



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Verteidigung,  
Bevölkerungsschutz und Sport VBS

**armasuisse**  
Immobilien

# FVI (Fachtechnische Vorgaben IKT)

---

## FVI-02-10 Netz Grundlagen VBS

---

**Hardcopies unterliegen nicht dem Änderungsdienst!**

© **Copyright by armasuisse, 3003 Bern**

Die Weitergabe an Dritte, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des Beauftragten des Managementsystems gestattet.



# FVI (Fachtechnische Vorgabe IKT)

---

## FVI-02-10-000 Zielsetzung der FVI Netzinfrastruktur

---

Dokument-ID:	70283
Version:	00
Build:	0
Dokumenttyp:	FVI
Ausgabedatum:	01.06.2019
Dokumenteigner:	Kohler Serge

**Hardcopies unterliegen nicht dem Änderungsdienst!**

© **Copyright by armasuisse, 3003 Bern**

Die Weitergabe an Dritte, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des Beauftragten des Managementsystems gestattet.

# Fachtechnische Vorgabe IKT (FVI)

## FVI-02-10-000 Zielsetzung der FVI Netzinfrastruktur

<b>Registratur FVI:</b>	FVI-02-10-000-0_Zielsetzung_FVI_70283.docx
<b>Version:</b>	1.0
<b>Termin Inkraftsetzung:</b>	01.06.2019
<b>Beilagen:</b>	keine

<b>Status:</b>	<input type="checkbox"/> IDEE	<input type="checkbox"/> IN ARBEIT	<input type="checkbox"/> ENTWURF
	<input type="checkbox"/> VORSCHLAG	<input type="checkbox"/> GENEHMIGUNSBEREIT	<input checked="" type="checkbox"/> GENEHMIGT
	<input type="checkbox"/> ABGELÖST	<input type="checkbox"/> AUFGEHOBEN	<input type="checkbox"/> SISTIERT
<b>Klassifikation:</b>	<input type="checkbox"/> INTERN	<input type="checkbox"/> VERTRAULICH	<input type="checkbox"/> GEHEIM
<b>Verbindlichkeitsgrad</b>	<input checked="" type="checkbox"/> MUSS	<input type="checkbox"/> SOLLTE	<input type="checkbox"/> KANN
<b>Art der Vorgabe:</b>	Grundlagendokument		
<b>Fachverantwortlicher:</b>	ar Immo / UNS, S. Kohler		
<b>Verfasser:</b>	FUB / Netze Fest B. Zingg, ar Immo / UNS, S. Kohler		

### Genehmigt:

3003 Bern, 01.06.2019

FÜHRUNGSUNTERSTÜTZUNGSBASIS



Chef Erneuerung Luca Antonioli

# 1 Einleitung

## 1.1 Gegenstand

Mit «Fachtechnischen Vorgaben IKT» werden innerhalb der Führungsunterstützungsbasis (FUB) einheitliche Bestimmungen erlassen, welche die Anforderungen der FUB, insbesondere für die IKT-Fachthemengebiete, festlegen.

Die vorliegende «Fachtechnische Vorgabe IKT» FVI-02-10-000-0 bildet die Grundlage für den einheitlichen Aufbau, das Anlegen und Pflegen der «Fachtechnischen Vorgaben IKT» innerhalb der FUB.

Im Sinne der Qualitätssicherung sollen mit «Fachtechnischen Vorgaben IKT» implizites Wissen der Mitarbeitenden gesichert, vereinheitlicht und allgemein verfügbar bereitgestellt werden.

Als «Fachtechnische Vorgaben IKT» werden Bestimmungen bezüglich Technik, Organisation, Administration usw. definiert.

Art	Begriffsbestimmung / Beispiel
Arbeits- Anweisungen	Generelle, verbindliche fachtechnische Regelung wie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikation, Benennung und Signatur von Objekten;</li> <li>• Integrations-, Installations- und Konfigurationsverfahren;</li> <li>• Sicherheitsverfahren;</li> <li>• Prinzip-Darstellungen, standardisierte Bestückungen;</li> <li>• Handlungsrichtlinien.</li> </ul>
Datenblätter	Informative Zusammenfassung von Sachverhalten wie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produkt- und Funktionsbeschreibungen;</li> <li>• System- und Komponentenbeschreibungen;</li> <li>• Ortsneutrale Infrastrukturbeschreibungen;</li> <li>• Begriffsstammbäume;</li> <li>• Komponenten Verzeichnisse bzw. Kataloge.</li> </ul>
Merkblätter	Richtlinien für Bedienung und Instandhaltung wie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedienungsanleitungen;</li> <li>• Instandhaltungsvorgehen;</li> <li>• Schutz- und Sicherheitsempfehlungen.</li> </ul>
Checklisten	Umschreibungen der auszuführenden fachtechnischen Arbeiten bzw. Überprüfungspunkte wie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfanweisungen;</li> <li>• Funktionsbeurteilungen und -kontrollen;</li> <li>• Entscheidungshilfen für Störungsbehebungen.</li> </ul>
Ausbildungsvorgaben	Vorgaben bezüglich Ausbildungsobjekt/Systeme bezüglich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernziele</li> <li>• Lernzielpublikum</li> </ul>

## 1.2 Geltungsbereich

Die «Fachtechnischen Vorgaben IKT» erstrecken sich auf die Zusammenarbeit unter den Organisationseinheiten

- der Führungsunterstützungsbasis,
- des zentralen IKT Leistungserbringers (LE) bzw. FUB und den Leistungsbezüglern (LB) des VBS sowie des Sicherheitsverbundes Schweiz (SVS);
- der Beschaffung und Instandhaltung sowie der Lieferanten und Hersteller.

Die «Fachtechnischen Vorgaben IKT» sind Lieferergebnisse aus Studien und Konzepten für die Leistungserbringung. Sie bilden modulare Grundlagen für weitere (Betriebs-)Dokumente, indem sie textlich nicht übernommen, sondern im Workflow nur referenziert werden.

## 1.3 Verbindlichkeitsgrad

Die Zielsetzungen und Anordnungen dieser «Fachtechnische Vorgabe IKT» **MÜSSEN** in allen «Fachtechnischen Vorgaben IKT» befolgt werden.

Der Verbindlichkeitsgrad der einzelnen Aussagen wird mittels folgender in Grossbuchstaben geschriebenen Schlüsselwörter gekennzeichnet:

Schlüsselwort	Bedeutung in FVI	Bedeutung in RE-V <sup>1</sup> :
<b>MUSS</b>	Alle Aussagen, die mit MUSS formuliert sind, sind verpflichtend einzuhalten	MUSS-Anforderung
<b>DARF NICHT</b>	Option, welche nicht gewählt werden darf.	Syntaktische Umformulierung in MUSS-Anforderung
<b>SOLLTE</b>	Option, die im Normalfall zu wählen ist (Wunsch des Fachverantwortlichen). Sie sind nicht verpflichtend und müssen nicht zwingend eingehalten werden. Es kann ohne Ausnahmegewährung der «IKT Fachführung V» davon abgewichen werden.	SOLLTE-Anforderung
<b>KANN</b>	Die Option ist explizit erlaubt. Die Umsetzer entscheiden, ob sie die Option nutzen möchten (wird alternativ auch als DARF formuliert).	WIRD-Anforderung

## 1.4 Grundlagen

Ref	Dokument/Referenz	IMS Dok-ID
[01]	«Weisungen über Anordnungen der Gruppe Verteidigung» 90.080 d 01.10.2014	--
[02]	«Militärische Schriftstücke» Reglement 52.002/I dfi	--

<sup>1</sup> RE-V (Requirements Engineering Verteidigung): Methode zur Erhebung von Anforderungen

## 2 Prinzipien

Diese FVI basiert auf folgenden Prinzipien:

Prinzip	Erläuterung
Gültigkeitserklärung	Diese IKT Vorgabe ist gültig, wenn sie genehmigt wurde.
Delegation	Der Genehmigende delegiert die Anwendung dieser Vorgabe an alle Beteiligten.
Form der Vorgabe	Diese IKT Vorgabe wird in der Regel als PDF Dokument publiziert.

## 3 Rollen und Zuständigkeiten

Die folgenden Rollenträger **MÜSSEN** während des Lebensweges einer «Fachtechnische Vorgabe IKT» die Aufgaben gemäss Kapitel 4.5 wahrnehmen.

