll auch von zivilen Bundesstellen genutzt werden.

Das Projekt Rechenzentrum VBS/BUND 2020 ist in vier Teilprojekte gegliedert, drei Bauprojekte und ein IKT-Projekt.

- Die drei Rechenzentren werden geografisch getrennt voneinander realisiert und redundant betrieben. Anfang 2020 wurde das teilgeschützte Rechenzentrum CAMPUS dem Betrieb übergeben. Es dient der Armee und zivilen Bundesstellen Ende 2020 wurde das vollgeschützte Rechenzentrum FUNDAMENT dem Betrieb übergeben. Das dritte, ebenfalls vollgeschützte Rechenzentrum KASTRO II soll ca. 2028 in Betrieb genommen werden. Die zwei vollgeschützten Bauten stellen sicher, dass die armeerlevanten Anwendungen und Systeme auch in Krisen, Katastrophen und Konflikten funktionieren. Durch den militärischen Vollschutz sind die Daten und Systeme besonders gut gegen mögliche Gewalteinwirkungen geschützt.
- Das Vorhaben IKT Architektur und Infrastruktur soll mit einer standardisierten Lösung die Voraussetzungen für einen robusten, hochsicheren und effizienten Betrieb über alle Lagen schaffen.

Die Projekte Telekommunikation der Armee, Rechenzentrum VBS/BUND 2020 und Führungsnetz Schweiz hängen stark voneinander ab und werden untereinander über das Programm Führungsinfrastruktur, Informationstechnologie und Anbindung an die Netzinfrastruktur der Armee (FITANIA) koordiniert.

## Projektdauer

<i>Projektstart</i>	<i>Projektende</i>	<i>Ursprünglich geplant</i>
2010	2030	2023

### Hinweise/Erklärungen

Ursprünglich war das Projektende 2023 geplant. Mit der Verschiebung des Kreditantrages für das Rechenzentrum KASTRO II von 2019 auf das Jahr 2024 wird das Projekt voraussichtlich 2030 abgeschlossen. Das heisst, auch der für die Redundanz notwendige Rechenzentren-Verbund kann erst 2030 vollständig umgesetzt werden. Der definitive Terminplan liegt erst nach Abschluss des Vorprojektes vor.

## Projektbeurteilung per 31.12.2021 (Stand 31.12.2020)

<i>Ziele</i>	<i>Finanzen</i>	<i>Personal</i>	<i>Zeit</i>
Ungenügend (Knapp)	Ungenügend (Knapp)	Ungenügend (Knapp)	Knapp (Knapp)

### Hinweise/Erklärungen

Rechenzentren CAMPUS und FUNDAMENT: Diese wurden dem Betrieb übergeben. Für Garantearbeiten und den formellen Abschluss musste in beiden Teilprojekten aufgrund von Lieferengpässen das Projektende auf 2022 verschoben werden. Im September 2021 fand mit dem Generalplaner des Rechenzentrums FUNDAMENT, welcher einseitig den Vertrag gekündigt hat, eine erste Schlichtungsverhandlung statt, die nicht erfolgreich war. Die nächste Verhandlungsrunde ist im Februar 2022 geplant. Die Versicherungsthemen (Schockschutzplatte/Abgasstollen) werden parallel mit der Vertragskündigung Generalplaner bearbeitet.

Rechenzentrum KASTRO II: Die Bundeskanzlei (Abteilung Digitale Transformation und Informatik DTI) verzichtet auf eine Integration des zivilen Rechenzentrums PRIMUS in das Rechenzentrum KASTRO II. Auf Grund dieses Entscheides, wurde im August 2021 die Vorprojektplanung für die Anlage mit RZ PRIMUS abgebrochen und mit der Vorprojektplanung der redimensionierten Anlage gestartet. Der Planungsprozess (Vorprojekt) wird bis Mitte 2022 dauern. Anschliessend erfolgt die Bauprojektplanung. Architektur und Infrastruktur (A&I): Die Gruppe Verteidigung beurteilt die Personalsituation als kritisch. Es sind zu wenig Personal-Ressourcen vorhanden, um parallel den laufenden Betrieb der Armeeinformatik sicherzustellen und gleichzeitig die weiteren IKT-Projekte zu bewältigen. Die Gruppe Verteidigung hat die Ressourcen und Kompetenzen, um das Projekt längerfristig wieder auf Kurs zu bringen. Sie hat die IKT-Gesamtplanung verabschiedet und darauf basierend Massnahmen ergriffen.

## Investitionen per 31.12.2021

	<i>Gemäss ursprünglichem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktuellem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktueller Planung</i>	<i>Bisher ausgegeben</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>
Investitionen (finanzwirksam, exklusiv internes Personal)	900	1053	1053	440

### Hinweise/Erklärungen

Rechenzentrum CAMPUS: Die Kosten der realisierten ersten Bauetappe konnten durch kurze Bauzeit und preiswerte Vergaben tiefer gehalten werden als budgetiert.

Die geplante Gesamtinvestition Rechenzentren VBS/BUND 2020 fällt 74 Mio. Fr. tiefer aus, da die zweite Ausbauetappe in der aktuellen Planung (vorläufig) nicht mehr enthalten ist.

Der Bau des Rechenzentrums KASTRO II am neuen Standort wird teurer werden als die ursprünglich geplante Ausführung in Mitholz. Dies, weil am neuen Standort keine Synergien mit bestehenden Anlagenteilen vorhanden sind. Da die Kosten im Rahmen des Vorprojektes (siehe oben) erhoben werden, sind sie in den obigen Zahlen noch nicht enthalten.

## Risiken per 31.12.2020

<i>Meilensteine</i>	<i>Hauptrisiken</i>	<i>Massnahmen/Bemerkungen</i>
Projektentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kritische Lieferergebnisse entsprechen nicht der vereinbarten Qualität.</li> <li>– Die benötigten Finanzmittel stehen nicht oder nur unzureichend zur Verfügung.</li> <li>– Ungenügende Personalressourcen und Projektumfeldveränderungen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Qualität kann mit dem Einsatz externer Spezialisten optimiert werden.</li> <li>– Ständige Kostenoptimierung und Abgleich im Projektausschuss.</li> <li>– Die Gruppe Verteidigung ergreift die notwendigen Massnahmen im Rahmen ihrer IKT-Gesamtplanung.</li> </ul>
Einführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Unrealistische Terminvorgaben erschweren die Termineinhaltung.</li> <li>– Durch ungelöste Sicherheitsprobleme droht ein Projektabbruch/-unterbruch.</li> <li>– Veränderungen im Projektumfeld beeinflussen die Projektarbeit negativ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Optimierungen und Priorisierungen innerhalb der Einzelprojekte ist ein ständiger Prozess.</li> <li>– Die entsprechenden Schritte sind mit der Linie koordiniert.</li> <li>– Technologisches Umfeld beachten. Koordination mit dem übergeordneten Programm FITANIA.</li> </ul>
Nutzung/Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Offen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Offen</li> </ul>

# 2.8

## Aufklärungsdrohnensystem 15 (ADS 15)



ADS 15 ist ein unbemanntes und unbewaffnetes Aufklärungssystem. Es soll das bis Ende 2019 in der Armee eingesetzte Aufklärungsdrohnensystem 95 ersetzen, das dem Technologiestand der 1980er Jahre entsprach. Die vorgesehene Nutzungsdauer von ADS 15 beträgt 20 Jahre.

ADS 15 dient der Lage- und Zielaufklärung, kann aber bei Bedarf mit anderen Sensoren ausgerüstet werden, beispielsweise für abbildendes Radar zur Erzeugung eines Bildes der Bodenlage oder für die elektronische Aufklärung. Mit dem Drohnensystem ist ein Einsatz bei Tag und Nacht möglich, auch unter erschwerten Witterungsbedingungen und ohne Begleitflugzeug.

Folgende Leistungen können mit dem ADS 15 erbracht werden:

- Überwachung von grossen Räumen;
- Suche, Aufklärung und Verfolgung von Zielen;
- Beiträge zum Lagebild und zum Schutz kritischer Infrastrukturen sowie der eigenen Kräfte.

Die Nutzer sind wie heute zivile und militärische Führungsorgane: Zivile Stellen sind beispielsweise kantonale Führungsstäbe, Polizei- und Rettungsorgane oder das Grenzwachtkorps. Bei der Abwehr eines militärischen Angriffs leistet das ADS 15 einen Beitrag zur Führung und Kontrolle von Aktionen am Boden, insbesondere für die Feuerunterstützung.

Neben Aufklärungsdrohnen sind heute nur mit Infrarot-Sensoren (Forward Looking Infrared, FLIR) ausgerüstete Helikopter für Aufklärung aus der Luft geeignet. Sie sind aber gegenüber Drohnen wirtschaftlich nicht konkurrenzfähig (Kosten pro Betriebsstunde, Verweildauer über dem Einsatzgebiet). Drohnen sind ausdauernde, zuverlässige, risikoarme und kostengünstige Mittel für eine dauerhafte Präsenz über einem Einsatzgebiet.

**Projektdauer**

<i>Projektstart</i>	<i>Projektende</i>	<i>Ursprünglich geplant</i>
2008	2024	2020

*Hinweise/Erklärungen*

Die Übergabe der ersten zwei Drohnen an die Luftwaffe ist per Mitte 2022 geplant. Die bestehende operationelle Lücke wird zu Gunsten des Grenzwachtkorps weiterhin mit Helikoptern überbrückt.

**Projektbeurteilung per 31.12.2021 (Stand 31.12.2020)**

<i>Ziele</i>	<i>Finanzen</i>	<i>Personal</i>	<i>Zeit</i>
Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Knapp)	Knapp (Plangemäss)	Plangemäss (Verzögert)

*Hinweise/Erklärungen*

Die israelische Luftfahrtbehörde CAAI hat das Zertifizierungsdokument (Restricted Type Certificate, RTC) per 26. Dezember 2021 mit temporären Limitationen ausgestellt. Diese Einschränkungen sind für das VBS im Moment akzeptierbar, müssen aber nachzertifiziert werden.

Aufgrund der Covid-19 Situation in Israel und der erschwerten Reisetätigkeit muss mit weiteren Verzögerungen gerechnet werden.

**Investitionen per 31.12.2021**

	<i>Gemäss ursprünglichem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktuellem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktueller Planung</i>	<i>Bisher ausgegeben</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>
Investitionen (finanzwirksam, exklusiv internes Personal)	268	298	298	203

*Hinweise/Erklärungen*

Für die Zertifizierung des De-Icing Systems wurde durch Nachverhandlungen mit dem Lieferanten eine Lösung gefunden, ohne dass dem Bund gegenüber dem gesamten Rüstungsprogramm 2015 Mehrkosten entstehen. Der währungsbedingte Zusatzkredit wurde mit dem Nachtragskredit II/2021 bewilligt.

Immobilienmassnahmen sind im Immobilienprogramm enthalten.

