

Handbuch

Führungsunterstützung



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS

Verfügbarkeit

Online-Angebot

Download im Acrobat-Reader-Format

<http://www.babs.admin.ch/>

Impressum

Herausgegeben vom

Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS

Geschäftsbereich Ausbildung

Version 2022-01

Vorwort

Dieses Handbuch regelt die Aufgaben des Bereichs Führungsunterstützung des Zivilschutzes. Es ist als Arbeitsinstrument und Nachschlagewerk für Lehrpersonen und Kader vorgesehen, dient aber auch der Führung der Zivilschutzorganisation.

Das Handbuch dient weiter als Grundlage für eine einheitliche Auffassung von Abläufen und Minimalstandards bei der Ausgestaltung des Bereichs Führungsunterstützung. Es setzt sich aus den folgenden eigenständigen Teilen zusammen:

- Grundlagen
- Führungsstandorte
- Lage
- Telematik

Es steht den Kantonen frei, die für sie erforderlichen Ergänzungen nach jedem Teil einzufügen. Die Ausgestaltung und Verteilung der definitiven Unterlagen, welche in ihrer Endform als Grundlage für die Ausbildung dienen sollen, liegen im Verantwortungsbereich der Kantone. Nach Meinung des Herausgebers sollten jedoch Personen in den folgenden Funktionen im Besitz des Handbuchs sein:

- Lehrpersonal
- Kommandantinnen und Kommandanten
- Chef/-in Führungsunterstützung
- Führungsunterstützungsoffizier/-in

Schwarzenburg, Januar 2022

Inhaltsverzeichnis

Grundlagen

5	Aufgaben und Organisation	16	Einsatzbereitschaft
5	Aufgaben	16	Einsatzplanung
6	Organisation	17	Fachausbildung
6	Die Führungsunterstützung im Organisationsmodell Kompanie	18	Einsatzablauf
7	Die FU im Organisationsmodell Bataillon Typ A	18	Bereitstellung
8	Die FU im Organisationsmodell Bataillon Typ B	19	Einsatzbereitschaft
9	Funktionen	19	Einsatz
9	Hierarchische Unterstellung FU	20	Aufgebots- und Einrückungsphase
10	Führungsunterstützer/-in Grundfunktion	20	Organisations- und Bereitstellungsphase
10	Führungsunterstützungsunteroffizier/-in Gruppenführer/-in	21	Integrationsphase in den Lageverarbeitungsprozess
11	Führungsunterstützungs-offizier/-in Zugführer/-in	21	Konsolidierungsphase
11	Chef/-in Führungsunterstützung	22	Einsatzende
12	Prozesse und Abläufe	22	Wiederherstellung der Einsatzbereitschaft
12	Vernetzung von Führungs- und Lageverarbeitungszyklus		
14	Vernetzung von Führungsstellen und Basisstandorten		
15	Telematikkonzept		

Führungsstandorte

5	Allgemeines	17	Ungeschützter Führungsstandort
5	Mögliche Führungsstandorte	17	Räumlichkeiten
5	Kommandoposten Front	18	Aufgaben im Zusammenhang mit der Standortwahl
5	Kommandoposten Rück	18	Ausrüstung
6	Die Telematik im Führungsstandort	18	Telematikausrüstung
7	Die Lage im Führungsstandort	19	Geschützter Führungsstandort
8	Anforderungen	19	Schutzwirkung
8	Telematik	19	EMP-Schutz (Electro Magnetic Pulse)
8	Lage	20	Typen von Schutzanlagen
9	Temporäre Führungsstandorte	21	Kommandoposten Typ I
9	Anforderungen	22	Kommandoposten Typ II
10	Installationen	23	Kommandoposten Typ II reduziert
10	Ausrüstung eines temporären Führungsstandortes		
11	Ausrüstung generell		
12	Ausrüstung für die Führungsunterstützung		
13	Mobiler Führungsstandort		
13	Übersicht		
15	Integrierte Ausrüstung		
16	Zusammenfassung der Stärken und Schwächen		

Lage

5	Grundlagen Sachbereich Lage	21	Lagebearbeitungskonzept (LBK)
5	Ständige Aufgaben	22	Einsatzplanung
6	Aufgaben im Einsatz	22	Einsatzführung
7	Die Lagen	23	Empfänger des Lagebearbeitungskonzepts
7	Normale Lage	23	Vorgaben der Führung
7	Besondere Lage	24	Anwendungsprozess des Lagebearbeitungskonzepts
8	Ausserordentliche Lage	24	Einsatzphasen und Prioritäten des Stabes
9	Bevölkerungsschutzrelevante Lage BREL	24	Organisation in der Führungsunterstützungszelle
9	Sicherheitsrelevante Lage SIREL	25	Kommunikationsmittel
9	Krisenräume	25	Lageelemente ANB/BNB
9	Raumgliederung	25	Lageprodukte
10	Einsatzraum bei einem punktuellen Katastrophenereignis	27	Lageverarbeitung im Lagezentrum
12	Einsatzraum bei einer flächendeckenden Katastrophe	28	Lageverarbeitungszyklus
14	Sicherheitslabiler Interventionsraum	28	Beschaffung
16	Organisation im Transport- und Hospitalisationsraum	29	Auswertung
18	Lageprozesse in Bezug auf die Führungstätigkeiten	30	Verbreitung
20	Lageverbund	31	Meldefluss im Lagezentrum
		31	Triage
		32	Verlässlichkeitsanalyse 4x4
		32	Information
		32	Analyse
		33	Organisation im Lagezentrum
		33	Chargen und Tätigkeiten im Lagezentrum
		35	Die Lagewand im Lagezentrum
		35	Schnittstellen und Bewirtschaftung im Lagezentrum

36	Führungshilfen am Führungsstandort	50	Elektronische Lage- verarbeitung
36	Führungswand	50	Definition
36	Stabsarbeitswand	52	Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten
37	Informationswand am Führungsstandort	54	ELV in der Führung und der Stabsarbeit
38	Kernprodukte im Sachbereich Lage	56	Kartenführung
39	Lagebeurteilung	56	Grundregeln
40	Aussage – Erkenntnis – Konsequenz (AEK)	56	Beschriftungsnormen Führungskarte
41	Affinitätsprinzip	57	Beschriftungsnormen Nachrichtenkarte
43	Status- oder Tendenzenprinzip	57	Beschriftungsnormen für Darstellungen
43	Entwicklungsmöglichkeiten	58	Zivile Signaturen
44	Lagekontrolle	58	Zivile Signaturen für Formationen
44	Lagevortrag	59	Zivile Signaturen für Fahr- zeuge und Anhänger
46	Standardprodukte im Sachbereich Lage	60	Farbregelung
46	Einzelnachricht	61	Gebräuchlichste zivile Signaturen im Rahmen der Katastrophenbewältigung
46	Einsatzjournal	72	Kartenführung Front (Partner Feuerwehr)
46	Der Lagebericht	72	Reglement Einsatzführung FKS
46	Dokumentation über den Sachbereich Lage	73	Anhang
46	Dispositiv	73	Meldezettel der Ersteinsatzmittel
46	Mittelübersicht	74	Abkürzungen
47	Nachrichtenkarte		
48	Führungskarte		
49	Situative Produkte im Sachbereich Lage		

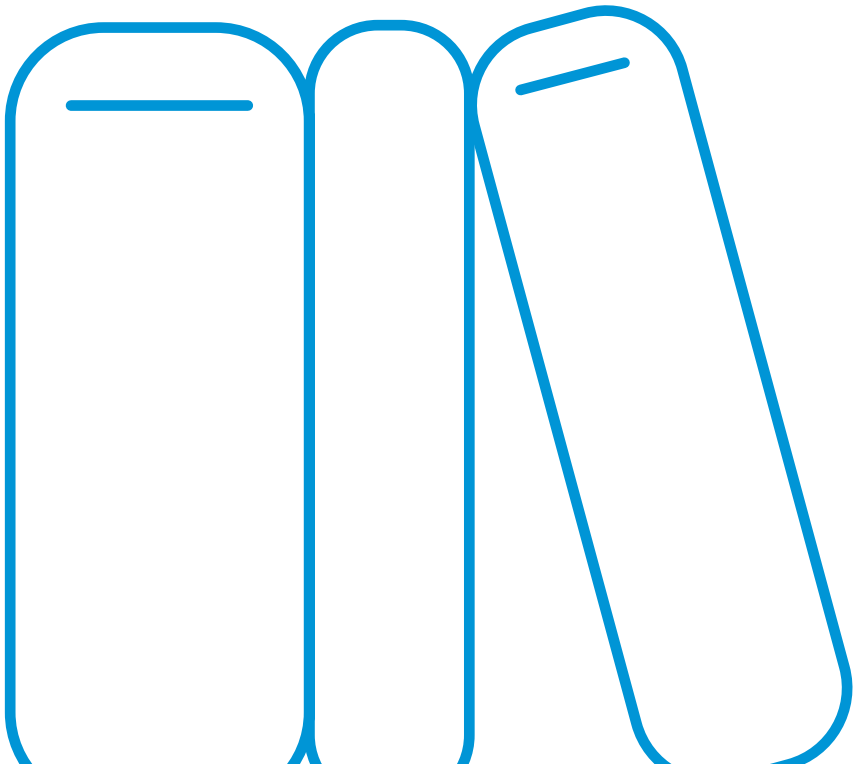
Telematik

6	Einleitung	19	Sicherheitsfunknetz der Schweiz
7	Grundlagen Telematik	19	Einführung
7	Mittel zur Alarmierung der Bevölkerung	19	Systembeschreibung
7	Allgemeines	20	Systemeigenschaften
11	Funkgestützte Telematiksysteme	21	Betriebsmöglichkeiten der Endgeräte
11	Zweck eines Funkeinsatzes	21	Direktmodus (Direct mode, DMO)
12	Unterschiede Analog-/ Digitalfunk	21	Gruppenkommunikation (Group mode)
13	Funknetze	22	Privatkommunikation im Systembetrieb (Private call)
13	Allgemeines	22	Relaisbetrieb
13	Sprechtechnik	23	Statusmeldungen (Systembetrieb)
14	Meldungen	24	Die wichtigsten Polycom-Geräte in der Schweiz
14	Funknetzplan	24	Handfunkgeräte
16	Transitstation	24	Mobilfunkgeräte TPM700
17	Sprechregeln im Funkverkehr	24	Fixstationen
17	Verschlüsselung	24	Desktop-Adapter
17	Antennen	25	Zubehör TPH700
17	Systembeschreibung	25	Funkgeräteadapter (FUGA)
18	Systemeigenschaften	25	Handmonophon
18	Verfügbare Antennen im Zivilschutz	26	Ladegeräte
18	Merkmale Antennen	27	Funkmaterial Polycom in dem ZS 09 Sortiment
		28	Zubehör TPH900
		28	Funkgeräteadapter (FUGA)
		28	Handmonophon
		29	Ladegeräte
		30	Funkmaterial Polycom in dem ZS 15 Sortiment
		31	Tragarten
		32	Weitere mögliche Polycom-Geräte
		32	Relaisstation, Verstärker, IDR
		33	IDR (Independent Digital Repeater)
		34	Gate Pro

35	Radioempfänger (UKW, DAB)	57	Einsatz
35	Systembeschreibung	58	Leitungsbau
35	Systemeigenschaften	58	Systembeschreibung
36	DAB/DAB+	58	Systemeigenschaften
36	Einsatz	59	Einsatz
36	Radioempfang Merkmale	60	Leitungsbau Merkmale
37	Telematik in geschützten Führungsstandorten	61	Weitere Leitergestützte Telematiksysteme
37	Einführung	61	Feldtelefonsystem 96 (Ftf 96)
37	Funkinstallationen	61	Systembeschreibung
39	Funkinstallationen Aussen	62	Systemeigenschaften
41	Fest installierte Funkinstallationen (innen)	62	Gerät Ftf 96
43	Telefoninstallationen LB-Telefonie	63	Einsatz
46	Universelle Kommunikationsverkabelung (UKV)	63	Merkmale
46	Einführung	64	Datenübermittlung/EDV
46	Nummerierungsprinzip der UKV	64	Bedeutung der EDV und der Datenkommunikation im Bevölkerungsschutz
48	Technische Komponenten	65	Aufgaben der Telematik im Zusammenhang mit EDV
48	Mobiles Rack	66	Grenzen dieser Dokumentation
49	TVA/PBX (Telefonvermittlungsanlage/ Private Branch eXchange) Mittel 430	66	Überblick Netzwerke/ Datenkommunikation
49	Swisscom Line Basic	67	Daten über Felddraht
50	Centro Business 2.0 mit Smart Business Connect (SBCON) Trunk	67	Systembeschreibung
51	Übersicht über den Aufbau	67	Systemeigenschaften
52	UKV-Verteiler	68	Vier Beispiele für Einsatzvarianten
53	UKV (Telefonie und LAN)	71	Zusatzkomponenten ZS - Netzabschlussgerät (VDSL-2 NAG)
53	Anschlüsse in den Räumen	72	NAG Merkmale
54	Prinzipdarstellung der Telefonie im KP Typ II		
55	Prinzipdarstellung eines Computernetzwerks im KP Typ II		
56	UKV-Detaildarstellung		
57	TV Installationen		

Handbuch Führungsunterstützung

Grundlagen



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS

Impressum

Herausgegeben vom
Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS
Geschäftsbereich Ausbildung

Version 2022-01

Inhaltsverzeichnis

5	Aufgaben und Organisation	16	Einsatzbereitschaft
5	Aufgaben	16	Einsatzplanung
6	Organisation	17	Fachausbildung
6	Die Führungsunterstützung im Organisationsmodell Kompanie	18	Einsatzablauf
7	Die FU im Organisationsmodell Bataillon Typ A	18	Bereitstellung
8	Die FU im Organisationsmodell Bataillon Typ B	19	Einsatzbereitschaft
9	Funktionen	19	Einsatz
9	Hierarchische Unterstellung FU	20	Aufgebots- und Einrückungsphase
10	Führungsunterstützer/-in Grundfunktion	20	Organisations- und Bereitstellungsphase
10	Führungsunterstützungsunteroffizier/-in Gruppenführer/-in	21	Integrationsphase in den Lageverarbeitungsprozess
11	Führungsunterstützungsoffizier/-in Zugführer/-in	21	Konsolidierungsphase
11	Chef/-in Führungsunterstützung	22	Einsatzende
12	Prozesse und Abläufe	22	Wiederherstellung der Einsatzbereitschaft
12	Vernetzung von Führungs- und Lageverarbeitungszyklus		
14	Vernetzung von Führungsstellen und Basisstandorten		
15	Telematikkonzept		

Aufgaben und Organisation

Aufgaben

Ein Führungsorgan kann seine Aufgaben nur mit Hilfe der Führungsunterstützung (FU) erfüllen. Dazu stellt der Zivilschutz Personal zur Verfügung. Ohne Kenntnis der aktuellen Lage und deren Entwicklung ist keine Führung möglich und ohne Telematik findet keine Kommunikation statt.

Es gilt, Informationen mit Hilfe der Telematikmittel zu beschaffen, auszuwerten und zu verbreiten. Die Informationen werden in verschiedenen Formen verarbeitet, etwa auf Führungskarten, Nachrichtenkarten, in Lageberichten, Einsatzjournalen, Dispositiven, Mittelübersichten oder mittels Lagevorträgen.

Durch die Planung, den Aufbau, den Betrieb und den Unterhalt von Telematikverbindungen stellt die FU sicher, dass die verschiedenen erstellten Produkte den verantwortlichen Stellen zur Verfügung stehen. Der Zivilschutz verfügt für diese Aufgaben über geeignetes Material und ist im Sicherheitsfunknetz der Schweiz Polycom eingebunden, das die Kommunikation zwischen allen Partnern des Bevölkerungsschutzes ermöglicht.

Der Auftrag der FU des Zivilschutzes verlangt folgende Tätigkeiten:

- Beschaffen, Auswerten und Verbreiten aktueller Informationen zugunsten des Kommandos und/oder der Führungsorgane
- Selbstständiges Einrichten und Sicherstellen des Betriebs von stationären und mobilen Führungsstandorten für das Kommando und/oder kantonale, regionale und kommunale Führungsorgane
- Erstellen und Betreiben von Kommunikationsnetzen
- Koordinieren des Lageverbands mit den Partnern des Bevölkerungsschutzes und Mitwirken im Lageverband
- Alarmierung der Bevölkerung mit mobilen Mitteln in abgelegenen Zonen

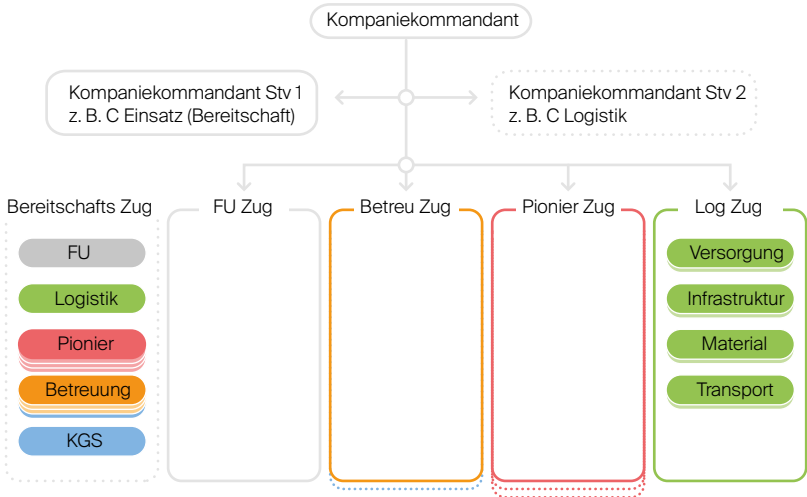


Abb. 1: Organisationsmodell Kompanie.

Organisation

Die Führungsunterstützung im Organisationsmodell Kompanie

In einer Kompaniestruktur besteht der Fachbereich Führungsunterstützung aus einer/einem oder zwei Zugführerinnen/Zugführern aus dem Bereich der FU, aus mehreren Gruppenführerinnen/Gruppenführern und aus dem Führungsunterstützungspersonal. Das gesamte Personal der Führungsunterstützung ist der Kompaniekommandantin / dem Kompaniekommandanten oder der/dem Stellvertreter/-in unterstellt.

Die Zugführer/-innen sind für die Ausbildungsplanung ihres Personals im Rahmen der Wiederholungskurse verantwortlich. Sie stellen die Einsatzbereitschaft des Zuges bei

geplanten oder ungeplanten Einsätzen in ihrem Bereich sicher, indem sie das Personal mittels Übungen vorbereiten. Sie stellen zudem die horizontale und vertikale Übermittlung von Informationen innerhalb des Zivilschutzes sicher.

Die Gruppenführer/-innen sind für die technische Ausbildung des Personals in den Bereichen Telematik und Lage zuständig. Sie stellen ebenfalls die Führung des Personals in jeder Situation innerhalb der Kompanie sicher. Das Führungsunterstützungspersonal stellt den ordentlichen Ablauf geplanter oder ungeplanter Einsätze gemäss den von der Kompanie festgelegten Grundsätzen sicher.

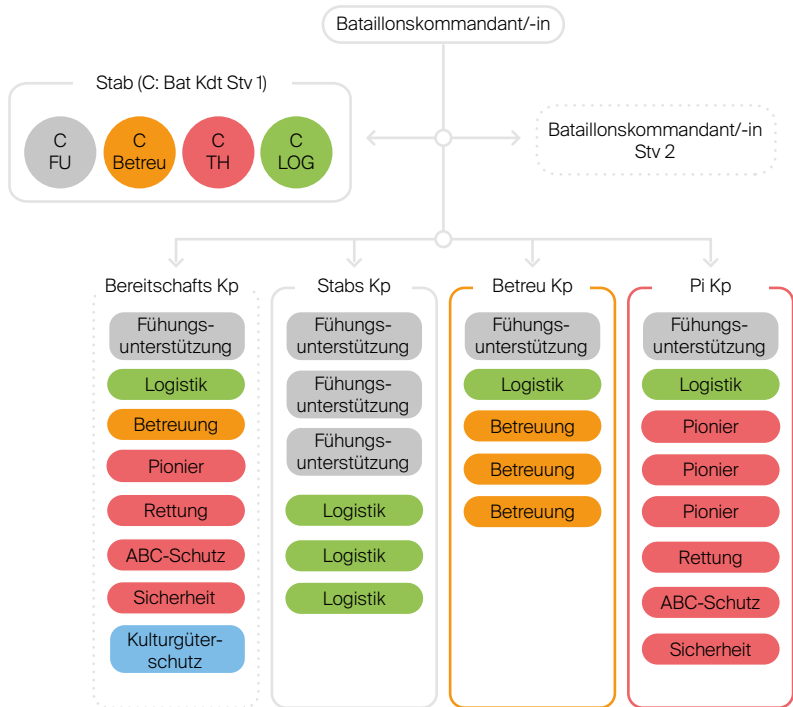


Abb. 2: Organisationsmodell Bataillon Typ A.

Die FU im Organisationsmodell Bataillon Typ A

Das Führungsunterstützungspersonal ist in einer Stabskompanie gruppiert und der/dem Chef/-in FU unterstellt. Die/der Chef/-in Führungsunterstützung entscheidet innerhalb des Bataillonsstabs über die Anweisungen und Mittel sowie die Ausbildung, die für die Durchführung von Aufträgen im eigenen Zuständigkeitsbereich erforderlich sind. Die Zugführer/-innen im Bereich Führungsunterstützung sind verantwortlich für die Planung von Wiederholungskursen und deren Organisation im eigenen Zug

gemäss den Vorgaben der Chefin / des Chefs FU. Die Gruppenführer/-innen bilden ihr Personal nach den Angaben der Zugführerin / des Zugführers in ihrem Bereich fachlich aus.

Sowohl die Truppe als auch die Kadetten werden den Wiederholungskursen der verschiedenen Bereiche des Zivilschutzes zugeteilt, um während der Kurse und/oder bei geplanten oder ungeplanten Einsätzen die Führungsunterstützung sicherzustellen.

**Die FU im Organisationsmodell
 Bataillon Typ B**

Das Führungsunterstützungspersonal ist auf die verschiedenen Bataillonskompanien verteilt. Die/der Chef/-in Führungsunterstützung entscheidet innerhalb des Stabsbataillons über die Anweisungen und Mittel sowie die erforderliche Ausbildung zur Durchführung von Aufträgen im eigenen Zuständigkeitsbereich.

Die Zugführer/-innen planen und organisieren Wiederholungskurse und Einsätze gemäss den Aufträgen der Chefin / des Chefs Führungsunterstützung.

Die Gruppenführer/-innen bilden ihr Personal nach den Anweisungen der Zugführerin / des Zugführers fachlich in ihrem Bereich aus.

Die gesamte Truppe hat die gleiche Ausbildung, gemäss den Entscheidungen der Chefin / des Chefs Fachbereich des Bataillonsstabs.

Jede Kompanie hat ihre eigene Führungsunterstützungstruppe unter der Verantwortung des Kompaniekommandanten.

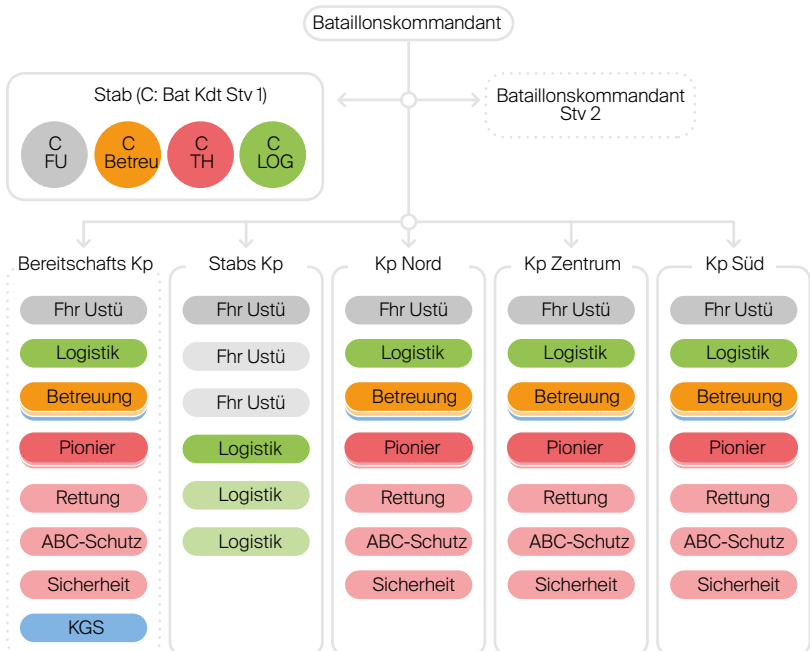


Abb. 3: Organisationsmodell Bataillon Typ B.

Funktionen

Hierarchische Unterstellung FU

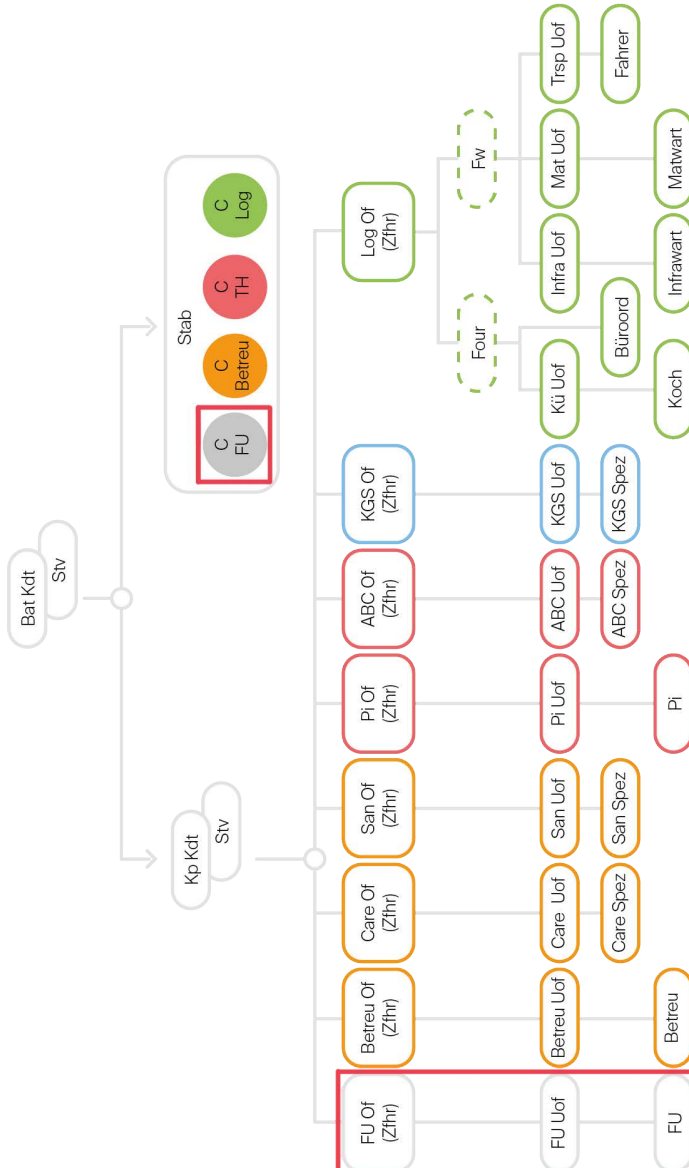


Abb. 4: Einordnung der Funktionen des Fachbereichs Führungsunterstützung.



Führungsunterstützer/-in Grundfunktion

Aufgaben

- Meldungen und Berichte verfassen
- Karten, Journale und Übersichten (analog, elektronisch) führen
- Kommunikationsnetze (Funk, Draht, Netzwerk) aufbauen, betreiben und unterhalten
- Erkundungen durchführen
- Administrative Arbeiten zugunsten des Kommandos und/oder der Führungsorgane erledigen



Führungsunterstützungs- unteroffizier/-in Gruppenführer/-in

Aufgaben

- Eine Gruppe in der Ausbildung und im Einsatz führen
- Die Fachlogistik in seinem/ihrem Verantwortungsbereich sicherstellen
- Die Verbindung zur vorgesetzten Stelle sicherstellen
- Die Sicherheit seiner/Ihrer Unterstellten gewährleisten
- Ausbildungssequenzen in Wiederholungskursen gemäss den Vorgaben des/der Vorgesetzten vorbereiten und durchführen
- Führungseinrichtungen auf dem Schadenplatz einrichten und betreiben
- Informationsstellen einrichten und betreiben
- Aufbau, Betrieb und Unterhalt von Kommunikationsnetzen sicherstellen
- Die Einsatzkräfte bezüglich der Handhabung der Telematikmittel anleiten
- Die Infrastruktur des Lage- und Telematikzentrums bewirtschaften
- Den Lageverarbeitungszyklus im Lageorgan sicherstellen
- Kommunikationsbedürfnisse der Führungsorgane abdecken
- Den Dienstbetrieb im Lage- und Telematikzentrum sicherstellen



Führungsunterstützungsoffizier/-in Zugführer/-in

Aufgaben

- Einen Zug in der Ausbildung und im Einsatz führen
- Die Fachlogistik in seinem/ihrem Verantwortungsbereich sicherstellen
- Die Verbindung zur vorgesetzten Stelle sicherstellen
- Die Sicherheit seiner/ihrer Unterstellten gewährleisten
- Planungen und Einsatzvorbereitungen gemäss den Vorgaben der vorgesetzten Stelle bearbeiten
- Die Ausbildung in Wiederholungskursen gemäss den Vorgaben der vorgesetzten Stelle vorbereiten und durchführen
- Ein Lage- und Telematikzentrum einrichten und betreiben
- Kommunikationsnetze planen
- Die Einsatzbereitschaft aller Telematikmittel sicherstellen



Chef/-in Führungsunterstützung

Der Chef Führungsunterstützung ist für den ganzen Bereich FU auf Stufe Bataillon verantwortlich. Sie/Er ist der Bataillonskommandantin / dem Bataillonskommandanten des Zivilschutzes unterstellt.