Rolle	Organisation
Auftraggeber	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektausschüsse</li> <li>• Integrierte Projektteam</li> <li>• Chef der Organisationseinheiten der FUB</li> <li>• Projektleiter der FUB</li> <li>• armasuisse Immobilien UNS FB IKT</li> </ul>
Unterzeichnende	<p>Gemäss Aufgabenbeschreibung der Geschäftsordnung FUB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chef FUB oder Stv Chef FUB, für grundsätzliche «Fachtechnische Vorgaben».</li> <li>• Chef (Fach-)Bereiche der FUB, für «Fachtechnische Vorgaben» im eigenen Fachbereich.</li> <li>• Chefs der Sektionen der FUB, für «Fachtechnische Vorgaben» im eigenen Fachbereich.</li> </ul>
Arbeitsgruppen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitglieder von Integrierten Projektteams</li> <li>• Mitarbeitende der FUB</li> </ul>
Autor(en)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diverse fachtechnische Mitarbeitende des VBS und Dienstleister</li> </ul>
Archivar(e)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezeichnete Mitarbeitende je Fachthemengebiet</li> </ul>
Lektor(en)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitarbeitende für das Kontrollieren der sprachlichen Aspekte</li> </ul>

## 4 Betriebliche Anordnungen

### 4.1 Positionierung der «Fachtechnischen Vorgaben IKT»

Die «Fachtechnischen Vorgaben IKT» definieren Themen im Verantwortungsbereich der FUB im Kontext nachstehender Dokumentenhierarchie

Organisation	Dokumente
Öffentlich, Bund, Departement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesetze</li> <li>• Verordnungen</li> <li>• Weisungen</li> <li>• Normen (SIA, DIN, ITU)</li> <li>• Empfehlungen (KBOB)</li> </ul>
armasuisse Immobilien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Technische Vorgaben (tV)</b></li> <li>• Immobilienhandbuch</li> </ul>
Departements-/ Verwaltungsbe- reich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fachtechnische Vorgaben (FVI)</b></li> <li>• Reglemente</li> <li>• Benutzerhandbücher</li> <li>• Technische Handbücher</li> <li>• Leitfäden</li> </ul>

### 4.2 Bestimmung bezüglich Inhalte

Die einzelnen «Fachtechnischen Vorgaben IKT» definieren generell bzw. abstrakt, das heisst projekt-, auftrags- prozess-, personen-, standorts- und ausbildungsneutral Bestimmungen bezüglich Technik (physikalisch und logisch), Verfahren, Zuständigkeit, Administration usw. Die Themen werden prinzipiell ohne Bezug zu expliziten, geografischen Verhältnissen, Mengen bzw. zu einem bestimmten Auftrag, beschrieben, wodurch sie in der Regel nicht klassifiziert sind.

Die «Fachtechnischen Vorgaben IKT» werden in der Projekt- und Auftrags- bzw. Prozessdokumentation referenziert und detaillieren die Aufgaben bzw. Tätigkeiten.

Anstelle des Zitierens von Inhalten aus anderen Dokumenten sind eindeutige Verweise anzubringen (Beispiel: gemäss «tV IKT Räume VBS»).

Der Begriff «Weisung» ist den übergeordneten Dokumenten vorbehalten und sollen im Rahmen «Fachtechnischer Vorgaben» nicht verwendet werden.

### 4.3 Bestimmungen bezüglich Titel, Format und Aufbau

Der Dokumenttitel soll kurz und prägnant den Dokumentinhalt bezüglich des Fachthemas zusammenfassen.

Jedes einzelne Thema, welches im Rahmen der «Fachtechnischen Vorgaben» definiert wird, ist Modular als eigenständiges Dokument baukastenartig, gemäss CD Bund abzufassen. Ggf. werden ergänzende Informationen in Beilagen (Kataloge, Verzeichnisse usw.) und in Anhängen (Detailinformation usw.) gemäss «Militärische Schriftstücke» Reglement 52.002/I dfi strukturiert abgefasst.

Die Dokumentation der «Fachtechnischen Vorgaben IKT» soll in der Regel dem nachstehenden Kapitelraster folgen:

1. Einleitung
2. Prinzipien
3. Rollen und Zuständigkeiten
4. Betriebliche Anordnungen
5. Schlussbestimmungen

#### 4.4 Kennzeichnung der fachtechnischen Vorgaben

Die einzelnen «Fachtechnischen Vorgaben IKT» der Führungsunterstützungsbasis werden wie folgt gekennzeichnet:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
<b>F</b>	<b>V</b>	<b>I</b>	<b>-</b>	<b>R</b>	<b>R</b>	<b>-</b>	<b>T</b>	<b>T</b>	<b>-</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>S</b>				<b>Grund-Dokument</b>
<b>F</b>	<b>V</b>	<b>I</b>	<b>-</b>	<b>R</b>	<b>R</b>	<b>-</b>	<b>T</b>	<b>T</b>	<b>-</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>/</b>	<b>x</b>	<b>S</b>		<b>Beilage</b>
<b>F</b>	<b>V</b>	<b>I</b>	<b>-</b>	<b>R</b>	<b>R</b>	<b>-</b>	<b>T</b>	<b>T</b>	<b>-</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>/</b>	<b>x</b>	<b>y</b>	<b>S</b>	<b>Anhang</b>

Die Kennzeichnung beinhaltet die Präfixe «FVI», die Registraturplan-Nummer «RR», die Fachthemengebiete-Nummer «TT» und einer innerhalb des Fachthemengebietes fortlaufender Nummer «NNN» identifiziert.

Mit einem Suffix werden Beilagen «x» nummeriert und Anhänge mit Buchstaben «y» gemäss «Militärische Schriftstücke» Reglement 52.002/I dfi gekennzeichnet.

Wird das Dokument in mehreren Sprachen verfasst, wird der Suffix um die Sprach-Identifikation «s» deutsch, französisch, italienisch, rätoromanisch, englisch erweitert.

Die Kennzeichnung wird als Hauptbestandteil des Filenamens der Dokumente übernommen, wobei die Leerschläge und Querstriche durch Unter- bzw. Bindestriche ersetzt werden. Im File-namen wird das Hauptdokument als Beilage «0» gekennzeichnet. Der Filename wird mit einer Kurzform des Titels (abcdef) ergänzt.

Beispiel:

FVI\_RR-TT-NNN-x\_abcdef  
 FVI\_02-10-000-0\_Zielsetzungen\_FVI  
 FVI\_02-10-000-1\_Katalog-Fachthemengebiete\_FVI

#### 4.5 Aufgaben

Im Rahmen der «Fachtechnischen Vorgaben IKT» fallen folgende Aufgaben an:

<b>Aufgabe</b>	<b>Rolle</b>	<b>DEBI</b>
- <b>Beauftragen</b> von Arbeitsgruppen mit der Ausarbeitung von «Fachtechnischen Vorgaben IKT»	Auftraggeber Arbeitsgruppen(leiter) Autor(en)	E D B
- <b>Erarbeiten</b> von Fachthemen als Grundlage der «Fachtechnischen Vorgaben IKT»	Arbeitsgruppen Autor(en)	DE B
- <b>Verfassen</b> der Fachthemen in Form von «Fachtechnischen Vorgaben IKT»	Autor(en) Archivar(e)	D B
- <b>Vergeben</b> der Kennzeichnung der «Fachtechnischen Vorgaben IKT» - <b>Publizieren</b> der im Entwurf erarbeiteten «Fachtechnischen Vorgaben IKT» zur Stellungnahme	Archivar(e)	D
- <b>Korrigieren</b> der «Fachtechnischen Vorgaben IKT» auf orthografische und grammatikalische Richtigkeit	Lektor(en)	
- <b>Stellungnehmen</b> zu im Entwurf erarbeiteten «Fachtechnischen Vorgaben IKT» (Vernehmlassung) - empfehlen zur Genehmigung an Auftraggeber	Arbeitsgruppen Autor(en) Auftraggeber	E B D



Aufgabe	Rolle	DEBI
- <b>Begutachten</b> der im Entwurf erarbeiteten «Fachtechnischen Vorgaben IKT» - empfehlen zur Genehmigung an Unterzeichnende	Auftraggeber Unterzeichnende	DE B
- <b>Unterzeichnen</b> und in Kraft setzen der erarbeiteten «Fachtechnischen Vorgaben IKT»	Unterzeichnende	DE
- <b>Publizieren</b> der unterzeichneten «Fachtechnischen Vorgaben IKT»	Auftraggeber	D
- <b>Überprüfen</b> der Aktualität der «Fachtechnischen Vorgaben IKT» (alle 3-5 Jahre)	Archivar(e) Autor(en) Auftraggeber Arbeitsgruppen	D B E B

#### 4.6 Zugriff auf «Fachtechnische Vorgaben IKT»

Die «Fachtechnischen Vorgaben IKT» werden zusammen mit den «technischen Vorgaben» auf der Intranet Seite von armasuisse Immobilien UNS im Bereich IKT publiziert.

- Die VBS Mitarbeitenden haben Leserechte auf genehmigte «Fachtechnische Vorgaben IKT» und Schreibrechte auf zur Stellungnahme publizierten «Fachtechnischen Vorgaben IKT».
- VBS externen Dienstleistern (Lieferanten/Hersteller) werden die für den Auftrag notwendigen «Fachtechnischen Vorgaben IKT» durch den Projektleiter FUB zur Verfügung gestellt.

## 5 Schlussbestimmungen

### 5.1 Aufhebung

Diese «Fachtechnische Vorgabe IKT» ist eine Neuausgabe, das heisst hebt keine Vorversion auf.

### 5.2 Ersetzt Vorgabe(n)

Diese «Fachtechnische Vorgabe IKT» ist eine Neuausgabe, das heisst ersetzt keine Vorversion.

### 5.3 Anpassungen

Diese Version umfasst gegenüber der Vorversion folgende Anpassungen:

- keine

### 5.4 Übergangsbestimmungen

Thema	Übergangsbestimmungen	Endtermin
	keine	

### 5.5 Inkrafttreten

Diese FVI tritt am 01.06.2019 in Kraft.



# FVI (Fachtechnische Vorgabe IKT)

---

## FVI-02-10-001 Netzinfrastruktur

---

Dokument-ID:	70282
Version:	00
Build:	0
Dokumenttyp:	FVI
Ausgabedatum:	01.06.2019
Dokumenteigner:	Kohler Serge

**Hardcopies unterliegen nicht dem Änderungsdienst!**

© **Copyright by armasuisse, 3003 Bern**

Die Weitergabe an Dritte, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des Beauftragten des Managementsystems gestattet.