**Risiken per 31.12.2021**

<i>Meilensteine</i>	<i>Hauptrisiken</i>	<i>Massnahmen/Bemerkungen</i>
Projektentwicklung	– Weitere Verzögerungen in der Lieferung der Drohnen oder bei den Zertifizierungen.	– Vertragsstrafen aussprechen oder Gegenleistungen einfordern.
Einführung	– Personal-, Infrastruktur- und Logistikressourcen könnten nicht wie benötigt zur Verfügung stehen.	– Gestaffelte Ablieferung von Drohnen und Systemkomponenten. Dadurch überschneiden sich Projektentwicklung und Einführung.
Nutzung/Betrieb	– Offen	– Offen

## 2.9

### Militärisches Anflugleitsystem Plus (MALS Plus)



Militärische Luftfahrzeuge müssen bei jeder Witterung möglichst uneingeschränkt von militärischen Flugplätzen aus operieren können. Dazu sollen sie beim An- und Abflug geführt bzw. überwacht werden. Das Militärische Anflugleitsystem MALS Plus soll die Führung und Überwachung von Flugzeugen rund um die Uhr bei jeder Witterung ermöglichen sowie die heute hierfür eingesetzten Systeme Quadradar Mark IV/ V und Flur 90 ersetzen. Diese entsprechen nicht mehr den Anforderungen: Sie genügen nicht, um Flugeinsätze bei jedem Wetter sowie bei Tag und Nacht mit sicherer Rückkehr auf die Flugplätze durchführen zu können. Der technische Zustand der Quadradar- und Flur-Systeme, ihr Betriebsalter, ihre Störanfälligkeit, die Schwierigkeiten bei der Beschaffung von Ersatzteilen und der Aufwand für die Instandhaltung erfordern einen Ersatz dieser Systeme. Ohne diesen Ersatz könnte in den nächsten Jahren die Fähigkeit für Operationen im Luftraum bei jedem Wetter, sowie bei Tag und Nacht mit sicherer Rückkehr auf die Flugplätze der Luftwaffe, nicht mehr garantiert werden.

Das System MALS Plus ist für die Standorte Payerne, Emmen, Meiringen, Locarno, Sion und Schmidrüti vorgesehen. Die Anflug- und Luftraumüberwachungs-Radarsysteme werden zu folgenden Zwecken eingesetzt:

- Präzisions-Anflug- und -Abflugverfahren von militärischen Luftfahrzeugen bei jeder Witterung;
- Überwachung des allgemeinen Luftverkehrs;
- An- und Abflugkontrolle;
- Überwachung und Führung von Flügen, inklusive Zuweisung an ein Anflugleitsystem;
- Koordination des zivilen und militärischen Luftverkehrs;
- Registrierung aller Flugbewegungen.

## Projektdauer

<i>Projektstart</i>	<i>Projektende</i>	<i>Ursprünglich geplant</i>
1998	2023	2017

### *Hinweise/Erklärungen*

Aufgrund von Lieferverzögerungen und Einsprachen gegen die Baubewilligungen musste das Projektende verschoben werden. Der formelle Projektabschluss inklusive Garantearbeiten erfolgt im 2023.

## Projektbeurteilung per 31.12.2021 (Stand 31.12.2020)

<i>Ziele</i>	<i>Finanzen</i>	<i>Personal</i>	<i>Zeit</i>
Knapp (Knapp)	Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Knapp)	Knapp (Knapp)

### *Hinweise/Erklärungen*

Folgende Komponenten sind bereits im Betrieb und an die Luftwaffe übergeben:

- Flugplatz-Rundsuchradare (ASR – Airport Surveillance Radar)
- Präzisionsanflugradare (PAR- Precision Approach Radar)
- Flugfunkpeiler (DF-Direction Finder)
- Ausbildungssystem (Simulator)

Das Risiko bezüglich fehlenden Ersatzteilen während der Nutzungsdauer konnte mit Nachträgen zum Lieferantenvertrag gesenkt werden.

Die rechtskräftige Baubewilligung für den ASR in Sion liegt nun vor. Es sind aktuell noch Unklarheiten vorhanden in Bezug auf die zivile Validierung der ASR Radare, damit Skyguide wie auch das Bundesamt für Zivilluftfahrt diese für das Führen von Zivilluftverkehr akzeptieren.

Das Projekt wird inhaltlich bis Ende 2022 mit der Realisierung des ASR am Standort Payerne beendet.

## Investitionen per 31.12.2021

	<i>Gemäss ursprünglichem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktuellem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktueller Planung</i>	<i>Bisher ausgegeben</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>
Investitionen (finanzwirksam, exklusiv internes Personal)	359	359	359	354

### *Hinweise/Erklärungen*

Immobilienmassnahmen sind im Immobilienprogramm enthalten.

## Risiken per 31.12.2021

<i>Meilensteine</i>	<i>Hauptrisiken</i>	<i>Massnahmen/Bemerkungen</i>
Projektentwicklung	– Obsolet, da Phase abgeschlossen.	– Obsolet, da Phase abgeschlossen.
Einführung	– Störfaktoren des Airport Surveillance Radars. – Validierung der ASR Radare.	– Frühzeitige und umfangreiche Messungen des Systems ASR (inklusive Miteinbezug der Flugsicherung skyguide). – Enge Zusammenarbeit und Abklärungen mit Skyguide und dem Bundesamt für Zivilluftfahrt.
Nutzung/Betrieb	– Erhöhte Komplexität durch gestaffelte Inbetriebnahme der verschiedenen Systeme an den Standorten. – Mangelnde Verfügbarkeit von Ersatzteilen.	– Enge Zusammenarbeit mit dem Nutzer und dem Betrieb. – Nachträge zum Lieferantenvertrag sind vorhanden; Restrisiko muss getragen werden.

## 2.10

### Voice System der Armee (VSdA)



Das Voice System der Armee (VSdA) ermöglicht eine drahtgebundene, geschützte Sprachkommunikation für die Armee bis zur Klassifizierungsstufe «Vertraulich».

Das System dient neben anderen Systemen der Ablösung des Automatischen Fernmeldenetzes. Dieses seit 1995 in Betrieb stehende Netz basiert auf einer veralteten, analogen Technologie, die heute nicht mehr unterstützt wird und somit das Lebensende erreicht hat.

Beim System handelt es sich um ein autonomes, unabhängig betriebenes Kommunikationssystem, das geschützte Sprachkommunikation ermöglicht und damit zur Sicherstellung der Führungsfähigkeit dient. Durch den hohen Verfügbarkeits- und Vertraulichkeitsgrad ist dieses System ein robustes Mittel, das über alle Lagen eingesetzt werden kann und das die Bedürfnisse für die nächsten 20 Jahre abdecken soll.

## Projektdauer

<i>Projektstart</i>	<i>Projektende</i>	<i>Ursprünglich geplant</i>
2010	2022	2021

### *Hinweise/Erklärungen*

Betriebsaufnahme erfolgt im Januar 2022. Die Gruppe Verteidigung hat den Projektabschluss auf den 31. März 2022 festgelegt. Damit können diejenigen Standorte erschlossen werden, welche die baulichen Voraussetzungen erfüllen.

## Projektbeurteilung per 31.12.2021 (Stand 31.12.2020)

<i>Ziele</i>	<i>Finanzen</i>	<i>Personal</i>	<i>Zeit</i>
Knapp (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Knapp)	Knapp (Knapp)

### *Hinweise/Erklärungen*

Bis zum Projektabschluss per 31. März 2022 wird der Rollout rund 75 Prozent der Standorte abdecken. Die übrigen Standorte können wegen fehlenden baulichen Voraussetzungen inklusive Netzanbindung nicht mehr im Rahmen des Projekts erschlossen werden und werden über den Änderungsdienst im Betrieb realisiert.

## Investitionen per 31.12.2021

	<i>Gemäss ursprünglichem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktuellem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktueller Planung</i>	<i>Bisher ausgegeben</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>
Investitionen (finanzwirksam, exklusiv internes Personal)	26	23	22	17

### *Hinweise/Erklärungen*

Das Projekt wird mit Minderkosten von ca. 1 Mio. Fr. abschliessen. Zum Zeitpunkt des Projektabschlusses werden die ursprünglichen Projektziele nicht vollständig erreicht (siehe oben).

## Risiken per 31.12.2021

<i>Meilensteine</i>	<i>Hauptrisiken</i>	<i>Massnahmen/Bemerkungen</i>
Projektabwicklung	– Fehlende Verfügbarkeit und Ausfälle von Spezialisten sowie Schlüsselpersonen.	– Ressourcenverpflichtung (Führungsunterstützungsbasis und andere). – Frühzeitiger Einbezug von notwendigen Spezialisten.
Einführung	– Es können nicht alle Standorte ausgerollt werden.	– Restanzenliste und Realisierung über Änderungsdienst im anschliessenden Betrieb.
Nutzung/Betrieb	– Technologische Änderungen oder Ablösungen während der Nutzungsphase. – Fehlende Verfügbarkeit von Betriebspersonal.	– Aufbau eines Technologiemonitorings. – Die Gruppe Verteidigung definiert frühzeitig die Betriebsorganisation und baut diese allenfalls mit externen Ressourcen auf.

# 2.11

## Taktisches Aufklärungssystem (TASYS)



Nachrichtendienstliche Fähigkeiten sind für Streitkräfte eine Voraussetzung, um wirksam operieren zu können. Das taktische Aufklärungssystem (TASYS) ermöglicht eine engere Vernetzung in den Bereichen Beschaffung, Vorauswertung und Verbreitung von Informationen mit dem Ziel, ein stufen- und zeitgerechtes Lagebild für Aktionen am Boden darstellen, beurteilen und verbreiten zu können. Zudem ermöglicht TASYS durch die Fähigkeit zur Feuerführung und -leitung die Beobachter (zum Beispiel Aufklärer oder Schiesskommandant) mit den Waffen (wie zum Beispiel den Geschützen) zu vernetzen.

Die mit dem taktischen Aufklärungssystem ausgerüsteten Formationen betreiben unter anderem Nachrichtenbeschaffung. Die Leistungsfähigkeit dieser Formationen hängt von den verschiedenen zur Verfügung stehenden Geräten (zum Beispiel Wärmebildkamera) sowie der Übermittlungskapazität (Daten/Sprache, Reichweite) ab. Diese müssen den Ansprüchen der Aufklärung sowie der Feuerführung und -leitung entsprechen.

Die mit TASYS ausgerüsteten Formationen müssen fähig sein, ihre Gefechtsleistung in allen Lagen und in jedem Gelände zu erbringen.

Das System soll

- mit hochwertigen Sensoren die permanente Beschaffung von hochpräzisen Informationen über ein Objekt oder über Kräfte im offenen und überbauten Gelände zeitgerecht ermöglichen, um ihre unmittelbare Bekämpfung zu ermöglichen;
- die Nachrichtenbeschaffungsorgane zur Vorauswertung der Informationen befähigen (zum Beispiel Identifikation, Freund-Feind-Erkennung, Aufbereitung von technischen zu taktischen Aussagen);
- die terrestrischen Nachrichtenbeschaffungsorgane auf der Stufe Truppenkörper und grosser Verband mit modernen und netzwerkgestützten Geräten ausrüsten, um Teile der Fähigkeitslücken in den Bereichen Aufklärung, Feuerführung und -leitung sowie Nachrichtenverbund zu schliessen;
- den Aufklärern und Schiesskommandanten das Leiten von Unterstützungsfeuer ermöglichen;
- dafür sorgen, dass nach erfolgter Identifikation von gegnerischen Schlüsselsystemen diese bekämpft werden können.