Aufgaben

- Gewährleistung der hierarchischen Struktur der FU
- Planung des Einsatzes ihres/seines Personals
- Inventarisierung, Lagerung, Wartung, Reparatur und Ersatz des gesamten Telematikmaterials des Zivilschutzes auf kantonaler Ebene
- Rechtzeitige Beantragung und Beschaffung des Materials für die FU
- Verfügbarkeit und Einsatzbereitschaft des Materials für die FU innerhalb des ZS sicherstellen
- Zeit- und bedürfnisgerechte Einsatzbereitschaft, Betrieb und Unterhalt der erforderlichen Mittel für die FU am Führungsstandort und weiteren Standorten gewährleisten
- Den Lagevortrag zuhanden ihres/seines Stabs vorbereiten
- Die Organisation und den Betrieb eines Lagezentrums auf der Ebene des Zivilschutzbataillons sicherstellen

- Zusätzliche Mittel für die FU (Personal, Material, Verbindungen) auf kantonaler Ebene beschaffen
- Einhaltung der Sicherheitsvorschriften beim Aufbau und Betrieb der Telematiknetze gewährleisten
- Weiterbildungskurse und Übungen zuhanden des ihr/ihm unterstellten Personals in Absprache mit der Bataillonskommandantin / dem Bataillonskommandanten organisieren

Prozesse und Abläufe

Vernetzung von Führungs- und Lageverarbeitungszyklus

Die Führungstätigkeiten umfassen alle Massnahmen und Aktivitäten im Rahmen des Führungszyklus, ausgehend vom Moment des Erkennens einer Problemstellung im Rahmen der Lageverfolgung (sprich auch nach Eintritt einer Lage oder Eingang eines Auftrags) bis zu deren Lösung. Durch den grundsätzlich immer gleichbleibenden Ablauf der Führungstätigkeiten erlangen alle in einen Führungsprozess integrierten die nötige Sicherheit zur systematischen Problembewältigung.

Parallel zum Führungszyklus vollzieht sich der Lageverarbeitungszyklus. Der Lageverarbeitungszyklus ist ein ständig geführter Prozess, bei dem Rohinformationen beschafft, durch die Auswertung in Nachrichten umgewandelt und als führungsrelevante Lageelemente an die Bedürfnisträgerinnen und -träger verbreitet werden.

Die beiden Zyklen – also Führungs- und Lageverarbeitungszyklus – laufen im Rahmen einer Lage- und/oder Ereignisbewältigung grundsätzlich als permanente Prozesse ab. Die Prozesse sind aber miteinander vernetzt, indem jede in den Lageverarbeitungszyklus neu eingehende Rohinformation (welche vielfach eine neue Problemstellung beinhaltet) die Systematik des Führungszyklus initiiert. Somit greifen die beiden Zyklen stets ineinander, wobei sich der Lageverarbeitungszyklus auf den Führungszyklus auszurichten hat. Die FU erbringt lage- und führungsangepasste Dienstleistungen.

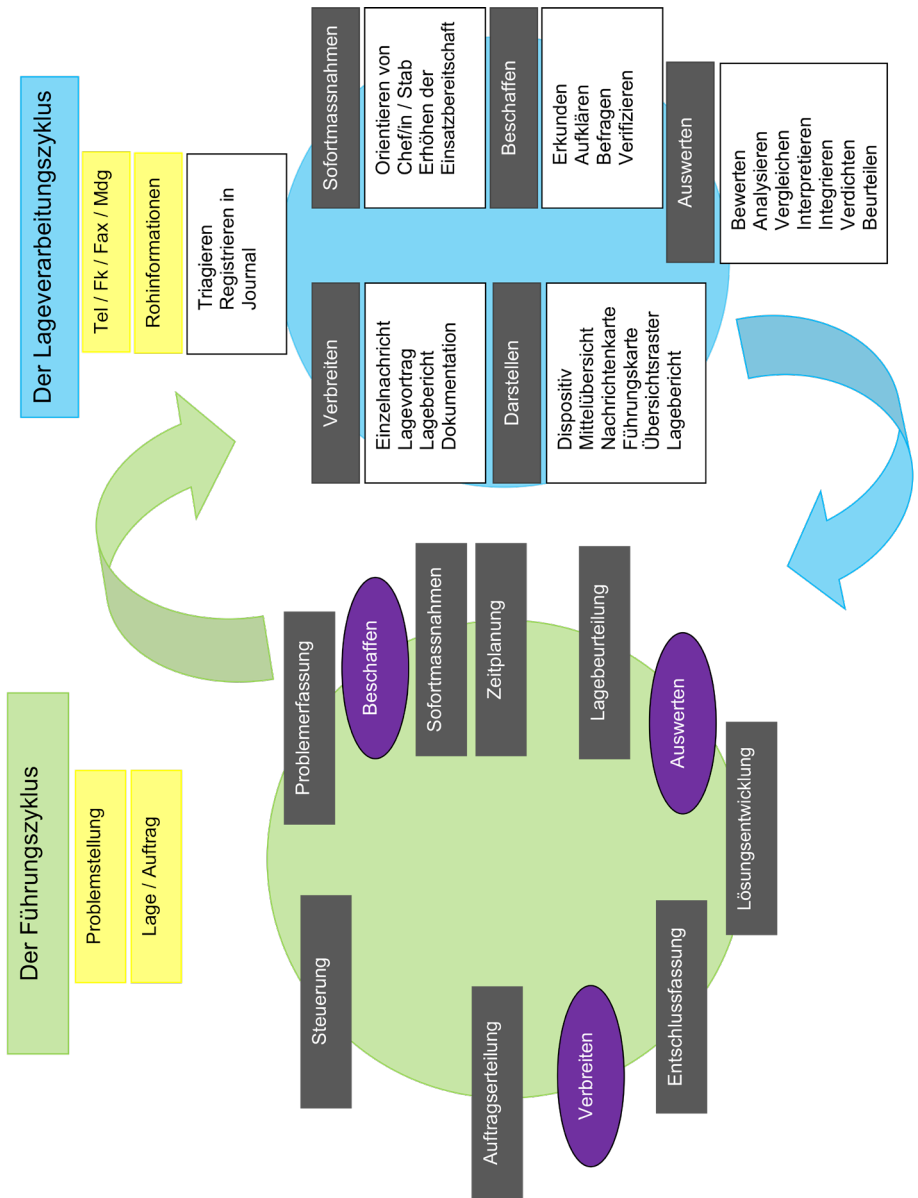


Abb. 5: Vernetzung von Führungs- und Lageverarbeitungszyklus.

Vernetzung von Führungsstellen und Basisstandorten

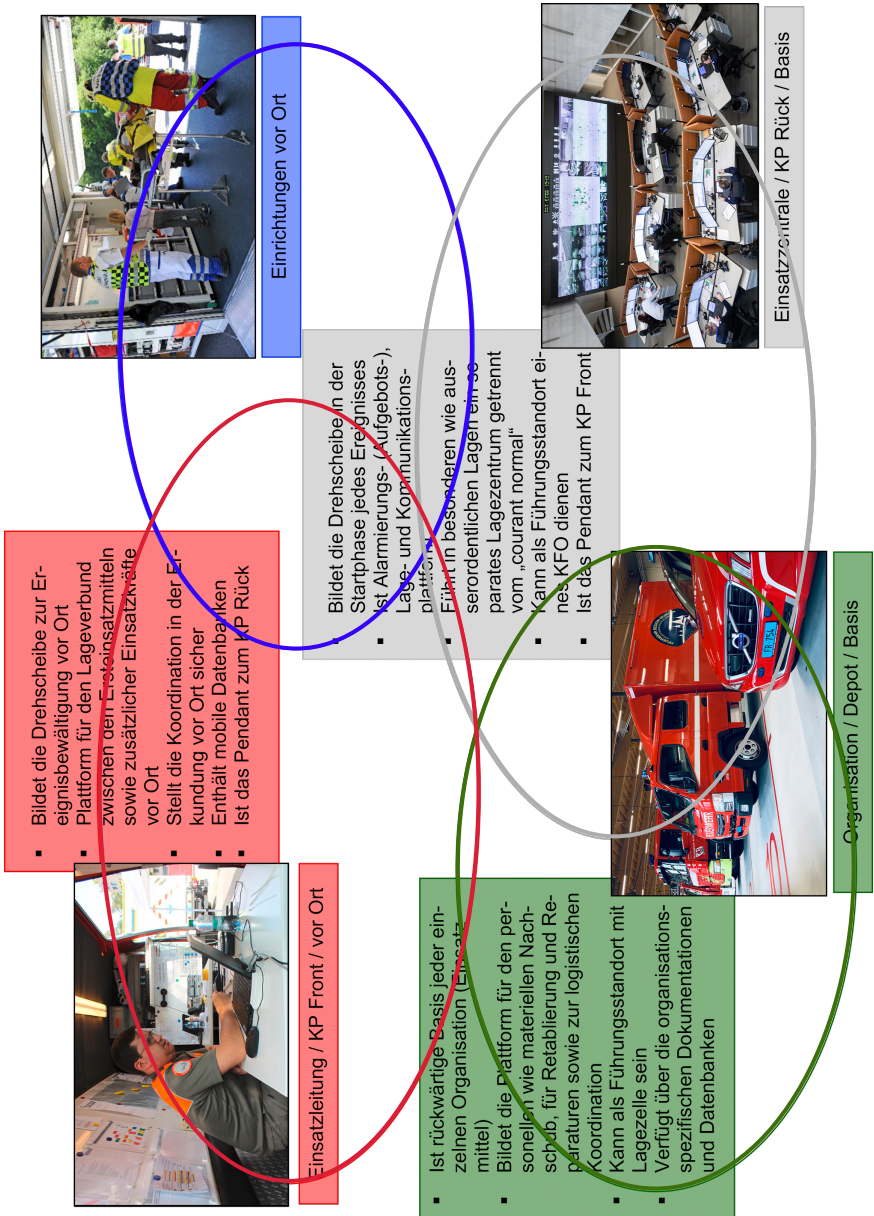


Abb. 6: Darstellung der Vernetzung von Führungsstellen und Basisstandorten.

Telematikkonzept

Ein Telematikkonzept muss in Absprache mit der/dem Verantwortlichen des Bevölkerungsschutzes auf Stufe Kanton oder mit der/dem entsprechenden Zivilschutzkommandantin/Zivilschutzkommandanten eruiert und erarbeitet werden. Das Telematikkonzept dient als Grundlage für die Zuteilung der Kommunikationsmittel zwischen den BORS (Behörden und Organisationen für Rettung und Sicherheit). Ausserdem müssen (bei einem möglichen Stromausfall) weitere Kommunikationssysteme zur Verfügung stehen.



Abb. 7: Beispiel eines Telematik-Arbeitsplatzes am Führungsstandort.



Abb. 8: Die Behörden und Organisationen für Rettung und Sicherheit in der Schweiz.

Einsatzbereitschaft

Einsatzplanung

Die Einsatzplanung der FU basiert auf dem Leistungsauftrag des Zivilschutzes und muss pro Bedarfsträger/-in folgende Punkte beinhalten:

- Wer ist die/der Bedarfsträger/-in? Anzahl Angehörige des Führungsorgans? Anzahl Arbeitsplätze?
- Erwartete Leistungen (Lage, Telematik, weitere?)
- Standorte (Führungsstandort Rück)?
- Vorhandene Infrastruktur?
- Vorhandenes Material? Zusätzlich benötigtes Material?

- Kommunikationsbedürfnisse intern/extern?
- Transportbedarf, Material, Personal?
- Dienstbetrieb?

Je nach Organisation ist die/der Chef/-in Führungsunterstützung für die Aus- und Weiterbildung der FU Formation zuständig. Sie/Er ist für die personellen, materiellen und organisatorischen (PALF) Belange verantwortlich.

Um den Leistungsauftrag der FU zu erfüllen, muss sie/er genügend Personal zur Verfügung haben und deren Einsatzbereitschaft gewährleisten.

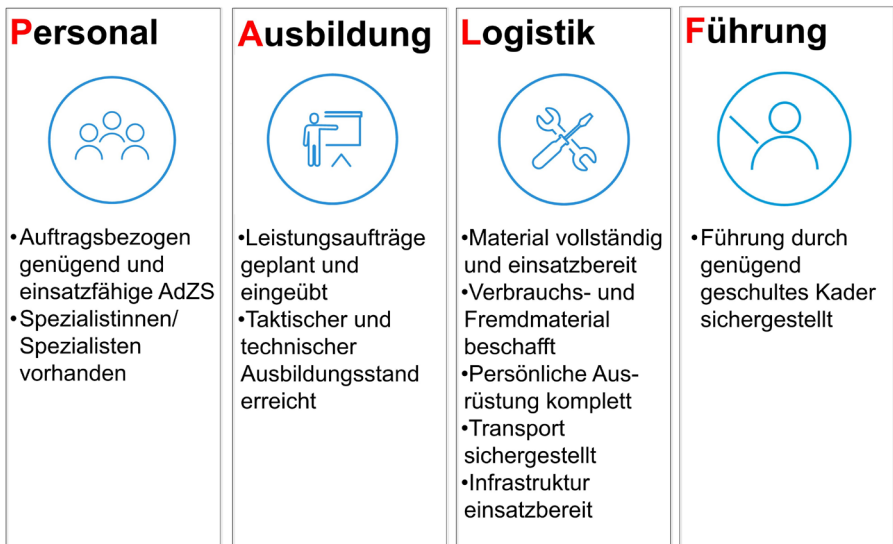


Abb. 9: Elemente der Einsatzbereitschaft.

Fachausbildung

In der Ausbildung der AdZS geht es um:

- Wissen,
- Fertigkeiten,
- Fähigkeiten,
- Einstellungen/Haltungen,
- Verhalten.

Diese Komponenten sollen auch im Wiederholungskurs (WK) geschult und thematisiert werden.

Mögliche WK-Themen:

- Einrichten und Betreiben eines KP-Front
- Einrichten und Betreiben eines KP-Rück
- Einrichten und Betreiben eines geschützten Führungsstandortes
- Einbinden von Partnern wie Polizei oder Feuerwehr
- Umzug eines Führungsstandortes während eines Einsatzes
- Postenarbeitsplätze:
 - Leitungsbau
 - Sprechregeln
 - Sicherheitsvorschriften
 - Antennenbau
 - IDR Inbetriebsetzung
 - Karten- und Journalführung
 - Funkübung

Mögliche WK-Standorte:

- ungeschützter Standort KP Rück
- geschützter Kommandoposten
- KP Front
- Kombination verschiedener Standorte

Einsatzablauf

Bereitstellung

In der Regel gibt es bei der FU nur eine kurze oder keine Vorlaufzeit. Alles muss vorbereitet sein (Einsatzplanung), damit die entsprechenden Leistungen der FU zeitgerecht erbracht werden können. Wir sprechen hier von einer Grundbereitschaft:

- Vorgegebener Soll-Bestand erreicht
- Aufgebotswege geregelt
- Material, Kommunikationsmittel und Fahrzeuge vorhanden
- Infrastruktur für die Organisation bereit
- Struktur geregelt und Einteilung gemacht
- Kader entspricht der Anzahl AdZS Stufe Mannschaft
- Rechtliche Grundlagen geschaffen
- Aufträge erhalten (Leistungsauftrag)



Abb. 10: Ebenen der Bereitschaft und ihre Elemente.

Einsatzbereitschaft

Hier geht es um die Einsatzbereitschaft (aufgabenorientierte Planung und Umsetzung):

- Personal auftragsbezogen ausgebildet
- Material auftragsbezogen eingelagert
- Ergänzendes Material beschafft
- Auftragsbezogene Fahrzeugmenge
- Auftragsbezogene Alarmierung für den Einsatz
- Führung im Einsatz sichergestellt
- Auftragsbezogene Ausrüstung der AdZS
- Einrückorganisation geregelt
- Einsatzbezogene Struktur geregelt
- usw.

Einsatz

Im Einsatz wird von verschiedenen Phasen gesprochen.

- Aufgebots- und Einrückungsphase
- Organisations- und Bereitstellungsphase
- Integrationsphase in den Lageverarbeitungsprozess
- Konsolidierungsphase

Das Einrichten und die Inbetriebnahme (gemäss Checkliste) des Führungsstandorts und der Führungsinfrastruktur stehen im Zentrum und werden durch die FU ausgeführt. Checklisten erlauben ein strukturiertes Vorgehen.

Aufgebots- und Einrückungsphase

- Erfassen des Aufgebotsgrundes und der eingetretenen Lage
- Erkennen von ersten Konsequenzen für die FU (Einsatzort/ Personal/Material/Aufgabenspektrum)
- Allenfalls Nachrichtenbeschaffung mithilfe der ersten Kommunikationsmittel
- Kontaktaufnahme mit der/dem Vorgesetzten
- Überblick über aufgegebenes bzw. eingerücktes Personal gewinnen – erste Chargen zuordnen oder annehmen
- Erfassen des bisher bekannten Lagebilds (Lageüberblick gewinnen)
- Problemerkennung im Bereich FU
- Beginn des Anordnens von Sofortmassnahmen im Bereich FU
- Erfassen und Umsetzen der Prioritäten im Bereich FU gemäss den Vorgaben der Chefin / des Chefs oder Beantragen von eigenen Prioritäten

Organisations- und Bereitstellungsphase

- Festlegen des Dispositivs im Bereich Lage (Lagezentrum/Aussenstellen)
- Erbringen von Dienstleistungen und/oder Produkten nach Prioritäten
- Sicherstellen der Lageverfolgung (Lageentwicklung/Lageveränderung)
- Organisieren des Lage- und Telematikzentrums (Auftragskontrolle/ Lageverarbeitungszyklus/Personaleinsatz)
- Bereitstellen von zusätzlichem bedürfnisorientiertem Material
- Anpassen der bestehenden oder Aufbau einer neuen ereignis- sowie führungsbezogenen Infrastruktur
- Sicherstellen der notwendigen Kommunikationsmittel für Daten-, Ton- und/oder Bildübertragung

Integrationsphase in den Lageverarbeitungsprozess

- Sicherstellen und Optimieren der Abläufe im Lageverarbeitungszyklus
- Auswerten bestehender Lagedarstellungen oder Lagebeurteilungen, allenfalls auch von noch nicht ausgewerteten Rohinformationen
- Ergänzen und Verdichten des bisherigen Lagebilds
- Erstellen und Weiterentwickeln eines Lagebearbeitungskonzepts für den eigenen Zuständigkeitsbereich bzw. Lageverbund
- Erbringen der führungsrelevanten Produkte nach den Prioritäten
- Führungskarte/Meldungsablage/Einsatzjournal/Facts-Flashstreifen/Lagebericht/Verbindungsdispositiv (Telefonie, Funk, LAN und Drahtverbindungen)
- Weitere Tätigkeiten der FU zugunsten der Führung vornehmen

Konsolidierungsphase

Betreiben und Unterhalten der Infrastruktur sowie Sicherstellen der Leistungserbringung über längere Zeit (Ablösungen, Einsatzpläne), zusätzliche Leistungen

- Kontrolle und Steuerung der Abläufe im Lageverarbeitungszyklus
- Permanentes Erkennen, Beantragen und Umsetzen von zusätzlichen Sofortmassnahmen im Bereich FU
- Allfällige Anpassung des Lagebearbeitungskonzepts
- Erbringen des Produktstandards im Bereich FU sowie weiterer führungsrelevanter oder bedürfnisorientierter Produkte
- Erstellen und Bewirtschaften einer fachspezifischen Zeit- und Vorgehensplanung für den Einsatz des Personals FU
- Planen der mittel- und/oder langfristigen Aspekte noch bevorstehender Phasen des Einsatzes im Bereich FU
- Integration in den Führungs- und allenfalls Stabsarbeitsprozess
- Ergänzen und Verdichten der Lagedarstellungen

Einsatzende

Zum Abschluss des Einsatzes ist eine genaue Analyse und Auswertung zwingend. Mithilfe dieser Darstellung können die Stärken und Schwächen des Einsatzes erkannt werden.

Der Einsatz soll chronologisch besprochen sowie kritische Phasen oder auch Erfolgsfaktoren sollen ermittelt werden.

In welchen Bereichen haben wir in Bezug auf den Leistungsauftrag und die spezifischen Aufträge zufriedenstellende Leistungen erbracht? Wo gibt es Verbesserungspotenzial? Aus den Erkenntnissen können Anpassungen an dem Leistungsauftrag erfolgen, Ausbildungen organisiert werden, kann eine Anpassung des Materials in Betracht gezogen werden, usw.

Zusätzlich muss das Dokumentenmanagement seriös durchgeführt werden:

- Datensicherung/Archivierung
- Einsatzbericht
- usw.

Wiederherstellung der Einsatzbereitschaft

Getreu dem Motto «Nach dem Einsatz ist vor dem Einsatz» muss auch in den Bereichen der FU die erneute Einsatzbereitschaft sichergestellt werden.

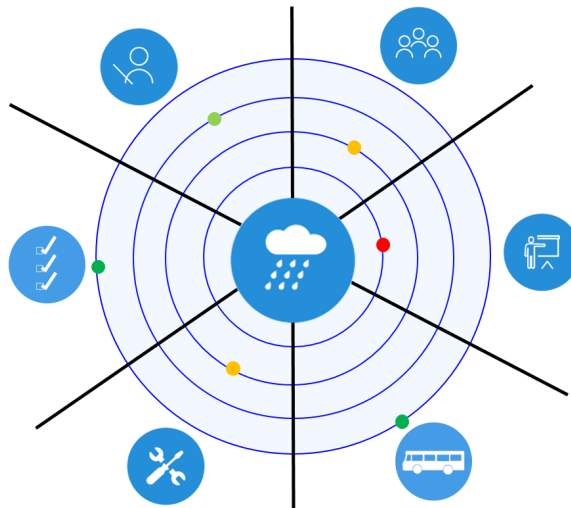
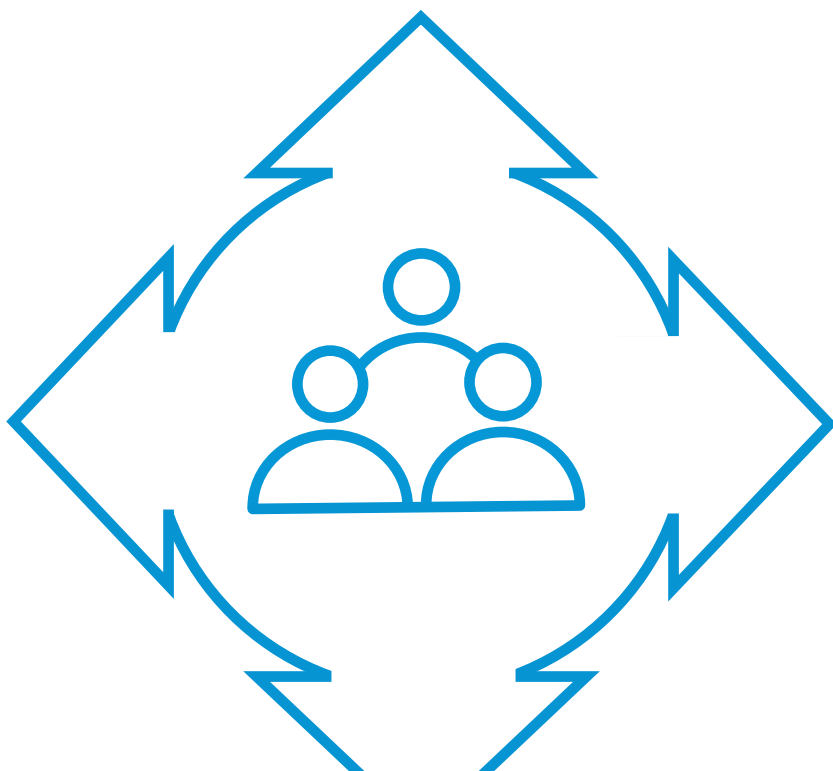


Abb. 11: Darstellung der Einsatzauswertung.

Handbuch Führungsunterstützung

Führungsstandorte



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS

Impressum

Herausgegeben vom
Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS
Geschäftsbereich Ausbildung

Version 2022-01

Inhaltsverzeichnis

5	Allgemeines	17	Ungeschützter Führungsstandort
5	Mögliche Führungsstandorte	17	Räumlichkeiten
5	Kommandoposten Front	18	Aufgaben im Zusammenhang mit der Standortwahl
5	Kommandoposten Rück	18	Ausrüstung
6	Die Telematik im Führungsstandort	18	Telematikausrüstung
7	Die Lage im Führungsstandort	19	Geschützter Führungsstandort
8	Anforderungen	19	Schutzwirkung
8	Telematik	19	EMP-Schutz (Electro Magnetic Pulse)
8	Lage	20	Typen von Schutzanlagen
9	Temporäre Führungsstandorte	21	Kommandoposten Typ I
9	Anforderungen	22	Kommandoposten Typ II
10	Installationen	23	Kommandoposten Typ II reduziert
10	Ausrüstung eines temporären Führungsstandortes		
11	Ausrüstung generell		
12	Ausrüstung für die Führungsunterstützung		
13	Mobiler Führungsstandort		
13	Übersicht		
15	Integrierte Ausrüstung		
16	Zusammenfassung der Stärken und Schwächen		

Allgemeines

Mögliche Führungsstandorte

Die Standorte für die Einsatzführung variieren je nach Ereignis. Sie lassen sich grundsätzlich in die beiden Kategorien Front und Rück unterteilen.

Kommandoposten Front

In einer normalen Lage (kein aussergewöhnliches Ereignis) besteht ein Kommandoposten Front in den meisten Fällen aus einer temporären, improvisierten Einrichtung oder einer mobilen Installation. Der Führungsstandort befindet sich in der Nähe des Ereignisses und soll den verschiedenen beteiligten Organisationen die Koordination des Einsatzes unter den bestmöglichen Bedingungen erlauben.

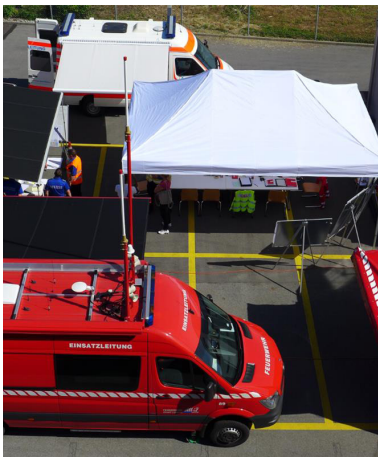


Abb. 1: Beispiel eines Führungsstandorts Front (links), mögliche Signaturen (rechts).

Kommandoposten Rück

Der Kommandoposten Rück ermöglicht, besondere Lagen (Grossereignis) oder ausserordentliche Lagen (Katastrophe), aber auch geplante Ereignisse (Sport-, Musikanlässe usw.) zu bewältigen. Er besteht personell aus einem zivilen Führungsstab, der die Front führt oder unterstützt, sowie der Führungsunterstützung, die für den Führungsstab verschiedene Leistungen erbringt. Diese Kommandoposten werden grundsätzlich an fest installierten Führungsstandorten und räumlich zurückversetzt vom Ereignis eingerichtet.

In jeder der oben genannten Lagen spielt die Sicherstellung der Kommunikation und des Lageverbunds zwischen den verschiedenen im Einsatz stehenden Organisationen eine wichtige Rolle, damit der Einsatz erfolgreich geführt werden kann.

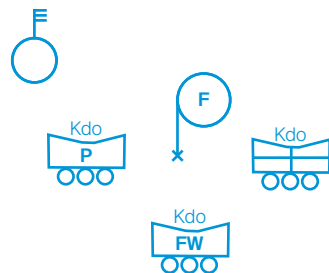




Abb. 2: Beispiel eines Kommandopostens Rück (rechts), Signatur Kommandopostens Rück (links).

Die Telematik im Führungsstandort

Die Telematik umfasst alle Techniken und Dienste, welche die Ressourcen der Informatik mit jenen der Telekommunikation verknüpfen. Je nach Ereignis oder Lage können die Mittel sehr einfach oder aber sehr komplex sein. In einer normalen Lage kann es sich dabei um ein gemeinsames elektronisches Einsatzjournal mit organisationsspezifischen Kommunikationsmitteln handeln. In besonderen oder ausserordentlichen Lagen müssen die Telematikmittel eine Koordination der Einsatzkräfte ermöglichen und können zwecks Übersicht unter Umständen auch eine elektronische Lageverarbeitung, Komponenten der Geolokalisierung, Satellitenverbindungen, eine EDV-Vernetzung oder einen Drohneneinsatz beinhalten.

Es ist daher wichtig, die verschiedenen Technologien zu beherrschen und die für die Installation einer ereignisspezifischen Telematik zur Verfügung stehende Infrastruktur zu kennen.

Im Falle eines Grossereignisses oder einer Katastrophe ist ein Lagezentrum mit Zugriff auf sämtliche zur Verfügung stehenden Telematikmittel zwingend erforderlich.

Der Standort des Lagezentrums muss sich abseits der Rapporträume des Stabs oder der Einsatzleitung befinden, damit die Personen im Lagezentrum ihre Arbeit während der Rapporte fortsetzen können.

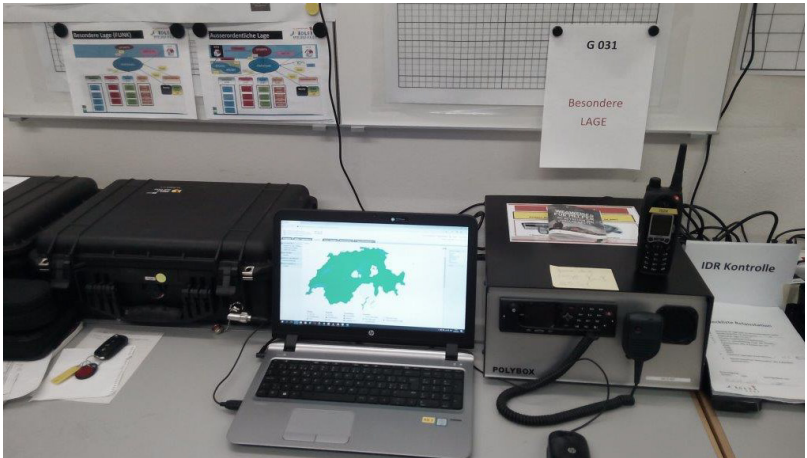


Abb. 3: Beispiel eines einfachen Telematik-Arbeitsplatzes im Führungsstandort (Zivilschutz Kanton Bern).



Abb. 4: Beispiel eines komplexen Lagezentrums inklusive Telematikmittel (Zivilschutz Kanton Waadt).