# Fachtechnische Vorgabe IKT (FVI)

## FVI-02-10-001 Netzinfrasturktur

<b>Registratur FVI:</b>	FVI-02-10-001-0_Grundlagen_Netzinfrasturktur_70282.docx
<b>Version:</b>	1.0
<b>Termin Inkraftsetzung:</b>	01.06.2019
<b>Beilagen:</b>	keine

<b>Status:</b>	<input type="checkbox"/> IDEE	<input type="checkbox"/> IN ARBEIT	<input type="checkbox"/> ENTWURF
	<input type="checkbox"/> VORSCHLAG	<input type="checkbox"/> GENEHMIGUNSBEREIT	<input checked="" type="checkbox"/> GENEHMIGT
	<input type="checkbox"/> ABGELÖST	<input type="checkbox"/> AUFGEHOBEN	<input type="checkbox"/> SISTIERT
<b>Klassifikation:</b>	<input type="checkbox"/> INTERN	<input type="checkbox"/> VERTRAULICH	<input type="checkbox"/> GEHEIM
<b>Verbindlichkeitsgrad</b>	<input checked="" type="checkbox"/> MUSS	<input type="checkbox"/> SOLLTE	<input type="checkbox"/> KANN
<b>Art der Vorgabe:</b>	Grundlegendokument		
<b>Fachverantwortlicher:</b>	FUB / C Netze Fest, M. Horner ar Immo / UNS, S. Kohler		
<b>Verfasser:</b>	FUB / Netze Fest B. Zingg, ar Immo / UNS, S. Kohler		

### Genehmigt:

3003 Bern, 01.06.2019

FÜHRUNGSUNTERSTÜTZUNGSBASIS

Chef Erneuerung Luca Antonioli

# 1 Einleitung

## 1.1 Gegenstand

Diese «Fachtechnischen Vorgabe IKT» positioniert ausgehend von der «Teilstrategie IKT VBS» die IKT Architekturebene «**Netz**» und definiert deren Netzinfrastruktur-Ebenen.

## 1.2 Geltungsbereich

Diese «Fachtechnische Vorgabe IKT» erstreckt sich auf Netze bzw. deren Services im Verantwortungsbereich des VBS bzw. der Führungsunterstützungsbasis.

## 1.3 Verbindlichkeitsgrad

Diese «Fachtechnische Vorgabe IKT» **MUSS** für alle «Netze VBS» erfüllt werden. Der Verbindlichkeitsgrad der einzelnen Aussagen wird mittels folgender in Grossbuchstaben geschriebenen Schlüsselwörter gekennzeichnet:

Schlüsselwort	Bedeutung in FVI	Bedeutung in RE-V <sup>1</sup>
<b>MUSS</b>	Alle Aussagen, die mit MUSS formuliert sind, sind verpflichtend einzuhalten	MUSS-Anforderung
<b>DARF NICHT</b>	Option, welche nicht gewählt werden darf.	Syntaktische Umformulierung in MUSS-Anforderung
<b>SOLLTE</b>	Option, die im Normalfall zu wählen ist (Wunsch des Fachverantwortlichen). Sie sind nicht verpflichtend und müssen nicht zwingend eingehalten werden. Es kann ohne Ausnahmegewährung der «IKT Fachführung V» davon abgewichen werden.	SOLLTE-Anforderung
<b>KANN</b>	Die Option ist explizit erlaubt. Die Umsetzer entscheiden, ob sie die Option nutzen möchten (wird alternativ auch als DARF formuliert).	WIRD-Anforderung

## 1.4 Begriffe

Begriffe sind im Kapitel 3.2 "Begriffe im Fachbereich Netz" definiert.

## 1.5 Grundlagen

Ref	Dokument/Referenz	IMS Dok-ID
[01]	Fernmeldegesetz (FMG), Art. 32a4 und Art. 47	---
[02]	Verordnung über Fernmeldedienste (FDV), Art.90-93	---
[03]	FVI-02-10-000 Zielsetzung der FVI Netzinfrastruktur	70283
[04]	FVI-02-21-001 Anforderungen «IKT Passiv-Netzinfrastruktur VBS»	70243
[05]	HITS-Handbuch, Version vom 01.01.2016	---
[06]	Empfehlung Universelle Kommunikationsverkabelung (UKV) der KBOB März 2012	---
[07]	Netzmodell V, Begriffsdefinitionen, hierarchische Einteilung und Zuweisung der Funktionen vom 14.11.2012	---

<sup>1</sup> RE-V (Requirements Engineering Verteidigung): Methode zur Erhebung von Anforderungen

Ref	Dokument/Referenz	IMS Dok-ID
[08]	Grundlagen Telekommunikation Gruppe Verteidigung (GLP TK V) vom 09.09.2014	---

## 2 Prinzipien

Diese FVI basiert auf folgenden Prinzipien:

Prinzip	Erläuterung
Gültigkeitserklärung	Diese IKT Vorgabe ist gültig, wenn sie genehmigt wurde.
Delegation	Der Genehmigende delegiert die Anwendung dieser Vorgabe an alle Beteiligten.
Form der Vorgabe	Diese IKT Vorgabe wird in der Regel als PDF Dokument publiziert.

### 3 Definitionen

Die Armee sowie der Sicherheitsverbund Schweiz (SVS) sind bezüglich Führungsfähigkeit auf Führungsunterstützungsleistungen im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) angewiesen.

#### 3.1 Service-Anforderungen im Bereich Netz

Unterschiedliche Kommunikationsbedürfnisse und Anforderungsprämissen der Armee sowie des Sicherheitsverbund Schweiz (SVS) bedingen die bedarfsgerechte Bereitstellung von verschiedenen Serviceangeboten.

Das Serviceangebot der FUB deckt Kommunikationsbedürfnisse zur Wahrung der öffentlichen Sicherheit<sup>1</sup> mit zivilen und militärischen Anforderungsprämissen ab:

- **Verfügbarkeit** und **Sicherheit** teilweise erhöhter Grundschutz bezüglich kryptologischem und physischem Schutz;
- **Mobilität** fest installiert, teilmobil oder mobile Infrastrukturen;
- **Betriebszeit** dauernd oder temporär für zeitweiligen Einsatz, mit vereinbarter Support- und Reparaturzeit.

Das Serviceangebot im Bereich Netz umfasst zugunsten der Nutzer grundsätzlich zwei Serviceangebote:

- **Secure-Services** für die einsatzrelevante Kernleistung der Armee und des SVS. Diese sind aufgrund der umfangreichen Anforderungen auf dem Telekom-Markt nicht erhältlich und werden durch die FUB über alle Lagen mit eigenen Netzinfrastrukturen selbst erbracht.
- **Standard-Services** für verwaltungs- und grundausbildungsrelevante Basisleistungen des VBS. Diese entsprechen den Vorgaben des Informatik Strategieorgan Bund (ISB) und den Normen ziviler Diensten<sup>2</sup> und werden aufgrund der Wirtschaftlichkeit durch Partner der Bundesverwaltung oder öffentliche Anbieter<sup>3</sup>, in ausserordentlichen Lagen<sup>4</sup> prioritär für die Armee und den Sicherheitsverbund Schweiz, erbracht werden.

Die einzelnen Services für Sprach-, Bild- und Datenkommunikation (zum Beispiel VULPUS, IFASS, IMFS, Flugfunk usw.) werden Anwendernetzen zugeordnet, welche spezifische Geschäftsprozesse des Anwenders bzw. eines Leistungsbezügers unterstützen. Ein Anwendernetz basiert in der Regel auf einer, teilweise auch auf Netzinfrastrukturen mehrerer IKT-Sparten.

Mittels Service Level Agreement werden zwischen Leistungserbringer und Leistungsbezüger die Serviceparameter bezüglich Betriebszeit, Verfügbarkeit, Supportzeit und Sicherheit vereinbart (siehe Angebotskatalog FUB).

#### 3.2 Begriffe im Fachbereich Netz

##### 3.2.1 Übersicht IKT Infrastruktur

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Architektur- und Netz-Infrastruktur-Ebenen (Zeilen), mit zwei IKT Infrastruktur-Sparten (Spalten), den Sicherheits-Bereiche/Zonen (Säulen) und Netzbereichen (Flächen).

<sup>1</sup> Fernmeldegesetz (FMG), Art. 32a4 „Fernmeldeanlagen zur Wahrung der öffentlichen Sicherheit“

<sup>2</sup> Verordnung über Fernmeldedienste (FDV), Art.90-93 „Leistungen in ausserordentlichen Lagen“ zur Sicherstellung von Grundversorgungsdienste, Datenübertragung, Mietleitungen und Funkrufdienste.

<sup>3</sup> Zwischen dem VBS und der Swisscom (Schweiz) AG sind mittels Rahmen-, Objekt- und Systemverträgen, welche auf die Zeiten des staatlichen Monopolbetriebes zurückgehen, die Leistungserstellung vereinbart.