**Projektdauer**

<i>Projektstart</i>	<i>Projektende</i>	<i>Ursprünglich geplant</i>
2013	2025	2025

*Hinweise/Erklärungen***Projektbeurteilung per 31.12.2021 (Stand 31.12.2020)**

<i>Ziele</i>	<i>Finanzen</i>	<i>Personal</i>	<i>Zeit</i>
Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)

*Hinweise/Erklärungen*

Im Frühjahr 2022 erfolgt ein Truppenversuch zur Erreichung der Truppentauglichkeit des Systems Eagle V 6x6. Der Gesamtverbundtest wird nach Integration der geplanten Kommunikationsmittel aus dem Projekt Telekommunikation der Armee (TK A) durchgeführt.

**Investitionen per 31.12.2021**

	<i>Gemäss ursprünglichem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktuellem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktueller Planung</i>	<i>Bisher ausgegeben</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>
Investitionen (finanzwirksam, exklusiv internes Personal)	390	380	380	123

*Hinweise/Erklärungen***Risiken per 31.12.2021**

<i>Meilensteine</i>	<i>Hauptrisiken</i>	<i>Massnahmen/Bemerkungen</i>
Projektentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Zeit bis zur Beschaffungsreife ist nicht ausreichend, um alle vorgesehenen Arbeiten durchzuführen und abzuschliessen.</li> <li>– Abhängigkeit von der Leistungsfähigkeit Telekommunikation der Armee (TK A).</li> <li>– Die Lieferanten sind zu wenig leistungsfähig.</li> <li>– Truppenverifikation TASYS im Frühjahr 2022 kann nicht mit dem neuem Funksystem (Ersatz mobile Kommunikation) getestet werden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– armasuisse hat den Generalunternehmer, welcher die Trägerplattform Eagle 6x6 liefert, vertraglich zur Termineinhaltung sowie zur Sicherstellung der Integrationsleistungen verpflichtet.</li> <li>– System muss auch mit heutigem Funksystem SEx35 funktionieren.</li> <li>– Beschaffung von Subsystemen, die unabhängig von der Trägerplattform Eagle 6x6 getestet werden können.</li> <li>– Periodische Abklärungen zum Einbau des neuen Funksystems (Ersatz mobile Kommunikation) bei der Vorserie.</li> </ul>
Einführung	– Offen	– Offen
Nutzung/Betrieb	– Offen	– Offen

## 2.12

### Enterprise Resource Planning Systeme Verteidigung/armasuisse (ERP Systeme V/ar)



Seit den 1990er-Jahren werden in der Bundesverwaltung ERP-Systeme (Enterprise Resource Planning oder Unternehmensressourcenplanung) der Firma SAP verwendet. Derartige Systeme sind erforderlich, um die Finanzen, das Personal, die Logistik sowie die Immobilien zu planen und zu führen.

SAP wird nicht nur in der (Militär-)Verwaltung eingesetzt, sondern dient massgebend auch dazu, die gesamte Logistik in der Armee zu betreiben. Aufgrund seiner Bedeutung für sämtliche Armee-Einsätze ist es wesentlich, dass das SAP-System über alle Lagen autonom und geschützt betrieben werden kann, insbesondere bei der Luftwaffe. Zentral ist auch der Schutz der Daten gegen Cyberangriffe, weil SAP künftig über das Führungsnetz Schweiz betrieben wird.

Der Hersteller SAP garantiert die Wartung und den Support für die seit 1997 von der Bundesverwaltung und von der Armee eingesetzte SAP-Software bis Ende 2027 und bietet anschliessend eine optionale Extended-Wartung bis Ende 2030 an. Danach muss auf die neue Version SAP S/4HANA gewechselt werden. Am 28. Juni 2017 entschied der Bundesrat, SAP auch über das Jahr 2025 hinaus in der gesamten Bundesverwaltung einzusetzen.

Mit dem Programm ERP Systeme Verteidigung/armasuisse werden die heutigen SAP-Systeme des VBS auf die neue SAP-Technologie überführt.

Würde der notwendige Software-Wechsel auf die neue SAP-Technologie nicht oder erst zu einem späteren Zeitpunkt angegangen, wäre die zeitgerechte Umsetzung vor dem Ende des Supports für die bisherige SAP ERP-Lösung nicht mehr gewährleistet. Dies würde die Einsatzbereitschaft der Armee erheblich beeinträchtigen.

## Projektdauer

<i>Projektstart</i>	<i>Projektende</i>	<i>Ursprünglich geplant</i>
2017	2027	2026

### *Hinweise/Erklärungen*

Das Projektende wurde gemäss neuem Zeitplan und Botschaft des Bundesrates auf 2027 verschoben.

## Projektbeurteilung per 31.12.2021 (Stand 31.12.2020)

<i>Ziele</i>	<i>Finanzen</i>	<i>Personal</i>	<i>Zeit</i>
Plangemäss (Knapp)	Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Knapp)	Plangemäss (Knapp)

### *Hinweise/Erklärungen*

Die Arbeiten konnten fokussiert auf die einsatzrelevante SAP S/4HANA Systemarchitektur Verteidigung/armasuisse und die Umsetzung der Roadmap im geplanten Rahmen fortgesetzt werden. Die Veränderungen zum neuen Einführungsvorgehen SUPERB, die Integrationskomplexität und die Überführung der Eigenentwicklungen in den SAP S/4HANA Standard können den aktuellen Status beeinflussen. Entsprechende Massnahmen sind eingeleitet.

## Investitionen per 31.12.2021

	<i>Gemäss ursprünglichem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktuellem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktueller Planung</i>	<i>Bisher ausgegeben</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>
Investitionen (finanzwirksam, exklusiv internes Personal)	332	345	345	144

### *Hinweise/Erklärungen*

Die Kostenplanung wurde basierend auf dem neuen Zeitplan und der Botschaft des Bundesrates aktualisiert, dadurch erfolgte die nach oben korrigierte Investitionsangabe. Die Detailplanung wird jährlich mit den im Programm «ERPSYSVAR» geführten Projekten abgestimmt und in detaillierten Projektaufträgen und definierten Lieferobjekten umgesetzt.

## Risiken per 31.12.2021

<i>Meilensteine</i>	<i>Hauptrisiken</i>	<i>Massnahmen/Bemerkungen</i>
Programmdurchführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gefährdung der Gesamtlösung: Verlust der Gesamtsicht einer integral funktionierenden SAP S/4HANA Gesamtlösung. Geplante Effizienzsteigerungen können nicht realisiert werden. Durch unklare Anforderungen der Systementflechtung/-entkoppelung kann keine solide Gesamtlösung geplant werden. Die Systemkomplexität erhöht sich weiter mit hohen Folgekosten. Ein mangelnder Reifegrad der SAP S/4HANA Branchenlösung für Streitkräfte kann die Umsetzung verzögern und die Gesamtlösung verteuern.</li> <li>– Fachkenntnisse der Mitarbeitenden sind lückenhaft.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Gruppe Verteidigung legt die strategische Ziellösung der SAP-Landschaft gemeinsam mit dem Bund, dem Softwarehersteller und den jeweiligen Projektleitern fest und verfolgt ihre Umsetzung konsequent.</li> <li>– Alle Beteiligten werden mittels Schulungen rechtzeitig einbezogen. Die benötigten Fähigkeiten werden analysiert und entlang einer gezielten Personalentwicklung sichergestellt.</li> </ul>
Programmabschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Abweichung Systemstandard SAP: Es bestehen zu viele Eigenentwicklungen, welche die Komplexität des SAP-Systems erhöhen. Dies führt zu hohen Betriebskosten und Abhängigkeiten von den externen Entwicklern.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Gruppe Verteidigung baut gemeinsam mit dem Leistungserbringer ein verbindliches Governance-Modell auf, passt Prozesse an und führt sie in den Standard zurück. Ausserdem nimmt sie Einfluss in der internationalen Gruppe der Anwender.</li> </ul>
Nutzung/Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nicht zeitgerechte Transformation der bestehenden SAP-Plattform auf SAP S/4HANA und damit verbunden die verspätete oder unvollständige Umsetzung der Geschäftsprozesse, Anwendungen und technische Architektur im Standard.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Gruppe Verteidigung nimmt Einfluss in den entsprechenden Gremien, erläutert die Konsequenzen, begleitet Entwicklungen proaktiv und führt jährliche Tests betreffend Release-Tauglichkeit durch.</li> </ul>

## 2.13

### Modernisierung Duro



Mit den Rüstungsprogrammen 1993 und 1997 wurden insgesamt 3000 sogenannte «Lastwagen leicht, geländegängig, 4x4, Duro I» beschafft und seither als Transportmittel eingesetzt. Um die Transportkapazität weiterhin sicherzustellen, hat das Parlament mit dem zusätzlichen Rüstungsprogramm 2015 eine Modernisierung für insgesamt 2 220 Duro-I-Fahrzeuge (1940 mit und 280 ohne Mannschaftsaufbau) mit einem Verpflichtungskredit von 558 Millionen Franken bewilligt. Die übrigen Duro mit Spezialaufbauten sind weniger beansprucht worden und werden deshalb keiner Modernisierung unterzogen.

Mit dem Werterhaltungspaket wird in erster Linie die Sicherheit der Truppe erhöht. Zudem soll damit die Nutzungsdauer der Fahrzeuge bis 2040 verlängert werden. Es umfasst im Wesentlichen folgende Punkte:

- Allgemeine Sanierung des Fahrzeuges wo notwendig, aufgrund von Alterung und Verschleiss;
- neuer moderner Motor (EURO 6) und neues Getriebe;
- neue Fahrzeuelektrik und Fahrzeugbeleuchtung;
- Überarbeitung der Bremsanlage und Integration von Antiblockiersystem (ABS) und elektronischem Stabilitätsprogramm (ESP);
- neuer, wesentlich sicherer Mannschaftsaufbau mit integriertem Überrollschutz und 4-Punkte-Gurtsystem.

### Projektdauer

<i>Projektstart</i>	<i>Projektende</i>	<i>Ursprünglich geplant</i>
2018	2025	2023

#### *Hinweise/Erklärungen*

Durch die finanziellen Schwierigkeiten des ursprünglich geplanten Motorenlieferanten seit Ende 2018 und dem damit resultierenden Umstieg auf einen anderen Motor musste der Terminplan angepasst werden.

### Projektbeurteilung per 31.12.2021 (Stand 31.12.2020)

<i>Ziele</i>	<i>Finanzen</i>	<i>Personal</i>	<i>Zeit</i>
Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)

#### *Hinweise/Erklärungen*

Nachdem der österreichische Motorenlieferant Steyr-Motors in Nachlassstundung ging, musste Mitte 2019 entschieden werden auf den Motor von Fiat Powertrain Technologies (FPT) im Duro zu wechseln. Dieser neue Motor erfüllt die EURO 6 Abgasnorm und ist umweltfreundlicher als der ursprünglich geplante Steyr-Motor. Bereits Ende 2019 konnte die umfangreiche Test- und Erprobungsphase mit dem neuen FPT-Motor zu einem grossen Teil abgeschlossen werden. Die Serienproduktion wurde dann im 2020 wieder sukzessive hochgefahren.

Per Ende 2021 stehen der Truppe insgesamt 1113 modernisierte Duros für den täglichen Einsatz zur Verfügung. Seit 2021 werden monatlich 30 bis 40 Stück ausgeliefert, so dass per 2024 die Lieferungen abgeschlossen sind.