Die Lage im Führungsstandort

Der Bereich Lage soll nicht nur imstande sein, allen beteiligten Einsatzkräften bei den Rapporten der Einsatzleitung oder eines zivilen Führungsorgans ein genaues Bild eines Ereignisses zu vermitteln, sondern auch die Einsatzkräfte zu koordinieren. In einem Kommando-

posten Front beschränkt sich die Arbeit im Bereich Lage zunächst auf die Erstellung einer Skizze oder eines Lagebilds sowie auf das Führen eines Einsatzjournals. In einem zweiten Schritt kann je nach Ereignis ein Lagezentrum eingerichtet werden, um weitere Lageprodukte zu entwickeln.

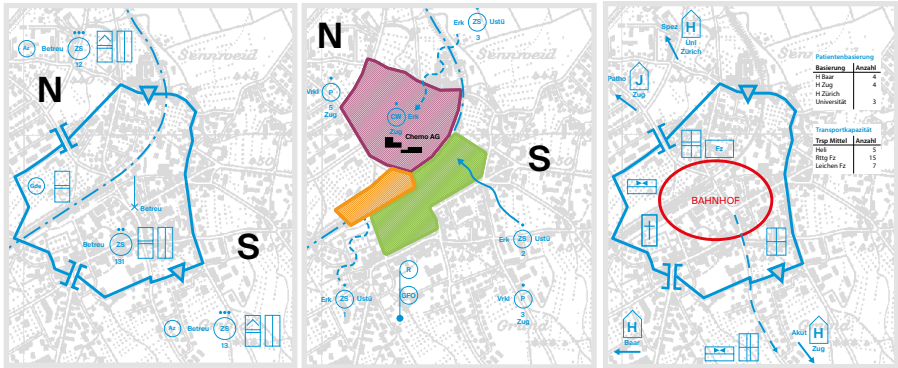


Abb. 5: Beispiel möglicher Lageprodukte.

Anforderungen

Telematik

Telematikmittel müssen am Führungsstandort schnell verfügbar sein, da häufig darauf zurückgegriffen wird, um Nachrichten zu beschaffen oder zu verbreiten. Die im Katastrophenfall oder in Notlagen in den Gemeinden, Bezirken, Regionen und Kantonen definierten geschützten Führungsstandorte sind mit einer Standardausrüstung ausgestattet. Die Wartung und der Betrieb sämtlicher Mittel müssen jederzeit gewährleistet sein.

Lage

Das Ereignis muss immer im Mittelpunkt stehen. Im Lagezentrum sollten daher nicht sämtliche denkbaren Produkte vorsorglich abgebildet werden. Das Lagezentrum muss so organisiert sein, dass situationsgerecht die benötigten Produkte dargestellt werden können.

Im Bereich Lage ist daher die Vorbereitung äusserst wichtig. Es gilt, die Aktualisierung der Einsatzakten im Hinblick auf den Einsatz sicherzustellen, wobei ein ausreichend grosser Raum erforderlich ist, um die Arbeit eines Lageorgans zu gewährleisten. Zur Bewältigung eines Grossereignisses bedarf es Räumlichkeiten mit freien Wandflächen oder mobilen Stellwänden für die Plakatierung und Visualisierung.

Temporäre Führungsstandorte

Anforderungen

Je nach Art des Ereignisses (punktuell, grossräumig, geplant oder unerwartet) kann der Führungsstandort variieren. Die Kommandoposten Rück sind meistens vorbereitet, während dies bei den Kommandoposten Front nicht der Fall ist. Von den Kadern des Sachbereichs

Führungsunterstützung wird Initiative sowie überlegtes und kreatives Handeln gefordert, um unabhängig vom verfügbaren Standort eine optimale Führungsunterstützung einrichten zu können.



Abb. 6: Beispiel Führungsstandort Front (links), Beispiel Führungsstandort Rück (rechts).

Installationen

Bei punktuellen oder unerwarteten Grossereignissen muss sich der Kommandoposten in der Nähe des Einsatzes befinden. Falls keine oder lediglich eine zu kleine mobile Einrichtung zur Verfügung steht, muss nach Räumen für eine behelfsmässige Einrichtung gesucht werden. Damit diese Räumlichkeiten den Partnern des Zivilschutzes als Kommandoposten Front dienen können, müssen sie bestimmte Kriterien erfüllen und die folgenden Bereiche umfassen:

- Führungs- und Rapportbereich für die Einsatzleitung
- Arbeitsbereich für das Lageorgan
- Telematikzentrum (abgetrennt vom Führungsbereich)

Von Zelten ist für die Einrichtung eines temporären Kommandopostens abzusehen. Sie sollten nur als letztes Mittel während eines kurzen Einsatzes verwendet werden.

Ausrüstung eines temporären Führungsstandortes

Ein temporärer Führungsstandort sollte mindestens über die folgende Ausrüstung verfügen (von jeder Führungsunterstützung ist auf Grundlage ihres Materials eine individuelle Checkliste für die eigene Organisation zu erarbeiten).

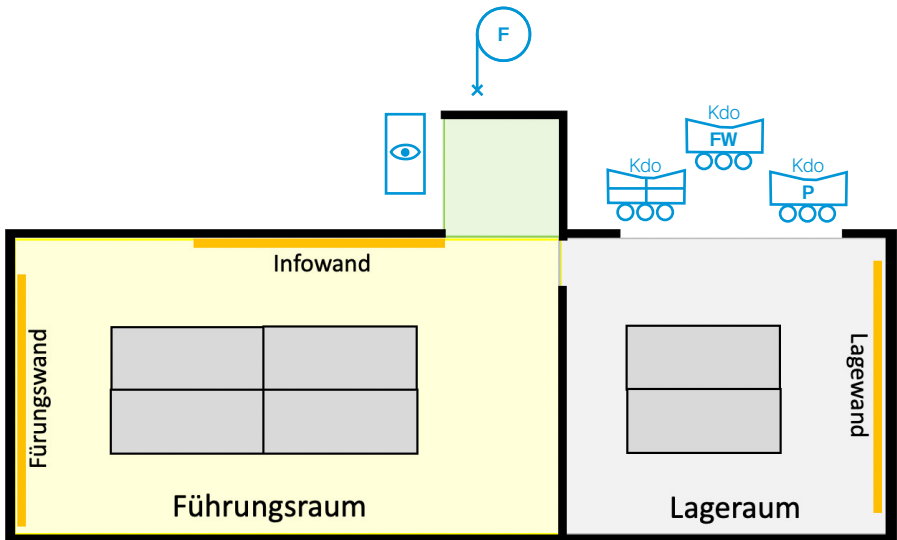


Abb. 7: Prinzipieller Aufbau eines temporären Führungsstandortes.



Abb. 8: Mögliche generelle Ausrüstung eines temporären Führungsstandortes.

Ausrüstung generell

- Ablagemöglichkeiten, z. B. wasserdichte Plastikkisten
- Klappische und -bänke
- Büromaterial und Flipchart

Bei mittel- und langfristigen Einsätzen muss dem Personal der Führungsunterstützung und der Einsatzleitung folgendes Material zur Verfügung stehen (nicht abschliessende Liste):

- Heizgeräte
- Beleuchtung und Signalisierung des Führungsstandorts
- Mobile Anschlagtafeln
- Notstrom-Generatoren mit Invertertechnologie, um Schäden an Netzteilen von Computern und Smartphones zu vermeiden (wenn die Stromversorgung nicht mehr gewährleistet ist)
- Kartenmaterial und Plakate für die Führung und die Führungsunterstützung
- Feldtaugliche EDV-Mittel
- Verlängerungskabel und Mehrfachstecker

Temporäre Führungsstandorte

Ausrüstung für die Führungsunterstützung

Die Telematikmittel und die Mittel für den Sachbereich Lage eines fest installierten Standortes sind auch für einen temporären Standort zu planen. Es handelt sich dabei um die folgenden Elemente (nicht abschliessende Liste):

- Beamer oder Bildschirme für die Visualisierung
- Polycom-Funkgeräte mit Funkverbindungsplan
- Mobile Telefonie (Smartphones)
- Computernetzwerk mit WLAN oder LAN
- Leitungsgebundene Verbindung mit den verschiedenen Einsatzbereichen mittels Feldtelefon 96

- Drohne mit montiertem audiovisuellem Mittel
- Polycom-Relais IDR
- Polycom-Funkbrücke Gate-Pro
- Antenne SEA 400 T
- Ereignisbezogenes Kartenmaterial
- Satellitentelefonie

Je nach Energiebedarf ist es ratsam, einen Generator und ausreichend Treibstoff mitzuführen, um den Betrieb des Führungsstandortes unter allen Bedingungen sicherstellen zu können.

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none">– Flexible Standortwahl– Distanzen zwischen dem Einsatzgebiet und dem Führungsstandort können gering gehalten werden	<ul style="list-style-type: none">– Relativ ungeschützt– Nicht abschliessbar– Grosser Einrichtungsaufwand

Tab. 1: Stärken und Schwächen eines temporären Führungsstandorts.

Mobiler Führungsstandort

Übersicht

Die Polizei, die Feuerwehr (Stützpunkt, Berufs- und Betriebsfeuerwehr) und die Armee verfügen über mobile Führungsstandorte in verschiedenen Formen:

- Führungscontainer
- Einsatzleitwagen
- Übertragungsfahrzeug (regional/kantonal)
- Mobile Einsatzzentrale



Abb. 9: Beispiele von mobilen Kommandoposten der Polizei (oben) und der Feuerwehr (unten).

Mobiler Führungsstandort



Abb. 10: Beispiel eines Führungscontainers.

Der mobile Kommandoposten wird bei punktuellen Ereignissen eingerichtet.

Steht ein einziges Fahrzeug oder ein einziger Führungscontainer für die gesamte Einsatzleitung zur Verfügung, wird von einem gemeinsamen Führungsstandort der Gesamteinsatzleitung gesprochen.

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Sehr flexibel einsetzbar - Zum Teil mit Helikopter transportierbar - Die eingebaute Telematikinfrastruktur steht sofort zur Verfügung 	<ul style="list-style-type: none"> - Der Arbeitsraum ist begrenzt und gestaltet die Arbeit im Sachbereich Lage schwierig - Der Anfahrtsweg muss passierbar sein - Distanz zwischen Einsatzgebiet und Fahrzeug, wenn die Strasse unpassierbar oder nicht vorhanden ist

Tab. 2: Stärken und Schwächen Führungscontainer.



Abb. 11: Beispiel einer Wagenburg.

Mehrere Fahrzeuge verschiedener Organisationen, zusammengefasst als Führungsstandort mit der Einsatzleitung im Zentrum, werden als «Wagenburg» bezeichnet.

Der Zugang zum Kommandoposten muss kontrolliert und auf befugte Personen beschränkt werden.

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Die Telematikinfrastruktur ist eingerichtet und steht jeder Partnerorganisation sofort zur Verfügung - Informationen werden an einem Standort zusammengefasst - Möglichkeit, eine Lagezelle zu organisieren 	<ul style="list-style-type: none"> - Für die Einrichtung des Führungsstandorts ist eine grosse Fläche notwendig - Befindet sich die taktische Einsatzzentrale in einem Zelt, können die Wetterbedingungen die Arbeit erschweren - Die unflexible Infrastruktur ist nicht leicht anpassbar

Tab. 3: Stärken und Schwächen einer Wagenburg als Führungsstandort der Gesamteinsatzleitung.



Abb. 12: Beispiel der integrierten Ausrüstung in einem mobilen Führungsstandort der Polizei (Kantonspolizei Zürich)..

Integrierte Ausrüstung

- Polycom-Mittel
- Mobiltelefonie
- Schnittstelle für den Anschluss an das öffentliche Telefonnetz
- Anschluss an die Computernetzwerke
- Satellitentelefonverbindungen
- Anschluss für den Leitungsbau (z. B. Feldtelefon 96)
- Richtstrahlanschluss

mobiler Führungsstandort

Zusätzlich für den Sachbereich
Lage:

- Ausreichend Klappbänke und -tische
- Wasserdichte Kisten für die Ablage
- Ausreichend Büromaterial
- Flipchart
- Plakate für die Führung und die Führungsunterstützung
- Mobile Anschlagtafeln
- Projektionsmaterial

Zusammenfassung der Stärken und Schwächen

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Hauptvorteil des mobilen Führungsstandorts in der schnellen Verfügbarkeit der verschiedenen Kommunikationsmittel besteht. Die Schwächen ergeben sich aus der beschränkten Arbeitsraumgrösse für den Sachbereich Lage, den Wetter- und Umweltverhältnissen und der langfristig einzurichtenden Energieversorgung.

Ungeschützter Führungsstandort

Räumlichkeiten

Die ungeschützten Führungsstandorte befinden sich in oberirdischen Gebäuden. Sie bieten in besonderen und ausserordentlichen Lagen (Grossereignisse oder Katastrophen) feste Räumlichkeiten für die Führung des Ereignisses, den Sachbereich Lage und die Telematik. Um die Kommunikation und die Datenübertragung zu gewährleisten, ist eine geeignete technische Infrastruktur erforderlich.

Die ungeschützten Einrichtungen erhalten keine Bundessubventionen und sind daher von den Gemeinden, Regionen, Bezirken oder Kantonen zu planen und zu finanzieren.

Um ein Lagezentrum in einem nicht geschützten Führungsstandort zu betreiben, ist ein Raum mit grossen Freiflächen erforderlich, wenn möglich bestückt mit Whiteboards oder Holztafeln, um die Lageprodukte rasch visualisieren zu können. Ein Projektionssystem sowie eine Leinwand für die Visualisierung eines koordinierten Einsatzjournals und/



Abb. 13: Beispiel eines ungeschützten Führungsstandorts (Zivilschutz Kanton Waadt).

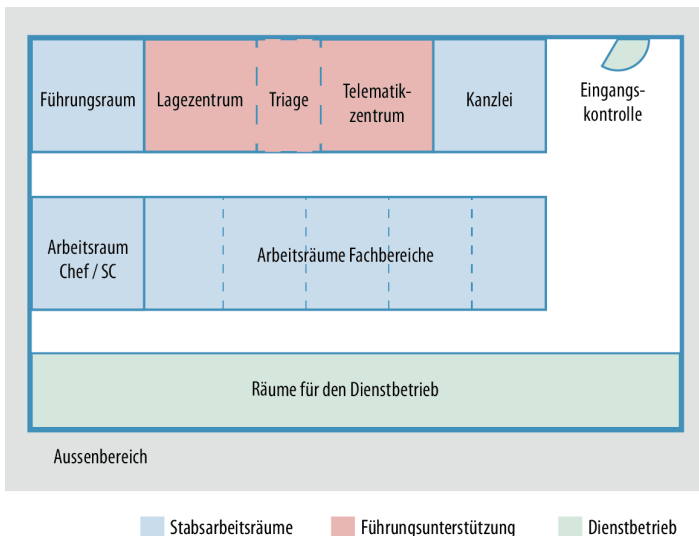


Abb. 14: Schematischer Aufbau eines ungeschützten Führungsstandorts.

oder weitere Visualisierungen werden dringend empfohlen. Es ist wichtig, dass die Distanz zwischen dem Lagezentrum und dem Telematikzentrum nicht zu gross ist.

Aufgaben im Zusammenhang mit der Standortwahl

Die Zugführer/-innen und die Gruppenführer/-innen der Führungsunterstützung sollten über Kenntnisse derjenigen ungeschützten Führungsstandorte verfügen, in denen sie arbeiten. Ihnen müssen die Aufteilung der Räume und deren Zweck sowie die Funktion der der Telematik und dem Sachbereich Lage zur Verfügung stehenden technischen Mittel bekannt sein. Dies ermöglicht, die Arbeitsplätze für die Führung, die Telematik und den Sachbereich Lage zu organisieren.

Ausrüstung

Telematikausrüstung

Die ungeschützten Führungsstandorte sind in der Regel nicht mit spezieller Telematikinfrastruktur ausgestattet, sondern verfügen über die üblichen elektrischen Installationen entsprechend der Nutzung des Gebäudes.

Falls bereits in der Einsatzplanung Räume als Führungsstandorte definiert werden, ist es von Vorteil, wenn die nötigen Installationen für diese Nutzung direkt vorgenommen werden. So kann die standardisierte Telematikinfrastruktur (Mobile-Rack) aus einem geschützten Führungsstandort für Telefonie, Internet und Datenkommunikation verwendet werden.



Abb. 15: Mobile-Rack aus dem Kommandoposten an einem ungeschützten Führungsstandort.

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Die Räume für die Führung und die Führungsunterstützung sind sofort verfügbar - Mit Elektrizität und standardmässiger Telekommunikation ausgerüstete Infrastrukturen stehen sofort zur Verfügung - Schutz vor schlechtem Wetter und Kälte ist gewährleistet 	<ul style="list-style-type: none"> - Eine komplexe Telematikanlage ist zeitintensiv und bedarf technischer Kenntnisse - Je nach Ereignis bietet die Infrastruktur keinen ausreichenden Schutz - Der Empfang des Funkverkehrs ist nicht gewährleistet

Tab. 4: Stärken und Schwächen eines ungeschützten Führungsstandorts.

Geschützter Führungsstandort

Beim Kommandoposten Rück handelt es sich um den rückwärtigen Führungsstandort. Hier arbeitet normalerweise der zivile Führungsstab einer Gemeinde, eines Bezirkes/einer Region oder des Kantons. Dieser ist meistens vorbereitet und befindet sich in einer geschützten Anlage. Er wird vor allem in Katastrophensituationen aber auch bei einem möglichen Einsatz zum Aktivdienst betrieben.

Schutzwirkung

Aus schutztechnischen Gründen wurden diese Führungsstandorte vollständig unterirdisch gebaut. Auf diese Weise bieten sie Schutz vor Trümmern bei Explosionen oder Stürmen, gegen Hitze (insbesondere bei Grossbränden), vor Erd- und Nachbeben, vor Schockwellen und vor radioaktiver Strahlung. Der Schutz vor chemischen Stoffen wird sichergestellt, indem die Personen nicht in Kontakt mit den gefährlichen Substanzen geraten und diese insbesondere auch nicht einatmen. Dies wird durch die Dichtigkeit der Türen, die Erzeugung eines Rauminnenüberdrucks sowie die Installation von Schutzfiltern im Frischluftzufuhrsystem sichergestellt. Gegen bestimmte Industriechemikalien (Chlor, Brom usw.) wirken diese Schutzfilter jedoch nicht.

EMP-Schutz (Electro Magnetic Pulse)

Beim Einsatz von nuklearen Waffen (Atom- und/oder Graphitbomben) oder bei Naturereignissen (terrestrische und/oder solare Magnetstrahlung) kann es zu einem zerstörerischen Phänomen kommen. Es handelt sich dabei um einen elektromagnetischen Impuls, auch EMP (aus dem Englischen: electromagnetic pulse) genannt. EMP sind kurze, hochenergetische elektromagnetische Wellen, die viele an den Strom angeschlossene elektrische und elektronische Geräte zerstören sowie die Telekommunikation beeinträchtigen können. Die Folgen eines solchen Impulses für ein Wohngebiet können verheerend sein, insbesondere in Industrieländern. Aus diesem Grund verfügen Schutzanlagen über spezielle Schutzvorrichtungen (EMP-Schutz), damit alle elektrischen Verbraucher im Innern der Schutzanlage vor diesen Folgen geschützt sind. Änderungen oder Erweiterungen an den elektrischen Installationen in einem geschützten Führungsstandort sind bewilligungspflichtig und dürfen erst erfolgen, nachdem die Arbeiten genehmigt worden sind.

Typen von Schutzanlagen

Es gibt mehrere Typen von Schutzanlagen, die für die Führung im Falle eines Grossereignisses oder einer Katastrophe geeignet sind. Nicht jeder dieser Führungsstandorte verfügt über die gleiche Infrastruktur. Die Grösse der Führungsstandorte wurde im Verhältnis zur Einwohnerzahl der Gemeinden festgelegt. Die folgenden Kapitel geben einen Überblick über die in den einzelnen Schutzanlagen zur Verfügung stehenden Führungs- und Telematikräume. Die verschiedenen Bauten wurden ab ca. 1970 mit den alten Telematikinstallationen ausgerüstet, d. h. mit Funkinstallationen bis 200 MHz und analogen Telefonanlagen mit LB-Telefonen (lokale Batterien). Mittlerweile wurden in den als Füh-

rungsstandorte definierten Schutzanlagen Erweiterungen (Änderungen) an den Telematikinstallationen vorgenommen, so zum Beispiel an den Schleusentelefonanlagen, der Teilnehmervermittlungsanlage (PBX) sowie an den Funkinstallationen (neu bis 2500 MHz). Im Zuge der Ablösung der analogen Telefonanschlüsse in der Schweiz wurde die Erschliessung der Schutzanlagen mit Internet und Telefonie erneuert (All IP).

Zugunsten der besseren Lesbarkeit sind in den Plänen der folgenden Unterkapitel nur die Räume abgebildet, die für die Führung verwendet werden. Jeder geschützte Führungsstandort verfügt jedoch auch über eine Küche, Personalliegräume, einen Wassertank sowie Waschräume.



Abb. 16: Beispiel für Führungsunterstützungsarbeitsplätze in einem geschützten Führungsstandort.

Kommandoposten Typ I

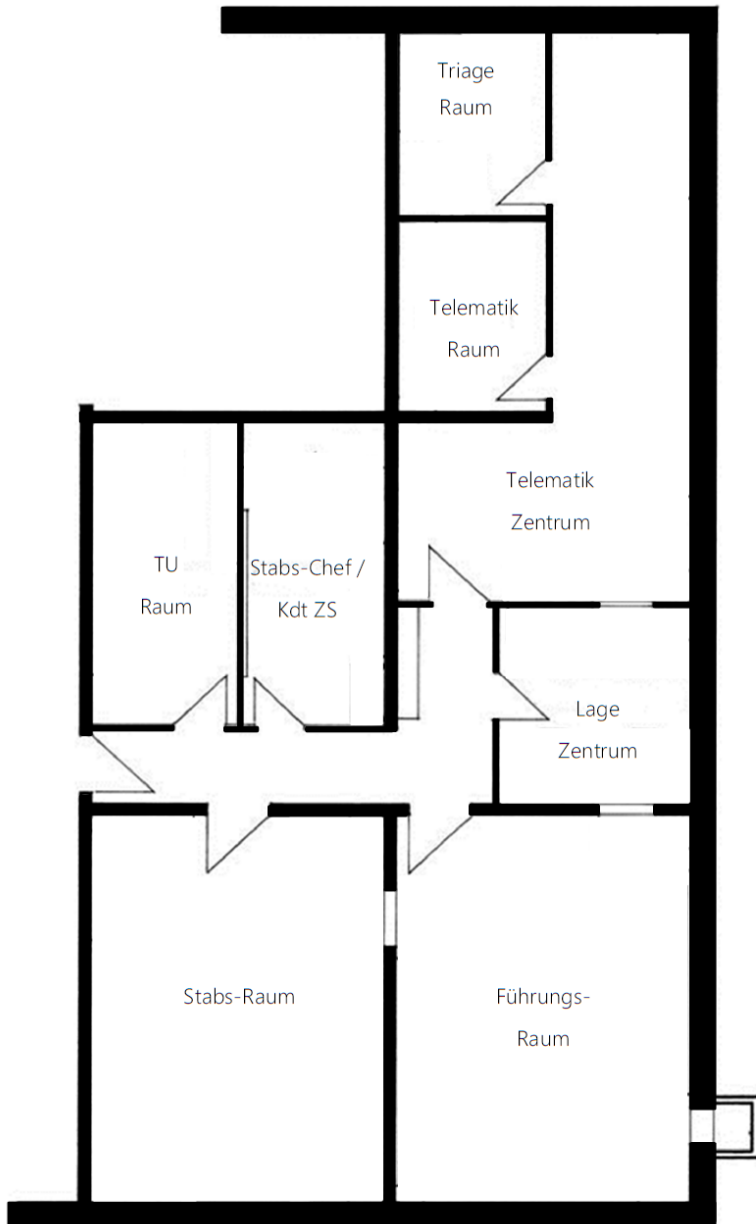


Abb. 17: Grundriss Kommandoposten Typ I.

Kommandoposten Typ II

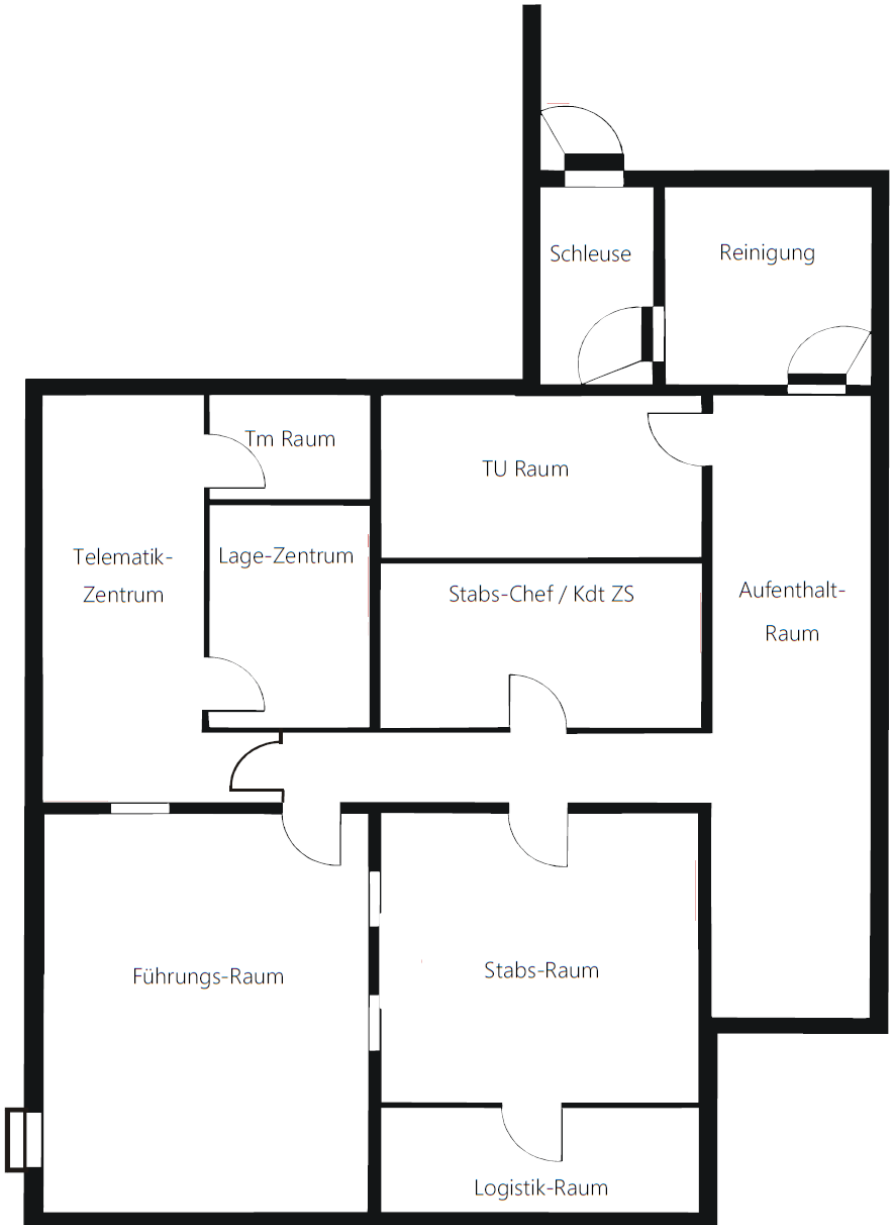


Abb. 18: Grundriss Kommandoposten Typ II.

Kommandoposten Typ II reduziert

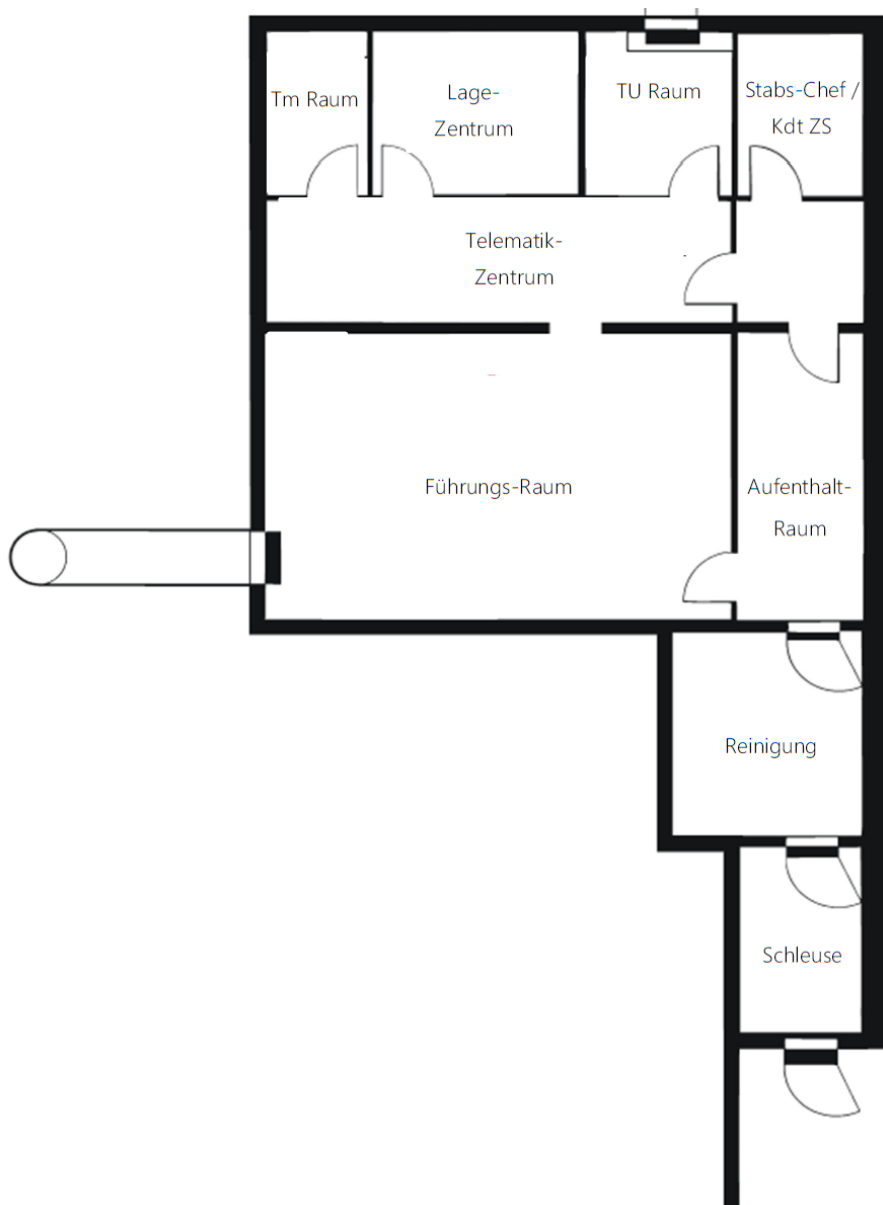


Abb. 19: Grundriss Kommandoposten Typ II reduziert.