<sup>4</sup> Fernmeldegesetz (FMG), Art. 47, Abs.1 „Kommunikation in ausserordentlichen Lagen“

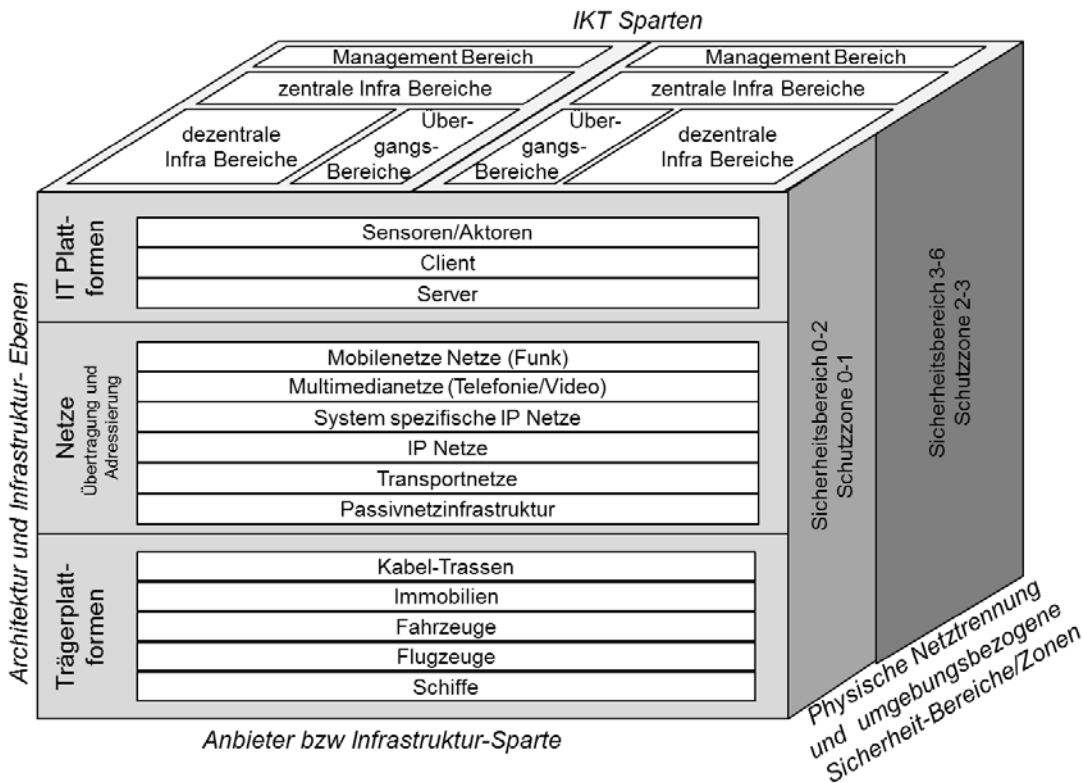


Abbildung 1: Übersicht IKT Infrastruktur.

Innerhalb der **IKT Architekturebenen** gemäss IKT Strategie V ist die Architekturebene der Netze für die Datenübertragung und Adressierung verantwortlich.

Beschreibung der **physischen Netz-Konfiguration** werden folgende Begriffe verwendet:

- **Netz-Infrastruktur-Ebenen**, welche dem OSI Layer-Modell folgen;
- **Netz-Bereiche**, um die Teilbereiche der Netze abzugrenzen;
- **Physische und umgebungsbezogene Sicherheits-Bereiche/Zonen** gemäss IOS;
- **Netz-Infrastruktur-Sparten** grenzen die eigene Netz-Infrastruktur der Armee dediziert von den mitbenutzten der Partner und der öffentlichen Anbieter ab.

Zur Beschreibung der **logischen Netz-Konfiguration** der IP Netze werden ferner folgende Begriffe verwendet:

- **Netz-Domänen** oder Netz-Sub-Domäne: Logischer Verbund aller Verbindung und Komponenten eines Netzwerks. Eine Domäne im Sinne der Weisung Informatiksicherheit Bund (WIsB) und wird durch den Ausschuss Informatiksicherheit bewilligte Policy gesteuert. Die Policy regelt den Verkehr auf der Netzwerkebene (TCP/IP) und bestimmt so die zulässige Konfiguration der Firewall am Zugang zu einer Netz-Domäne<sup>1</sup>.
- **Netzwerk-Policy**: Regelwerk der Voraussetzungen für den Anschluss und die Anforderungen der Kommunikation von verschiedenen Netzwerken und Systemen<sup>2</sup>.
- **Netz-Zonen** unterteilen eine Netzdomäne in logische Einheiten, wie Client-, Datacenter, Management-Zone.

### 3.2.2 Netz-Infrastruktur-Ebenen

Die Netze bauen auf Trägerplattformen (Immobilien, Land-, Luft- und Wasserfahrzeugen) auf und werden in folgenden Netz-Infrastruktur-Ebenen gegliedert:

- Funknetze (VHF/UHF/HF);

<sup>1</sup> Weisung Informatiksicherheit Bund (WIsB)

<sup>2</sup> Weisung Informatiksicherheit Bund (WIsB)



- Multimedia-Netze (Telefonie/Video);
- System spezifische Netze (IP / Ethernet mit spezifischer IP Verschlüsselung);
- IP Netze (MPLS / IP / Ethernet);
- Transportnetze (SDH / OTH / PDH mit Linkverschlüsselung);
- Passiv-Netzinfrastruktur (Glasfaser-Fernkabel / Universelle Kommunikationsverkabelung, UKV / IKT Schränke / IKT Räume in Immobilien und Bordkommunikationsverkabelung in Fahrzeugen).

Die Beschaffung der Netzinfrastruktur erfolgt mit folgenden Finanzkrediten:

- Aktiv-Netzinfrastruktur Fhr N CH → Rüstungskredite;
- Aktiv-Netzinfrastruktur Ber N → Umlagerung der Investitionskosten via Service auf den Leistungsbezügler
- Passiv-Netzinfrastruktur für Immobilien-Infrastruktur → Immobilienkredite.

### 3.2.3 Netz-Bereiche

Jede Netzinfrastruktur-Ebene umfasst betrieblich folgende Netzbereiche:

Netzbereich	Erläuterung
Managementbereich	<b>Netz-Management-Bereich</b> mit den Netzelement- und des Netz-Management-System
Zentral-Bereich	<b>Knotenbereich</b> oder Backbone mit den Netzknoten
Dezentraler-Bereich	<b>Anschlussbereich</b> mit den terminierenden Netzelementen mit den User-Netzinterfaces (UNI) bzw. Service-Accesspunkten (SAP) der Netznutzer
Übergangsbereiche	<b>Netz-Perimeter</b> bzw. Netzübergänge, wo der kontrollierte Netz-übertritt in andere (Fremd-)Netze erfolgt.

### 3.2.4 Physische und umgebungsbezogene Sicherheit-Bereiche

Ziel der physischen und umgebungsbezogenen Sicherheit ist die Verhinderung von unberechtigtem Zugang, Beschädigung und Störung von IKT-Infrastrukturen und Störung der IKT-Dienste. Militärische (genutzte) Anlagen werden in Schutzzonen und nicht militärisch genutzte Gebäude / Gebäudeteile in Sicherheitsbereiche eingeteilt. Der physische Schutz hat sich auf klar definierte Schutz- oder Sicherheitsbereiche zu beziehen<sup>1</sup>. Wobei nicht alle Netzbereiche denselben Schutz benötigen. Dem entsprechend müssen für die IKT Räume je nach Verwendung die Schutzanforderungen definiert werden.

<sup>1</sup> Handbuch Informatiksicherheit VBS

### 3.2.5 Netz-Infrastruktur-Sparten

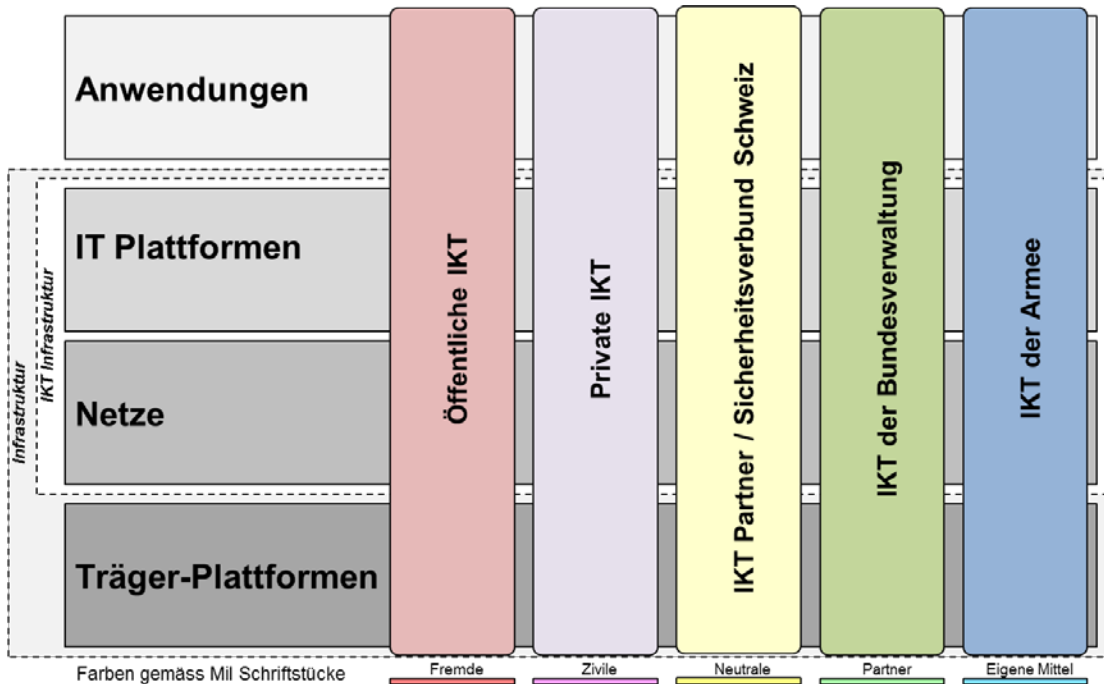


Abbildung 2 Netz-Infrastruktur-Sparten

Aufgrund der Wirtschaftlichkeit und Verfügbarkeits- und Sicherheitsanforderungen nutzt das VBS bzw. stellt die FUB Services auf Basis folgender **Netzinfrastruktur-Sparten**<sup>1</sup> bereit:

**Netzinfrastrukturen des VBS:** Für die Armee und den Sicherheitsverbund Schweiz stellt die Führungsunterstützungsbasis (FUB) **Secure-Services** bereit und betreibt dazu das Führungsnetz Schweiz (mit weitgehend eigener Immobilien- und auf eigenen Glasfaserkabel-Infrastruktur) zur Vernetzung einsatzrelevanter Standorte.