### Investitionen per 31.12.2021

	<i>Gemäss ursprünglichem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktuellem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktueller Planung</i>	<i>Bisher ausgegeben</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>
Investitionen (finanzwirksam, exklusiv internes Personal)	565	541	541	357

#### *Hinweise/Erklärungen*

### Risiken per 31.12.2021

<i>Meilensteine</i>	<i>Hauptrisiken</i>	<i>Massnahmen/Bemerkungen</i>
Projektabschluss	– Serienproduktion mit einer hohen Anzahl von Unterlieferanten.	– Straffe Führung des Projekts und enge Begleitung der Sub-Lieferanten.
Einführung	– Aufgrund des Motorenproblems sind bei der Armee weniger Duros im Einsatz als ursprünglich geplant, zudem müssen diese Fahrzeuge noch mit dem neuen Motor nachgerüstet werden.	– Die Nachrüstung der bereits abgegebenen Fahrzeuge wird separat zur Serienproduktion umgesetzt. Zudem erfolgt durch die Logistikbasis der Armee eine laufende Beurteilung der Anzahl Fahrzeuge im Einsatz.
Nutzung/Betrieb	– Der Fahrzeugbestand im Einsatz muss zu jedem Zeitpunkt die Mobilitätsbedürfnisse der Truppe sicherstellen.	– Von der Logistikbasis der Armee wird die Abgabe der Fahrzeuge in die Werterhaltung in enger Zusammenarbeit mit der Projektleitung laufend beurteilt und gesteuert. Bei Bedarf werden Substitutionsfahrzeuge an die Truppe zugeteilt. Damit ist sichergestellt, dass die Armee für ihre Transportbedürfnisse stets genügend Duro zur Verfügung hat.

# 2.14

## 12cm-Mörser 16



Indirektes Feuer ist ein wesentliches Element, das die Armee zur Erfüllung ihrer Verteidigungsaufgabe benötigt. Verfügen eigene Truppen nicht über Bogenschusswaffen, können sie auf einem modernen Gefechtsfeld nicht mit Aussicht auf Erfolg eingesetzt werden. Sie würden durch das gegnerische Feuer permanent in Deckung gezwungen, könnten sich nicht bewegen und die Kampffähigkeit des Gegners nicht einschränken. Indirektes Feuer wird auf unterschiedliche Distanzen eingesetzt: Auf mittlere bis grosse Distanzen gelangen Rohr- und Raketenartillerie, Kampfhelikopter und Kampfflugzeuge zur Anwendung, auf kurze Distanz (bis ca. 10 Kilometer) Mörsersysteme. Letztere erlauben es, auf der unteren taktischen Stufe (Bataillon) rasch Feuerschwergewichte – z. B. auf gegnerische Truppenansammlungen oder Fahrzeuge – zu legen. Mörsergeschosse weisen eine steile Flugbahn auf. Dadurch eignen sie sich besonders gut für den Einsatz im überbauten Gelände.

Seit der altersbedingten Ausserdienststellung der 12cm-Minenwerferpanzer 64/91 im Jahre 2009 verfügen die Kampfverbände der Schweizer Armee über kein System mehr zur Sicherstellung der indirekten Feuerunterstützung auf kurze Distanz. Mit dem 12cm-Mörser 16 soll diese Fähigkeit wiedererlangt werden.

Der 12cm-Mörser 16 wird in das Integrierte Artillerie Führungs- und Feuerleitsystem Intaff und in den Führungsverbund der Artillerie eingebunden. Nebst den 32 Mörser werden 12 geschützte Lastwagen (Logistikfahrzeuge) für den Munitionsnachschub sowie Munition beschafft.

## Projektdauer

<i>Projektstart</i>	<i>Projektende</i>	<i>Ursprünglich geplant</i>
2010	2026	2022

### *Hinweise/Erklärungen*

Durch material- und fertigungstechnisch verursachte Probleme entstanden mehrere Zeitverzögerungen. Die damit verbundenen Konventionalstrafen wurden eingefordert. Die gesamte Projektplanung wurde angepasst um die Verzugszeit optimal zu nutzen und nach Möglichkeit den Zeitverzug zu reduzieren.

## Projektbeurteilung per 31.12.2021 (Stand 31.12.2020)

<i>Ziele</i>	<i>Finanzen</i>	<i>Personal</i>	<i>Zeit</i>
Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)	Knapp (Plangemäss)

### *Hinweise/Erklärungen*

Die Schiesstests haben gezeigt, dass die militärischen Anforderungen, die im Truppenversuch im April 2020 nur bei schönem Wetter erprobt werden konnten, auch bei schlechtem Wetter erfüllt sind.  
Die Verfügbarkeit von Erprobungsinfrastruktur (im Besonderen Schiessplätze) stellt weiterhin eine grosse Herausforderung für die Zeitplanung dar.  
Aufgrund der Abhängigkeit zum Projekt TK A (Einbau der neuen Funkgeräte) entsteht ein Risiko eines möglichen Zeitverzuges. Die dazu benötigte Informationen von TK A sind noch ausstehend und die Folgen daher noch nicht abschätzbar; Ein Zeitverzug ist wahrscheinlich.

## Investitionen per 31.12.2021

	<i>Gemäss ursprünglichem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktuellem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktueller Planung</i>	<i>Bisher ausgegeben</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>
Investitionen (finanzwirksam, exklusiv internes Personal)	425	425	425	127

### *Hinweise/Erklärungen*

## Risiken per 31.12.2021

<i>Meilensteine</i>	<i>Hauptrisiken</i>	<i>Massnahmen/Bemerkungen</i>
Projektentwicklung	– Der Prototyp wurde auf der existierenden Basis Funk und Bordverständigungsanlage entwickelt und erprobt. Auswirkungen des Wechsels auf TK A lassen sich erst dann beschreiben, wenn detaillierte Angaben zu den neuen Systemen bekannt sind. Fehlende Informationen könnten die Serienreife verzögern.	– armasuisse stimmt sich laufend mit dem Projekt Telekommunikation der Armee (TK A / Ersatz mobile Kommunikation) ab.
Einführung	– Offen	– Offen
Nutzung/Betrieb	– Offen	– Offen

## 2.15

### Verlängerung der Nutzungsdauer der Kampfflugzeuge F/A-18



Damit beim Schutz des Luftraums keine Lücke entsteht, sollen die F/A-18 solange im Einsatz bleiben, bis die Flotte der neuen Kampfflugzeuge einsatzbereit sein wird. Dazu ist eine Verlängerung der ursprünglich geplanten Nutzungsdauer um fünf Jahre bis 2030 erforderlich.

Zur langfristigen Sicherung des Luftraums will der Bundesrat mit dem Rüstungsprogramm 2022 neue Kampfflugzeuge beschaffen. Die neuen Flugzeuge sollen ab Mitte der 2020er-Jahre schrittweise ausgeliefert werden. Die Flotte wird etwa im Jahr 2030 einsatzbereit sein.

Ziel der Verlängerung der Nutzungsdauer ist es, den F/A-18 auf 6000 Flugstunden pro Flugzeug zu zertifizieren, damit die Flotte bis zum Abschluss der Einführung der neuen Kampfflugzeuge im Jahr 2030 weiterfliegen kann. Aktuell ist der F/A-18 auf 5000 Flugstunden zertifiziert. Diese Flugstunden und damit das Ende ihrer technischen Nutzungsdauer erreichen die Jets – früher als ursprünglich geplant – spätestens 2025. Außerdem werden in der Flugzeugstruktur vermehrt Risse festgestellt. Die Massnahmen betreffen – nebst der Flugzeugstruktur – auch Subsysteme und Komponenten, deren Betrieb und Wartung vermehrt problematisch sind, sowie die Modernisierung der Teilsysteme für Einsatz und Training.

Zur Verlängerung der operationellen Wirksamkeit werden Radarlenk Waffen nachbeschafft. In den Bereichen Kommunikation, Navigation und Identifikation werden Komponenten ersetzt oder erneuert, um die Interoperabilität bis 2030 sicherzustellen. Ein neues im Helm integriertes Nachtsichtgerät soll die Übersicht in der Dunkelheit erheblich verbessern.

**Projektdauer**

<i>Projektstart</i>	<i>Projektende</i>	<i>Ursprünglich geplant</i>
2018	2025	2025

*Hinweise/Erklärungen*

Aufgrund der technischen Komplexität und der Abhängigkeit zur Flottenverfügbarkeit besteht ein Terminrisiko bei der Umsetzung des Struktursanierungsprogramms und somit bezüglich Projektabschluss per 2025.

**Projektbeurteilung per 31.12.2021 (Stand 31.12.2020)**

<i>Ziele</i>	<i>Finanzen</i>	<i>Personal</i>	<i>Zeit</i>
Plangemäss (Knapp)	Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)

*Hinweise/Erklärungen*

Das Projekt schreitet gemäss Planung voran und der Flottenumbau wird fortgesetzt. Mit der Einführung der aktuellen Software im Flugzeug wurden wichtige Systeme in den Bereichen Kommunikation, Navigation und Identifikation eingeführt. In der nächsten Phase werden weitere Anpassungen der Software und das neue Funksystem eingeführt.

**Investitionen per 31.12.2021**

	<i>Gemäss ursprünglichem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktuellem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktueller Planung</i>	<i>Bisher ausgegeben</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>
Investitionen (finanzwirksam, exklusiv internes Personal)	485	485	485	290

*Hinweise/Erklärungen***Risiken per 31.12.2021**

<i>Meilensteine</i>	<i>Hauptrisiken</i>	<i>Massnahmen/Bemerkungen</i>
Projektentwicklung	– Einige Elemente der Flugzeugsoftware liegen noch nicht in der erwarteten Qualität vor. Dies kann die aktuelle Einführungsplanung beeinflussen.	– armasuisse führt die Software-Entwicklung mit dem Lieferanten eng.
Einführung	– Verzögerung bis die nötigen Reparaturlösungen entwickelt sind. Ebenso kann die Erarbeitung und Umsetzung der Lösungen sehr kostenintensiv sein. In dieser Phase ist es auch möglich, dass deswegen die Verfügbarkeit der Flotte bei der Luftwaffe tangiert ist.	– Um auf bis dato unbekannte Strukturprobleme vorbereitet zu sein, evaluiert armasuisse mögliche Schäden präventiv. Um allfällige neue Schäden rasch beheben zu können, werden Prozesse/Personal und Organisation bei RUAG optimiert.
Nutzung/Betrieb	– Offen	– Offen

## 2.16

### Werterhalt der Transporthelikopter Cougar



Mit dem Werterhalt kann der Transporthelikopter Cougar bis mindestens 2030 eingesetzt werden, unter anderem zur Unterstützung ziviler Behörden und für die Friedensförderung.

Die Transporthelikopter Cougar wurden mit dem Rüstungsprogramm 1998 beschafft und werden seither täglich für Material- und Truppentransporte eingesetzt. Sie stehen auch zur Unterstützung ziviler Behörden, etwa bei Löschwassereinsätzen oder für Such- und Rettungseinsätze, und in der militärischen Friedensförderung im Einsatz (z. B. im Kosovo). Ein Cougar wird für den Lufttransportdienst des Bundes eingesetzt. Dieser ist vom Werterhalt ausgenommen, da er anderen Anforderungen genügen muss.