Handbuch Führungsunterstützung – Führungsstandorte
Geschützter Führungsstandort

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Die Räume sind unterteilt: Führungsraum, Arbeitsraum, Telematikzentrum, Technikraum, Aufenthaltsraum, Küche und Personalliegräume mit Sanitärinstallationen - Telefoninstallationen sind für Mobiltelefone sowie analoge, digitale und Lokalbatterietelefone vorhanden - Antenneninstallationen mit Antennenstandorten bis zu 200 MHz stehen in jeder Anlage zur Verfügung - Antennenstandorte mit optimaler Abstrahlung sind am darüber liegenden Gebäude vorhanden - Die Telematikinfrastruktur ist sehr rasch einsatzfähig - Ein Notstromaggregat ist vorhanden - Die Zugangskontrolle ist im Ereignisfall einfach zu organisieren (Schleusentelefon) 	<ul style="list-style-type: none"> - Überflutungsgefahr - Kein Tageslicht an den Arbeitsplätzen - Kommandoposten ohne Installationen bis 2500 MHz müssen nachgerüstet werden

Tab. 5: Stärken und Schwächen eines geschützten Führungsstandortes.

Handbuch Führungsunterstützung

Lage



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS

Impressum

Herausgegeben vom
Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS
Geschäftsbereich Ausbildung

Version 2022-01

Inhaltsverzeichnis

5	Grundlagen Sachbereich Lage	21	Lagebearbeitungskonzept (LBK)
5	Ständige Aufgaben	22	Einsatzplanung
6	Aufgaben im Einsatz	22	Einsatzführung
7	Die Lagen	23	Empfänger des Lagebearbeitungskonzepts
7	Normale Lage	23	Vorgaben der Führung
7	Besondere Lage	24	Anwendungsprozess des Lagebearbeitungskonzepts
8	Ausserordentliche Lage	24	Einsatzphasen und Prioritäten des Stabes
9	Bevölkerungsschutzrelevante Lage BREL	24	Organisation in der Führungsunterstützungszelle
9	Sicherheitsrelevante Lage SIREL	25	Kommunikationsmittel
9	Krisenräume	25	Lageelemente ANB/BNB
9	Raumgliederung	25	Lageprodukte
10	Einsatzraum bei einem punktuellen Katastrophenereignis	27	Lageverarbeitung im Lagezentrum
12	Einsatzraum bei einer flächendeckenden Katastrophe	28	Lageverarbeitungszyklus
14	Sicherheitslabiler Interventionsraum	28	Beschaffung
16	Organisation im Transport- und Hospitalisationsraum	29	Auswertung
18	Lageprozesse in Bezug auf die Führungstätigkeiten	30	Verbreitung
20	Lageverbund	31	Meldefluss im Lagezentrum
		31	Triage
		32	Verlässlichkeitsanalyse 4x4
		32	Information
		32	Analyse
		33	Organisation im Lagezentrum
		33	Chargen und Tätigkeiten im Lagezentrum
		35	Die Lagewand im Lagezentrum
		35	Schnittstellen und Bewirtschaftung im Lagezentrum

36	Führungshilfen am Führungsstandort	50	Elektronische Lageverarbeitung
36	Führungswand	50	Definition
36	Stabsarbeitswand	52	Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten
37	Informationswand am Führungsstandort	54	ELV in der Führung und der Stabsarbeit
38	Kernprodukte im Sachbereich Lage	56	Kartenführung
39	Lagebeurteilung	56	Grundregeln
40	Aussage – Erkenntnis – Konsequenz (AEK)	56	Beschriftungsnormen Führungskarte
41	Affinitätsprinzip	57	Beschriftungsnormen Nachrichtenkarte
43	Status- oder Tendenzenprinzip	57	Beschriftungsnormen für Darstellungen
43	Entwicklungsmöglichkeiten	58	Zivile Signaturen
44	Lagekontrolle	58	Zivile Signaturen für Formationen
44	Lagevortrag	59	Zivile Signaturen für Fahrzeuge und Anhänger
46	Standardprodukte im Sachbereich Lage	60	Farbregelung
46	Einzelnachricht	61	Gebräuchlichste zivile Signaturen im Rahmen der Katastrophenbewältigung
46	Einsatzjournal	72	Kartenführung Front (Partner Feuerwehr)
46	Der Lagebericht	72	Reglement Einsatzführung FKS
46	Dokumentation über den Sachbereich Lage	73	Anhang
46	Dispositiv	73	Meldezettel der Ersteinsatzmittel
46	Mittelübersicht	74	Abkürzungen
47	Nachrichtenkarte		
48	Führungskarte		
49	Situative Produkte im Sachbereich Lage		

Grundlagen Sachbereich Lage

Die Hauptaufgabe des Sachbereichs Lage ist die Unterstützung der Führung im Rahmen der Führungstätigkeiten (also in der Einsatzplanung und -führung bzw. Aktionsplanung und -führung) durch die drei Kernproduktbereiche Lagebild, Lagebeurteilung und Lagekontrolle.

Ohne Kenntnis der aktuellen Lage und deren Entwicklung ist keine Führung möglich. Es gilt, Informationen zu beschaffen, auszuwerten und zu verbreiten. Die Informationen werden in verschiedenen Formen vermittelt, etwa durch Führungskarten, Lageberichte, Nachrichtenkarten, Einsatzjournale, Dispositive, Mittelübersichten oder mittels Lagevorträgen.

Ständige Aufgaben

Zu den ständigen Aufgaben gehören die Bewirtschaftung von Grundlagen (Basisdaten, Planungen und Einsatzvorbereitungen) sowie die Sicherstellung der Infrastruktur für den Einsatz des Sachbereichs Lage. Es ist daher nötig, kommunal-regional sowie kantonal ausgerichtete Aus- und Weiterbildungen auch im Verbund mit den Partnerorganisationen des Bevölkerungsschutzes zu organisieren.



Abb. 1: Verbund im Bevölkerungsschutz.

Aufgaben im Einsatz

Folgende Aufgaben müssen im Einsatzfall ausgeführt werden:

- Einrichten, Betreiben und Unterhalten eines Lagezentrums
- Erarbeiten und Präsentieren eines stets aktuellen und führungsrelevanten Lagebilds sowie Sicherstellen einer weiterführenden Lagebeurteilung im Lageverbund
- Erarbeiten, Führen und Präsentieren von weiteren Lageprodukten
- Erbringen von Dienstleistungen und Produkten des Sachbereichs Lage zugunsten von Zivilschutzstäben, zivilen Führungsstäben und Partnerorganisationen im Bevölkerungsschutz
- Mitwirken in einem Lageverbund oder Führen eines Lageverbunds



Abb. 2: Lageprodukte zu Gunsten der Führung

Die Lagen

Normale Lage

Die normale Lage ist eine Situation, in der ordentliche Abläufe zur Bewältigung der anstehenden Probleme und Herausforderungen ausreichen. Es handelt sich dabei beispielsweise um Hausbrände oder Autounfälle. Solche Ereignisse sind in der Regel zeitlich und räumlich begrenzt.



Abb. 3: Beispiel für eine normale Lage.

Besondere Lage

Eine besondere Lage ist eine Situation, in der gewisse Aufgaben mit den ordentlichen Abläufen nicht mehr bewältigt werden können. Im Unterschied zur ausserordentlichen Lage ist die Tätigkeit der Behörden jedoch nur teilweise betroffen. Typisch ist der Bedarf an einer raschen Konzentration der Mittel und einer Straffung der Verfahren. Beispiele sind Flugzeugabstürze, regionale Überschwemmungen oder Lawinenniedergänge. Die Bewältigung kann von einigen Tagen bis Wochen dauern.



Abb. 4: Beispiel für eine besondere Lage.

Ausserordentliche Lage

Die ausserordentliche Lage ist eine Situation, in der in zahlreichen Bereichen und Sektoren die ordentlichen Abläufe nicht genügen, um die anstehenden Aufgaben zu bewältigen, also bei Katastrophen und in Notlagen, die das ganze Land schwer in Mitleidenschaft ziehen, oder im Fall eines bewaffneten Konflikts. Die Bewältigung kann Wochen bis Monate dauern.

- Erhöhte Radioaktivität
- Notfälle bei Stauanlagen
- Epidemien
- Tierseuchen
- Bewaffnete Konflikte
- Terror
- Erdbeben
- Satellitenabsturz
- Kritische Infrastrukturen

In besonderen und ausserordentlichen Lagen in der Schweiz kann der Bund bei den folgenden Ereignissen und Lagen in den Führungsprozess integriert und auf strategischer Ebene zur Unterstützung herbeigezogen werden:



Abb. 5: Beispiel für eine ausserordentliche Lage.

Bevölkerungsschutzrelevante Lage BREL

Die bevölkerungsschutzrelevante Lage beinhaltet alle Aspekte zum Zustand und Verhalten der Bevölkerung und zur Situation ihrer Lebensgrundlagen. Stichworte wie Schutz, Rettung, Betreuung, Hilfe und Schutz von kritischer Infrastruktur sind dabei zentral.



Abb. 6: Beispiel für eine bevölkerungsschutzrelevante Lage.

Sicherheitsrelevante Lage SIREL

Die sicherheitsrelevante Lage umfasst alle Aspekte im Zusammenhang mit polizeilicher Gefahrenabwehr, staatsschutzbezogener Sicherheit, Ruhe, Ordnung und Sonderlagen.



Abb. 7: Beispiel für eine sicherheitsrelevante Lage.

Krisenräume

Raumgliederung

Die Raumgliederung sowie die Einrichtung eines Krisenraums (Einsatzraum) betreffen immer auch den Sachbereich Lage. In jeder Einrichtung eines Krisenraums finden entsprechende Lageverarbeitungsprozesse statt bzw. wird ein einzelnes, spezifisches Lagesegment bewirtschaftet. Im Lageverbund werden Lagesegmente zu einem Gesamtbild zusammengeführt.



Abb. 8: Beispiel für einen Krisenraum.

Einsatzraum bei einem punktuellen Katastrophenereignis

Die Dispositiventwicklung bei einer punktuellen Katastrophe – wie bei einem Flugzeugabsturz, einem Eisenbahnunglück oder einer Chemiehavarie mit nachhaltigen Auswirkungen auf die Bevölkerung und deren Lebensgrundlagen, insbesondere in Ballungszentren – ist die konsequente modulare Erweiterung der Schadenraumorganisation eines Alltagsereignisses bzw. eines Grossereignisses.

Da ein Grossereignis auch eine Vorstufe zu einer Katastrophe sein kann, ist es zwingend notwendig, dass die Mechanismen zur Bewältigung eines solchen analog auch im Katastrophenfall zum Tragen kommen.

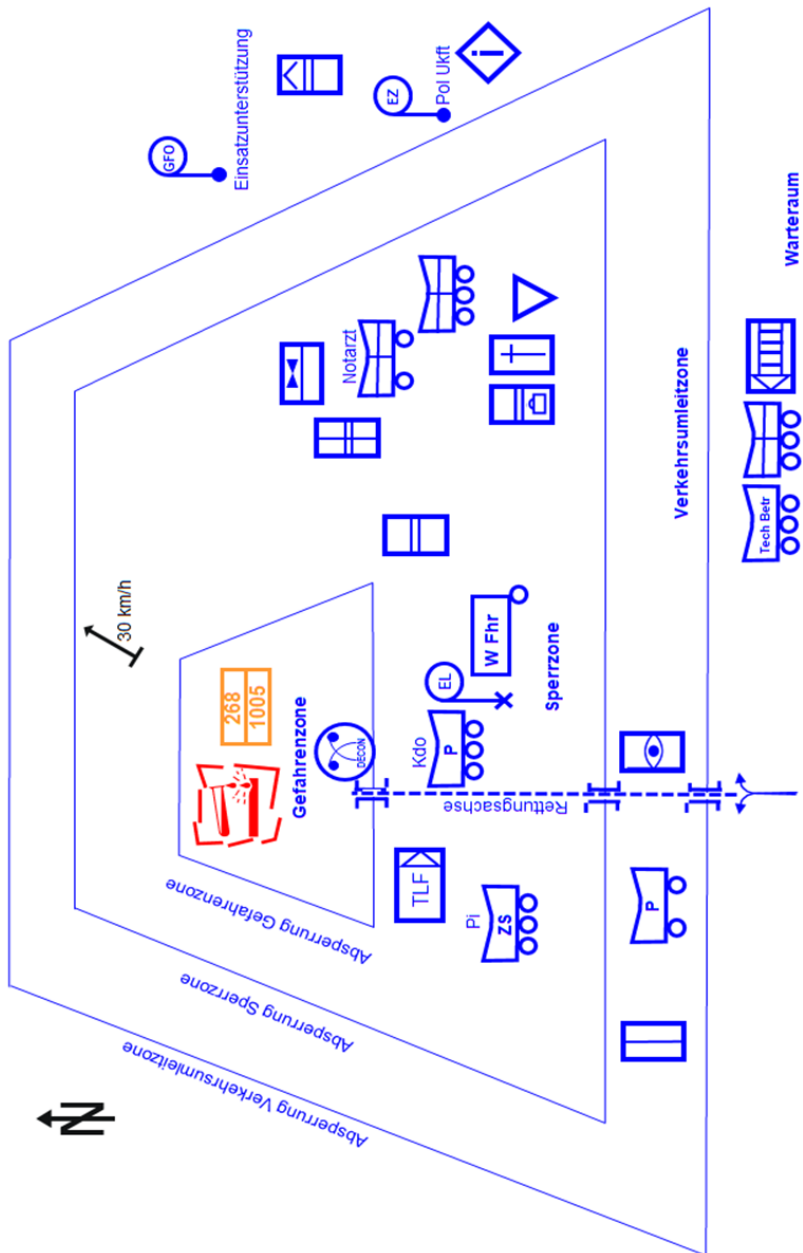


Abb. 9: Mögliches Darstellungsbeispiel.

Einsatzraum bei einer flächendeckenden Katastrophe

Die Dispositiventwicklung bei einer flächendeckenden Katastrophe – wie bei einem Unwetter, einem Erdbeben oder als Spezialfall bei einer Verstrahlungslage – ist insofern anders, als sich das räumliche Absperrprinzip nicht in gleicher Weise umsetzen lässt, wie dies bei einem Alltagsereignis, bei einem Grossereignis bzw. Extremereignis oder bei einer punktuellen Katastrophe der Fall ist.

Wo zweckmässig und sinnvoll, werden die Standards (Mechanismen, Raumgliederung, Einrichtungen) zur Bewältigung punktueller Ereignisse auf die Verhältnisse flächendeckender Ereignisse transferiert.

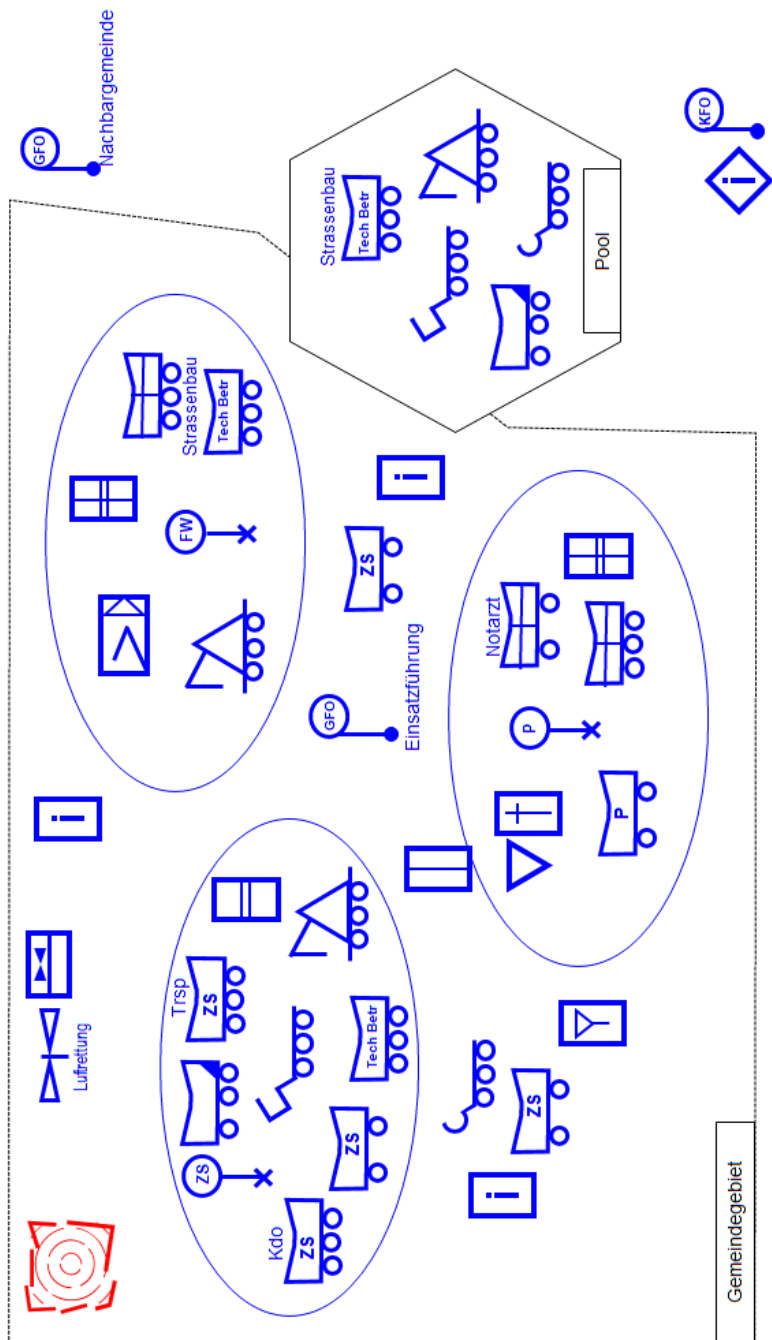


Abb. 10: Mögliches Darstellungsbeispiel.

**Sicherheitslabiler
Interventionsraum**

Bei Ordnungsdienst-Einsätzen kann es zu einem spezifischen Dispositiv im Rahmen des Polizeieinsatzspektrums kommen. Beim Ordnungsdienst geht es um die Gewährleistung oder Wiederherstellung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung bei Menschenansammlungen mit anlassbezogen organisierten und geführten Polizeikräften. Dabei wird zwischen friedlichem und unfriedlichem Ordnungsdienst differenziert.

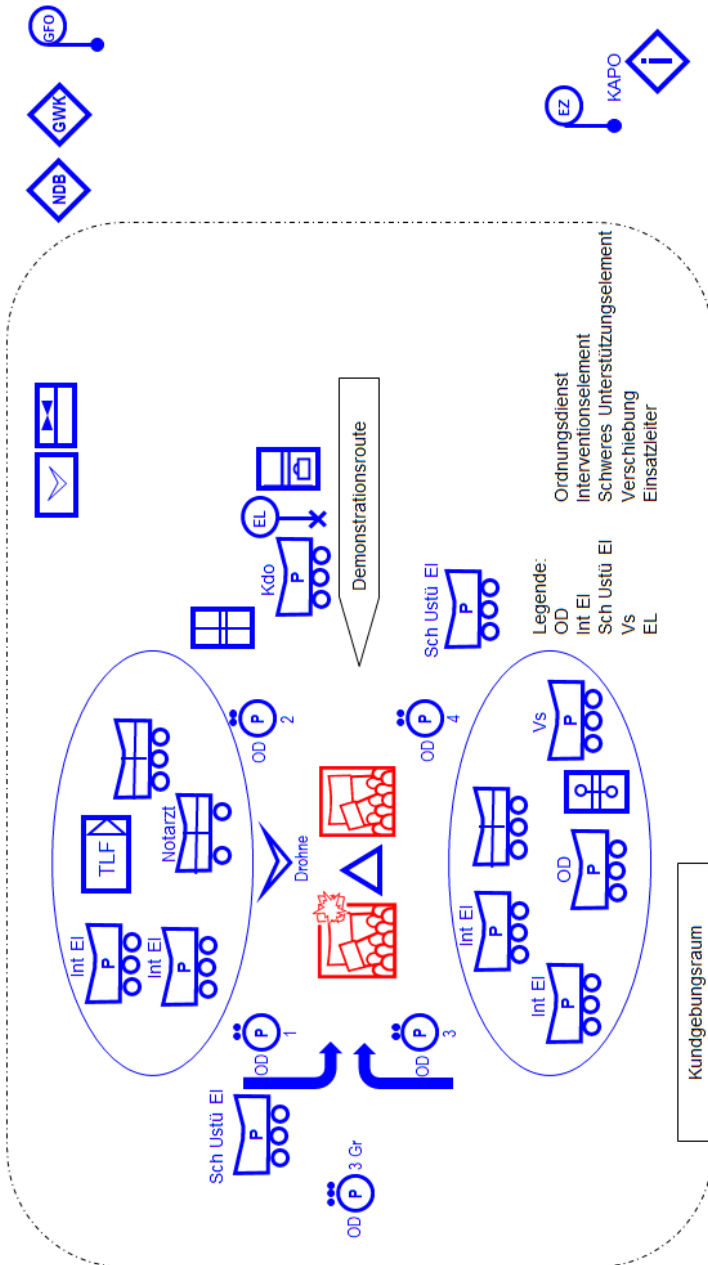


Abb. 11: Mögliches Darstellungsbeispiel.

Organisation im Transport- und Hospitalisationsraum

Gerade im Rahmen von Gross- oder Katastrophenereignissen durchlaufen Patientinnen und Patienten auf ihrem Patientenweg, also von der Bergung oder Rettung im Schadenraum bis hin zum Abschluss ihrer medizinischen Behandlung, diverse Einrichtungen eines Dispositivs des Gesundheitswesens. Die sanitätsdienstliche Raumgliederung umfasst:

- den Schadenraum mit sanitätsdienstlichen Einrichtungen,
- den Transportraum,
- den Hospitalisationsraum.

Zu den relevanten Einrichtungen im Schadenraum zählen die Patientensammelstelle und die Sanitätshilfsstelle. Die Sanitätshilfsstelle ist die Drehscheibe für den Patientenabtransport und zugleich die Schnittstelle zwischen dem Schadenraum und dem Hospitalisationsraum bzw. zwischen der kleinen Noria (Transport der Patientinnen und Patienten vom Schadenraum zur Sanitätshilfsstelle) und der grossen Noria (Transport von der Sanitätshilfsstelle zu den Pflegeplätzen).

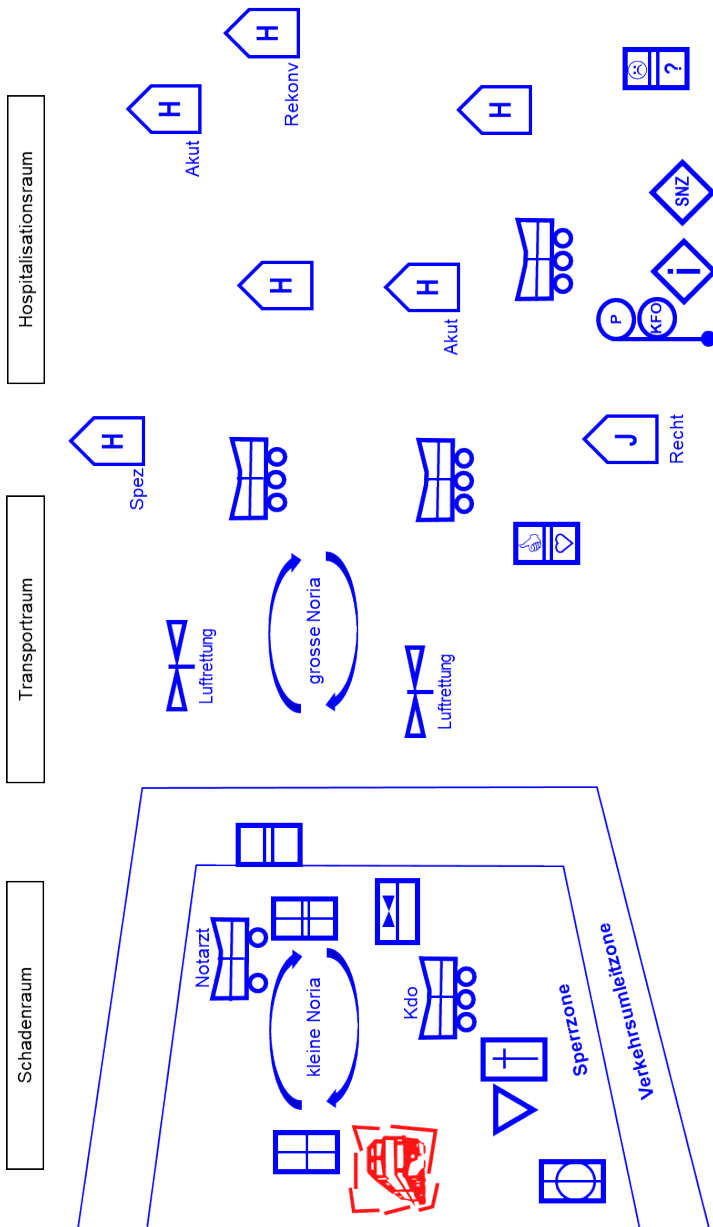


Abb. 12: Mögliches Darstellungsbeispiel.

Lageprozesse in Bezug auf die Führungstätigkeiten

Die Führungstätigkeiten umfassen alle Massnahmen und Aktivitäten im Rahmen des Führungszyklus, ausgehend vom Moment des Erkennens einer Problemstellung im Rahmen der Lageverfolgung (also nach Eintritt einer neuen Lage oder Eingang eines Auftrags) bis zu deren Lösung. Durch den grundsätzlich immer gleichbleibenden Ablauf der Führungstätigkeiten erlangen alle in einen Führungsprozess Involvierten die nötige Sicherheit zur systematischen Problembewältigung.

Parallel zum Führungszyklus vollzieht sich im Sachbereich Lage der Lageverarbeitungszyklus. Der Lageverarbeitungszyklus ist ein kontinuierlicher Prozess der Beschaffung von Rohinformationen, die bewertet, in Nachrichten umgewandelt und an die richtigen Personen weitergegeben werden müssen. Diese Elemente sind nützlich für das Führen.

Die beiden Zyklen – also Führungs- und Lageverarbeitungszyklus – laufen im Rahmen einer Lage- oder Ereignisbewältigung grundsätzlich als permanente Prozesse synchronisiert ab. Die Prozesse sind miteinander vernetzt, indem jede in den Lageverarbeitungszyklus neu eingehende Rohinformation, welche unter Umständen eine neue Problemstellung beinhaltet, in den Führungszyklus einfließt und diesen initiiert. Somit greifen die beiden Zyklen stets ineinander. Dabei hat sich der Lageverarbeitungszyklus auf den Führungszyklus auszurichten, da der Sachbereich Lage ein Führungsunterstützungsbereich ist, der lage- und führungsangepasste Dienstleistungen zu erbringen hat.

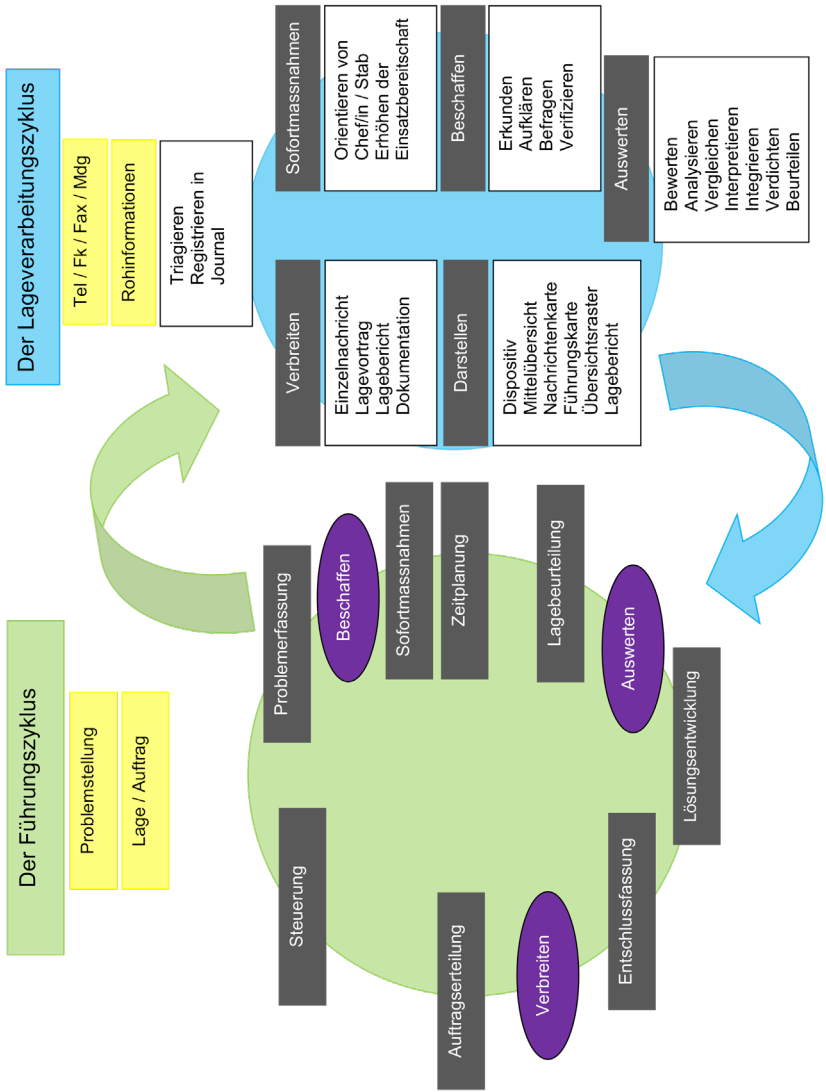


Abb. 13: Lageprozess vs. Führungsprozess.

Lageverbund

Der Lageverbund ist die Synthese der Lage vor Ort sowie der einzelnen Lagen (Ressortlage, Sachbereichslage) aller in eine Lagebewältigung integrierten Partnerorganisationen und Führungsorgane. Dies bedingt das lage- und auftragsorientierte Zusammenwirken sämtlicher Lageorgane der verschiedenen Partnerorganisationen des Bevölkerungsschutzes.