**Netzinfrastrukturen von Partner der Armee:** Das VBS nutzt Infrastrukturen (Immobilien, Kabeltrassen und Glasfaserkabel) von Partnern (insbesondere Kantone) für deren Erschliessung so lange als möglich über alle Längen.

**Netzinfrastrukturen der Bundesverwaltung:** Für die Bundesverwaltung stellt das Bundesamt für Informatik und Telekommunikation (BIT) Standardservices für Sprach- und Datenkommunikation gemäss Informatik Strategieorgan Bund (ISB) bereit. Das VBS nutzt diese Netze für die Vernetzung von nicht einsatzrelevanten Standorten.

**Netzinfrastrukturen Privater:** Das VBS nutzt Infrastrukturen (Immobilien, Kabeltrassen und Glasfaserkabel) von Privaten (insbesondere Elektrizitätswerke, Transportunternehmen) für eigene Bedürfnisse in Zusammenarbeit (Betriebsgemeinschaften) so lange als möglich über alle Längen.

**Netzinfrastrukturen öffentlicher Anbieter:** Für private und öffentlich-rechtliche Kooperationen betreiben Anbieter Netze für Sprach- und Datenkommunikation, das heisst Standarddienste gemäss Bundesamt für Kommunikation (BAKOM). Das VBS nutzt diese Netze für die Vernetzung von nicht einsatzrelevanten Standorten.

### 3.2.6 Begriffsverwendung

Für die folgenden Begrifflichkeiten sind für die einzelnen Netzebenen zu verwenden bzw. reserviert:

<sup>1</sup> Der Begriff Sparten verwendet KBOB für die verschiedenen UKV-Verantwortlichen innerhalb der Bundesverwaltung

- **Physikalisch getrennte Hardware** zwischen derselben Infrastruktursparte.
- **Logisch separiert** mit Virtuellen Lokalen-Netzwerken (VLAN, im LAN) und Virtuellen-Privaten-Netzwerken (VPN, im WAN) **in IP Netzen übertragen**.
- **Gesondert** in einem eigenen Kanal **in Transportnetzen übertagen**.
- **Abgeschottet mit IP Schlüsselungsgeräten** in den IP Netzen übertragen.
- **Virtualisierte Hardware** auf einer standardisierten Plattform.
- **Segmentierte Hardware** innerhalb derselben einer Infrastruktursparte zur Segmentierung der Daten(-Center) für die unterschiedlichen Klassifikationsstufen.
- **Physikalischer Netzweg** über eine oder mehrere Netzinfrastruktur-Sparten, im Backbone als **logischer Pfad** mit einer ersten und ggf. zweiten (Ersatz-)Route.

Die folgende Hierarchie definiert die Begriffe für die physikalischen und logischen Elemente:

- Ein **Anwendernetz** umfasst mehrere logische Services bzw. physische Verbindungen, welche einen Geschäftsprozess unterstützen.
- Ein **Service** verläuft über eine oder mehrere Verbindungen zwischen Endausrüstungen (DTE) d.h. Client bzw. Sensor und Server.
- Eine **Verbindung** entsteht durch zusammenschalten mehrerer Leitungen zwischen End- und Netzausrüstungen (DCE). Das heisst einer Anschlussleitung vom Benutzer zum ersten Netzelement (Switch) mehreren Verbindungsleitungen zwischen den Netzelementen (Switch/Router) und der Anschlussleitung des Servers.
- Eine **Leitung** führt über mehrere (Kupfer/Glasfaser-)Adern (oder einen Kanal eines Transportnetzes).
- Ein **Kabel** umfasst mehrere (Kupfer/Glasfaser-)Adern.
- Ein **Kabelrohr** beinhaltet mehre Kabel.
- Eine **Kabeltrasse** hat mehre Kabelrohre.
- Die **Kabellinienführung** bestimmt den Verlauf mehrerer Kabel-Trassen (Geländelinie, Gebäudeeinführung).

### 3.3 Portfolio Netze

Bezüglich Netze werden die folgenden Portfolios geführt:

Portfolio	FVI
Netzinfrastruktur	FVI-02-10-002-0
Anwendernetze	FVI-02-10-003-0 und Beilage FVI-02-10-003-1

### 3.4 Fachthemengebiete der Netzinfrastruktur

Die fachtechnischen Vorgaben der Netzinfrastrukturen (Übertragung) werden in Anlehnung der Netzinfrastruktur-Ebenen dokumentiert:

Portfolio	FVI
Rechenzentren	FVI-01-10-xxx
Allgemein	FVI-02-00-xxx
Netz-Dokumentation	FVI-02-01-xxx
Netz-Ausbildung	FVI-02-02-xxx
Netz-Management	FVI-02-03-xxx
Schlüsselgeräte-Management	FVI-02-04-xxx
Netz-Grundlagen	FVI-02-10-xxx
Festnetze VBS	FVI-02-20-xxx
Passiv-Netzinfrastruktur	FVI-02-21-xxx
IKT Plattform	FVI-03-xx-xxx
Anwendungen	FVI-04-xx.xxx

## 4 Schlussbestimmungen

### 4.1 Aufhebung

Diese «Fachtechnische Vorgabe IKT» ist eine Neuausgabe, das heisst hebt keine Vorversion auf.

### 4.2 Ersetzt Vorgabe(n)

Diese «Fachtechnische Vorgabe IKT» ist eine Neuausgabe, das heisst ersetzt keine Vorversion.

### 4.3 Anpassungen

Diese Version umfasst gegenüber der Vorversion folgende Anpassungen:

- keine

### 4.4 Übergangsbestimmungen

Thema	Übergangsbestimmungen	Endtermin
	keine	

### 4.5 Inkrafttreten

Diese FVI tritt am 01.06.2019 in Kraft.



**INTERN**

# Fachtechnische Vorgabe IKT (FVI)

---

## 02-10-002-0 Portfolio Netzinfrastruktur

---

Dokument-ID	70284
Version:	00
Build:	4
Dokumenttyp:	FVI
Ausgabedatum:	23.06.2021
Dokumenteigner:	Kohler Serge

**Information:** Da dieses Dokument INTERN klassifiziert ist, wurde es im IMS abgelegt

**Hardcopies unterliegen nicht dem Änderungsdienst!**

© Copyright by armasuisse, 3003 Bern

Die Weitergabe an Dritte, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des Beauftragten des Managementsystems gestattet.



# FVI (Fachtechnische Vorgabe IKT)

---

## FVI-02-10-003 Portfolio Anwendernetze

---

Dokument-ID:	70286
Version:	00
Build:	0
Dokumenttyp:	FVI
Ausgabedatum:	01.06.2019
Dokumenteigner:	Kohler Serge

**Hardcopies unterliegen nicht dem Änderungsdienst!**

© **Copyright by armasuisse, 3003 Bern**

Die Weitergabe an Dritte, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des Beauftragten des Managementsystems gestattet.

# Fachtechnische Vorgabe IKT (FVI)

## FVI-02-10-003 Portfolio Anwendernetze

<b>Registratur FVI:</b>	FVI-02-10-003-0_Porfolio_Anwendernetze_70286.docx		
<b>Version:</b>	00		
<b>Termin Inkraftsetzung:</b>	ENTWURF		
<b>Beilagen:</b>	FVI-02-10-003-1 Beilage zu Portfolio Anwendernetze IMS Dok-ID: 70285		
<b>Status:</b>	<input type="checkbox"/> IDEE	<input type="checkbox"/> IN ARBEIT	<input checked="" type="checkbox"/> ENTWURF
	<input type="checkbox"/> VORSCHLAG	<input type="checkbox"/> GENEHMIGUNSBEREIT	<input type="checkbox"/> GENEHMIGT
	<input type="checkbox"/> ABGELÖST	<input type="checkbox"/> AUFGEHOBEN	<input type="checkbox"/> SISTIERT
<b>Klassifikation:</b>	<input type="checkbox"/> INTERN	<input type="checkbox"/> VERTRAULICH	<input type="checkbox"/> GEHEIM
<b>Verbindlichkeitsgrad</b>	<input checked="" type="checkbox"/> MUSS	<input type="checkbox"/> SOLLTE	<input type="checkbox"/> KANN
<b>Art der Vorgabe:</b>	Grundlegendokument		
<b>Fachverantwortlicher:</b>	FUB / C Netze Fest, M. Horner ar Immo / UNS, S. Kohler		
<b>Verfasser:</b>	FUB / Netze Fest B. Zingg, ar Immo / UNS, S. Kohler		

### Genehmigt:

#### Anmerkung

Nach Abschluss des Transformationsprozesses der FUB im 1. Quartal 2020 muss das Dokument angepasst werden (neue Rollen FUB, etc.)