Der Werterhalt umfasst ein neues Selbstschutzsystem mit erweiterten Fähigkeiten, neue Bordfunkgeräte und ein Freund-Feind-Erkennungssystem der neuesten Generation sowie die Ergänzung zur Befähigung von satellitengestützten Anflugverfahren. Die neun Helikopter werden mit einem neuen Kollisionswarngerät und einem Helmvisier sowie diversen weiteren Funktionalitäten ausgerüstet und damit weitgehend dem Super Puma angeglichen. Gleichzeitig werden die Helikopter grundüberholt. Durch all diese Verbesserungen lässt sich das Einsatzspektrum des Cougar bei schlechter Witterung und bei Flügen in einem Umfeld, in dem mit Bedrohungen gerechnet werden muss, erweitern.

### Projektdauer

<i>Projektstart</i>	<i>Projektende</i>	<i>Ursprünglich geplant</i>
2013	2023	2022

#### *Hinweise/Erklärungen*

Beim ursprünglichen Projektauftrag war der Prototyp noch nicht in der Fertigung, was eine Zeitplanung für die gesamte Serienfertigung erschwerte. Erst anlässlich des Nachtrags zum Projektauftrag Ende 2017 war eine verlässliche Zeitplanung möglich und das Projektende musste entsprechend um ein Jahr verschoben werden.

### Projektbeurteilung per 31.12.2021 (Stand 31.12.2020)

<i>Ziele</i>	<i>Finanzen</i>	<i>Personal</i>	<i>Zeit</i>
Plangemäss (Plangemäss)	Knapp (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Knapp)

#### *Hinweise/Erklärungen*

Sieben von insgesamt neun Helikoptern wurden der Armee bereits abgeliefert; die beiden letzten sollen im 1. Halbjahr 2022 folgen. Danach werden noch Schlussarbeiten erledigt, so dass das Projekt wie geplant im 2023 abgeschlossen werden kann. Das Selbstschutzsystem ISSYS hat noch offene Punkte, welche mit den beteiligten Industriepartnern behoben werden müssen.

### Investitionen per 31.12.2021

	<i>Gemäss ursprünglichem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktuellem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktueller Planung</i>	<i>Bisher ausgegeben</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>
Investitionen (finanzwirksam, exklusiv internes Personal)	180	225	225	206

#### *Hinweise/Erklärungen*

Der ursprüngliche Projektauftrag basierte auf einer groben Kostenschätzung für die Serienfertigung. Zu diesem Zeitpunkt war der Prototyp noch nicht in der Fertigung, was eine Kostenschätzung entsprechend anspruchsvoll machte. Erschwerend kam dazu, dass die TH98-Flotte aus vier verschiedenen Helikopter-Konfigurationen bestand. Erst anlässlich des Nachtrags zum Projektauftrag Ende 2017 war eine verlässliche Kostenschätzung möglich. Da das Projekt die Mehrkosten des Simulators übernimmt, muss für Nacharbeiten wahrscheinlich die Risikoposition gemäss Armeebotschaft 18 teilweise verwendet werden.

### Risiken per 31.12.2021

<i>Meilensteine</i>	<i>Hauptrisiken</i>	<i>Massnahmen/Bemerkungen</i>
Projektentwicklung	– Verspätete Ablieferung der TH18 und damit längere Standzeiten.	– armasuisse macht Druck auf RUAG und SAAB. Enges Reporting. Aufstockung des Personals von RUAG und SAAB, Konventionalstrafen im Vertrag festgehalten.
Einführung	– Verspätete Einführung der TH18 bei der Luftwaffe.	– siehe Massnahmen oben bei Projektentwicklung.
Nutzung/Betrieb	– Obsoleszenzen: Einschränkung/Verlust von Funktionalitäten und im Worst Case Einbruch von Flottenverfügbarkeiten (Cougar und TH06).	– Kontinuierliche Beurteilung der Obsoleszenzsituation gemeinsam mit dem Systemteam Helikopter. Im Eintrittsfall Endbevorratung vorsehen.

# 2.17

## Kommando Cyber (Kdo Cy)



Die Armee muss in der Lage sein, im elektromagnetischen Raum und im Cyberraum selbständig Aufgaben zu erfüllen. Es geht zum Beispiel darum, einen Cyberangriff auf die eigenen Systeme zu erkennen und zu vereiteln. Die Cybersicherheit ist nicht nur eine technische Herausforderung. Vor allem moderne Cyber-Bedrohungen lassen sich nicht allein durch technische Massnahmen abwehren.

Dazu braucht es eine flexible Organisation, die rasch die erforderlichen Massnahmen ergreifen kann. Damit die Armee diesen Anforderungen künftig noch besser gerecht werden kann, hat der Bundesrat beschlossen, die heutige Führungsunterstützungsbasis zum Kommando Cyber weiterzuentwickeln. Das Kommando Cyber wird unter anderem für Schlüsselfähigkeiten in den Bereichen Cyberabwehr, Kryptologie, elektronische Kriegführung und Einsatzinformatik verantwortlich sein.

Die Hauptzielsetzung des Projekts Kommando Cyber lautet: Die Erhöhung der Cybersicherheit und das Ausschöpfen des Potentials der Digitalisierung mittels Fokussierung auf eine hochsichere und robuste Informatik-Leistungserbringung für die Auftrags Erfüllung der Armee und Partner des Sicherheitsverbundes Schweiz. Wie alle anderen Mittel der Armee können auch Cyber-Elemente in einer Krise die Behörden subsidiär unterstützen. Solche Unterstützungseinsätze sind im Militärgesetz vorgesehen und werden durch das Kommando Cyber weiter ausgebaut.

Bis Ende 2023 werden die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus der Führungsunterstützungsbasis schrittweise in das Projekt Kommando Cyber übertreten. Aufgrund der Vernetzung und der umfassenden Restrukturierungsmassnahmen, hat die Schaffung des Kommandos Cyber Auswirkungen auf die gesamte Armee. Es bestehen enge Verbindungen und Abhängigkeiten zu den Projekten von FITANIA (siehe Seiten 20 bis 25), die eine zentrale Grundlage für die Neue Digitalisierungsplattform der Armee bilden.

### Projektdauer

<i>Projektstart</i>	<i>Projektende</i>	<i>Ursprünglich geplant</i>
2021	2024	2025

#### *Hinweise/Erklärungen*

### Projektbeurteilung per 31.12.2021

<i>Ziele</i>	<i>Finanzen</i>	<i>Personal</i>	<i>Zeit</i>
Plangemäss	Knapp	Knapp	Plangemäss

#### *Hinweise/Erklärungen*

Mit der Erhöhung der Personalressourcen um maximal 50 bis ins Jahr 2026 befristete Projektstellen soll eine der notwendigen Voraussetzungen geschaffen werden, um den Aufbau des Kommando Cyber bzw. der neuen Digitalisierungsplattform erfolgreich umzusetzen. Damit soll das sich in Entstehung befindende Kommando Cyber über die nötigen Fachkräfte verfügen, um das in der Armeeorganisation (Revision per 1. Januar 2023) vorgesehene Ziel erreichen zu können (Konstitution des Kommando Cyber auf den 1. Januar 2024). Der hier geschätzte Bedarf wurde aufgrund einer ersten Grobplanung erfasst. Die Detailstrukturen der Projektorganisation mit den jeweiligen Stellenbeschrieben werden im weiteren Verlauf des Projekts erarbeitet (Konzeptphase).

Bereits mit dem Erreichen des Meilensteins 30 (Übergang von der Konzeptions- in die Realisierungsphase) wird aufgezeigt werden, wie diese Stellen in das ordentliche Stellenkontingent bis 2026 neutral überführt werden. Die Verfügbarkeit der Fachkräfte auf dem Markt ist eine grosse Herausforderung.

Mit dem Kommando Cyber wird ein Teil der Strategie Cyber VBS umgesetzt. Gemäss Bundesratsbeschluss vom 23. Juni 2021 erfolgt die Personalaufstockung von 50 Stellen mittels Kompensation im Rüstungsaufwand.

### Investitionen per 31.12.2021

	<i>Gemäss ursprünglichem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktuellem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktueller Planung</i>	<i>Bisher ausgegeben</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>
Investitionen (finanzwirksam, exklusiv internes Personal)	offen	offen	offen	0.04

#### *Hinweise/Erklärungen*

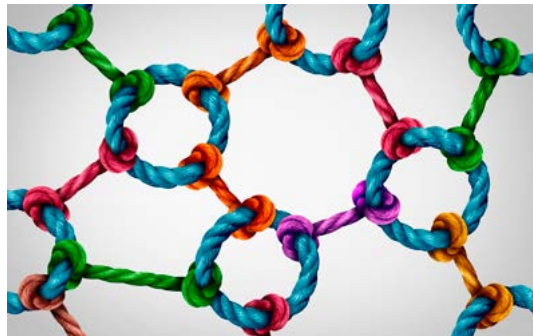
Das Projekt befindet sich per 31. Dezember 2021 im Abschluss der Initialisierungsphase. Die geplanten Investitionsangaben können erst nach Vorliegen des Projektauftrags ausgewiesen werden.

### Risiken per 31.12.2021

<i>Meilensteine</i>	<i>Hauptrisiken</i>	<i>Massnahmen/Bemerkungen</i>
Projektentwicklung	– Offen (folgen mit dem Projektauftrag)	– Offen (folgen mit dem Projektauftrag)
Einführung	– Offen	– Offen
Nutzung/Betrieb	– Offen	– Offen

# 2.18

## Entflechtung IKT-Basisleistungen VBS



Unter der Entflechtung der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) wird die vollständige Auslagerung von definierten IKT-Basisleistungen des Eidgenössischen Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) verstanden. Dabei werden definierte IKT-Basisleistungen aus der Führungsunterstützungsbasis der Armee (FUB) zum Bundesamt für Informatik oder einem externen Leistungserbringer ausgelagert.

Die Entflechtung steht in Zusammenhang mit der Umsetzung der IKT-Strategie Bund 2016–2019. Diese sieht vor, IT-Systeme mit speziellen Sicherheitsanforderungen von den übrigen Systemen zu trennen. Das Entflechtungsprogramm wird durch das Generalsekretariat VBS unter Einbezug der betroffenen Verwaltungseinheiten geführt und in zwei Phasen umgesetzt.

Mit der Entflechtung der IKT-Basisleistungen kann sich die FUB beziehungsweise das künftige Kommando Cyber ab 2025 auf die Erbringung von sicheren und hoch-verfügbaren (krisenresistenten) IKT-Leistungen fokussieren. Dies weil sie mit der Reduktion des IKT-Portfolios den Leistungsauftrag mit den vorhandenen finanziellen und personellen Ressourcen gezielter erfüllen kann.

**Projektdauer**

<i>Projektstart</i>	<i>Projektende</i>	<i>Ursprünglich geplant</i>
2018	2026	2026

*Hinweise/Erklärungen*

Das Programm ist aufgeteilt in eine Programmphase I (Entflechtung der Büroautomation (BURAUT/UCC) und die Erarbeitung einer Entflechtungsstrategie Fachanwendungen Basis) und eine Programmphase II (Umsetzung der Entflechtungsstrategie Fachanwendungen). Die nachfolgenden Ausführungen betreffen ausschliesslich die Programmphase I.