Beim Alltagsereignis ergibt sich der Lageverbund aus dem Zusammenwirken der Lageorgane der Ersteinsatzmittel von:

- Polizei,
- Feuerwehr,
- sanitätsdienstlichem Rettungsdienst bzw. Gesundheitswesen.

Beim Grossereignis wird dieser Kernverbund aus Lageorganen allenfalls durch zusätzlich eingesetzte Mittel erweitert. So beispielsweise durch Lageorgane aus:

- Spezialistenkreisen,
- der Verwaltung,
- Kommunaldiensten,
- technischen Betrieben,
- dem Zivilschutz,
- der zivilen Führung.

Bei Extremereignissen erweitert sich der Verbund primär um Lageorgane:

- der zivilen Führung,
- des Grenzwachtkorps,
- der Armee,
- von Fachstellen (beispielsweise NAZ, BAFU, BAG, BLV, SED).

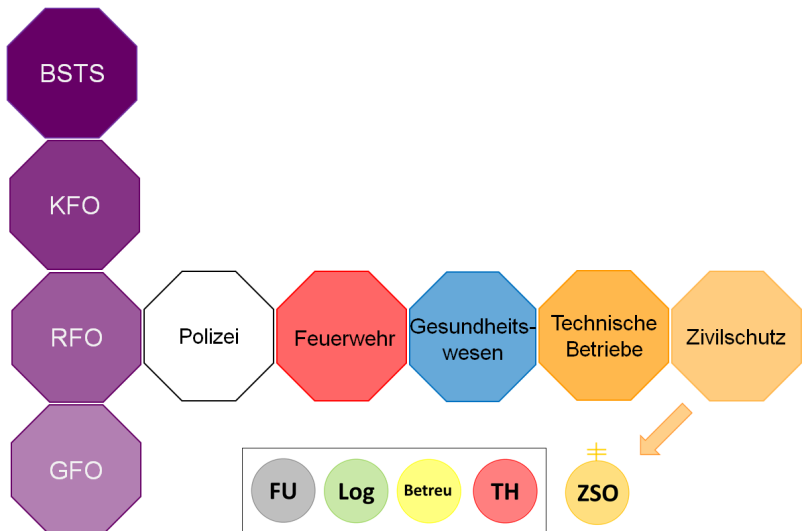


Abb. 14: Darstellung Lageverbundebene.

Lagebearbeitungskonzept (LBK)

Das Lagebearbeitungskonzept (LBK) ist Teil des Einsatzplans und dient der dynamischen Planung und Führung des Lageverbunds aller Partner im gesamten Lageverarbeitungszyklus.

Der Detaillierungsgrad eines LBK hängt von der Komplexität der Lage oder des Auftrags sowie von den in die Lagebewältigung integrierten Führungsorganen und Einsatzmitteln ab.

Das LBK hat in der Phase der Einsatzplanung einen anderen Zweck als in der Phase der Einsatzführung.

LBK Szenario / Einsatzphase	Vorgaben der Führung (Prioritäten)					
	Verantwortlichkeit den verschiedene Bereiche					
Organisation FU						
Kommunikationsmittel						
Lageelemente ANB / BNB						
Lageprodukte						

Abb. 15: Mögliches Darstellungsbeispiel eines LBK.

Einsatzplanung

In der Einsatzplanung dient das LBK:

- als Planungsinstrument für den Lageverbund auf allen Stufen,
- der Erarbeitung bzw. der Genehmigung von Prioritäten im Sachbereich Lage,
- als Konzeptvorschlag zur Genehmigung des Einsatzes der eigenen Mittel des Lageverbunds durch die Führungsverantwortliche oder den Führungsverantwortlichen,
- als Grundlage für die Befehlsgebung und für Nachrichtenbegehren.

Einsatzführung

In der Einsatzführung dient das LBK ab Ereigniseintritt:

- als Übersicht zur Führung des Lageverbunds in zeitlicher, räumlicher und organisatorischer Hinsicht,
- der Beschaffungssteuerung,
- dem Erstellen von Nachrichtenbegehren,
- der Lagekontrolle bzw. der Umsetzung von Konsequenzen.

Empfänger des Lagebearbeitungskonzepts

Dieser Teil des Lagebearbeitungskonzepts muss alle Instanzen beinhalten, die aufgrund eines Ereignisses Informationen gemäss den Lageelementen an den Stab weiterleiten oder vom Stab erhalten, wie beispielsweise die Besonderen Nachrichtenbedürfnisse (BNB), die an ein bestimmtes Ereignis gebunden sind, und die Allgemeinen Nachrichtenbedürfnisse (ANB), welche für alle Ereignisse relevant sind.

Personen mit einer lagespezifischen Funktion sind entweder Leistungserbringer oder Leistungsnutzer von Informationen.

Vorgaben der Führung

Zum Inhalt eines LBK gehören je nach Lage und Auftrag Vorgaben der oder des Führungsverantwortlichen, Einsätze der Partnerorganisationen, Raumordnungen bzw. Einsatzräume und das Einsatzdispositiv, die Beschaffung von BNB sowie ANB usw. Form, Inhalt und Detaillierungsgrad eines LBK müssen immer den Grundsatz der Einfachheit erfüllen.

Anwendungsprozess des Lagebearbeitungskonzepts

Einsatzphasen und Prioritäten des Stabes

Ein Teil des LBK zeigt die Einsatzphase, bei der ein Stab hinzugezogen wurde. Es wird zwischen drei verschiedenen Phasen unterschieden:

- Chaosphase (auch Organisationsphase)
- Konsolidierungsphase
- Instandstellungsphase

Es ist wichtig, die Chaosphase schnellstmöglich hinter sich zu lassen und einen Überblick über die Lage sowie über die zur Verfügung stehenden Mittel zu gewinnen.

Während allen drei Phasen ist auf die Prioritäten des Stabes zu achten, damit präzise Informationen beschafft werden können.

Organisation in der Führungsunterstützungszelle

Die Führungsunterstützungszelle ist auf die Chefin / den Chef Lage und auf ihre/seine Organisation im Lagezentrum ausgerichtet. Es muss ihr/ihm jederzeit möglich sein, verschiedene Verantwortlichkeiten innerhalb der Organisation zu definieren sowie Erkundungsaufträge zu erteilen.



Abb. 16: Erkundung mittels einer Drohne.

Kommunikationsmittel

Das LBK beinhaltet auch einen integrierten Kommunikationsplan. Der Kommunikationsplan zeigt die zur Verfügung stehenden Kommunikationsmittel, mit welchen Nachrichten empfangen oder weitergeleitet werden können. Das LBK befindet sich am Standort der Triage im Lagezentrum, damit die Kommunikation mit den zur Verfügung stehenden Kommunikationsmitteln nach aussen sowie nach innen sichergestellt werden kann.

Lageelemente ANB/BNB

Die allgemeinen Nachrichtenbedürfnisse (ANB) haben den Hauptzweck, schon in einer frühen Phase den spontanen Nachrichtenfluss sicherzustellen.

Die besonderen Nachrichtenbedürfnisse (BNB) ergeben sich in der Einsatzplanung (insbesondere aus dem Auftrag und der Eventualplanung) sowie in der Einsatzführung aufgrund der Führungsbedürfnisse und der Lageentwicklung. Besondere Nachrichtenbedürfnisse konkretisieren oder ergänzen die allgemeinen Nachrichtenbedürfnisse, indem sie:

- sich auf bestimmte Faktoren (Zeit, Raum, Kräfte, Handlungen bzw. Ereignisse) beziehen, die mit der Bedrohung, den Gefährdungen und der Umwelt zusammenhängen,
- bestimmte Standorte bzw. Fähigkeiten von Quellen berücksichtigen,
- Abweichungen im Lagebild zur Auffassung der/des Führungsverantwortlichen abdecken bzw. berücksichtigen.

Die Lageelemente zeigen verschiedene Ereignisse bezüglich der Aufträge und Prioritäten des Stabes auf. Für jedes Ereignis müssen entsprechende Kontakte definiert werden, welche die allgemeinen und die besonderen Nachrichtenbedürfnisse (ANB/BNB) liefern können bzw. erhalten müssen.

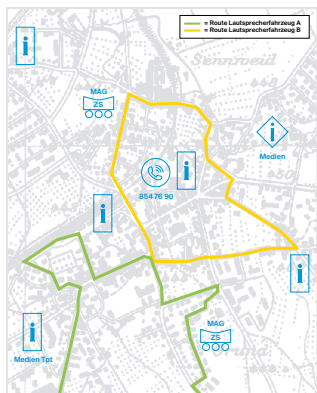
Lageprodukte

Die Führungsunterstützungszelle ist für die Verbreitung der Lageprodukte an die richtigen Empfängerinnen und Empfänger zuständig. In der Regel werden diese Produkte per E-Mail an die entsprechenden Personen weitergeleitet. Je nach Lage und Inhalten sollten die Lageprodukte entsprechend klassifiziert werden. Des Weiteren ist es wichtig, sich beim Führungsstab zu erkundigen, in welchen Zeitabschnitten diese Lageprodukte weitergeleitet werden müssen.

Informationsdispositiv

Das Informationsdispositiv ist die grafische Darstellung der geplanten und/oder operationellen Mittel und Einrichtungen zur Information wie Informationszentrum, Informationsstellen, Sörgetelefon, Medientreffpunkt und Durchführungsort von Medienkonferenzen sowie von mobilen Informationssystemen (Informationsrouten).

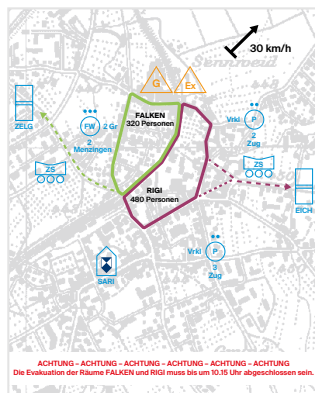
Grafische Darstellung



Evakuationsdispositiv

Das Evakuationsdispositiv ist die grafische Darstellung der Evakuationsräume, Evakuationsabschnitte, Evakuationsachsen und Sammelstellen sowie der für die Aktion benötigten Organe und Mittel, aber auch der allenfalls zu berücksichtigenden Zeittaktoren, Gefahren sowie Schutz- und Verhaltensmaßnahmen.

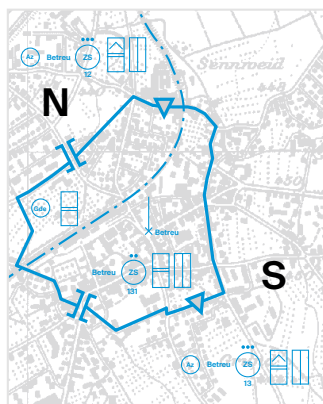
Grafische Darstellung



Betreuungsdispositiv

Das Betreuungsdispositiv ist die tabellarische und/oder grafische Darstellung der Betreuungseinrichtungen wie Betreuungseinheiten (Obdachlosensammelstellen/Notunterkünfte) und Verpflegungseinrichtungen sowie der Einsätze von Organen zur Betreuung von Hilfebedürftigen in besonderen wie ausserordentlichen Lagen.

Grafische Darstellung



Meteoübersicht

Die Meteoübersicht gibt grundsätzlich die aktuelle – wenn immer möglich, die lokale – Wetterlage sowie die Wetterprognose wieder. Zentral dabei sind natürlich die Meteoindikatoren über Niederschlagsformen, Niederschlagsmengen, Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Temperaturen.

Tabellarische Darstellung

Region ... Aktualisiert am ... um ... Uhr	Aktuell	in 12 Stunden	in 24 Stunden	in 48 Stunden
Wetterlage				
Temperatur	+ 10°C	+ 8°C	+ 15°C	+ 22°C
Windrichtung aus	NE	NE	E	SE
Windgeschwindigkeit	30 km/h	35 km/h	abnehmend	abnehmend

Abb. 17: Situative Dispositiv:

Informations-, Evakuations- und Betreuungsdispositiv sowie Meteoübersicht.

Lageverarbeitung im Lagezentrum

Das Lagezentrum ist zugleich Plattform und Drehscheibe, wo der Lageverarbeitungszyklus umgesetzt und vollzogen wird. Das Lagezentrum stellt permanent sicher, dass jederzeit ein Überblick über die aktuelle Lage vermittelt werden kann.

Im Lagezentrum werden Rohinformationen und Nachrichten auf Meldezetteln gesammelt und aufbereitet, sodass sich die Einsatzleitung oder der Führungsstab jederzeit über die aktuelle Lage orientieren kann. Ein Lagezentrum muss aber auch stets Auskunft über laufende und abgeschlossene Einsätze (Aktionen, Aufträge) sowie über die eingesetzten oder noch verfügbaren Mittel (Ersteinsatzmittel, weitere Mittel, Spezialkräfte, Reserven) geben können.

Entscheidend für die Erfüllung des Auftrags im Sachbereich Lage ist die Organisation des Lageverarbeitungsprozesses im Lagezentrum. Diese Organisation hat sich am Führungsrhythmus und am Meldefluss zu orientieren. Die Erfahrung zeigt, dass im Ereignisfall zu viele Rohinformationen und zu wenig Zeit zu deren Verarbeitung zur Verfügung stehen. Aus diesem Grund müssen auch im Sachbereich Lage Prioritäten betreffend Tätigkeiten, Produkten und Dienstleistungen gesetzt werden.

Stets zu viele Informationen ...



... und immer zu wenig Zeit.

Dieser Umstand bedingt ...

- **Führungsrelevante Prioritäten zu setzen**, ohne dabei die Gesamtlage zu vernachlässigen.
- **Permanent verdichten zu können**, und trotzdem substantielle Aussagen zu erbringen.
- **Wesentliche Lageelemente in ereignisgerechten Produkten zu erfassen**, ohne dabei der Administration zu verfallen.

Abb. 18: Hauptproblematik im Sachbereich Lage im Einsatz.

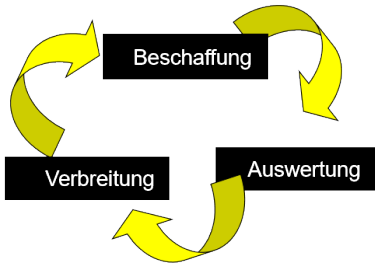


Abb. 19: Lageverarbeitungszyklus.

Lageverarbeitungszyklus

Der Lageverarbeitungszyklus ist ein ständig geführter Prozess, bei dem Rohinformationen beschafft, durch die Auswertung in Nachrichten umgewandelt und verdichtet als führungsrelevante Lageelemente an die Bedürfnisträger verbreitet werden. Die Abläufe richten sich nach der Lageentwicklung, den Vorgaben (Prioritäten) der Führung und den verfügbaren Ressourcen. Der Lage-

verarbeitungszyklus ist ein Kernprozess im Sachbereich Lage und basiert im Bereich der Beschaffung auf allgemeinen und besonderen Nachrichtenbedürfnissen sowie auf Schlüsselnachrichten.

Beschaffung

Die Beschaffung umfasst alle Mittel und Methoden zur Gewinnung von Rohinformationen für die Auswertung. Dazu gehören primär die Erkundung, der Nachrichtenaustausch, die Personenbefragung, Gegenstands- und Objektanalysen sowie die Auslese von relevanten Aspekten aus den Medien oder anderen Datenträgern. Bei Alltagsereignissen und im Katastrophenfall sind es meistens die Organe und Mittel von Polizei und Feuerwehr, welche die notwendigen Achsen-, Ziel-, Objekt- und Raumerkundungen vornehmen und auch die Behörden und Führungsorgane mit ihren Beschaffungsergebnissen aufdatieren.

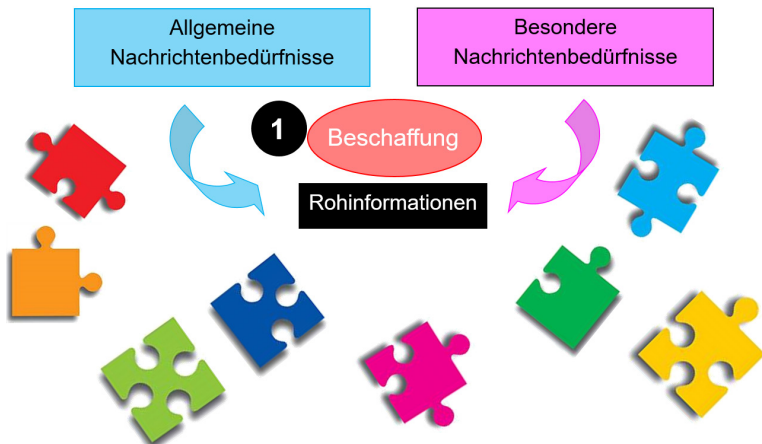


Abb. 20: Beschaffung von Rohinformationen.

Auswertung

Die Auswertung ordnet, verknüpft und verdichtet die eingehenden Meldungen und wandelt diese in einem Denkprozess von Rohinformationen in Nachrichten bzw. führungsrelevante Lageelemente um. Die Auswertung beinhaltet folgende Schritte: Analyse, Vergleich, Interpretation, Integration, Verdichtung und Bewertung. Der im Lagezentrum eingehende, zeitlich, räumlich und thematisch ungeordnete Meldefluss (Weg der Meldung) wird dabei in Texte (Einsatzjournal, Lagebericht) und Karten (Nachrichtenkarte, Führungskarte) umgewandelt.

Schlüsselnachrichten sind Teil des Auswertungsprozesses. Es handelt sich dabei um Feststellungen im Lagebild, welche entscheidenden Einfluss auf die Handlungsfreiheit im Rahmen der Führung haben. Sie stellen höchste Ansprüche an die Bewertung von Quellen und Inhalten und müssen durch die Chefin / den Chef Lage oder durch die Vorgesetzte / den Vorgesetzten zur Verbreitung genehmigt werden. Schlüsselnachrichten müssen als Einzelnachrichten mit der höchsten Priorität verbreitet werden.

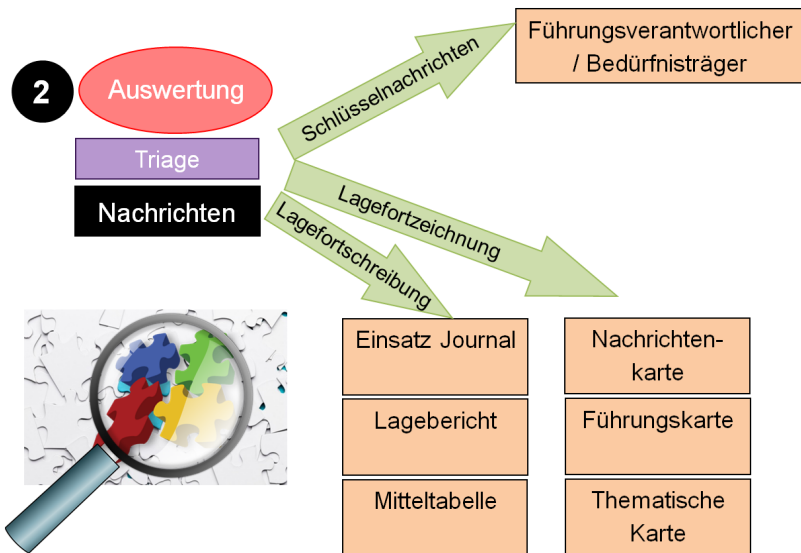


Abb. 21: Auswertung von Rohinformationen.



Abb. 22: Verbreitung von Informationen.

Verbreitung

Die Verbreitung stellt der eigenen Führung und den Partnern im Lageverbund zeit- und stufengerecht die notwendigen Produkte (Lageberichte, Präsentationen Lagevortrag, Flugblätter, Presseunterlagen usw.) zur Verfügung. Diese enthalten die relevanten Lageelemente. Beim Verbreiten von Informationen ist es wichtig, sich mit der Empfängerin / dem Empfänger (z. B. Partnerorganisationen) über Qualität und Umfang abzusprechen.

In allen zu verbreitenden Produkten im Sachbereich Lage gilt es stets, unmissverständlich zwischen dem Lagebild (Fakten, Feststellungen, Sachverhalte) und der Lagebeurteilung (Interpretationen, Hypothesen, Entwicklungsmöglichkeiten, Folgerungen, Konsequenzen) zu differenzieren.

Meldefluss im Lagezentrum

Bei der Inbetriebnahme eines Führungsstandortes muss auch der «Weg der Meldung» geklärt werden. Um einen effizienten Meldefluss sicherzustellen, wird beim Triagieren festgelegt, welche Meldungsinhalte zu welcher weiterverarbeitenden Stelle im Lagezentrum fließen müssen bzw. welche Meldungsinhalte in welchen Produkten zu erfassen sind.

Triage

Die Triage ist die Stelle des Meldungseingangs in den Lageverarbeitungszyklus im Lagezentrum. Im Rahmen der Triage bzw. Auswertung geht es darum, die Zuverlässigkeit der Quelle und die Glaubwürdigkeit des Meldungsinhaltes zu beurteilen sowie die weitere Verarbeitung der Meldungsinhalte und deren Verbreitung zu steuern. An der Triagestelle werden somit alle Meldungen gesichtet, priorisiert, vielfältig und an die entsprechenden Stellen (Stabschef/-in, Kommandant/-in, Ressortchef/-in etc.) weitergeleitet. Die Schlüsselnachrichten werden so schnell wie möglich und mit höchster Priorität an die Führung übermittelt.

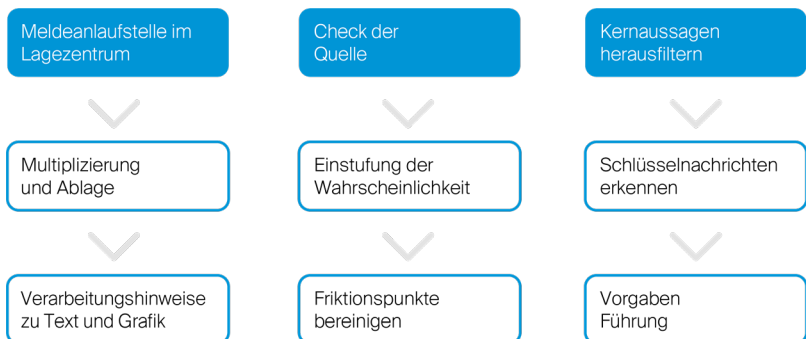


Abb. 23: Triagekriterien.

Verlässlichkeitsanalyse 4x4

Informationen müssen stets auf ihre Verlässlichkeit überprüft werden (Informant/-in bzw. vertrauenswürdige Person).

A	Vertrauenswürdig	C	Nicht vertrauenswürdig
B	Meistens vertrauenswürdig	X	Nicht beurteilbar

Information

1	Gesichert	3	Gehört und bestätigt
2	Beobachtet von der Informationsquelle	4	Gehört, aber nicht bestätigt

Analyse

	A	B	C	X
1				
2				
3				
4				

	Information nicht bestätigt
	Information bestätigt
	Unmöglich

Organisation im Lagezentrum

Das Lagezentrum kann räumlich ein Bestandteil einer Einsatzleitung (Schadenplatzkommando / KP Front), einer Einsatzzentrale (KAPO), oder auch eines Führungsstandortes eines zivilen Führungsorgans (im Feuerwehrdepot, auf der Gemeindeverwaltung oder in einem KP der Zivilschutzorganisation) sein. Der grundsätzliche Verarbeitungsprozess in einem Lagezentrum wird durch den Lageverarbeitungszyklus gesteuert. Organisatorisch sind die drei Bereiche Beschaffung, Auswertung und Verbreitung zu regeln. Die eigentliche Organisation im Lagezentrum ergibt sich aus der Lage, dem Auftrag und der Stabsgliederung oder der organisierten Stabsarbeit. Der Lageverarbeitungszyklus bestimmt letztlich die notwendigen Funktionen und Verantwortlichkeiten im Lagezentrum. Vielfach werden verschiedene Funktionen in Personalunion ausgeübt. Der Erfolgsfaktor bei den Tätigkeiten in einem Lagezentrum liegt nicht in der möglichst exakten Reproduktion aller feststellbaren Lageelemente, sondern vielmehr in der Berücksichtigung der für den Sachbereich Lage definierten Prioritäten usw. Der Betrieb eines Lagezentrums bedingt, insbesondere bei Langzeiteinsätzen (Einsatzdauer länger als 12 Stunden), stets einen hohen Personalbedarf. Dieser Bedarf richtet sich nach den zu erbringenden Tätigkeiten sowie nach der zu erwartenden Einsatzdauer.

Chargen und Tätigkeiten im Lagezentrum

Die Führungsunterstützerinnen und Führungsunterstützer nehmen im Lagezentrum verschiedenste Chargen und Aufgaben wahr:

- Triagist/-in
- Journalführer/-in
- Kartenführer/-in
- Lageberichtführer/-in
- Übersichten- und Listenführer/-in
- Telematiker/-in
- Mithilfe als Medienbetreuer/-in
- OSINT Auswerter/-in (Open Source Intelligence = Öffentliche Quellenauswertung)

Gute Resultate werden hierbei erreicht, wenn diese Funktionsträgerinnen und -träger eng miteinander kommunizieren. Gleichzeitig umfasst die graphische Verarbeitung der Lage die Nachrichtenkartenföhrung, die Führungskartenerstellung und die Bildauswertung (Foto, Video). Wesentlich ist, dass die Aussagen der Textprodukte mit den Aussagen der Grafikprodukte übereinstimmen, also die Sicherstellung einer Synchronisierung. Konkret bedeutet dies, dass beispielsweise die Aussagen der Führungskarte und des Lageberichts einander ergänzen, sich aber nicht widersprechen. Letztlich sind es die vorhandenen Ressourcen wie die nutzbaren Kompetenzen, welche das Leistungsvermögen eines Lagezentrums ausmachen. Je nach Führungsorgan und personeller Organisation in einem Lagezentrum kann die Leadership-Funktion entsprechend zugewiesen werden.

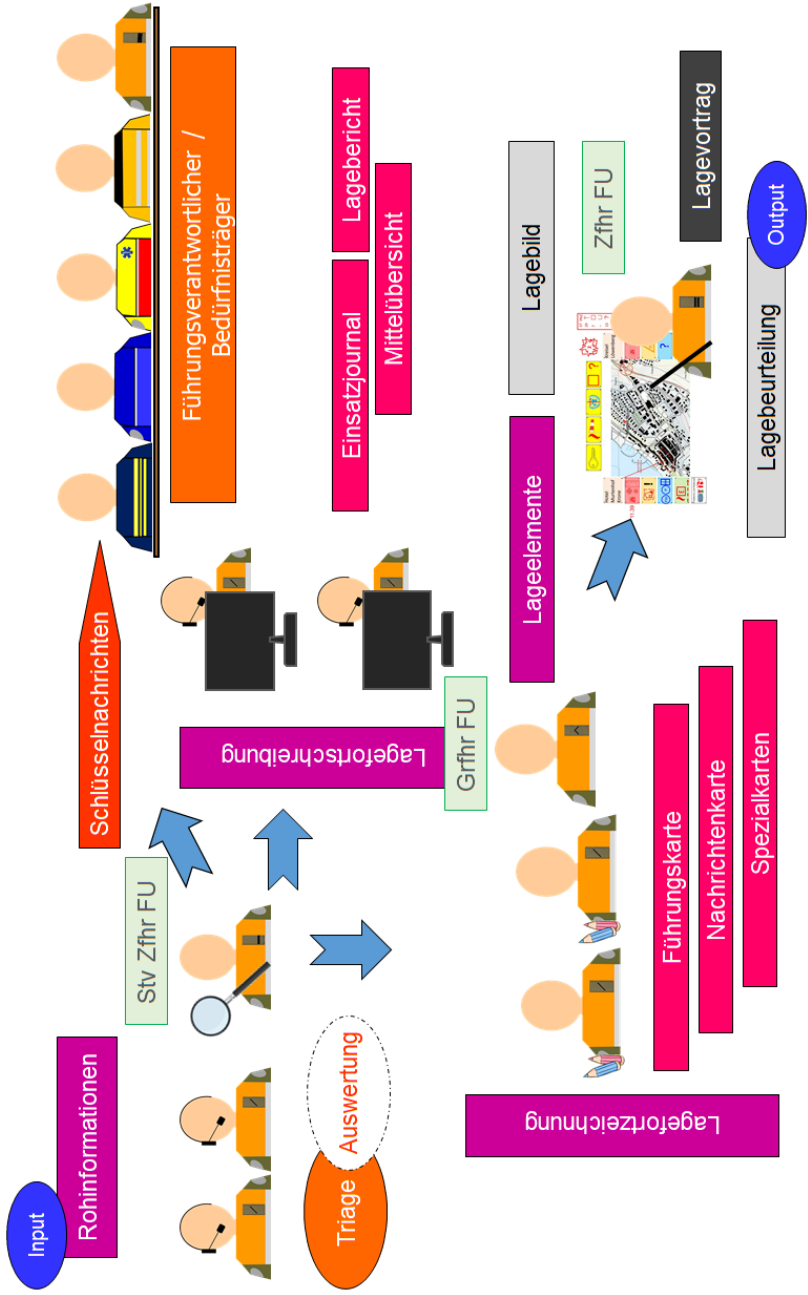


Abb. 24: Optimale Organisation in einem Lagezentrum.

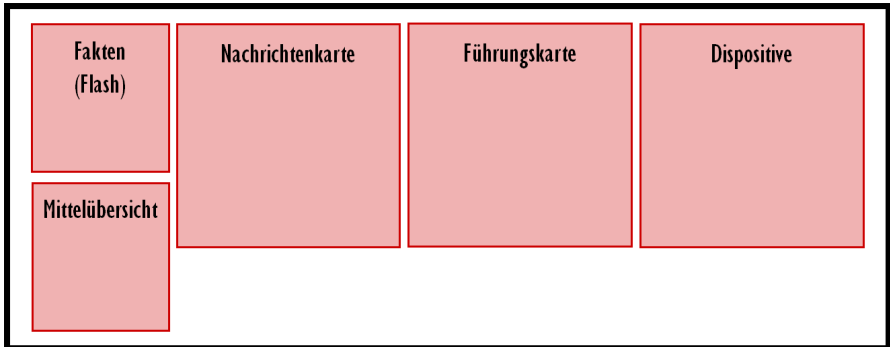


Abb. 25: Darstellung einer möglichen Lagewand.