Desweiteren bedarf es Anpassungen durch jetzt laufende Projekte wie bspw. Ablösung AF-Netz durch VSdA, Tel VBS und IKT NMS.

Diese Version ist bis zur neuen Version Q1 2020 gültig und anzuwenden.

armasuisse Immobilien  
Portfolio- und Umweltmanagement  
Fachbereich Umweltmanagement, Normen & Standards  
Serge Kohler Fachberater Telematik / IKT

# 1 Einleitung

## 1.1 Gegenstand

Diese «Fachtechnische Vorgabe IKT» umfasst das «**Portfolio der Anwendernetze VBS**».

## 1.2 Geltungsbereich

Diese «Fachtechnische Vorgabe IKT» listet die vom VBS genutzten Anwendernetze, welche über eigene oder Netzinfrastrukturen Dritter betrieben werden auf, sofern der Leistungsbezüger, dies nicht verbietet.

Dieses Dokument beinhaltet eine deskriptive Übersicht der Netzinfrastrukturen des VBS. Es gilt als Hilfe für den Leser die Zusammenhänge der Netzinfrastrukturen des VBS zu verstehen. Dieses Dokument soll unterstützend für das Verständnis der anderen Vorgabedokumente dienen.

## 1.3 Verbindlichkeitsgrad

Diese «Fachtechnische Vorgabe IKT» **MUSS** für alle «Netze des Portfolios Anwendernetze» erfüllt werden.

Der Verbindlichkeitsgrad der einzelnen Aussagen wird mittels folgender in Grossbuchstaben geschriebenen Schlüsselwörter gekennzeichnet:

Schlüsselwort	Bedeutung in FVI	Bedeutung in RE-V <sup>1</sup>
<b>MUSS</b>	Alle Aussagen, die mit MUSS formuliert sind, sind verpflichtend einzuhalten	MUSS-Anforderung
<b>DARF NICHT</b>	Option, welche nicht gewählt werden darf.	Syntaktische Umformulierung in MUSS-Anforderung
<b>SOLLTE</b>	Option, die im Normalfall zu wählen ist (Wunsch des Fachverantwortlichen). Sie sind nicht verpflichtend und müssen nicht zwingend eingehalten werden. Es kann ohne Ausnahmegewährung der «IKT Fachführung V» davon abgewichen werden.	SOLLTE-Anforderung
<b>KANN</b>	Die Option ist explizit erlaubt. Die Umsetzer entscheiden, ob sie die Option nutzen möchten (wird alternativ auch als DARF formuliert).	WIRD-Anforderung

## 1.4 Begriffe

Die in dieser FVI verwendeten Begriffe sind in der FVI «IKT Passiv-Netzinfrastruktur VBS» definiert. IMS Dok-ID: 70243

## 1.5 Grundlagen

Diese fachtechnische Vorgabe basiert auf den Service-Bestellungen der Leistungsbezüger und verschafft eine summarische Übersicht.

<sup>1</sup> RE-V (Requirements Engineering Verteidigung): Methode zur Erhebung von Anforderungen



## 2 Prinzipien

Diese FVI basiert auf folgenden Prinzipien:

Prinzip	Erläuterung
Gültigkeitserklärung	Diese IKT Vorgabe ist gültig, wenn sie genehmigt wurde.
Delegation	Der Genehmigende delegiert die Anwendung dieser Vorgabe an alle Beteiligten.
Form der Vorgabe	Diese IKT Vorgabe wird in der Regel als PDF Dokument publiziert.

## 3 Rollen und Zuständigkeiten

Die nachstehenden Rollenträger **MÜSSEN** im Rahmen der «Anwendernetze VBS» die Aufgaben gemäss den in Kapitel 5 definierten betrieblichen Anordnungen wahrnehmen.

Rolle	Organisation
LBO IKT	Alle DU CdA, BABS usw.
Netzwerk Produktemanager	FUB / Netze Fest
Netzwerk Service-Planer	FUB / Netze Fest
Netzwerk Installations-Planer	FUB / Netze Fest
Netzwerk Engineer	FUB / Netze Fest
Netzwerk Betreiber	FUB / Überwachung und Steuerung
Netzwerk Vorortsupport	FUB / Nutzer und Vorortsupport (Regionen) FUB / MRS Betrieb LW / Flpl Betriebe (bei delegierten Standorten)

## 4 Definitionen

### 4.1 Administrativ - organisatorische Aspekte

Anwendernetze fassen IKT Services für Sprach-, Bild- und Datenkommunikation administrativ und organisatorisch zusammen. Das heisst Services (Beispiel zugunsten Flugfunk, POLYCOM, usw.), welche einen spezifischen Geschäftsprozess eines Leistungsbezügers bzw. dessen Anwender unterstützen, werden baukastenartig zusammengefasst.

### 4.2 Technische Aspekte

Anwendernetze setzen aufgrund der Schnittstellen der Infrastrukturelemente auf unterschiedlichen Netzebene auf und nutzen die darunterliegenden Netzebene mit. Infrastrukturelemente mit

- proprietären Schnittstellen setzen im lokalen Bereich direkt auf den drahtgebundenen Übertragungsmedien Kupfer- und Glasfaserkabel auf;
- IP Schnittstellen setzen auf den IP Datenkommunikationsnetz auf;
- Ethernet oder PDH / SDH Schnittstellen setzen dem Transportnetz auf;
- ISDN und analogen Schnittstellen setzen auf den Voice-Netzen auf.

Das Führungsnetz Schweiz und das AF-Netz stellt den verschiedenen Anwendernetzen bzw. deren Plattformen auf verschiedenen Netzsichten standardisierte Schnittstellen zur Verfügung.

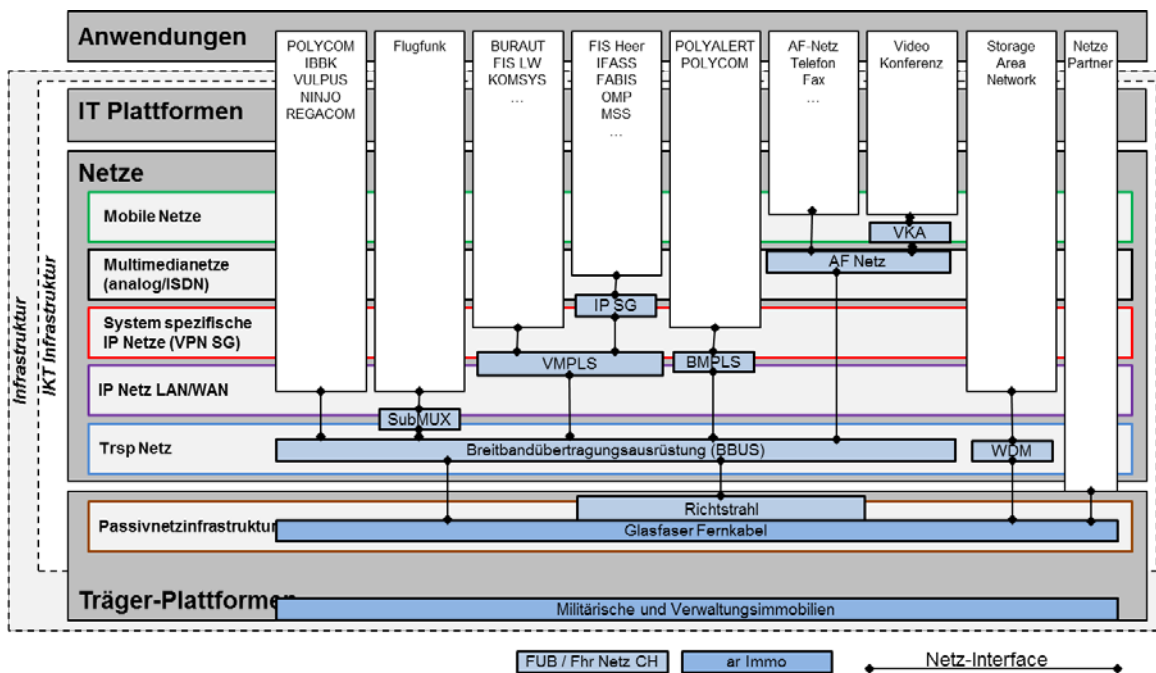


Abbildung 1 Übersicht Schnittstellen zwischen Anwendernetzen und der Netzinfrastruktur der Armee

## 5 Betriebliche Anordnungen

Aufgabe	Rolle	DEBI
Planen, dimensionieren und bewirtschaften der «Anwendernetze» Abschätzen der «IKT Services» und ggf. Dimensionierung der notwendigen « IKT Infrastruktur»	Leistungserbringer Netzwerk-Produktmanager	D B
Erarbeiten der TK Anforderungen (Mithilfe bei der Erstellung des Mengengerü- stes)	Leistungsbezüger Netzwerk-Produktmanager	D B
Erstellen der Schaltaufträge für die einzelnen «IKT Services»	Netzwerk Serviceplaner Netzwerk Vorortsupport Leistungsbezüger	D B E
Bereitstellen der «IKT Services»	Netzwerk Vorortsupport	D
Nutzen der «IKT Services»	Leistungsbezüger	D
Künden der «IKT Services»	Leistungsbezüger	D
Aufheben der Schaltaufträge für die einzelnen «IKT Services»	Netzwerk Serviceplaner	D
Abbauen der «IKT Services»	Netzwerk Vorortsupport Leistungsbezüger	D B
Nachführen des Anwendernetz-Portfolio	Netzwerk-Produktmanager	D

## 6 Schlussbestimmungen

### 6.1 Aufhebung

Diese «Fachtechnische Vorgabe IKT» ist eine Neuausgabe, das heisst hebt keine Vorversion auf.