**Projektbeurteilung per 31.12.2021 (Stand: 31.12.2020)**

<i>Ziele</i>	<i>Finanzen</i>	<i>Personal</i>	<i>Zeit</i>
Knapp (Knapp)	Knapp (Plangemäss)	Knapp (Plangemäss)	Knapp (Knapp)

*Hinweise/Erklärungen*

Die Entflechtung BURAUT/UCC GS-VBS, BABS und NDB konnten zeitgerecht umgesetzt werden. Der Projektabschluss armasuisse ist per Ende März 2022 vorgesehen.  
 Ein Entscheid betreffend Freigabe des Projekts «Entflechtung BURAUT/UCC Gruppe Verteidigung» wurde noch nicht gefällt. Dieses Projekt hat Abhängigkeiten zur Armee-IT und bleibt deshalb eine grosse Herausforderung.

**Investitionen per 31.12.2021**

	<i>Gemäss ursprünglichem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktuellem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktueller Planung</i>	<i>Bisher ausgegeben</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>
Investitionen (finanzwirksam, exklusiv internes Personal)	10	11	11	6

*Hinweise/Erklärungen*

Die aufgeführten Investitionen beziehen sich auf die aktuell freigegebene Programmphase I (Entflechtung Büroautomation / Unified Communications and Collaboration und die Erarbeitung der Entflechtungsstrategie für die Fachanwendungen Basis; 2019–2022).

Eine Vorstudie zur Entflechtung der RUAG Schweiz AG wird bereits ab April 2022 erarbeitet; daher steigen die Plankosten für die Programmphase I.

**Risiken per 31.12.2021**

<i>Meilensteine</i>	<i>Hauptrisiken</i>	<i>Massnahmen/Bemerkungen</i>
Projektentwicklung	– Die Programmphase I kann nicht innerhalb des vorgesehenen Terminplans abgewickelt werden, wodurch einzelne BURAUT/UCC Projekte sowie die Erarbeitung der Entflechtungsstrategie in Verzug geraten und Mehrkosten entstehen könnten.	– Die einzelnen Projekte werden durch das Generalsekretariat VBS eng begleitet.
Einführung	– Offen	– Offen
Nutzung/Betrieb	– Offen	– Offen

## 2.19

### Ehemaliges Munitionslager Mitholz



Im ehemaligen Munitionslager Mitholz besteht ein höheres Risiko infolge einer Explosion von Munitionsrückständen als bisher angenommen. Zu diesem Schluss kamen 2018 ein vom VBS in Auftrag gegebener Expertenbericht sowie ein vom Bundesamt für Umwelt in Auftrag gegebenes Gutachten. Um das Risiko langfristig auf ein akzeptables Mass zu senken, sollen die Munitionsrückstände geräumt werden. Das Gesamtkonzept Räumung sieht vorbereitende bauliche Schutzmassnahmen an den Verkehrsträgern sowie den Wegzug der Bevölkerung vor, um die Risiken zu Beginn der Räumung in den akzeptablen Bereich zu senken. Die Vorbereitung und die eigentliche Räumung werden gemäss heutigem Kenntnisstand mindestens 20 Jahren dauern.

Als Rückfallposition, wenn eine Räumung aus technischen oder Sicherheitsgründen nicht möglich ist oder abgebrochen werden muss, sieht das Konzept die Option der Überdeckung der Munitionsrückstände vor. Das VBS ist beauftragt, in Zusammenarbeit mit den betroffenen Stellen die Räumung konkret zu projektieren und bis im Herbst 2022 eine Botschaft zu erarbeiten, mit der dem Parlament ein Verpflichtungskredit für die Finanzierung der Massnahmen beantragt werden soll.

Die Arbeiten zur Räumung der Munitionsrückstände haben Auswirkungen für die Bevölkerung und auf die Verkehrsverbindungen zwischen Kandergrund und Kandersteg. Nach heutigem Kenntnisstand müssen die Bewohnerinnen und Bewohner von Mitholz während der Räumung je nach Verlauf über mehr als 10 Jahre wegziehen. Um die Verkehrsverbindungen zu gewährleisten, müssen zudem Schutzmassnahmen realisiert werden.

## Projektdauer

<i>Projektstart</i>	<i>Projektende</i>	<i>Ursprünglich geplant</i>
2020	2045	2045

### Hinweise/Erklärungen

Es laufen intensive Kontakte mit der ansässigen Bevölkerung. Alle Liegenschaften im Gefahrenperimeter wurden bewertet und die Resultate den Bewohnern grösstenteils eröffnet. Die Anlage Mitholz wird vorgängig zur Installation der Schutzmassnahmen teilweise rückgebaut. Sämtliche Nutzungen der Anlage wurden eingestellt und die Betriebseinrichtungen der Armeeapotheke wurden geräumt.

## Projektbeurteilung per 31.12.2021 (Stand 31.12.2020)

<i>Ziele</i>	<i>Finanzen</i>	<i>Personal</i>	<i>Zeit</i>
Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)	Knapp (Plangemäss)	Knapp (Plangemäss)

### Hinweise/Erklärungen

Die personellen Ressourcen und die Zeit sind in der laufenden Initialisierungsphase knapp bemessen. Gesamthaft befindet sich das Projekt jedoch auf Kurs.

Ein ausführliches Dossier ist auf [www.vbs.ch/mitholz](http://www.vbs.ch/mitholz) verfügbar.

## Investitionen per 31.12.2021

	<i>Gemäss ursprünglichem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktuellem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktueller Planung</i>	<i>Bisher ausgegeben</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>
Investitionen (finanzwirksam, exklusiv internes Personal)	offen	offen	offen	13

### Hinweise/Erklärungen

Gemäss Bundesratsbeschluss vom 4. Dezember 2020 wird mit Gesamtkosten von 500 bis 900 Mio. Fr. gerechnet. Neben den phasenbedingten Kostenunsicherheiten wird für die Option Überdeckung ein zusätzliches Kostenrisiko von 90 Mio. Fr. eingeplant. Mit der Staatsrechnung 2020 wurde in Absprache mit der Eidgenössischen Finanzverwaltung und der Eidgenössischen Finanzkontrolle eine Rückstellung in der Höhe von 590 Mio. Fr. gebildet. Die definitive Projektfinanzierung wird in einer Botschaft geregelt und bis Ende 2022 dem Bundesrat zum Entscheid unterbreitet.

## Risiken per 31.12.2021

<i>Meilensteine</i>	<i>Hauptrisiken</i>	<i>Massnahmen/Bemerkungen</i>
Projektabwicklung	– Äussere Einwirkungen wie ein Felssturz, Erdbeben oder auch eine Selbstzündung der verschütteten Munitionsrückstände könnten eine Explosion mit bis zu 20 Tonnen Sprengstoff verursachen. Dies könnte zu erheblichen Personenschäden, Schäden an Gebäuden, der Infrastruktur, der Bahn und zu Umweltschäden führen.	– Die Nutzung der Anlage wurde eingestellt. Der Kanton Bern hat unter Einbezug der regionalen Behörden und Partnerorganisationen für den Fall eines Explosionsereignisses eine Notfallplanung erarbeitet. Weiter hat das VBS ein Mess- und Alarmierungssystem in Betrieb genommen. Um im Falle eines Ereignisses eine Verbindung nach Kandersteg sicherzustellen, hat der Kanton Bern zusammen mit der Gemeinde Kandergrund die vorsorgliche Planung einer einspurigen Notumfahrung erarbeitet. Das Bundesamt für Strassen (ASTRA) realisierte dazu bis Ende 2021 die Vorbereitungsarbeiten. Die früheren Zugänge zur Anlage sollen mit Stahlbetonpfropfen und die heutige Zufahrt mit einem Hochdruck-Tor verschlossen werden. Andererseits sollen über Felsöffnungen Stahlnetze installiert werden.
Einführung	– Offen, da Konzeptphase noch nicht begonnen.	– Offen
Nutzung/Betrieb	– Offen, da Konzeptphase noch nicht begonnen.	– Offen

## 2.20

### Werterhalt Sicherheitsfunknetz Polycom 2030 (WEP2030)



Das digitale Sicherheitsfunknetz Polycom wurde vom Bund und den Kantonen in den Jahren 2001 bis 2015 aufgebaut. Es wird täglich intensiv genutzt und ermöglicht den Funkkontakt zwischen dem Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit (BAZG), Polizei, Feuerwehr, sanitätsdienstlichem Rettungswesen, Zivilschutz, Nationalstrassenunterhalt, Betreibern kritischer Infrastrukturen und der Armee im subsidiären Einsatz. Zusätzlich dient es zur Auslösung der Sirenen für die Alarmierung der Bevölkerung.

Die Systeminfrastruktur besteht aus rund 750 Antennen und 55 000 Funkgeräten. Diese werden durch insgesamt 170 Haupt- und Nebenvermittler zu einem Netz vereint. Das BABS ist zuständig für die Bereitstellung und den Betrieb der nationalen Komponenten. Ein wesentlicher Teil der technischen Komponenten der ersten Realisierungsphase von Polycom ist seit bald 15 Jahren in Betrieb und muss innerhalb der nächsten Jahre ersetzt werden.

Eine normale Weiterentwicklung der bisherigen Technologie ist nicht mehr möglich. Zuerst muss ein Technologiewechsel (Hardware und Software) bei den nationalen Komponenten von Polycom vorgenommen werden. Mit dem Technologiewechsel bei den nationalen Komponenten wird die Grundlage geschaffen, damit die Betreiber der Basisstationen diese schrittweise bis 2025 ebenfalls erneuern können.

Ziel von «Werterhalt Sicherheitsfunknetz Polycom 2030» ist die Verlängerung der Nutzungsdauer des digitalen Sicherheitsfunknetzes bis mindestens 2030. Der Nutzen des Projekts besteht darin, dass die angeschlossenen Funkgeräte der Einsatzorganisationen, technischen Dienste und Betreibern von kritischen Infrastrukturen dieses gesicherte digitale Kommunikationssystem bis in die 2030er Jahre weiter nutzen können. Ohne diese Kommunikationsmöglichkeit könnten sie ihre Aufgaben nicht oder nur noch eingeschränkt wahrnehmen.

**Projektdauer**

<i>Projektstart</i>	<i>Projektende</i>	<i>Ursprünglich geplant</i>
2015	2030	2027

*Hinweise/Erklärungen*

Verzögerung im Projekt Werterhalt Polycom des Bundesamtes für Zoll und Grenzsicherheit (Einsprache bezüglich Ausschreibung von Umsystemen zur Erschliessung der Sendestandorte) sowie technische Schwierigkeiten beim Projektteil VBS haben mehrere zeitliche Neuplanungen erfordert.