Die Lagewand im Lagezentrum

Die Lagewand sollte die folgenden Produkte beinhalten:

- Fakten-Flash mit den wesentlichen Eckdaten zum Ereignis
- Nachrichtenkarte oder Lage-skizze
- Führungskarte (wird spätestens ab Konsolidierungsphase entwickelt)
- Mittelübersicht (in Absprache mit den Ressortverantwortlichen)
- Dispositive (je nach Bedürfnissen des Führungsorgans)

Schnittstellen und Bewirtschaftung im Lagezentrum

Es gibt primär zwei Schnittstellen zu den Führungshilfen. Einerseits hat das Lagezentrum zeitgerecht Produkte zum Integrieren in die Dokumentationswände sicherzustellen. Andererseits kann dem Lageorgan im Lagezentrum die Aufgabe übertragen werden, Führungshilfen zugunsten des Stabes bzw. Führungsorgans zu bewirtschaften, also zu protokollieren, einzutragen und nachzuführen.

Führungshilfen am Führungsstandort

Führungshilfen sind Arbeitsgrundlagen für die Planung und Führung von Aktionen und Einsätzen. Führungshilfen sind primär im Führungsraum eines Führungsorgans oder Stabes zu finden. Sie sind nicht mit den Arbeitshilfen (Erfassungs-, Verdichtungs- und Veranschaulichungsprodukte) im Lagezentrum zu verwechseln.

Führungshilfen werden auf Dokumentationswänden sachlogisch gruppiert. Die klassische Strukturierung dieser Dokumentationswände ergibt sich durch folgende Gliederung:

- Führungswand
- Stabsarbeitswand
- Informationswand

Führungswand

An die Führungswand gehören Hilfen zur systematischen Problemlösung als Abbild des Führungsprozesses (der Führungstätigkeiten). Minimal sind zu veranschaulichen:

- Problemerkfassung
- Sofortmassnahmen

- Lagebeurteilung
- Lösungsmöglichkeiten/Entschluss
- Aufträge/Pendenzen
- Führungskarte

Stabsarbeitswand

Diese Darstellungen dienen der Steuerung der Stabsarbeit. Dazu gehören primär:

- Stabsgliederung
- Einsatz- und Standortübersicht Führungsorgan bzw. Zivilschutzstab
- Rapporttraktandenliste
- Zeitplanung Führungsorgan und Zivilschutzstab
- Bedürfnisse, Anträge, Sofortmassnahmen

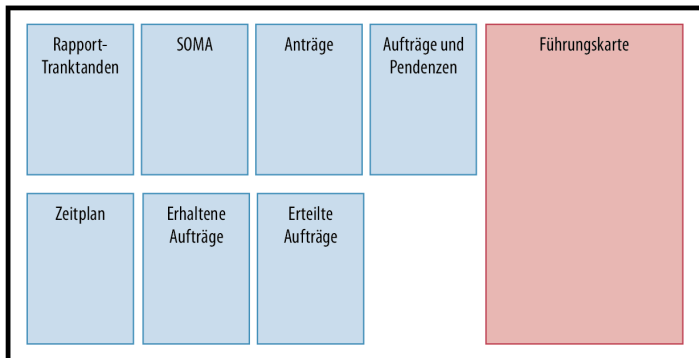


Abb. 26: Darstellung einer möglichen Führungswand.

Informationswand am Führungsstandort

Darunter fallen Informationen von
allgemeinem Interesse. Denkbar
könnten folgende Informationen
sein:

- Medienspiegel
- Politische Reaktionen
- Allgemein Wissenswertes zu
Verpflegung, Unterkunft etc.

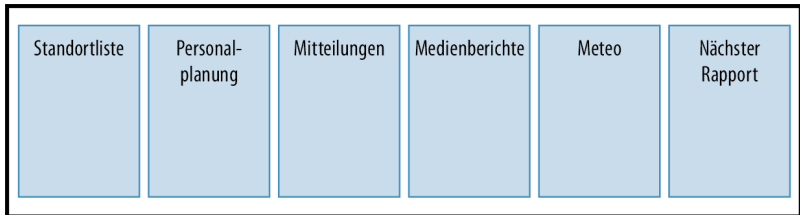


Abb. 27: Darstellung einer möglichen Informationswand.

Kernprodukte im Sachbereich Lage

Das permanent aktuelle Lagebild soll lage- und auftragsorientiert, möglichst vollständig, einheitlich, realitätsnah sowie kunden-, stufen- und zeitgerecht sein. Es muss zwingend die führungsrelevanten Lageelemente enthalten. Zentral dabei ist die sogenannte Bevölkerungsschutzrelevante Lage (BREL).

Das Lagebild beinhaltet konkretisiert alle verifizierten Aussagen über Gefahren und Auswirkungen, über Aktionen und Einsätze sowie über relevante Umweltfaktoren im Rahmen einer Lage. Dabei stehen nicht

mehr die einzelnen Nachrichten, sondern verdichtete, strukturierte wie visualisierte Lageelemente im Vordergrund.

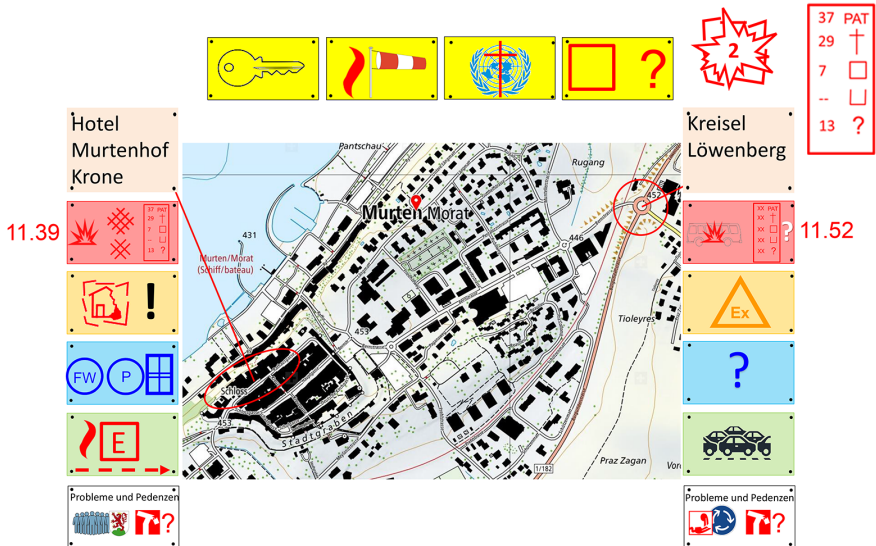


Abb. 28: Lagebildstruktur.

Lagebeurteilung

Die Lagebeurteilung beinhaltet Aussagen zu Interpretationen, Hypothesen, Entwicklungsmöglichkeiten, Folgerungen und Konsequenzen. Sie ist die vorausschauende Analyse der Lage in Bezug auf deren Statik bzw. Dynamik, auf Zeit- und Raumverhältnisse, auf den Handlungsspielraum sowie auf die Gefährdung von Bevölkerung und Umwelt. Eine Lagebeurteilung wird primär in Form einer Rasterdarstellung sowie im Rahmen eines Lagevortrags zum Ausdruck gebracht. Die Lagebeurteilung kann auch Bestandteil eines Lageberichts sein. Die Beurteilung der Lage heisst, im Rahmen des Auftrags bzw. der Lage:

- die für den Entschluss wichtigen Faktoren zu erkennen und daraus Konsequenzen abzuleiten,
- daraus mögliche Lageentwicklungen zu entwerfen,
- basierend auf diesen beiden Grundlagen Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten.

Die Lagebeurteilung beinhaltet die vorausschauende Analyse von grundsätzlich sechs Faktoren:

- Bevölkerung
- Rechtslage
- Zeitverhältnisse
- Mittel und Möglichkeiten
- Umwelt
- Lageentwicklung



Abb. 29: Präsentation Lagevortrag (Lagebild und -beurteilung).

Die Lagebeurteilung ist Sache jeder Person, die in den Führungsprozess einer Lage- und/oder Ereignisbewältigung integriert ist. Substanziell gute Lagebeurteilungen bedingen neben Fachkompetenz ein hohes Mass an Recherchier-, Analyse- und Synthesefähigkeit. Im Rahmen jeder Lage bzw. jedes Ereignisses sind lagebezogen entsprechende Spezialistinnen und Spezialisten vollumfänglich in die Lagebeurteilung zu involvieren.

Welche Person die Lagebeurteilung in welcher Form durchführt, liegt im Ermessen der Chefin / des Chefs, wobei auch die zu beurteilenden Themen und Aspekte beeinflussen, wer letztlich dazu geeignet ist.

Aussage – Erkenntnis – Konsequenz (AEK)

Hierbei handelt es sich um das Prinzip, zu einzelnen klar definierten Aussagen entsprechende Erkenntnisse zu gewinnen und daraus Konsequenzen abzuleiten. Anders formuliert bedeutet dies, dass die Beurteilung der Lage analytisch von einer Sammlung von Aussagen (Fakten) ausgeht, diese zu Erkenntnissen verdichtet werden und daraus handlungsorientierte Konsequenzen abgeleitet werden.

Je nach Ziel der Lagebeurteilung, also je nach gewünschtem Beurteilungsergebnis, sind auch die Methodik sowie die Form der Veranschaulichung der Lagebeurteilung unterschiedlich.

Basis sind messbare, quantifizierbare oder konkret beschreibbare Faktoren bzw. Fakten.

- **Aussagen** = Ausgangslagen, Fakten
- **Erkenntnisse** = Voraussetzungen, Chancen und Risiken, Freiräume und Zwänge
- **Konsequenzen** = Neue Kriterien, Schutzvorkehrungen, Leitlinien zum weiteren Vorgehen

A / Aussage	E / Erkenntnis	K / Konsequenz
<ul style="list-style-type: none"> - Gefahrstofffreisetzung gasförmig, Ausbreitung Boden - Gefahrstofffreisetzung flüssig, Ausbreitung Boden 	<ul style="list-style-type: none"> - Sofort betroffene Zone gasförmig: geringe oder keine Reaktionsmöglichkeit - flüssig: mässige Reaktionsmöglichkeit - Gefahrstoffe über Boden und in Untergeschossen - Gefährdung in Tiefgaragen, Unterführungen und Tunnels - Verhaltensanweisungen notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> - Zone absperren, Zutritt verhindern - ICARO via KAPO, Verhaltensanweisungen gemäss Chemiefachberater - Bevölkerung: Obergeschoss aufsuchen lassen, Aufenthalt im Freien unterlassen - Unterstützender Medien einbezug: Radio, Teletext, TV, Infogleittextband
<ul style="list-style-type: none"> - Gefahrstofffreisetzung gasförmig, Ausbreitung Luft - Konzentrationsminderung, Verflüchtigung 	<ul style="list-style-type: none"> - Sofort betroffene Zone gasförmig: geringe oder keine Reaktionsmöglichkeit - Angrenzende Zonen gefährdet - Verhaltensanweisungen notwendig - Konkreter Einfluss des Wetters (Temperatur, Wind, Niederschlag) 	<ul style="list-style-type: none"> - Zone absperren, Zutritt verhindern - ICARO via KAPO, Verhaltensanweisungen gemäss Chemiefachberater/-in - Bevölkerung: Obergeschoss aufsuchen lassen, Aufenthalt in Gebäuden, Fenster und Türen schliessen - Unterstützender Medien einbezug: Radio, Teletext, TV, Infogleittextband

Tab. 1: Beispiel eines AEK «Grossbrand Chemie».

Affinitätsprinzip

Um möglichst viele Faktoren im Rahmen einer Beurteilung erfassen und überblicken zu können, ist das Affinitätsprinzip geeignet. Affinität bedeutet Verwandtschaft bzw. Ähnlichkeit. Somit werden die Lagebeurteilungsaspekte nach ihrer Ähnlichkeit gruppiert bzw. erfasst. Jede einzelne Gruppe kann zudem

in Bezug auf die anderen Gruppen beurteilt werden. Das Prinzip eignet sich, um rasch einen Gesamtüberblick über die einzelnen Beurteilungsaspekte zu erhalten. Formal sind zum gruppierten Erfassen verschiedene Techniken möglich: Mind-Map, Haft Post-it oder Moderationskärtchen.

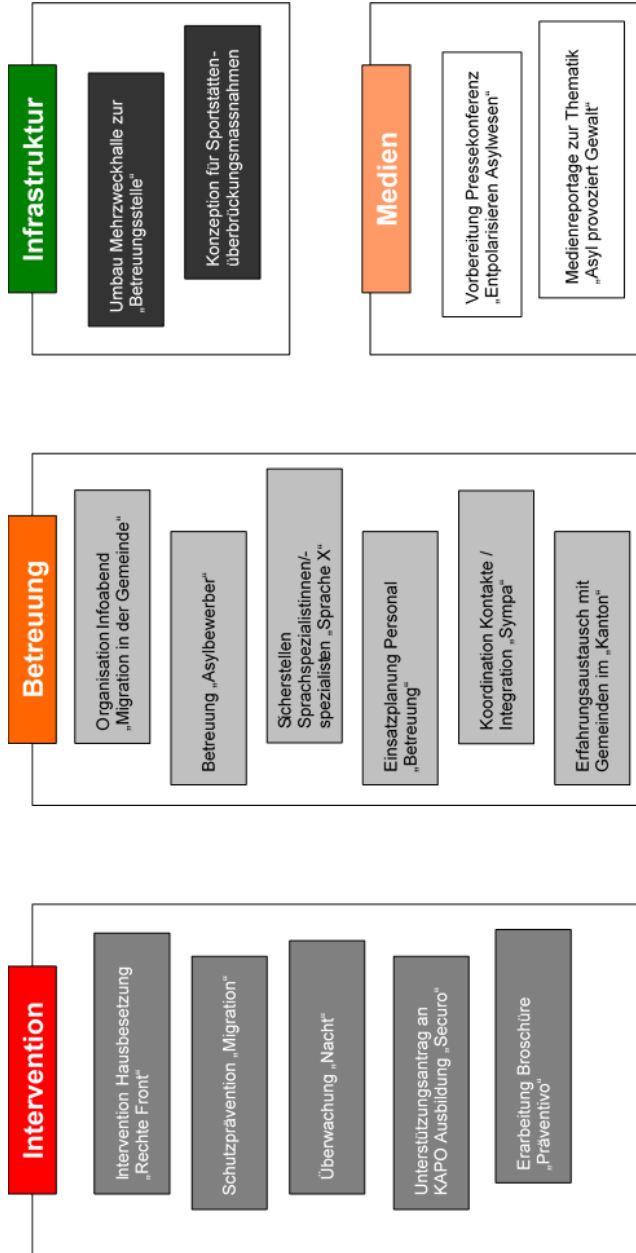


Abb. 30: Beispiel eines Affinitätsdiagramms zum Thema
 «Angespannte Migrationslage in der Gemeinde».

Status- oder Tendenzenprinzip

Vielfach wird hier nach dem sogenannten Ampelprinzip (rot – orange – grün) beurteilt bzw. die entsprechende Tendenz mittels Pfeilrichtung (nach oben – waagrecht – nach unten) zum Ausdruck gebracht.



eskaliert, steigend, zunehmend, prekär



unverändert, stabil, gleichbleibend, betroffen



stabilisiert sich, sinkend, abnehmend, entspannt

Entwicklungsmöglichkeiten

Die künftige Entwicklung wird zu einem wesentlichen Einzelaspekt (Zustand, Situation, Lageelement) oder zu einem geografischen Raum (Schadenraum) bzw. zu einem spezifischen Thema aufgezeigt. Dabei geht es um das Aufrollen eines roten Fadens verknüpft mit Hypothesen. Es kann entweder eine einzige Entwicklungsmöglichkeit aufgezeigt werden oder es werden mehrere Entwicklungsvarianten dargelegt. Dabei wird zwischen der wahrscheinlichsten (für die am meisten Anzeichen vorhanden sind), der gefährlichsten (für die die Auftrags Erfüllung am ehesten in Frage gestellt wird) sowie weiteren Entwicklungsmöglichkeiten (Grundlagen für die Eventualplanung) differenziert. Das Aufzeigen der gefährlichsten Entwicklung gibt dem Stab die Möglichkeit, frühzeitig zu agieren und/oder sich auf diese Situation vorzubereiten.

Konsequenz	Wahrscheinlichkeit/Glaubwürdigkeit		
	Tief	Mittel	Hoch
Hoch			
Mittel			
Tief			

Tab. 2: Darstellung eines Status- oder Tendenzenprinzips.

Lagekontrolle

Die Lagekontrolle dient dem ständigen Vergleich zwischen der angenommenen Entwicklung und dem tatsächlichen Verlauf des Geschehens. Sie bezweckt die Steuerung der Kernprozesse im Sachbereich Lage während der Einsatzführung. In der Phase der Einsatzführung werden die einst in der Phase der Einsatzplanung erarbeiteten Entwicklungsmöglichkeiten laufend mit der aktuellen Lageentwicklung verglichen.

Die Lagekontrolle soll:

- durch permanente Lageverfolgung Lageveränderungen bewusstmachen,
- Lücken und/oder Widersprüche im Lagebild feststellen,
- neue Chancen und Risiken aufdecken,
- die/den Führungsverantwortliche/n auf allfällige Konsequenzen aus der Lageveränderung aufmerksam machen,
- rechtzeitig Korrekturen in der Einsatzführung bzw. in der Eventualplanung ermöglichen,
- Korrekturen im Lagebearbeitungskonzept bewirken,
- Anpassungen im Lageverbund auslösen.

Lagevortrag

Die Ergebnisse der Lagebildverdichtung und der Lageanalyse werden der oder dem Führungsverantwortlichen und allenfalls einem operationellen Stab primär mündlich im Lagevortrag vermittelt.

Der Lagevortrag gliedert sich grundsätzlich in die beiden Teile Lagebild und Lagebeurteilung. Dabei sind die Aussagen zum Lagebild strikte von der Beurteilung der Lage zu trennen.

Entscheidend beim Präsentieren eines Lagebilds oder einer Lagebeurteilung sind die Präsentationsvorbereitungen und die Präsentationshilfen.

Zu berücksichtigende Rhetorikgrundsätze:

- Einfachheit
- Struktur
- Prägnanz
- Stimulanz

Lagevorträge gewinnen durch Veranschaulichung an:

- Aussagekraft
- Übersichtlichkeit
- Klarheit
- Überzeugungskraft

Schlüsselnachrichten

Lage / Ereignis / Situation

Gefahren

Auswirkungen

Aktionen und Einsätze

Umweltfaktoren

Probleme und Pendenzen

Wesentliche Aspekte im Lagebild, welche einen entscheidenden Einfluss auf die Handlungsfreiheit in der Führung haben.

- Grobumschreibung
- Charakterisierung
- Gefahren
- Auswirkungen (inkl. Personenbergungsübersicht)
- Schäden
- Dynamik
- Dispositive und Einrichtungen
- Massnahmen
- Tätigkeiten und Aktionen
- Bevölkerung
- Lebensgrundlagen
- Wirtschaft
- Dienstleistungen
- Medien
- Meteo
- Tages- und Jahreszeit
- Gelände
- Kommunikation wie Informatik
- Achsen
- aktuelle Probleme (aber ohne Gefahren)
- bekannte Pendenzen
- erhaltene Aufträge
- eingegangene Hilfebegehren

Abb. 31: Lagebildstruktur.

Standardprodukte im Sachbereich Lage

Zu den minimalen Standardprodukten werden innerhalb der Lagebewirtschaftung folgende Produkte gezählt:

Einzelnachricht

Als Einzelnachrichten werden Schlüsselnachrichten und Antworten auf besondere Nachrichtenbedürfnisse sowie Meldungen über wichtige Einzelaspekte verbreitet.

Einsatzjournal

Das Einsatzjournal ist ein lückenlos chronologisch geführtes Protokoll, welches sämtliche Daten über einen Ereignisablauf und die getroffenen Massnahmen zur Ereignisbewältigung beinhaltet. Formal wird das Journal mit kurzen Sätzen, allenfalls stichwortartig, geführt.

Der Lagebericht

Der Lagebericht ist das Produkt der verdichteten Lagefortschreibung über die aktuelle Lage (Feststellungen und Beurteilung). Er fasst den Meldefluss nach thematischen, räumlichen oder auch zeitlichen Kriterien zusammen. Wichtig ist, dass der Lagebericht analog zum Lagevortrag strukturiert geschrieben wird.

Dokumentation über den Sachbereich Lage

Die Dokumentation über den Sachbereich Lage enthält längerfristig relevante Unterlagen bzw. Daten über kantons-, einsatzmittel- bzw. organisationsspezifische Belange.

Dispositiv

Das Dispositiv ist die grafische Darstellung der in der Realität vorhandenen Räume, Begrenzungen, Achsen, Einrichtungen und/oder Standorte eines Krisenraums (Katastrophenraumdispositiv).

Mittelübersicht

Die Mittelübersicht (Mitteltabelle, Ressourcenübersicht, Disponibilitätsübersicht) ist der tabellarische Überblick über die zur Bewältigung einer Lage prinzipiell vorhandenen, vorerst auf Pikett gestellten, aufgegebenen, einsatzbereiten, eingesetzten und/oder zur Ablösung vorgesehenen Einsatzmittel.

Nachrichtenkarte

Die Nachrichtenkarte gehört zu den Erfassungsprodukten. Sie vermittelt ein ganzheitliches, aktuelles und vollständiges Bild über die Schadenlage (rot), Gefahren (orange) und Einsätze (blau) mit hoher Zuverlässigkeit und bildet folglich die Ereignis- und Auswirkungsbewertung ab. Die Nachrichtenkarte ist ein permanentes Arbeits-

instrument zur laufenden Erfassung und Auswertung des relevanten Meldeflusses im Lagezentrum. Sie bildet die Grundlage für die Führungskarte und entwickelt sich wie ein laufender Film.

Rot: Schadenlage

Blau: Einsatz der Formationen und temporäre Einrichtungen

Orange: Gefahren

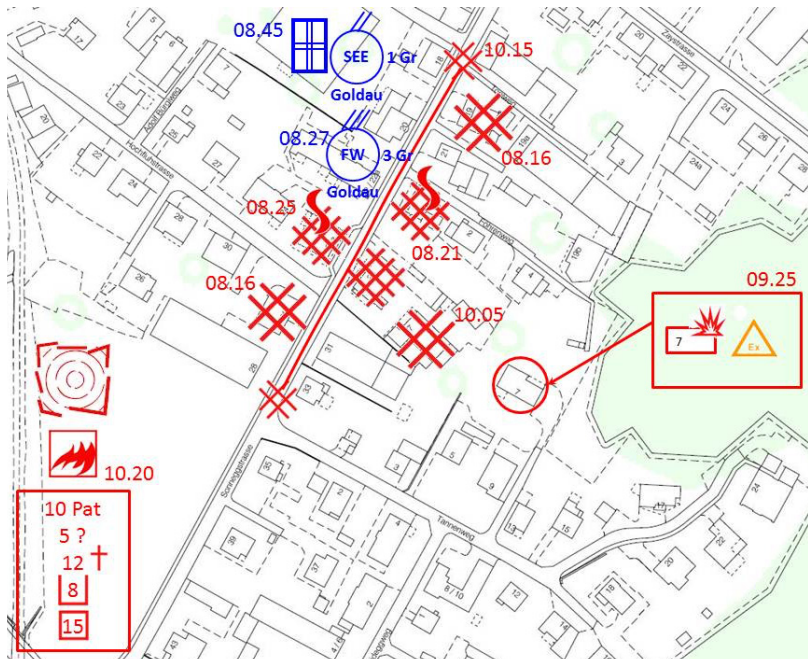


Abb. 32: Mögliches Beispiel einer Nachrichtenkarte.

Führungskarte

Die Führungskarte (vielerorts noch Lagekarte genannt) ist das Produkt der verdichteten Lagefortzeichnung und beinhaltet das führungsrelevante Lagebild zuhanden der oder des Führungsverantwortlichen sowie zuhanden von Spezialistinnen und Spezialisten oder eines allfälligen Stabes. Sie ist eine Art Foto zu einem gewünschten Zeitpunkt, zum Beispiel für Rapporte.

Das Erstellen einer Führungskarte ist nach längerem Führen einer Nachrichtenkarte angebracht (wenn die Nachrichtenkarte sich zu einer komplexen bzw. unübersichtlichen Darstellung entwickelt hat), um so das bisher Wesentliche zusammengefasst festzuhalten.

- Rot: Schadenlage
- Blau: Einsatz der Formationen und temporäre Einrichtungen
- Orange: Gefahren

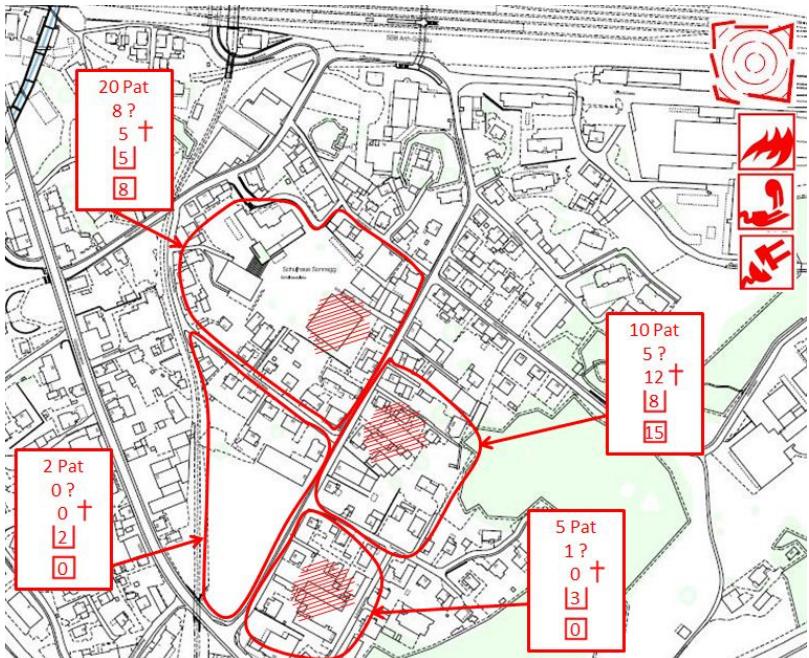


Abb. 33: Mögliches Beispiel einer Führungskarte.

Situative Produkte im Sachbereich Lage

Je nach Bedarf wird der minimale Produktstandard mit situativen Produkten ergänzt. Situative Produkte können ereignisbezogen oder auch führungsrelevant sein (Beispiele von situativen Produkten siehe Behelf Dispositive Lage, z. B. Erkundungsdispositiv).

Prinzipiell gilt, dass sich Zweck, Inhalt, Struktur, Detaillierungsgrad und Formales eines Produkts im Sachbereich Lage für Einsatzleitungen, Einsatzzentralen, Basisstandorte, Einsatzmittel und/oder Führungsorgane nach folgenden Punkten richten:

- der Lage und/oder dem Ereignis (allenfalls auch nach dem Auftrag),
- den Bedürfnissen der Benutzerinnen und Benutzer,
- den Standardvorgaben der oder des im Kanton zuständigen Sachbearbeitenden für den kantonalen Lageverbund,
- den prozessorientierten Vorgaben von Führungsverantwortlichen (Einsatzleiter/-in, Kommandant/-in, Chef/-in Führungsorgan),
- den fachspezifischen Vorgaben und Standards von Einsatzorganisationen.

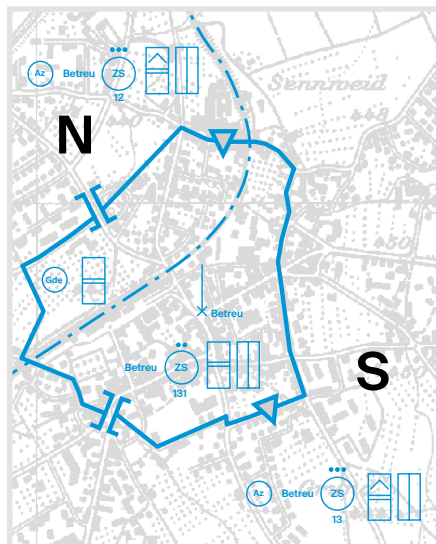


Abb. 34: Betreuungsdispositiv.

Elektronische Lageverarbeitung

Definition

Die elektronische Lageverarbeitung (ELV) umfasst die teilweise oder ganzheitliche Bewirtschaftung des Lageverarbeitungszyklus (Beschaffung – Auswertung – Verbreitung) in elektronischer Form. Dabei werden sämtliche Lageaspekte in Textform (Einsatzjournal/Lagebericht) sowie,

wenn zweckmässig, in Grafikform (Nachrichtenkarte/Führungskarte) elektronisch verarbeitet. Aber auch die Präsentation des Lagevortrags (Lagebild/Lagebeurteilung) wird mithilfe der elektronischen Lage-darstellung visualisiert.



Abb. 35: Elektronische Lagedarstellung.

Der Begriff Elektronische Lage-
darstellung (ELD) steht für die elekt-
ronische Kartenführung.

Letztlich geht es also um Daten-
aufbereitung und Visualisierung
durch softwarebasierte Anwendun-
gen, kombiniert mit einem elektroni-
schen Nachrichtenmanagement.

Unter dem Begriff Elektronische
Lagedarstellung wird in der Schweiz
ganz Unterschiedliches verstanden.
Das Spektrum reicht von einer trivial
einfachen Kartendarstellung, bei der
Signaturen per Drag & Drop auf eine
elektronisch verfügbare Karte ge-
zogen und dort positioniert werden

können, bis hin zu einem webver-
netzten, komplexen Lageverarbei-
tungssystem, welches nur legiti-
miert berechtigten Nutzerinnen und
Nutzern eines Lageverbunds eine
textlich wie grafisch umfassende
Lagebewirtschaftung ermöglicht.

Das Praktizieren einer zeitgerechten
sowie Mehrwert bringenden ELV –
vernetzt mit dem Stabsarbeitspro-
zess zur systematischen Problem-
lösung – ist eine echte Herausforde-
rung.



Abb. 36: Darstellung des Lageverbunds mit Blick in die Zukunft.

Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten

Die Anforderungen an eine ELD sind generell hoch. Die Standortdarstellung von Formationen (und Leitungen) soll möglichst elektronisch, also mittels eines Positionierungssystems, erfolgen. Die dabei mit einem Tracker ausgerüsteten Formationen (Leitungen/Fahrzeuge) werden in der ELD stets an ihrem aktuellen Standort abgebildet, wodurch deren Verschiebungen in Echtzeit nachvollziehbar sind. Es ist daher nicht mehr notwendig, ständig nach den Standorten der

Einsatzkräfte zu fragen. Damit wird der Funk massiv entlastet und es wird sichergestellt, dass dieser effektiv für die Führung genutzt werden kann.