### 6.2 Ersetzt Vorgabe(n)

Diese «Fachtechnische Vorgabe IKT» ist eine Neuausgabe, das heisst ersetzt keine Vorversion.

### 6.3 Anpassungen

Diese Version umfasst gegenüber der Vorversion folgende Anpassungen:

- keine

### 6.4 Übergangsbestimmungen

Thema	Übergangsbestimmungen	Endtermin
	keine	

### 6.5 Inkrafttreten

Diese FVI tritt am 01.06.2019 in Kraft.



# FVI (Fachtechnische Vorgabe IKT)

---

## FVI-02-10-003-1 Katalog Anwendernetze

---

Dokument-ID:	70285
Version:	00
Build:	0
Dokumenttyp:	FVI
Ausgabedatum:	01.06.2019
Dokumenteigner:	Kohler Serge

**Hardcopies unterliegen nicht dem Änderungsdienst!**

© **Copyright by armasuisse, 3003 Bern**

Die Weitergabe an Dritte, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des Beauftragten des Managementsystems gestattet.

# Fachtechnische Vorgabe IKT (FVI)

## FVI-02-10-003-1 Katalog Anwendernetze

<b>Registratur FVI:</b>	FVI-02-10-003-1_Katalog_Anwendernetze_70285.docx
<b>Version:</b>	1.0
<b>Termin Inkraftsetzung:</b>	01.06.2019
<b>Beilagen:</b>	keine

<b>Status:</b>	<input type="checkbox"/> IDEE	<input type="checkbox"/> IN ARBEIT	<input type="checkbox"/> ENTWURF
	<input type="checkbox"/> VORSCHLAG	<input type="checkbox"/> GENEHMIGUNSBEREIT	<input checked="" type="checkbox"/> GENEHMIGT
	<input type="checkbox"/> ABGELÖST	<input type="checkbox"/> AUFGEHOBEN	<input type="checkbox"/> SISTIERT
<b>Klassifikation:</b>	<input type="checkbox"/> INTERN	<input type="checkbox"/> VERTRAULICH	<input type="checkbox"/> GEHEIM
<b>Verbindlichkeitsgrad</b>	<input checked="" type="checkbox"/> MUSS	<input type="checkbox"/> SOLLTE	<input type="checkbox"/> KANN
<b>Art der Vorgabe:</b>	Katalog		
<b>Fachverantwortlicher:</b>	FUB / C Netze Fest, M. Horner ar Immo / UNS, S. Kohler		
<b>Verfasser:</b>	FUB / Netze Fest B. Zingg, ar Immo / UNS, S. Kohler		

### Genehmigt:

3003 Bern, 01.06.2019

FÜHRUNGSUNTERSTÜTZUNGSBASIS



Chef Erneuerung Luca Antonioli

Kurzbeschreibung	SVC <sup>1</sup>	Genutzte Infra Netze	LBO	Betreuer NETZ Fest	Bemerkungen
<h2>1 Anwendernetze der Armee</h2> <p>Anwendernetze der Schweizer Armee.</p>					
<p><b>1.1 AF-Netz Telefon- und Faxnetz</b> Das Automatische Fernmeldenetz ermöglicht Sprach-Kommunikation zwischen AF-Netz Teilnehmern in festen Infrastrukturen der Landesregierung und Armee sowie via Netzübergänge mit Teilnehmer des IMFS, KOMBV und der öffentlichen Telefonnetzen.</p>	S	BBUS	Alle, FSTA	Netzwerk Produkt Manager	C. Büttler
<p><b>1.2 IMFS Telefon- und Faxnetz</b> Das Integrierte Militärische Fernmeldesystem ermöglicht Sprach-Kommunikation zwischen IMFS Teilnehmern im Einsatzraum der Truppe und via Netzübergänge mit Teilnehmer des AF-Netz, KOMBV und der öffentlichen Telefonnetze. IMFS bietet auch Datenkommunikation und Datentransport, siehe auch Führungsnetz Schweiz.</p>	S	IMFS Datentransport	alle	Netzwerk Produkt Manager	Schmid
<p><b>1.3 Takt Truppen-Funknetze</b> Schweizweite Kommunikation zwischen mobilen Bord-, Hand- oder fest installierten Funkgeräten im Direktmode und via Radio Accesspoint mit IMFS und AF-Netz Teilnehmern. Die Vernetzung der Radio Accesspoint und installierten Funkgeräten erfolgt via Führungsnetz Schweiz.</p>	S	IMFS	Alle DU CdA	Netzwerk Produkt Manager	Schmid
<p><b>1.4 Flugfunk</b> Schweizweite Kommunikation zwischen mobilen Bord-, Hand- oder fest installierten Funkgeräten im Direktmode und via Bergfunkstationen (Basisstationen), welche mit dem Fhr Netz Schweiz vernetzt sind, mit ortfesten Teilnehmern.</p>	SD	BBUS / SMUX	LW	Netzwerk Produkt Manager	Schmid
<p><b>1.5 FEBEKO</b> Das System Feuer- und Bewegungskoordination verbreitet die Feuererlaubnis via Funk. Die Basisstationen sind via Fhr Netz Schweiz mit der Einsatzzentrale der Luftwaffe vernetzt.</p>	D	SMUX	LW	Netzwerk Produkt Manager	Schmid
<p><b>1.6 Videokonferenznetz</b> Kommunikation zwischen zwei Videokonferenz-ausrüstungen (VKA) und mittels Multiconferenceunits (MCU) zwischen mehreren VKA's. Die Ausrüstungen sind über AF-Netz, KOMBV und öffentlichen Telefonnetz (ISDN) sowie IMFS (IP) vernetzt. Die Kommunikation ist über Netzübergänge beschränkt möglich.</p>	SB	AF-Netz	alle	Netzwerk Produkt Manager	Binggeli

<sup>1</sup> SVC → Service: Sprach-, Bild-, Daten-Kommunikation und Daten-Transport.

Kurzbeschreibung	SVC <sup>1</sup>	Genutzte Infra Netze	LBO	Betreuer NETZ Fest	Bemerkungen
<p><b>1.7 FIS Heer</b> Das Führungsinformationssystem des Heeres ermöglicht die Einsatzplanung, Lagedarstellung und Lageverfolgung der Bodentruppen. Client und Server sind via Fhr Netz Schweiz vernetzt und mittels IP Schlüsselgeräten abgeschottet.</p>	D	VMPLS / IMFS Datenkommunikation	Heer, FSTA	Netzwerk Produkt Manager	Schmid
<p><b>1.8 FIS LW</b> Das Führungsinformationssystem der Luftwaffe ermöglicht die Einsatzplanung, Lagedarstellung und Lageverfolgung der Luftverteidigung und des Lufttransportes. Client und Server sind via Fhr Netz Schweiz vernetzt.</p>	D	VMPLS	LW	Netzwerk Produkt Manager	Schmid
<p><b>1.9 FABIS</b> Das «Führung ab Bern Informationssystem» bzw. dessen Client und Server sind via Fhr Netz Schweiz oder Bereitschaftsnetz vernetzt und mittels IP Schlüsselgeräten separiert.</p>	D	VMPLS	BABS	Netzwerk Produkt Manager	Schaffner
<p><b>1.10 IFASS</b> Das Integrierte Funkaufklärungs- und Sendesystem ermöglicht die Informationsbeschaffung und Informationsverarbeitung im elektromagnetischen Raum. Client und Server sowie Sensoren und Effektoren sind via Fhr Netz Schweiz vernetzt und mittels IP Schlüsselgeräten separiert.</p>	D	VMPLS	BABS	Netzwerk Produkt Manager	Schaffner
<p><b>1.11 BURAUT</b> Die Büroautomationsplattform bzw. deren Client und Server sind via Fhr Netz Schweiz vernetzt.</p>	D	VMPLS, Ber N	Alle, FUB	Netzwerk Produkt Manager	Schaffner
<p><b>1.12 ZUKO Secure</b> Das «Zutrittskontrollsystem Secure» bzw. dessen Client und Server sind mittels IP Schlüsselgeräten separiert und via Fhr Netz Schweiz sowie Bereitschaftsnetz vernetzt und mittels IP Schlüsselgeräten separiert.</p>	D	VMPLS	FST A	Netzwerk Produkt Manager	Schaffner
<p><b>1.13 DOMOTIK</b> Die <u>Domestik Robotik</u> bzw. die Gebäudeautomation bzw. deren Sensoren und Effektoren sowie Server werden über das Fhr Netz Schweiz und Bereitschaftsnetz vernetzt und via «Inter VPN Gateway» können die Clients des BURAUT auf die Server zugreifen.</p>	D	VMPLS	Ar Immo	Netzwerk Produkt Manager	Schaffner
<p><b>1.14 KOMSYS</b> Das Kommunikationssystem KOMSYS vernetzt die Elemente des FLORAKO dem Luftraumüberwachungs- und Einsatzleitsystem des oberen Luftraums via Fhr Netz Schweiz und ermöglicht via Netzübergänge die Kommunikation mit AF-Netz Teilnehmern und öffentlichen Telefonnetzen.</p>	SD	VMPLS, BBUS	LW	Netzwerk Produkt Manager	Schmid