**Projektbeurteilung per 31.12.2021 (Stand 31.12.2020)**

<i>Ziele</i>	<i>Finanzen</i>	<i>Personal</i>	<i>Zeit</i>
Knapp (Knapp)	Knapp (Knapp)	Knapp (Knapp)	Verzögert (Knapp)

*Hinweise/Erklärungen*

Die Lieferantin erbringt nicht die vertraglich vereinbarten Leistungen. Ende Oktober 2021 wurde im Kanton Aargau die erste Pilotphase mit reduziertem Funktionsumfang gestartet. Dabei wurden mehrere kritische Fehler gefunden, die zu Kommunikationsausfällen geführt haben. Ein Teil der Fehler wurde von der Lieferantin bis Mitte Dezember 2021 behoben. Zwei kritische Fehler konnten bis Ende 2021 nicht behoben werden. Die erste Pilotphase erfährt damit eine Verzögerung. Die Auswirkungen auf die nachfolgenden Meilensteine, insbesondere auf den Start des schweizweiten Rollouts per Anfang Mai 2022, sind weiterhin unklar. Aufgrund der Verzögerung im Pilot Aargau entstehen mit dem nächsten Piloten Überschneidungen, welche die Lieferantin personell kaum bewältigen kann. Das Migrationsende der rund 750 Sendestandorte bis Ende 2024 wurde von der Lieferantin schriftlich zugesichert, doch die personelle Situation bleibt nach wie vor kritisch. Das Risiko eines über 2025 hinausgehenden Parallelbetriebs steigt. Damit steigt auch die Wahrscheinlichkeit von zusätzlichen Kosten für den Bund und die Kantone. Der Zuschlag für den Bau des Backbone-Netzes des Bundesamtes für Zoll und Grenzsicherheit (BAZG) wurde erteilt und der Vertrag im November 2021 unterzeichnet. Die Arbeiten wurden gestartet. Die Planung für die Erneuerung der rund 250 Basisstationen stützt sich auf die Gesamtplanung des BABS und der Lieferantin. Gemäss dem BAZG gibt es aktuell keine nennenswerten Verzögerungen.

**Investitionen per 31.12.2021**

	<i>Gemäss ursprünglichem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktuellem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktueller Planung</i>	<i>Bisher ausgegeben</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>
Investitionen (finanzwirksam, exklusiv internes Personal)	177	177	177	92

*Hinweise/Erklärungen*

Inklusive Teil des Bundesamtes für Zoll und Grenzsicherheit.

**Risiken per 31.12.2021**

<i>Meilensteine</i>	<i>Hauptrisiken</i>	<i>Massnahmen/Bemerkungen</i>
Projektabwicklung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Technische Machbarkeit des Netzübergangs, Anforderungen werden nicht erfüllt.</li> <li>– Lieferobjekte erfüllen die Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen nicht.</li> <li>– Ein erfolgreicher Abschluss des Projekts Werterhalt Polycom 2030 des BABS setzt aufgrund diverser technischer Abhängigkeiten einen erfolgreichen Abschluss des Projekts Polycom des BAZG voraus. Eine Verzögerung des Projekts im BAZG würde ebenfalls zu einem längeren Parallelbetrieb der alten und neuen Technologie führen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz stellt das Risiko- und Qualitätsmanagement sicher.</li> <li>– Stufenweise Abnahmen des Funktionsumfangs.</li> <li>– Anpassung der Testplanungen.</li> <li>– Anpassen der Meilensteinplanung mit Freigabe von Zeitreserven.</li> <li>– Intensivierung der Zusammenarbeit auf allen Stufen.</li> <li>– Einsatz von zusätzlichen Fachspezialisten durch den externen Systemintegrator.</li> </ul>
Einführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Terminverzug; Migrationsvorbereitungen nicht ausreichend.</li> <li>– Integrations- oder Leistungsprobleme beim Rollout/Parallelbetrieb.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Enge Absprache der Migrationsplanung zwischen BABS und Kantonen.</li> <li>– Anpassung der Migrationsplanung mit Zeitreserve.</li> <li>– Erhöhung der Verbindlichkeit der Migrationsplanung mit politischen Entscheiden.</li> <li>– Gesamtheitliche Tests inkl. Pilotbetrieb vorsehen.</li> </ul>
Nutzung/Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verzögerung Migration bei Kantonen.</li> <li>– Mehrkosten bei längerem Parallelbetrieb ab 2026.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Konventionalstrafen in den Verträgen zwischen den Lieferanten und den Kantonen vorsehen.</li> <li>– Einplanung einer Zeitreserve für die Migration.</li> <li>– Vorfinanzierung durch Bund in begründeten Fällen.</li> </ul>

## 2.21

### Sicheres Datenverbundnetz plus (SDVN+)



Mit dem Sicheren Datenverbundnetz plus (SDVN+) wird ein breitbandiges Transportnetz für grosse Datenmengen geschaffen. Dieses Netz wird rund 120 Nutzerstandorte bei den Kantonen, Bund und den Betreibern der kritischen Infrastrukturen breitbandig verbinden. Zu diesem Zweck werden bereits entlang der Nationalstrassen bestehende Infrastrukturen des Bundesamtes für Strassen (ASTRA) und gehärtete bestehende Infrastrukturen des Führungsnetzes Schweiz genutzt. Demzufolge basiert SDVN+ auf dem Optischen Behördennetz Bund (OBNB). Neue Glasfaserstrecken werden nur gebaut, wenn der Anschluss von Nutzerstandorten nicht mit bestehenden Infrastrukturen möglich ist.

Das SDVN+ wird insbesondere im Falle einer Katastrophe oder Notlage den breitbandigen Datenaustausch zwischen den Partnern im Bevölkerungsschutz sicherstellen. Angeschlossen werden: Führungsorgane und Sicherheitsbehörden von Bund und Kantonen, kantonale Einsatzorganisationen (unter anderen die Einsatzzentralen der Kantonspolizeien) und die Betreiberinnen von kritischen Infrastrukturen. Dank einer Notstromversorgung der gesamten Netzinfrastruktur wird der Betrieb bei einer Strommangellage oder -ausfall für mindestens 14 Tage gewährleistet sein. Durch die Isolation von allen anderen Netzen, beispielsweise dem Internet, wird der Schutz vor Cyber-Angriffen signifikant erhöht werden. Darüber hinaus wird das Netz auch für sicherheitsrelevante Anwendungen in der normalen Lage benutzt werden können.

Das SDVN+ ist Bestandteil des nationalen sicheren Datenverbundsystems SDVS und stellt das Fundament für dieses Vorhaben dar. Das Projekt wird neu mit SDVN+ bezeichnet, weil zusätzlich zur Glasfaser-Infrastruktur die Internet-Protokoll-Vernetzung, also das in Computernetzen verbreitete Netzwerkprotokoll, aus dem Datenzugangssystem integriert wird. Dies ermöglicht für alle Partner ein sicheres Computernetzwerk für den Datenaustausch der zukünftigen SDVS Applikationen zur Verfügung zu stellen.

**Projektdauer**

<i>Projektstart</i>	<i>Projektende</i>	<i>Ursprünglich geplant</i>
2021	offen	offen

*Hinweise/Erklärungen*

Nach einer Auslegeordnung durch die neue Direktorin des BABS wurde eine Staffelung der zu realisierenden Komponenten des Sicheren Datenverbundsystems SDVS im 2021 entschieden. Das sichere Datenverbundnetz plus (SDVN+) ist Bestandteil des nationalen sicheren Datenverbundsystems, stellt das Fundament für dieses Vorhaben dar und wird demzufolge prioritär umgesetzt.

Der Projektinitialisierungsauftrag SDVN+ wurde durch die Direktorin BABS im November 2021 freigegeben und der Projektauftrag liegt bis zum Ende des 2. Quartals 2022 vor.

Die weiteren SDVS-Vorhaben Datenzugangssystem (DZS), Funktioneller Ersatz Vulpus (FEV) und Lageverbundservices (LVS) werden zu einem späteren Zeitpunkt gestartet.

**Projektbeurteilung per 31.12.2021**

<i>Ziele</i>	<i>Finanzen</i>	<i>Personal</i>	<i>Zeit</i>
Plangemäss	Plangemäss	Plangemäss	Knapp

*Hinweise/Erklärungen*

Die Projektbeurteilung bezieht sich auf die Initialisierungsphase SDVN+.

**Investitionen per 31.12.2021**

	<i>Gemäss ursprünglichem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktuellem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktueller Planung</i>	<i>Bisher ausgegeben</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>
Investitionen (finanzwirksam, exklusiv internes Personal)	offen	offen	offen	0

*Hinweise/Erklärungen*

Noch zu bestimmender Teil von 150 Mio. Fr. für SDVS gesamt.

**Risiken per 31.12.2021**

<i>Meilensteine</i>	<i>Hauptrisiken</i>	<i>Massnahmen/Bemerkungen</i>
Projektentwicklung	– Verzögerung Start Konzeptphase und Gesamtprojekt.	– Anpassung Termin- und Ressourcenplanung.
Einführung	– Offen, da Konzeptphase noch nicht begonnen.	– Offen
Nutzung/Betrieb	– Offen, da Konzeptphase noch nicht begonnen.	– Offen

## 2.22

### Nationales Geologisches Modell (NGM)



Heute sind umfassende Kenntnisse des Untergrunds unabdingbar für die Versorgungssicherheit, Gefahrenprävention, Abfall-Lagerung und Realisierung von Infrastrukturbauten. Hier schliesst das Nationale Geologische Modell (NGM) als Informationsplattform für die dreidimensionale Visualisierung, Analyse und Recherche von geologischen Daten der Schweiz eine Lücke.

Mit Hilfe des NGM können zum Beispiel relevante Informationen für Projektierung, Bewilligung und Vollzug unterschiedlichster Vorhaben (z. B. Energie, Rohstoffe, Infrastruktur, Naturgefahren) dem Bund und den Kantonen zur Verfügung gestellt werden. Entsprechend notwendige Informationen sind damit schnell, einfach, kostengünstig und in hoher Qualität verfügbar. Das NGM ermöglicht einen zentralen 3D-Zugang zu den geologischen Daten, welche mit den bereits bestehenden Daten von swisstopo kombiniert werden können. Gleichzeitig werden die dem NGM zugrundeliegenden geologischen Basismodelle landesweit, flächendeckend und harmonisiert aus- beziehungsweise aufgebaut. Im NGM kooperieren Bund, Kantone und Private eng miteinander.

Geologie ist eine Aufgabe, die sowohl den Bund als auch die Kantone betrifft. Mit dem Projekt NGM können die involvierten Stellen vorhandene geologische Daten auf einer «offenen» Plattform und im korrekten 3D-Raumbezug visualisieren. Der Zugang zu den vorhandenen geologischen Daten wird gegenüber heute stark verbessert. In der Praxis können damit Kosten gespart werden, so dass sich der volkswirtschaftliche Nutzen von geologischen Daten erhöht.

Das NGM fügt sich nahtlos in andere grosse Projekte des VBS ein. Es nutzt die aufgebaute Bundes Geodaten- Infrastruktur (abgeschlossenes Projekt go4geo). Auf dieser Basis können die Daten aus dem NGM mit den Objekten aus dem Topografischen Landschaftsmodell kombiniert, neue Informationen abgeleitet und Wissen generiert werden.

**Projektdauer**

<i>Projektstart</i>	<i>Projektende</i>	<i>Ursprünglich geplant</i>
2017	2029	2026

*Hinweise/Erklärungen*

Nebst den aufgelaufenen Verzögerungen bei der Initialisierung (u.a. nicht planbare Dauer des WTO-Verfahrens), musste der Projektabschlussstermin wegen der im Parlament verschobenen Behandlung der Motion Vogler 19.4059 «Erfolgreiche Investitionen im Untergrund mit der Digitalisierung» um ein weiteres Jahr auf Ende 2029 verschoben werden.