Des Weiteren sollten Erkundungs- und Aufklärungsergebnisse mit einem Personal Digital Assistent (PDA) oder mittels Smartphone bzw. Tablet PC direkt im Gelände in die ELD implementierbar sein. Sensoren und fixe oder mobile Kameras erlauben es, die Lage permanent in Echtzeit zu erfassen bzw. zu verfolgen.

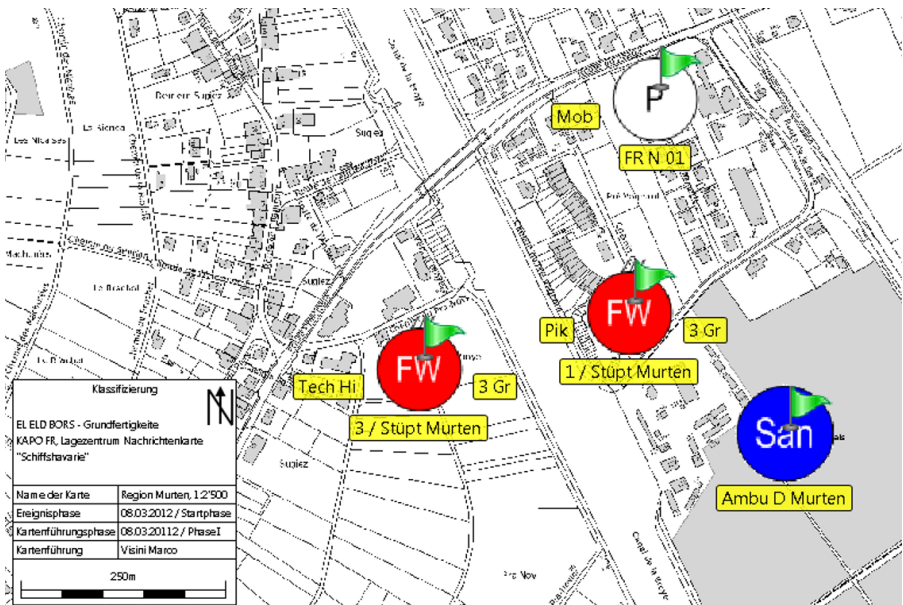


Abb. 37: Getrackte Formationen im Einsatz.



Abb. 38: Erfassen von Informationen mittels Tablet.

Es ist wichtig, dass ein zeitgerechtes Lageverarbeitungssystem das parallele Führen von verschiedenen Kernprodukten (Dispositiv, Mittelübersicht, Einsatzjournal, Lagebericht, Nachrichtenkarte, Führungskarte) ermöglicht. Optimal ist eine Verlinkung der Journaleinträge mit den Karteneinträgen, die es ermöglicht, dass durch das Anklicken einer Signatur der analoge Journalbeitrag eingblendet wird. Zudem können die Signaturen mithilfe eines Hyperlinks mit Textdateien (Dokumente) und Bilddateien (Fotos/Videos) hinterlegt werden.

Wird in einem Zuständigkeitsbereich, beispielsweise in einem Kanton, dieselbe Lageverarbeitungssoftware kaskadisch über verschiedene Führungsebenen verwendet, so kann je nach den vorhandenen Funktionalitäten das Verdichten der Karten auf Stufe Region bzw. Kanton einfach vollzogen werden (also ohne nochmaliges Implementieren von Signaturen auf der höheren Stufe, sondern unter Verwendung der bereits vorhandenen Kartenlayer der unteren Stufe).

ELV in der Führung und der Stabsarbeit

Während in der Schweiz in Einsatzleitungen vor Ort Lagedarstellungen in der Regel manuell erstellt werden, halten im Bereich der rückwärtigen Führungsstäbe mit der permanent ansteigenden automatisierten Daten- und Informationsverarbeitung stets neue Informationstechnologien Einzug.

Neben den technisch immer ausgeklügelteren Möglichkeiten nimmt

aber auch der Anspruch der jeweiligen Entscheidungsträgerinnen und -träger (der Führung) auf eine möglichst zeitnahe, automatisierte, verdichtete und multimediale Aufbereitung und Darbietung von Informationen bzw. Nachrichten zu.

Der Einsatz elektronischer Produkte muss gezielt und lagegerecht erfolgen. Dies bedeutet konkret, dass elektronische Produkte ebenfalls verdichtet sein müssen. Zudem ist eine klare Verwendungs- und Ablaufregie festzulegen.

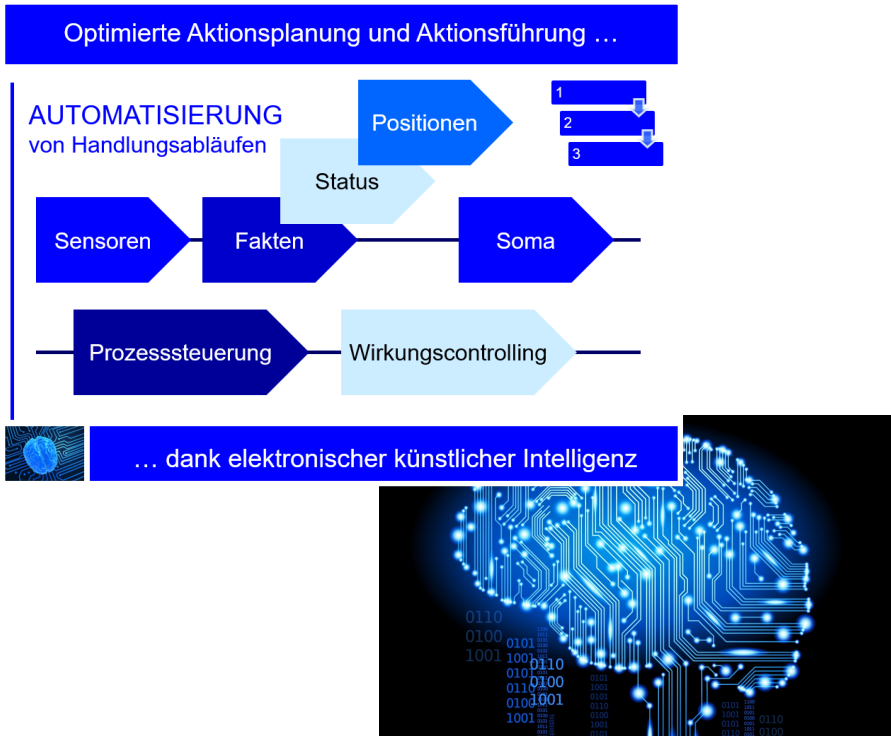


Abb. 39: Automatisierung von Handlungsabläufen.

Damit die Präsentationen möglichst friktionslos erfolgen können, ist es empfehlenswert, über IT-Spezialistinnen und -Spezialisten zu verfügen, welche einen reibungslosen Präsentationsablauf verschiedenster Präsentationsmedien (beispielsweise Einsatzjournal einblenden und scrollen, Nachrichten- und Führungskarte einblenden und scrollen bzw. auf die jeweils relevanten Räume navigieren, Video einspielen, Audio einspielen) sicherstellen können. Wesentliche Elemente der in einem Stabsrapport präsentierten elektronischen Lagedarstellungselemente sollten zudem als Print-Ausdruck vorliegen und an der Führungswand angepinnt werden.

Will man dabei elektronische Darstellungen und Übersichten von solchen in Papierform klar trennen, kann in einem Nebenraum des Führungsraums eine Führungswand ausschliesslich mit Printprodukten geführt werden. Dies ermöglicht den Angehörigen eines zivilen Führungsorgans permanent, aktuelle und führungsrelevante Unterlagen einzusehen, ohne dabei den Betrieb im Lagezentrum bzw. im Führungsraum zu stören. Zudem ergibt sich durch die Printdokumente eine stromunabhängige Redundanz der führungsrelevanten Unterlagen.

Mit der Einbindung von Videosequenzen (Kameraanbindung) kommt eine neue Art der Führung zum Tragen, nämlich die Führung mit direkter Sicht auf das Geschehen.

Führung und Stabsarbeit sollten möglichst periodisch gefestigt und optimiert werden. Ein elektronisches Lageverarbeitungssystem ermöglicht, durch Reflexion entsprechende Erkenntnisse zu gewinnen. Das Debriefing und die Auswertung von Einsätzen werden leicht gemacht. Sämtliche Einsätze werden bei der ELV aufgezeichnet, archiviert und können später jederzeit nachvollzogen werden (After Action Review). So lassen sich Einsätze einfach und situationsgetreu analysieren und besprechen. Davon können Erkenntnisse abgeleitet und Änderungsvorhaben unterstützt werden.



Abb. 40: Reflexion und Umsetzung der Erkenntnisse.

Kartenführung

Grundregeln

Damit die verschiedenen Karten richtig geführt werden können, gelten einige Grundregeln:

- Der Kartenmasstab muss dem Verwendungszweck angepasst sein.
- Eingetragen werden Koordinatenkreuze (diagonal auseinanderliegend) und allenfalls die Nordrichtung. Dazu kommt die Kartenbeschriftung.
- Die Personenbergungsübersicht wird an einem vom Ereignis nicht betroffenen Ort gezeichnet.
- Mittel, die auf demselben Schadenplatz im Einsatz sind, werden herausgezogen und mit Hilfe eines Rahmens zusammengefasst (analog zur Personenbergungsübersicht).
- Damit die Übersichtlichkeit auf der Karte jederzeit gewährleistet ist, wird empfohlen, die Kunststoffolie bzw. den Kartenlayer (im Rahmen einer neuen Kartenführungsphase) von Zeit zu Zeit zu wechseln.

Beschriftungsnormen Führungskarte

Intern/Vertraulich/Geheim
KFO Muster
Lagezentrum

ALPINA

Führungskarte «Lawinenniedergänge»

LK 1:50 000 / BI 253-255, 263-265

Ereignisphase	01.01.01–0701.01
Kartenführungsphase	01.01.01–0701.01
Kartenführung	(Namenskürzel)

Beschriftungsnormen Nachrichtenkarte

Intern/Vertraulich/Geheim
GFO Musterwil
Lagezentrum

ACQUA

Nachrichtenkarte «Unwetter»

Plan «Organisation der ZSO Musterwil» / 1:2500

Ereigniszeit	01.01.01 / 07h05
Kartenführungsphase	Phase 3 01.01.01 / 09h30 bis 11h15
Kartenführung	(Namenskürzel)

Beschriftungsnormen für Darstellungen

Intern/Vertraulich/Geheim
GFO Musterwil
Lagezentrum

ACQUA

Betreuungsdispositiv «Sektor Wasserau»

«Ortsplan Musterwil» / 1:5000

Ereigniszeit	01.01.01 / 07h05
Gültigkeit des Dispositivs	ab 02.01.01 / 17h00
	bis
Darstellungsführung	(Namenskürzel)

Zivile Signaturen

Die zivilen Signaturen erlauben es, die verschiedenen graphischen Elemente zu standardisieren, sodass alle Partnerorganisationen die gleichen Signaturen verwenden.

Zivile Signaturen für Formationen

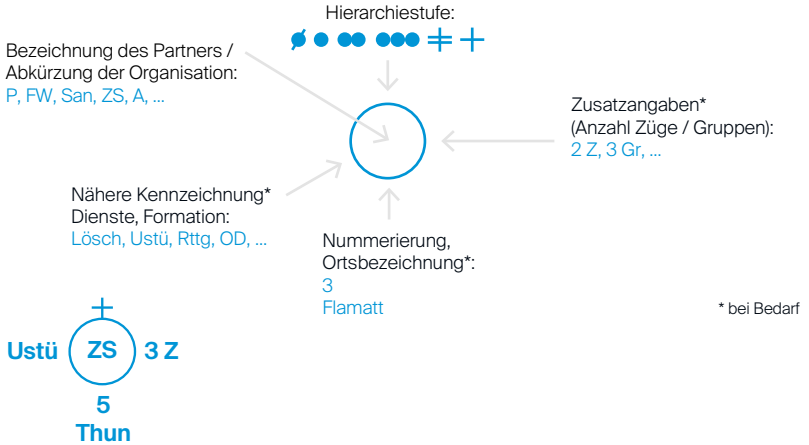


Abb. 41: Beispiele ziviler Signaturen für Formationen.

Zivile Signaturen für Fahrzeuge und Anhänger

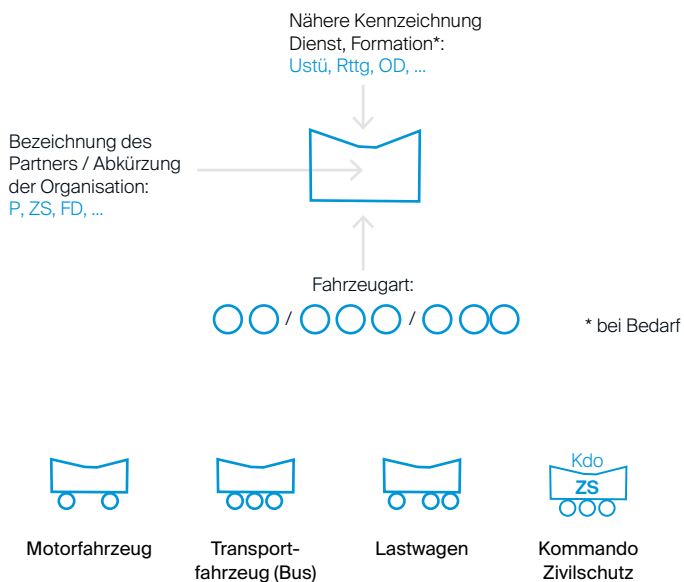


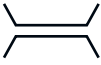











Abb. 42: Beispiele ziviler Signaturen für Fahrzeuge und Anhänger, Bus des Zivilschutzkommandos.

Farbregelung

Für den zivilen Bereich der Signaturen gilt folgende Farbregelung:

Schwarz	Bestehende Situationen	  
Orange	Gefahren	  
Rot	Schäden, Auswirkungen	  
Blau	Einrichtungen, Standorte, Formationen und Bewegungen	  

Werden auf Darstellungen Führungsorgane, Stäbe oder Formationen nicht zeichnerisch, sondern mit klebbaren, magnethaftenden oder elektronischen Signaturen dargestellt, sind diese nach ihrer Partnerzugehörigkeit mit entsprechend farbigem Hintergrund zu versehen:


	Zivile Führungsorgane	grau
	Führungselement «Front» (Schadenplatzkommando, EL)	rot
	Führungselement «Rückwärtig» (Polizeiführungsstab, FO)	hellgrün
	Polizei	weiss
	Feuerwehr	rot
	Gesundheitswesen / Sanität	blau
	Weitere Rettungskräfte	rosa
	Zivilschutz	orange
	Kommaldienste/ Technische Betriebe	orange
	Vertraglich Verpflichtete	gelb
	Armee	grün
	Medien	lachs


Gebräuchlichste zivile Signaturen im Rahmen der Katastrophenbewältigung


Auswirkungen von Schadenergebnissen auf Gebiete / Objekte (in Rot darzustellen)

	Überschwemmtes / überflutetes Gebiet Hinweis auf Abflussrichtung		Richtung Brandübergreifgsgefahr
	Beschädigung		Brandzone / Flächenbrand
	Zerstörte, unpassierbare Zone einer Ort- schaft		Schadengebiet / Schadenraum
	Brand eines einzelnen Gebäudes		Totalzerstörung
	Brand mehrerer benachbarter Gebäude		Brand eines einzelnen Gebäu- des Massstab 1:2500 bis 1:10 000
	Rutschgebiet Hinweis auf Rutschrichtung		Brandübergreif ist erfolgt
	Teilerstörung		Trümmerbereich
	Explosionsherd 13 = Gebäudenummer		

Auswirkungen von Schadenereignissen auf Verkehrswege
 (in Rot darzustellen)




 Strasse erschwert
 befahrbar/begehrbar*

 Strasse
 unpassierbar/gesperrt*

 Strasse nicht befahrbar /
 schwer begehbar*

* Vereinfachend können der Anfang und das Ende mit einer Schlangenlinie verbunden werden.

Auswirkungen von Schadenereignissen auf Personen (in Rot darzustellen)

Pat	Verletzte
?	Vermisste
	Obdachlose
	Eingesperrte/ Abgeschnittene
	Tote

Personenbergungsübersicht


12 Pat

6 ?

11

8

13 †

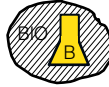


«DEINIKON»

Auswirkungen von Schadenereignissen auf Gebiete
(in **Gelb** darzustellen)



Radioaktives
Gebiet



Biologisch
verseuchtes Gebiet



Chemievergiftete Zone
Flüssig flüssig / sesshaft



Chemievergiftetes Gebiet
gasförmig / flüchtig

Gefahren (in **Orange** darzustellen)



Explosion



Unfall



Radioaktive Stoffe



Chemikalien



Gefahr für
Oberflächen- und
Grundwasser



Gefahr durch
Löschen mit Wasser



Gas














Gefahrentafel
mit UN-Nummer











Elektrizität

Zivile Führungsstandorte (in **Blau** darzustellen)

	Standort mobile Führungsstelle		Einsatzzentrale
	Bezirk Führungsorgan		Kommandoposten «Front»
	Ziviles Führungsorgan		Kantonales Führungsorgan
	Einsatzleitung		Gemeinde Führungsorgan
	Bundesstab des Bevölkerungsschutz		Mobile Einsatzzentrale
	Regionales Führungsorgan		Kommandoposten «Rück»

Zivile Mittel (in **Blau** darzustellen)

	Einsatzleiter/in		Gruppe*
	Offizier/in / Zugführer/in		Zug*
	Gruppenführer/in		Kompanie
	Trupp*		Bataillon

* Alternative Darstellungsmöglichkeiten

Fahrzeuge und Anhänger (in **Blau** darzustellen)



Motorrad



Kipper



Motorfahrzeug



Zisternenwagen



Lastwagen



Boot



Zisternenlastwagen



Transportfahrzeug
(Bus)



Anhänger



Ladeschaufel auf
Rädern



Helikopter



Ambulanz












Bagger auf
Rädern







Kranwagen

Fahrzeuge Partner Polizei (in **Blau** darzustellen) nicht abschliessend

	Unterstützungselement		Schweres Unterstützungselement
	Motorrad Polizei		Interventionselement
	Transportfahrzeug Ordnungsdienst		Motorfahrzeug Ordnungsdienst
	Verschiebung		Helikopter Ordnungsdienst
	Kommando		

Fahrzeuge Partner Feuerwehr (in **Blau** darzustellen) nicht abschliessend

	Autodrehleiter		Tanklöschfahrzeug
	Hubrettungsfahrzeug		Wasserwerfer

Fahrzeuge Partner Gesundheitswesen (in **Blau** darzustellen)
nicht abschliessend



Kommando



Welab
Gesundheitswesen



Notarzt

Bewegungen (in **Blau** darzustellen)



Beabsichtigte
Erkundung



Beabsichtigter
Einsatz



Durchgeführte
Verschiebung



Beabsichtigte
Verschiebung

















Durchgeführte
Erkundung



Durchgeführter
Einsatz

Einrichtungen im Einsatzraum / Katastrophenraum (in Blau darzustellen)

	Informationsstelle		Informationszentrum
	Kontrollstelle		Kontrollzentrum
	Sammelstelle		Betreuungsstelle
	Patientensammelstelle		Sanitätshilfsstelle
	Totensammelstelle		Haftstrasse
	Debriefingstelle		Angehörigensammelstelle
	Kadaversammelstelle		Streugutsammelstelle
	Materialdepot		Fahrzeugplatz
	Dronenlandeplatz		Helikopterlandeplatz
	ABC Dekontaminationsstelle		B Laboratorium
	Verpflegungsabgabestelle		Trinkwasserabgabestelle

	Betriebsstoffabgabestelle (Tankstelle)		Pforte
	Beobachtung		Überwachung
	Umleitung		Absperrung Verkehrswege
	Sperre		Stützpunkt Polizei / Armee: Je nach Einsatz bewaffnet
	Achse für Einsatz, Rettung, Ver- sorgung usw.		Absperrung Einsatzraum mit Pforte und Überwachung
	Verkehrsposten		KGS Sammelpunkt
	KGS Notdepot		KGS Notlager

Bildhafte Signaturen für naturbedingte Lagen / Ereignisse
(in Rot darzustellen)



Sturm



Starkniederschlag



Überschwemmung



Erdbeben



Lawine



Erdbeben



Gebäudeeinsturz



Dürre



Epidemie



Tierseuche

Bildhafte Signaturen für technisch bedingte Lagen / Ereignisse
(in Rot darzustellen)



Brand



Explosion



Stau



Autounfall



Eisenbahnglück



Flugzeugabsturz



Energieausfall



Kommunikationsstörung



Wasserversorgungsausfall



Kanalisationsausfall



Atomunfall



Biounfall



Chemieunfall



Ölverschmutzung



Infrastrukturschaden

Bildhafte Signaturen für gesellschaftlich bedingte Lagen / Ereignisse (in Rot darzustellen)



Plünderung



Demonstration



Demonstration mit
Ausschreitungen



Massenpanik



Flüchtlinge



Drohung



Brandanschlag



Sabotage



Bombendrohung



Bombenanschlag



Terroranschlag

Kartenführung Front (Partner Feuerwehr)

Reglement Einsatzführung FKS

Die Partnerorganisation Feuerwehr arbeitet an der Front meist mithilfe von Skizzen/Krokies, welche die Lageentwicklung sehr detailliert wiedergeben. Die zivilen Signaturen der Feuerwehr unterscheiden sich von denjenigen der anderen Partnerorganisationen (insbesondere der Polizei und des Zivilschutzes).

Die Feuerwehr Koordination Schweiz (FKS) hat einen Behelf für die Einsatzführung erarbeitet, in welchem die Signaturen für Lage-skizzen in punktuellen Ereignissen gemäss deren Standard definiert worden sind. Der Einsatz an der Front im Bereich Lage verlangt eine besondere Anpassungsfähigkeit im Sinne der Erwartungen der Einsatzleitung.



Abb. 43: Reglement Einsatzführung der Feuerwehr Koordination Schweiz (www.feukos.ch).

Anhang

Meldezettel der Ersteinsatzmittel

Meldung	<input type="checkbox"/> Eingang	Absender/-in:	Datum:	Meldungs-Nr:
	<input type="checkbox"/> Ausgang	Empfänger/-in:	Zeit:	Klassifizierung:

Kommunikation	<input type="checkbox"/> Telefon	<input type="checkbox"/> Fax	<input type="checkbox"/> Funk	<input type="checkbox"/> SMS/MMS	<input type="checkbox"/> E-Mail	<input type="checkbox"/> Kurier	<input type="checkbox"/> Drohne
Nummer/Kanal							
Meldungstyp	<input type="checkbox"/> Mitteilung	<input type="checkbox"/> Nachricht	<input type="checkbox"/> Anfrage	<input type="checkbox"/> Antwort	<input type="checkbox"/> Auftrag	<input type="checkbox"/> Vollzug	

Betreff:

Frageschema	Wann? Wer? Was? Wie? Wo? Wie ist die Umwelt?
Meldungsinhalt:	
Visum (Meldungsverfasser/-in)	

Verarbeitung	<input type="checkbox"/> Schlüsselnachricht			<input type="checkbox"/> Rohinformation/Nachricht			
Meldefluss	GEL / SC FO	Ei-Journal	Na-Karte	RC/FB	Ei-Journal	Na-Karte	Themenkarte
Visum							
Visum (Meldungsverarbeiter/-in)							

Abkürzungen

Abkürzung d	Begriff d	Abréviation f	Terme f	Abbreziavione i	Termine i
A					
A	Armee	A	armée	Es	esercito
a d Dw	auf dem Dienstweg	pvds	par voie de service	p v s	per la via di servizio
a d Dw	auf dem Dienstweg	pvh	par voie hiérarchique	p v s	per la via di servizio
AAR	After Action Review	AAR; RETEX	after action review; retour d'expérience	AAR	after action review; (valutazione dell'azione)
Abk	Abkürzung	abrév	abréviation	Abbr	abbreviazione
Abl	Ablösung	rel	relève	camb	cambio
Abs	Absender	expd	expéditeur	mitt	mittente
Absch; Sek; Rm	Abschnitt; Sektor; Raum	sect	secteur	sett	setto
Absp	Absperrung	bloc	blochage	bloc	blocco
ACS	AC Schutz	prot AC	protection AC	prot AC	protezione atomico - chimica
ACSD	AC Schutzdienst	SPAC	service de protection AC	SPAC	servizio protezione AC
Adj	Adjutant	adj	adjudant	Aiut	aiutante
Adj Uof	Adjutant Unteroffizier	adj sof	adjudant sous-officier	Aiut suff	aiutante Sottufficiale
Adjkt	Adjunkt	adjt	adjoint	Add	adetto
Adm; Verw	Administratives, Administrator, Verwaltung	adm	administrateur, administratif, administration	Amm	amministrativo, amministratore, amministrazione

Abkürzung d	Begriff d	Abbréviation f	Terme f	Abbréviation i	Termine i
AdSan D	Angehöriger des Sanitätsdienstes	MS San	membre du service sanitaire	pers San	personale sanitario
AdZS	Angehöriger des Zivilschutzes	APCi	astreint de la protection civile	Mil PCI	milite della protezione civile
AEK	Aussage - Erkenntnis - Konsequenz	EDC	enoncé - déduction - conséquences	EDC	enunciato - deduzione - conseguenza
AG GIP	Arbeitsgruppe gesamtschweizerische interkantonale Polizeizusammenarbeit bei besonderen Ereignissen	GT CPI	Groupe de travail coopération policière intercantonale lors d'événements extraordinaires	-	Gruppo di lavoro nazionale intercantonale in caso di collaborazione di Polizia per avvenimenti particolari
Agr	Arbeitsgruppe	GT	groupe de travail	-	-
ai	ad interim	ai	ad interim	AI	ad interim
Akad	Akademie	Aca	académie	Acad	accademia
Al	Alarm, Alarmierung	al	alarme	Al	allarme, allarmare
ANB	Allgemeine Nachrichtenbedürfnisse	BGR	besoins généraux en renseignements	BGI	bisogni generali di informazioni
Anh	Anhänger	rem	remorque	rimo	rimorchio
Anl	Anlage	inst	installation	ist	installazione
ao	ausserordentlich	extraord	extraordinaire	straor	straordinario
ao Lage	ausserordentliche Lage	sit extraord	situation extraordinaire	sit strao	situazione straordinaria
AREL	Armeerelevante Lage	AREL	situation prioritaire pour l'armée	AREL	situazione prioritaria per l'esercito

Abkürzung d	Begriff d	Abbréviation f	Terme f	Abbréviatione i	Termine i
Asp	Aspirant	asp	aspirant	Asp	aspirante
Ass D	Assistenzdienst	S appui	service d'appui	S assist	servizio assistenza
atf	Air Task Force	atf	air task force	atf	air task force
Aufkl	Aufklärung, Aufklärer	expl	exploration, explorateur	espl	esplorazione, esploratore
Aufkl u Obs EI	Aufklärungs- und Observationselement	ERO	élément de reconnaissance et d'observation	ei obs	elementi d'osservazione ed esplorazione
Auftr	Auftrag	miss	mission	comp	compito
Ausb	Ausbildung	instr	instruction	istr	istruzione
Ausb D	Ausbildungsdienst	S instr	service d'instruction	S istr	servizio d'istruzione
Ausf	Ausführender	exct	exécutant	Esec	esecutore
Ausr	Ausrüstung	éqpt	équipement	eqpt	equipaggiamento
ausserd	ausserdienstlich	HS	hors service	fuori S	fuori servizio
AZ	Ausbildungszentrum	CI	centre d'instruction	cen istr	centro d'istruzione
Azi	Azimut	azi	azimut	Azi	azimut
B					
B	Biologie, biologisch	B	biologie, biologique	B	biologia, biologico
bA	Besonderer Auftrag; besondere Aufgabe	miss part	mission particulière	comp part	compito particolare
BABS	Bundesamt für Bevölkerungsschutz	OFPP	Office fédéral de la protection de la population	UFPP	Ufficio federale della protezione della popolazione

Abkürzung d	Begriff d	Abbréviation f	Terme f	Abbreziavione i	Termine i
Bat	Bataillon	bat	bataillon	bat	battaglione
BAZL	Bundesamt für Zivilluftfahrt	OFAC	Office fédérale de l'aviation civile	UFAC	Ufficio federale dell'aviazione civile
Bedr	Bedrohung	men	menace	min	minaccia
Beh	Behelf	mémo	aide-mémoire	memo	promemoria
Beob	Beobachter, Beobachtung	obs	observateur, observation	oss	osservatore, osservazione
Beob Po	Beobachtungsposten	po obs	poste d'observation	po oss	posto d'osservazione
Ber	Bereitschaft	att	attente	Pront	prontezza
Ber	Bereitschaft	disp	disponibilité	pront	prontezza
Berghfr	Berghführer	guide mont	guide de montagne	guida alp	guida alpina
Berrm	Bereitschaftsraum	sect att	secteur d'attente	sett pront	settore di prontezza
Betr	Betrieb	exploit	exploitation	S	servizio
Betreu	Betreuer, Betreuung	assist	assistant, assistance	Assist	assistente, assistenza
Betrst	Betriebsstoff	carb	carburant	carb	carburante
Bev	Bevölkerung	pop	population	pop	popolazione
Bev S	Bevölkerungsschutz	PP	protection de la population	PP	protezione popolazione
Bew	Bewachung	garde	garde	guardia	guardia
Bewaf	Bewaffnung	armt	armement	Armt	armamento