Kurzbeschreibung	SVC <sup>1</sup>	Genutzte Infra Netze	LBO	Betreuer NETZ Fest	Bemerkungen
<b>1.15 MALS</b> Das militärische Anflugsleitsystem stellt im unteren Luftraum die Überwachung, die Flugverkehrsleitung sowie die Führung sicher und ist bezüglich Datenaustausch mit dem FLORAKO über das Fhr Netz Schweiz vernetzt.	D	VMPLS	LW	Netzwerk Produkt Manager	Schmid
<b>1.16 MSS</b> Mission Supportsystem der Luftwaffe unterstützt den Support der Luftfahrzeuge bzw. deren IKT Elemente sind über das Fhr Netz Schweiz vernetzt.	D	VMPLS	LW	Netzwerk Produkt Manager	Lüthi
<b>1.17 ADS 15</b> Die Bodenstationen des Aufklärungs-Drohensystem bzw. deren IKT Elemente sind über das Fhr Netz Schweiz vernetzt.	SBD	BBUS, IMFS	LW	Netzwerk Produkt Manager	Schmid
<h2>2 Anwendernetze des SVS</h2> <p>Anwendernetze des Sicherheitsverbund Schweiz</p>					
<b>2.1 Sicherheitsfunk POLYCOM</b> POLYCOM dient Behörden-, Rettungs- und Sicherheitsorganen zur schweizweite Kommunikation zwischen mobilen und festen Funkgeräten im Direktmode und via Basisstationen, welche mittels kantonalen Ristl/GFK Netzen und dem Fhr Netz CH vernetzt sind, sowie via Übergänge mit AF-Netz/IMFS Teilnehmern.	S	BMPLS, BBUS	BABS	Netzwerk Produkt Manager	Schmid
<b>2.2 Alarmierung der Bevölkerung (AdB) POLYALERT</b> POLYALERT dient zur schweizweiten Sirenensteuerung und basiert national auf dem Fhr Netz CH und kantonalen Ristl/GFK Netzen sowie regional auf dem POLYCOM (letzte Meile)	D	BMPLS	BABS	Netzwerk Produkt Manager	Schmid
<b>2.3 Information der Bevölkerung durch die Behörden in Krisenlagen (IBBK) POLYINFORM</b> POLYINFORM dient zur schweizweiten Information in Krisenlagen mit leistungsstarken UKW Sendern. Die Notstudios und Sender sind mit dem Fhr Netz CH vernetzt. POLYINFORM umfasst drei Anwendernetze: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IBBK Signalzuführung Radioprogramm</li> <li>• IBBK DCN (Datacom Network) für die Sendersteuerung durch die Swisscom Broadcast</li> <li>• IBBK SRG Vernetzung der Notstudio (Ablösung ISDN)</li> </ul>	S	BBUS	BABS	Netzwerk Produkt Manager	Schmid

Kurzbeschreibung	SVC <sup>1</sup>	Genutzte Infra Netze	LBO	Betreuer NETZ Fest	Bemerkungen
<p><b>2.4 VULPUS</b> Das Meldevermittlungssystem VULPUS bzw. dessen Client und Server sind via Fhr Netz Schweiz (BBUS) vernetzt, einige Client sind auch via öffentlichen Provider vernetzt und mittels IP Schlüsselgeräten separiert.</p>	D	BBUS	BABS	Netzwerk Produkt Manager	Schaffner
<p><b>3 Anwendernetz von Partnern der Armee</b></p> <p>Nachfolgende Netz von Partner der Armee werden durch die Armee genutzt und zur Abdeckung der Anforderung der Armee auf Netzinfrastrukturen des VBS transportiert</p>					
<p><b>3.1 REGACOM</b> Das REGA Funknetz ermöglicht schweizweite die Kommunikation zwischen zivilen und militärischen Bord-, Hand- oder fest installierten Funkgeräten und via Basisstationen, welche mit dem Fhr Netz Schweiz (BBUS) vernetzt sind, mit weiteren Teilnehmern in den Einsatzzentralen der REGA und der Luftwaffe.</p>	SD	BBUS	LW	Netzwerk Produkt Manager	Weibel
<p><b>3.2 SKYGUIDE</b> Der Datenaustausch zwischen der militärischen und zivilen Luftraumüberwachung erfolgt weitgehend auf dem Fhr Netz Schweiz.</p>	D	BBUS	LW	Netzwerk Produkt Manager	Schmid
<p><b>3.3 NINJO</b> NinJo ist eines der größten meteorologischen Datenverarbeitungs- und Visualisierungssysteme weltweit. Den Zugriff von dedizierten Clientarbeitsplätze auf die Wetterinformationen der Meteo Schweiz erfolgt via Fhr Netz Schweiz.</p>	D	BBUS	LW	Netzwerk Produkt Manager	Schmid
<p><b>3.4 Meteo Netz</b> Der Datenaustausch zwischen den militärischen und zivilen Wetterorganen (primär Luftwaffe und Meteo Schweiz) erfolgt via Fhr Netz Schweiz.</p>	D	BBUS	BABS	Netzwerk Produkt Manager	Schmid
<p><b>4 Netze der Bundesverwaltung</b></p> <p>Nachfolgende Netz der Bundesverwaltung werden durch die Armee und den SVS genutzt. In Sonderfällen stellt das Führungsnetzschweiz (BBUS, GFK) Datentransportkapazität bereit.</p>					
<p><b>4.1 KOMBV</b> Telefonnetz der Allgemeinen Bundesverwaltung, welches bezüglich Datentransport weitgehend auf Datentransportnetzen öffentlicher Provider basiert. Anwendernetze des VBS: Telefonschliessung der Verwaltungszentren, Waffenplätze, Armee Logistik Center, ziviler Teil der militärischen Flugplätze usw.</p>	S	BBUS	alle	Netzwerk Produkt Manager	Schaffner

Kurzbeschreibung	SVC <sup>1</sup>	Genutzte Infra Netze	LBO	Betreuer NETZ Fest	Bemerkungen
<p><b>4.2 SINET</b>  IP Netz der verschiedene Anwendernetze der Bundesverwaltung.  Mittels «Multi Protocol Label Switching» werden die einzelnen Anwendernetze im Wide Arealnetzwerk (WAN) in einzelne Virtuelle Private Netzwerke (VPN) logisch separiert und ermöglicht mittels Inter VPN Gateway die kontrollierte Kommunikation zwischen den verschiedenen Client und Server.  Das SINET ist in zivilen Immobilien untergebracht und basiert bezüglich Datentransport weitgehend auf der Infrastruktur öffentlicher Provider.  Anwendernetze des VBS: IP Erschliessung der Verwaltungszentren, Waffenplätze, Armee Logistik Center, ziviler Teil der militärischen Flugplätze usw.</p>	D	BBUS für Höhenanlagen. Soll wenn immer möglich abgebaut werden	alle	Netzwerk Produkt Manager	Weibel
<p><b>5 Netze öffentlicher Anbieter</b></p> <p>Nachfolgende Netz öffentlicher Anbieter werden durch die Armee und den SVS genutzt. In Sonderfällen werden Anschlüsse via Führungsnetzschweiz (BBUS) verlängert.</p>					
<p><b>5.1 Telefonnetz öffentlicher Anbieter</b>  Weltweit vernetzte Telefonnetze, welche bezüglich Datentransport auf der Infrastruktur öffentlicher Provider basieren.  Anwendernetze des VBS: Telefonanschlüsse kleiner Verwaltungsstandorte, Telealarm usw.</p>	S	extern	alle	Netzwerk Produkt Manager	Schaffner
<p><b>5.2 IP Netz öffentlicher Anbieter</b>  IP Netz für verschiedenste geschlossene Anwendernetze unterschiedlicher privater und öffentlich-rechtlicher Kooperationen.  Mittels «Multi Protocol Label Switching» werden die einzelnen Anwendernetze im Wide Arealnetzwerk (WAN) in einzelne Virtuelle Private Netzwerke (VPN) logisch separiert. Mittels Inter VPN Gateway wird die kontrollierte Kommunikation zwischen den verschiedenen Client und Server ermöglicht.  Das IP Netz basiert bezüglich Datentransport auf der Infrastruktur öffentlicher Provider.  Anwendernetze des VBS: IP Alarmierung (IP TNA), REGACOM Anschlüsse zugunsten der Luftwaffe.</p>	D	extern	alle	Netzwerk Produkt Manager	Schaffner
<p><b>5.3 Internet öffentlicher Anbieter</b>  Weltweites, öffentliches IP Netz für verschiedenste Anwendungen.  Das IP Netz basiert bezüglich Datentransport auf der Infrastruktur öffentlicher Provider.  Anwendernetze des VBS: INTERNET Zugang zugunsten der Verwaltung und der Truppe.</p>	D	extern	alle	Netzwerk Produkt Manager	Schaffner

Kurzbeschreibung	SVC <sup>1</sup>	Genutzte Infra Netze	LBO	Betreuer NETZ Fest	Bemerkungen
<p><b>5.4 Mietleitungen öffentlicher Anbieter</b>                      Datentransport für verschiedenste Sprach- und IP-Netze auf der Datentransport-Infrastruktur öffentlicher Provider.                      Anwendernetze des VBS: Erschliessung VULPUS Anschlüsse, Flugfunkstandorte, Ausbildungsstandorte, Auslandstandorte via Satellit</p>	T	extern	alle	Netzwerk Produkt Manager	Schaffner