**Projektbeurteilung per 31.12.2021 (Stand 31.12.2020)**

<i>Ziele</i>	<i>Finanzen</i>	<i>Personal</i>	<i>Zeit</i>
Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)

*Hinweise/Erklärungen*

NGM-PROD (Produktion): Auf Kurs. Die Erstellung der WTO-Ausschreibungsunterlagen für die Vergabe von externen Expertenleistungen im Bereich geologische 3D-Modellierung wurden begonnen.

NGM-PUB (Publikation): Weiterentwicklung des 3D-Viewers im Internet gemäss Entwicklungsplan.

**Investitionen per 31.12.2021**

	<i>Gemäss ursprünglichem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktuellem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktueller Planung</i>	<i>Bisher ausgegeben</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>
Investitionen (finanzwirksam, exklusiv internes Personal)	21	27	27	2

*Hinweise/Erklärungen*

Mit dem Bundesratsbeschluss zum Aktionsplan «Digitalisierung des Untergrunds» und dem Beschluss der Ressourcenkonferenz Bund 2021 wurden die Gesamtkosten des Projekts NGM angepasst.

**Risiken per 31.12.2021**

<i>Meilensteine</i>	<i>Hauptrisiken</i>	<i>Massnahmen/Bemerkungen</i>
Projektentwicklung	– NGM-PUB: Es stehen zu wenig / keine Drittmittel für den benötigten funktionalen Ausbau des 3D-Viewers zur Verfügung.	– Dieses mittlere Risiko wird ohne Massnahmen getragen.
Einführung	– Offen	– Offen
Nutzung/Betrieb	– Offen	– Offen

## 2.23

### Nationale Datenbank für Sport (NDS)



Jugend+Sport (J+S) ist das grösste Sportförderungsprogramm des Bundes. Über 600 000 Kinder und Jugendliche zwischen 5 und 20 Jahren nehmen jährlich mindestens an einem der über 70 000 Sportkurse oder Lager teil. Zudem werden in 3500 Kaderkursen jährlich rund 75 000 J+S-Leiterinnen und -Leiter und 3500 Expertinnen und Experten aus- und weitergebildet. Die Nationale Datenbank Sport (NDS) mit der entsprechenden Webapplikation unterstützt Bund, Kantone, Verbände, Vereine und Schulen bei der Abwicklung und Verwaltung dieser Leistungen.

Die heutige Applikation der NDS beinhaltet Module für die Verwaltung von Personendaten sowie Kursen und Lagern, einen Online-Kursplan, Module für Auszahlungen und Mailversand, für Benutzerverwaltung sowie für Statistiken und Berichterstattungen. Das System deckt somit die Kernprozesse der Förderung des Kinder- und Jugendsports sowie des Erwachsenensports ab. Die derzeitige Systemarchitektur der NDS ist nicht mehr zeitgemäss und baut auf alten Komponenten auf, für die in der nahen Zukunft keine Updates und kein Support mehr erhältlich sind. Die heutige Webapplikation berücksichtigt zudem verschiedene Bedürfnisse der Benutzerinnen und Benutzer nicht. Ebenso kann sie mit künftigen Anforderungen und Entwicklungen nicht mehr Schritt halten. Die NDS muss deshalb in ihrer Technologie erneuert und von Grund auf neu aufgesetzt werden.

Die Projektziele sind:

- Kernauftrag der NDS langfristig sicherstellen (Beitrags- und Kurswesen)
- Standardisierung/Vereinfachung von Abläufen und Strukturen
- Höhere Benutzerfreundlichkeit (Ehrenamt-gerecht)
- Verbesserung der Monitoring-/Reporting-Fähigkeiten
- Schaffen technischer Voraussetzungen für Vereinfachungen im J+S-System

**Projektdauer**

<i>Projektstart</i>	<i>Projektende</i>	<i>Ursprünglich geplant</i>
2017	2023	2020

*Hinweise/Erklärungen*

Wegen einer 2018 erfolgten Einsprache im WTO-Verfahren und der Ergebnisse aus der WTO-Ausschreibung musste das Projektende hinausgeschoben werden. COVID-19 verursachte weitere Verzögerungen. Daher wird die Inbetriebnahme der NDS 2022 und das Projektende 2023 erwartet.

**Projektbeurteilung per 31.12.2021 (Stand 31.12.2020)**

<i>Ziele</i>	<i>Finanzen</i>	<i>Personal</i>	<i>Zeit</i>
Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)	Plangemäss (Plangemäss)	Knapp (Plangemäss)

*Hinweise/Erklärungen***Investitionen per 31.12.2021**

	<i>Gemäss ursprünglichem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktuellem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktueller Planung</i>	<i>Bisher ausgegeben</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>
Investitionen (finanzwirksam, exklusiv internes Personal)	13	19	19	14

*Hinweise/Erklärungen*

Erst nach Vorliegen der Ergebnisse aus der WTO-Ausschreibung konnte verlässlich geplant werden, wie hoch die Kosten für das Projekt tatsächlich ausfallen werden. Bei der ursprünglichen Planung der Kosten handelte es sich lediglich um eine grobe Schätzung, da noch keine Informationen vom Markt vorlagen. Die auf die WTO-Ausschreibung eingegangenen Offerten lagen alle über den zu tiefen ursprünglichen Schätzungen. Das Budget bleibt trotz der erneuten zeitlichen Verschiebung unverändert.

**Risiken per 31.12.2021**

<i>Meilensteine</i>	<i>Hauptrisiken</i>	<i>Massnahmen/Bemerkungen</i>
Projektentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ungenügende Personalressourcen.</li> <li>– Technische Abhängigkeiten von bundesweiten Umsystemen (z. B. SAP als zentrales Abrechnungssystem).</li> <li>– Verzug durch die Lieferantin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Das Bundesamt für Sport stellt die internen und externen Personalressourcen sicher und priorisiert die Aufgaben in der Stammorganisation.</li> <li>– Anpassungen / Schnittstellen werden bei den Lieferanten (z. B. BIT und FUB) frühzeitig bestellt.</li> <li>– Enge Führung der Lieferantin durch zeitliche und qualitative Vorgaben, Vorabnahme nachholen, (Schluss-) Zahlung erst nach Lieferung der Leistungen.</li> </ul>
Einführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fehlende Benutzerfreundlichkeit.</li> <li>– Das neue System entspricht nicht den Bedürfnissen der Benutzer (Ehrenamttauglichkeit, vereinfachte Abläufe und Strukturen).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Einbezug von Nutzern.</li> <li>– Laufende Einbindung der Stakeholder (Interne und Externe); kompetente Besetzung der Kontroll- und Mitwirkungsorgane (Qualitäts- und Risikomanagement sowie Fachausschuss).</li> </ul>
Nutzung/Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ungenügende Wirtschaftlichkeit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– In der Ausschreibung neben den Projektkosten v.a. die gesamten Lebenszeitkosten evaluieren.</li> </ul>



---

# 3

## Abgeschlossene Projekte

# 3.1

## GENOVA VBS



Mit einem Geschäftsverwaltungssystem kann ein Geschäft von der Eröffnung über die Bearbeitung bis zur Aufbewahrung und Archivierung über den gesamten Lebensweg elektronisch bearbeitet werden. Wiederkehrende Prozesse können durch das integrierte Workflowmanagementsystem zusätzlich vereinfacht werden. Gestützt darauf liegt der Nutzen in der Steigerung der Effizienz, Transparenz, Flexibilität und Unabhängigkeit bei verkürzten Durchlauf- und Suchzeiten. Bei einer bundesweiten Standardlösung liegt ein weiteres grosses Potenzial in den organisationsübergreifenden Bearbeitungsmöglichkeiten.

GENOVA VBS war Teil des übergeordneten Programms GENOVA Bund. Der Begriff setzt sich aus der bisherigen Abkürzung GEVER (Geschäftsverwaltung) und NOVA zur Versinnbildlichung der Neuerungen zusammen. Insgesamt ging es unter der Leitung der Bundeskanzlei um die gemeinsame Umsetzung der vom Bundesrat beschlossenen und vom Parlament bewilligten Geschäftsverwaltungsstrategie und um die Schaffung eines bundesweiten Standarddienstes. Dieser basiert auf der Standardsoftware Acta Nova.

In den Verwaltungseinheiten des VBS waren vorher mehrere Geschäfts- und Dokumentenverwaltungssysteme im Einsatz. Aufgrund der unterschiedlichen Voraussetzungen und Einführungszeitpunkte wurde der neue Bundesstandard GEVER bei den Verwaltungseinheiten des VBS mit separaten Projekten eingeführt. Ziele des Programms GENOVA VBS waren die rechtzeitigen Migrationen und Einführungen in allen Verwaltungseinheiten im VBS.

Die Einführung des neuen Bundesstandards GEVER unterstützt das Ausschöpfen der Möglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechnologien in der Bundesverwaltung. Die Umsetzung ist Teil der E-Government-Strategie Schweiz und der Strategie «Digitale Schweiz» des Bundesrats. Sie schafft eine weitere Voraussetzung für eine bürgernahe Verwaltung und für eine reibungslose Abwicklung von Geschäften mit Bürgerinnen und Bürgern, Kantonen sowie Unternehmen und weiteren Organisationen.

### Projektdauer

<i>Projektstart</i>	<i>Projektende</i>	<i>Ursprünglich geplant</i>
2017	2021	2020

#### *Hinweise/Erklärungen*

Die Gruppe Verteidigung migrierte mit Zustimmung des Programmauftraggebers GENOVA Bund im 2021, da die Software bis dann die spezifischen Sicherheits- und Anwendungsanforderungen der Gruppe Verteidigung erfüllte. Das Programm ist per 30. September 2021 abgeschlossen worden. Alle Verwaltungseinheiten des VBS wurden erfolgreich auf den neuen Bundesstandard GEVER migriert. Der Betrieb wurde VBS-flächendeckend aufgenommen.

### Projektbeurteilung per 31.12.2021

<i>Ziele</i>	<i>Finanzen</i>	<i>Personal</i>	<i>Zeit</i>
–	–	–	–

#### *Hinweise/Erklärungen*

### Investitionen per 31.12.2021

	<i>Gemäss ursprünglichem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktuellem Projektauftrag</i>	<i>Gemäss aktueller Planung</i>	<i>Bisher ausgegeben</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>
Investitionen (finanzwirksam, exklusiv internes Personal)	12	12	7	7

#### *Hinweise/Erklärungen*

Durch höhere Eigenleistungen konnten die Kosten für externe Leistungen unterschritten werden.

### Risiken per 31.12.2021

<i>Meilensteine</i>	<i>Hauptrisiken</i>	<i>Massnahmen/Bemerkungen</i>
Projektabschluss	– Obsolet, da Phase abgeschlossen.	– Obsolet, da Phase abgeschlossen.
Einführung	– Obsolet, da Phase abgeschlossen.	– Obsolet, da Phase abgeschlossen.
Nutzung/Betrieb	– Betrieb durch neuen Leistungserbringer nicht sichergestellt.	– Keine

Das aufgeführte Risiko stellt die Sicht der Stufe Programm GENOVA VBS dar. Der Betrieb wurde VBS-flächendeckend aufgenommen. Das verbleibende Risiko zum Ausfall des Betreibers beurteilt das VBS als gering und tragbar.