Abkürzung d	Begriff d	Abréviation f	Terme f	Abbreziavione i	Termine i
BF	Berufsfeuerwehr	CSP prof	corps de sapeurs-pompiers professionnel	corp pomp prof	corpo pompieri / professionista
BF	Brand, Feuer	inc	incendie	inc	incendio, fuoco
Bf	Befehl	o	ordre	O	ordine
Bf	Befehlsgebung	do	donnée d'ordre	do	data d'ordine
BFM	Bundesamt für Migration	ODM	Office fédéral des migrations	SEM	Segretariato di stato alla migrazione
BFO	Bezirksführungsorgan	OCDt	organe de conduite de district	ODC	organo distrettuale di condotta
BFW	Betriebsfeuerwehr	CSP entr	corps de sapeurs-pompiers d'entreprise	corp pomp az	corpo pompieri aziendali
BG	Bereitsschaftsgrad	DP	degré de préparation	GP	grado di pontezza
BGE	Bundesgerichtsentscheid	ATF	arrêté du Tribunal fédéral	TPF	Tribunale Penale Federale
BGer	Bundesgericht	TF	Tribunal fédéral	TF	Tribunale federale
Bhf	Bahnhof	gare	gare	staz	stazione
Bl	Blatt	feuille	feuille	foglio	foglio
Bm	Baumaschine	mach chantier	machine de chantier	macc cant	macchinario da cantiere
BM	Betäubungsmittel	stup	stupéfiants	stup	stupefacente
BNB	Besondere Nachrichtenbedürfnisse	BPR	besoins particuliers en renseignements	BPI	bisogni particolari di informazioni
Br	Brigade, Brigadier	br	brigade, brigadier	br	brigadiere

Abkürzung d	Begriff d	Abbréviation f	Terme f	Abbréviation i	Termine i
BR	Bundesrat	CF	Conseil fédéral	CF	consiglio federale
BREL	Bevölkerungsschutzrelevante Lage	BREL	situation prioritaire pour la protection de la population	BREL	situazione prioritaria per la protezione della popolazione
BSTB	Bundesstab für Bevölkerungsschutz	EMFP	État-major fédéral Protection de la population	SMFP	Stato Maggiore federale Protezione della popolazione
Bstel	Bereitstellung	mise pl	mise en place	prep	preparazione
Bt	Boot	embarc	embarcation	imb	imbarcazione
Bttr	Batterie	btr	batterie	btrr	batteria
C					
C	Chef	chef	chef	C	capo
CH	Schweiz	CH	Suisse	CH	Swizzera
CUD	Chef Übermittlungsdienst	chef S trm	chef du service de transmission	C S trm	capo servizio trasmissioni
CW	Chemiewehr	déf C	défense chimique	dif ch	difesa chimica
D					
d	deutsch	d	allemand	d	tedesco
DAP	Dienst für Analyse und Prävention	SAP	service d'analyse et de prévention	SAP	Servizio analisi e prevenzione
DC	Dienstchef	Chef S	chef de service	CS	capo servizio
Debr	Debriefing	débrief	débriefing, débriefeur	debrief	debriefing

Abkürzung d	Begriff d	Abbréviation f	Terme f	Abbreviacione i	Termine i
Def	Definition	déf	définition	def	definizione
Demo	Demonstration	manif	manifestation	dimo	dimostrazione
Demo	Demonstration	démo	démonstration	demo	dimostrazione
Dep	Depot	dép	dépôt	dep	deposito
Det	Detachement	dét	détachement	dist	distaccamento
Dispo	Dispositiv	dispo	dispositif	dispo	dispositivo
Dok	Dokument, Dokumentation	doc	document, documentation	doc	documento, documentazione
Dolm	Dolmetscher	ipr	interprète	trad	traduttore
Dro	Drohne	drone	drone	dro	drone
DVI	Disaster Victim Identification (Katastrophen Opfer Identifizierung)	DVI	Disaster Victim Identification (Identification Victime de Catastrophe)	DVI	Disaster Victim Identification (Identificazione vittime di catastrofe)
E					
e	englisch	a	anglais	e	inglese
E	Osten, östlich	E	est, à l'est de	E	est, a est
EBA	Einsatzbezogene Ausbildung	IAE	instruction axée sur l'engagement	ISI	istruzione specifica all'impiego
Ei	Einsatz	eng	engagement	impg	impiego
Ei	Einsatz	interv	intervention	interv	intervento

Abkürzung d	Begriff d	Abbréviation f	Terme f	Abbréviation i	Termine i
Ei	Einsatz	act	action	Impg	impiego
Ei Ltg	Einsatzleitung	dir eng	direction d'engagement	dir impg	direzione dell'impiego
Eirm	Einsatzraum	zo interv	zone d'intervention	sett impg	settore d'impiego
Eirm; EA	Einsatzraum; Einsatzabschnitt	sect eng	secteur d'engagement	sett impg	settore d'impiego
Eisb	Eisenbahn	chf	chemin de fer	ferr	ferrovia
EL	Einsatzleiter	chef eng	chef d'engagement	CI	capo impiego
EL	Einsatzleiter	chef intv	chef d'intervention	CI	capo intervento
Entgi	Entgiftung	désintox	désintoxication	disintos	disintossicazione
Ents	Entseuchung	désinf	désinfection	desinf	desinfestazione
Entstr	Entstrahlung	décont	décontamination	decont	decontaminazione
Eort	Einrückungsort	LES	lieu d'entrée en service	LES	luogo entrata in servizio
Erk	Erkundung	rec	reconnaissance	rico	ricognizione
Evak	Evakuation	évac	évacuation	evac	evacuazione
Ex	Explosion (FW)	ex	explosion (SP)	Ex (pomp)	esplosione (pompieri)
exkl	exklusive	excl	exclu, exclusivement	Escl	esclusivo
Exp	Explosion (Pol./ZS/Armee)	exp	explosion (pol./PCI/armée)	exp (Pol, PCI, Es)	esplosione (Pol, PCI, Es)
EZ	Einsatzzentrale	CEN	centrale d'engagement	CO	centrale operativa

Abkürzung d	Begriff d	Abbréviation f	Terme f	Abbréviation i	Termine i
F					
f	französisch	f	français	f	francese
FAX	Telefax	FAX	téléfax, télécopieur	fax	telefax
fedpol; BAP	Bundesamt für Polizei	fedpol; OFP	Office fédéral de la police	Fedpol; UFP	Ufficio federale di polizia
FEL	Fliegender Einsatzleiter	CEH	chef d'engagement hélicoptère	CIE	capo impiego elicotteri
Festh	Festnahme	arrest	arrestation	Arrest	arresto
FGG	Führungsgrundgebiet	DBC	domaine de base de la conduite	AFC	ambito fondamentale di condotta
Fhr	Führung, Führer; Fahrer	cond	conduite; conducteur	cond	condotta
Fhrma	Führungsmassnahme	mes cond	mesure de conduite	mis cond	misure di condotta
FIP	Führung im Polizeieinsatz	CEP	conduite d'engagement police	COP	condotta impieghi di polizia
Fk	Funk	radio	radio	radio	radio
Fl	Flieger; Flug-	av	aviateur, aviation	Av	aviatore, aviazione
Flhf	Flughafen	aérop	aéroport	Aerop	aeroporto
Flösch	Feuerlöscher	extc	extincteur	estint	estintore
Flpl	Flugplatz	aérod	aérodrome	Aerod	aerodromo
Fiz	Flugzeug	av	avion	Ae	aereo

Abkürzung d	Begriff d	Abbréviation f	Terme f	Abbreziavione i	Termine i
FNZ	Funk- und Notrufzentrale	CET	centrale d'engagement et de transmission	C trm	centrale trasmissioni
Fo	Formation	fo	formation	fo	formazione
Form	Formular	form	formulaire, formule	form	formulario
Four	Fourier	four	fourier	fur	furiere
Frd	Fahrad	bicyc	bicyclette	bic	bicicletta
Freq	Frequenz	fréq	fréquences	freq	frequenza
Fsg	Fassung	récep	réception	cons	consegna
FU	Führungsunterstützung	acdmnt	aide de commandement	aiuto cond	aiuto alla condotta
Fw	Feldweibel	sgtm	sergent-major	sgtm	sergent maggiore
FW Fo	Feuerwehrformation	fo SP	formation de sapeurs-pompiers	fo pomp	formazione popieri
FW; AdFW, AdF	Feuerwehr; Angehöriger der Feuerwehr	SP	sapeurs-pompiers; membre d'un corps de sapeurs-pompiers	CP; pomp	corpo pompieri; milite di un corpo pompieri
Fz	Fahrzeug	vhc	véhicule	veic	veicolo
G					
Gde	Gemeinde	comm	commune	com	comune
Geb	Gebirge	mont	montagne	mont	montagna
Geh	Gehilfe	aide	aide	Aiuto	aiuto

Abkürzung d	Begriff d	Abbréviation f	Terme f	Abbréviation i	Termine i
Gel	Gelände	terr	terrain	terr	terreno
Gend	Gendarmerie	gdm	gendarmerie	Gend	gendarmeria
Gend	Gendarm	gend	gendarme	gend	gendarme
GFO	Gemeindeführungsorgane	OCCm	organe de conduite communal	OCC	organo comunale di condotta
Gifr	Gefreiter	app	appointé	App	appuntato
GH	Geheimhaltung	MS	maintien du secret	MS	mantenimento del segreto
Gl	Gliederung	artic	articulation	Artic	articolazione
Gl	Gliederung	fract	fractionnement	strut	struttura
Gr	Gruppe	gr	groupe	gr	gruppo
Grfhr	Gruppenführer	chef gr	chef de groupe	Cgr	capo gruppo
Gt	Gerät	ap	appareil	Ap	apparecchio
Gt	Gerät	engin	engin	atzo.att	attrezzo
Gzw	Grenzwächter	gfr	garde-frontière	gcf	guardia di confine
H					
h	Stunde	h	heure	H	ora
Hdfhr	Hundeführer	cond c	conducteur chien	cond cino	conduttore cani
HE	Heer	FT	forces terrestres	FT	forze terrestri
Heli	Helikopter	héli	hélicoptère	eli	elicottero

Abkürzung d	Begriff d	Abbréviation f	Terme f	Abbréviation i	Termine i
Helipl	Helikopterlandeplatz	pl héli	place d'atterrissage pour hélicoptère	pz eli	piazza atterraggio elicotteri
Hi	Hilfe	aide	aide	Aiuto	aiuto
Hi	Hilfe	seco	secours	socc	soccorso
Hind	Hindernis	obst	obstacle	ostac	ostacolo
Hptm	Hauptmann	cap	capitaine	cap	capitano
HQ	Hauptquartier	QG	quartier général	QG	quartier generale
I					
i	italienisch	i	italien	i	italiano
i, Info	Information	info	information	Info	informazione
ICARO	Information – Katastrophe – Alarmierung – Radio – Organisation	ICARO	information – catastrophe – alarme – radio – organisation	ICARO	informazione – catastrofe – allarme – radio – organizzazione
IE	Interventionseinheit	GI	groupe d'intervention	GI	gruppo d'intervento
IKAPOL	Interkantonaler Polizeieinsatz	IKAPOL	engagement de police intercantonal	IKAPOL	impiego di polizia intercantonale
Info Stel	Informationsstelle	po info	poste d'information	po info	posto informazioni
Inkl	inklusive	incl	inclus, inclusivement	incl	incluso
Int EI	Interventionselement	ELI	élément d'appui léger	ELI	elementi leggeri d'intervento

Abkürzung d	Begriff d	Abbréviation f	Terme f	Abbreziavione i	Termine i
K	Kurs	C	cours	c	corso
K Law D	Koordinierter Lawinendienst	s avl coord	Service des avalanches coordonné	S val coord	Servizio valanghe coordinato
KACS	Koordinierter AC Schutz	SPACC	Service de protection AC coordonné	SPACC	Servizio coordinato protezione; AC
Kahi	Kameradenhilfe	aide cam	aide aux camarades	aiuto cam	aiuto ai camerati
Kant Vf	Kantonale Verfügung	disp cant	disposition cantonale	disp cant	disponibilità cantonale
Kas	Kaserne	cas	caserne	cas	caserna
Kata	Katastrophe	cata	catastrophe	cata	catastrofe
Kata Hi	Katastrophenhilfe	acc	aide en cas de catastrophe	acc	aiuto in caso di catastrofe
Kdo	Kommando	cdmt	commandement	cdo	comando
Kdt	Kommandant	cdt	commandant	cdt	comandante
KFO	Kantonales Führungsorgan	OCC	organe de conduite cantonal	org cond cant	organo di condotta cantonale
KFS	Kantonaler Führungsstab	EMCC	état-major cantonal de conduite	SMC	stato Maggiore Cantonale
KGS	Kulturgüterschutz	PBC	protection des biens culturels	PBC	protezione dei beni culturali
KKW	Kernkraftwerk	CENU	centrale nucléaire	CNU	centrale Nucleare
komb	kombiniert	comb	combiné	comb	combinato
Komm	Kommunikation	comm	communication	comm	comunicazione

Abkürzung d	Begriff d	Abbrévation f	Terme f	Abbreziatione i	Termine i
Komp	Kompetenz	comp	compétence	comp	competenza
Konk	Konkordat	conc	concordat	Conc	concordato
Kont	Kontingent	cont	contingent	cont	contingente
Kontr	Kontrolle, Kontrolleur	contr	contrôle, contrôleur	contr	controllo, controllare
Kontr Stel	Kontrollstelle	po contr	poste de contrôle	po contri	posto di controllo
Koord	Koordinate, Koordination	coord	coordonnée(s), coordination	coord	coordinate
Kp	Kompanie	cp	compagnie	cp	compagnia
KP	Kommandoposten	PC	poste de commandement	PC	posto comando
KP Front	Kommandoposten Front	PCE	poste de commandement d'engagement	PC int	posto comando dell'intervento
KP Rück	Kommandoposten Rückwärtiges	PCO	poste de commandement des opérations	PC Op	posto comando operazioni
Kpl	Korporal	cpl	caporal	cpl	caporale
Krijo	Kriminalpolizei	PJ	police judiciaire	PG	polizia giudiziaria
KSD	Koordinierter Sanitätsdienst	SSC	Service sanitaire coordonné	SSC	Servizio sanitario coordinato
Kt	Kanton	ct	canton	ct	cantone
KTVS	Kantonaler Territorialverbindungsstab	EM li ter cant	états-majors de liaison territoriaux cantonaux	SMCColg	stato maggiore cantonale di collegamento
Kur	Kurier	cour	courrier	corr	corriere
KVK	Kadervorkurs	CC	cours préparatoire de cadres	CQ	corso quadri

Abkürzung d	Begriff d	Abbréviation f	Terme f	Abbreziavione i	Termine i
KVMBZ	Konferenz der kantonalen Verantwortlichen für Militär, Bevölkerungsschutz und Zivilschutz	CRMPPCi	Conférence des responsables cantonaux des affaires militaires, de la protection de la population et de la protection civile	CRMPPCi	Conferenza dei responsabili cantonali degli affari militari, della protezione delle popolazione e della protezione civile
KWet D	Koordinierter Wetterdienst	S météo coord	Service météorologique coordonné	S meteo coord	Servizio meteo coordinato
L					
Lab	Laboratorium	lab	laboratoire	lab	laboratorio
LaBe	Lagebericht	crs sit	compte-rendu de la situation	rap sit	rapporto di situazione
LaBe	Lagebericht	rap sit	rapport de situation	rap sit	rapporto di situazione
Lag	Lager	camp	camp	camp	campo
Law	Lawine	avl	avalanche	Val	valanga
Liefer	Lieferant	fourn	fournisseur	forn	fornitore
LK	Landeskarte	CN	carte nationale	CN	carta nazionale
lk	links	g	gauche	sin	sinistra
Log	Logistik	log	logistique	log	logistica
LS	Löschschaum	M	mousse d'extinction	SSp	schiuma di spegnimento
LT	Lufttransport	TA	transport aérien	TA	trasporto aerea
Lt	Leutnant	lt	lieutenant	Ten	tenente

Abkürzung d	Begriff d	Abbréviation f	Terme f	Abbréviation i	Termine i
Ltg	Leitung	dir	direction	dir	direzione
Ltg	Leitung (tech)	ligne	ligne	linea	linea (tecnica)
LW	Luftwaffe	FA	forces aériennes	FA	forze aeree
M					
m, M	mittlere, Mittel	m	moyen	m	mezzo
Mag	Magazin, Magaziner	mag	magasin, magasinier	mag	magazzino
Maj	Major	maj	major	magg	maggiore
Mat	Material	mat	matériel	mat	materiale
mbA	mit besonderen Aufgaben	ats	avec tâches spéciales	ccs	con compiti speciali
MEZ	Mobile Einsatzzentrale	cen mob eng	centrale mobile d'engagement	COM	centrale operativa mobile
Mil	Militär	mil	militaire	mil	militare
Mil Sich	Militärische Sicherheit	séc mil	sécurité militaire	sic mil	sicurezza militare
mob	mobil	mob	mobile	mob	mobile
Mot Boot	Motorboot	canot mot	canot à moteur	motosf	motoscafo
Mot, mot	Motor, motorisiert	mot	moteur, motorisé	mot	motore, motorizzato
Motf	Motorfahrer	auto	automobiliste	auto	automobilista
Motfz	Motorfahrzeug	vhc mot	véhicule à moteur	veic mot	veicolo a motore
MP	Militärpolizei	PM	police militaire	PM	polizia Militare

Abkürzung d	Begriff d	Abréviation f	Terme f	Abbreziavione i	Termine i
Mpt	Messpunkt	ptm	point de mesure	pt mis	punto di misurazione
Mun	Munition	mun	munition	mun	munizione
MZH	Mehrzweckhalle	HUM	halle à usage multiple	SMU	sala Multiuso
N					
N	Norden, nördlich	N	nord, au nord de	N	nord
Na	Nachrichten	rens	renseignement	S info	servizio Informazioni
NAZ	Nationale Alarmzentrale	CENAL	Centrale nationale d'alarme	CENAL	Centrale nazionale d'allarme
Nb	Nebel	bril	brouillard	nb	nebbia
ND	Nachrichtendienst	S rens	service de renseignements	S info	servizio informazioni
NDB	Nachrichtendienst des Bundes	SRC	Service de renseignement de la Confédération	SIC	Servizio informazione della Confederazione
NEZ	Notruf- und Einsatzzentrale	CAL	centrale d'alarme	CECAL	centrale d'allarme e d'impiego
Nr	Nummer	n°	numéro	nr	numero
O					
O	Objekt	obj	objet	op	opera
o Lage	ordentliche Lage	sit ord	situation ordinaire	sit ord	situazione ordinaria
Oberst	Oberst	col	colonel	col	colonnello
Oberstlt	Oberstleutnant	lt col	lieutenant-colonel	Ten col	tenente colonello
Obit	Oberleutnant	plt	premier-lieutenant	i ten	primotenente

Abkürzung d	Begriff d	Abbréviation f	Terme f	Abbréviation i	Termine i
Obs	Observation	Fil	filature	oss	osservazione
ObsE	Observationseinheit	BO	brigade d'observation	GO	gruppo osservazione
OD	Ordnungsdienst	SO	service d'ordre	SO	servizio d'ordine
OD	Ordnungsdienst	MO	maintien de l'ordre	MO	mantenimento dell'ordine
Of	Offizier	of	officier	uff	ufficiale
Ölsp	Ölsperre	barr maz (mazout)	barrage à huile (mazout)	barr ol	sbarramento anti inquinamento
Or	Orientierung	or	orientation	or	orientazione
Org	Organisation	org	organisation	org	organizzazione
OW	Ölwehr	DH	défense hydrocarbures	dif idroc	difesa idrocarburi
OZD	Oberzolldirektion	DGD	Direction générale des douanes	DGD	Direzione generale delle dogane
P					
P	Pulver	P	poudre	P	polvere
Pat	Patrone	cart	cartouche	cart	cartuccia
Pat	Patient	pat	patient	paz	paziente
Pat Sst	Patientensammelstelle	po co pat	poste collecteur de patients	po co paz	posto collettore di pazienti
Patr	Patrouille	patr	patrouille	Patt	pattuglia
PC	Postenchef	chef po	chef de poste	Cpo	capo posto

Abkürzung d	Begriff d	Abbréviation f	Terme f	Abbréviation i	Termine i
perm	permanent	perm	permanent, permanence	perm	permanente
Pers	Person, Personal, Personelles	pers	personne, personnel	pers	persona, personale
Pf	Pferd	chev	cheval	vav	cavallo
Pi	Pionier	pi	pionnier	pi	pioniere
Pik	Pikett	piq	piquet	picchetto	picchetto
Piketoffizier	Piketoffizier	of piq	officier de piquet	Uff Picchetto	ufficiale di picchetto
Pl	Platz	pl	place	pz	piazza
Plan	Planung	planif	planification	planif	planificazione
Po	Posten	po	poste	po	posto
Pol Fo	Polizeiformation	fo pol	formation de police	fo pol	formazione di polizia
PPQQZD	Produkt – Priorität – Qualität – Quantität – Zeitverhältnisse -Durchhaltefähigkeit	PPQQTD	produit - priorité - qualité - quantité - temps - capacité de durer	PPQQTD	prodotto - priorità - qualità - quantità - tempo - durata
Prio	Priorität	prio	priorité	prio	priorità
prov	provisorisch	prov	provisoire	prov	provisorio
PS	Präzisionsschütze	TE	tireur d'élite	TIS	tiratori scelti
PSU	Personensicherheitsüber- prüfung	CSP	contrôle de sécurité relatif aux personnes	CSP	controllo di sicurezza sulle per- sone
Psy	Psychologe	psy	psychologue	psich	psichiatra
Pt	Punkt	pt	point	pt	punto

Abkürzung d	Begriff d	Abbréviation f	Terme f	Abbreziavione i	Termine i
Pw	Personenwagen	voit	voiture	vett	vettura
Q					
Qual	Qualifikation	qual	qualification	qual	qualifica
R					
Rap	Rapport	rap	rapport	rap	rapporto
RD	Rechtsdienst	SJ	service juridique	S giu	servizio giuridico
Reg	Region, regional	rég	région, régional	reg	regiona, regionale
Regl	Reglement	règl	règlement	regl	regolamento
Rep	Reparatur	rép	réparation	rip	riparazione
Res	Reserve	rés	réserve	ris	riserva
Ress	Ressourcen	ress	ressources	risor	risorse
Rev	Revision	rév	révision	rev	revisione
RFO	Regionales Führungsorgan	OCRg	organe de conduite régional	ORC	organo regionale di condotta
Ritg	Richtung	dir	direction	dir	direzione
RR	Regierungsrat	CE	conseil d'état	CS	consigliere di Stato
rt	rechts	dr	droite	ds	destra
Rttg	rettung	sauv	sauvetage	salv	salvataggio
Rz	Rückzug	ret	retraite	rit	ritirata

Abkürzung d	Begriff d	Abbréviation f	Terme f	Abbréviation i	Termine i
S					
S	Süden, südlich	S	sud, au sud de	S	sud
San	Sanität	san	sanitaire	san	sanitario
San Hist	Sanitätshilfsstelle	PMA	poste médical avancé	po soc san	posto soccorso sanitario
SC	Stabschef	CEM	chef d'état-major	CSM	capo di stato maggiore
Sch Ustü EI	Schweres Unterstützungselement (Pol)	MAD	moyen d'appui lourd (pol)	EPA	elemento d'appoggio pesante
Schg	Schergewicht	eff princ	effort principal	sf princ	sforzo principale
Sekr	Sekretär, Sekretärin, Sekretariat	secr	secrétaire, secrétariat	segr	segretario, segretaria, segretario
Sekt	Sektion	sct	section	sez	sezione
selbst	selbstständig	indép	indépendant	indip	indipendente
Si	Sicherung	sûr	sûreté	si	sicurezza
Sich	Sicherheit	séc	sécurité	sic	sicurezza
Sig	Signal	sig	signal	seg	segnale
Sign	Signatur	sig conv	signe conventionnel	segn	segno convenzionale
SIPOL B	Sicherheitspolitischer Bericht	RAPOLSEC	rapport sur la politique de sécurité	Rap Pol Sic	rapporto politica di sicurezza
SKH	Schweizerisches Korps für humanitäre Hilfe	CSC	Corps suisse en cas de catastrophe	CSC	Corpo svizzero in caso di catastrofe

Abkürzung d	Begriff d	Abbréviation f	Terme f	Abbreziavione i	Termine i
SLF	Institut für Schnee und Lawinenforschung	IFNA	Institut fédéral pour l'étude de la neige et des avalanches	SLF	Instituto per la neve e le valange
SM	Schutzmaske	mp	masque de protection	mp	maschera di protezzione
SOLA	Sonderlage	sit part	situation particulière	sit part	situazzione particolare
Soma	Sofortmassnahme	MU	mesure d'urgence	MU	misure d'urgenza
Spez, spez; beso	Spezialist, spezialisiert; besondere, besonderes	spéc	spécial, spécialiste, spécialisé	spec	specialista
SPI	Schweizerisches Polizei-Institut	ISP	Institut suisse de police	ISP	Istituto svizzero di Polizia
Spit; H	Spital	hóp; H	hôpital	Opst; H	ospedale
Spzo	Sperrzone	ZI	zone d'interdiction	zo sbirm	zona di sbarramento
SR	Schutzraum	abri	abri	LP	luogo protetto
Sta	Station	sta	station	staz	stazione
Stabsadj	Stabsadjutant	adj EM	adjudant d'état-major	Aiut SM	aiutante stato maggiore
Stao	Standort	empl	emplacement	stao	stazionamento
Stao	Standort	stat	stationnement	stao	stazionamento
Stel	Stelle	pos	position	pos	posizione
Str	Strasse	rte	route	str	strada
strat	Strategisch	strat	stratégique	strat	strategico
Stüpt	Stützpunkt (FW)	cen renf	centre de renfort (SP)	cen soc	centro di soccorso (CP)

Abkürzung d	Begriff d	Abbréviation f	Terme f	Abbréviation i	Termine i
Stüpt	Stützpunkt	ptap	point d'appui	pt appo	punto d'appoggio
Stv	Stellvertreter	rempl	remplaçant	sost	sostituto
subs	subsidiär	subs	subsidaire	suss	sussidiario
supp	supponieren, supponiert	supp	supposer, supposé	supp	supposto
SVS	Sicherheitsverbund Schweiz	RNS	réseau national de sécurité	RNS	rete nazionale di sicurezza
SW	Strahlenwehr	Dra	défense contre la radioactivité	Dra	difesa contro la radioattività
Syst	System	syst	système	sist	sistema

T

Tab	Tabelle	tab	table, tableau	tab	tabella
takt	taktisch	tact	tactique	tatt	tattica
Tarn	Tarnung	camou	camouflage	masch	mascheramento
tech	Technik, technisch	tech	technique	tecn	tecnica
ter	Territorial	ter	territorial	ter	territoriale
TF	Task Force	tf	task force	tf	task force
Tf	Telefon, Telefonie, telefonisch	tf	téléphone	tf	telefono
Tkst	Tankstelle	sta carb	station de carburants	staz carb	distributore carburante
Tm	Telematik	tm	télématique	Tm	telematica
topo	topografisch	topo	topographique	topo	topografica, topografia
Tpt	Treffpunkt	ptc	point de contact	ptc	punto di contatto

Abkürzung d	Begriff d	Abbréviation f	Terme f	Abbréviation i	Termine i
Trp	Truppe	trp	troupe	trp	truppa
Trsp	Transport	trsp	transport	trsp	trasporto
Trspm	Transportmittel	m trsp	moyen de transport	m trsp	mezzo di trasporto
Trupp	Trupp	éq	équipe	sq	squadra
TSst	Totensammelstelle	po co morts	poste collecteur des morts	po co morti	posto collettore dei morti

U

U	Unfall	Acc	accident	inc	incidente
U	Übung	ex	exercice	eser	esercizio
U Ltg	Übungsleitung	dir ex	direction d'exercice	dir eser	direttore d'esercizio
Uem	Übermittlung	trm	transmission	trm	trasmissione
Uem D	Übermittlungsdienst	S trm	service des transmissions	S trm	servizio trasmissioni
Uew	Überwachung	surv	surveillance	surv	sorveglianza
Ukft	Unterkunft	cant	cantonnement	acca	accantonamento
Ukft	Unterkunft	loge	logement	acca	accantonamento
Umltg	Umleitung	dév	déviation	dev	deviazione
Uof	Unteroffizier	sof	sous-officier	suff	sottufficiale
UR	Untersuchungsrichter	Jl	juge d'instruction	Gl	giudice istruttore
Ustü	Unterstützung	appui	appui	Appo	appoggio
Ustü EI	Unterstützungselement	EAL	élément d'appui léger	EAL	elementi d'appoggio leggeri

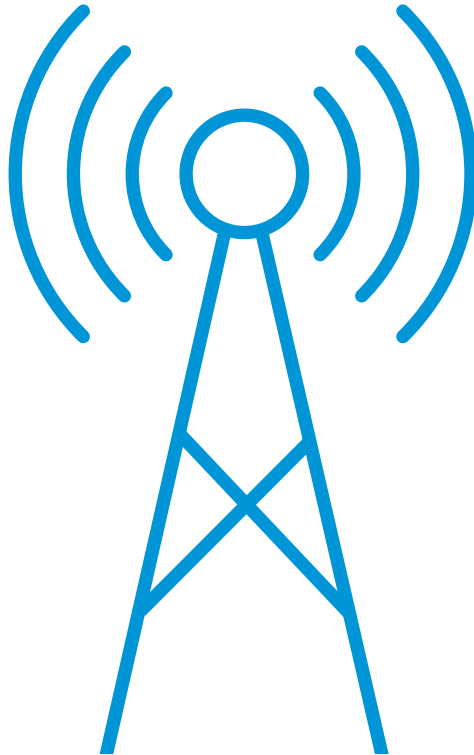
Abkürzung d	Begriff d	Abréviation f	Terme f	Abbreviacione i	Termine i
V					
V	Verhandlung	négo	négociation	nego	negoziacione
VBS	Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport	DDPS	Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports	DDPS	Dipartimento della difesa, della protezione popolazione e dello sport
Vdt; VI	Verwundeter; Verletzter	bis	blessé	fer	ferito
Vers	Verseuchung	infect	infection	infez	infezione
Vorb	Vorbereitung	prép	préparation	prep	preparazione
Vorges; höh	Vorgesetzter; höher	sup	supérieur	sup	superiore
Vpf	Verpflegung	subs	subsistance	suss	sussistenza
Vrb	Verbindung	li	liaison	colg	collegamento
Vrk	Verkehr	circ	circulation	trf	traffico
Vs	Verschiebung	mouv	mouvement	spost	spostamento
Vs	Verschiebung	transf	transfert	spost	spostamento
Vsg	Versorgung	sout	soutien	sostg	sostegno

Abkürzung d	Begriff d	Abbréviation f	Terme f	Abbreziavione i	Termine i
W					
W	Wasser	E	eau	Aq	acqua
W	Westen, westlich	W	ouest, à l'ouest de	W	ovest
WA	Wasseralarm	AE	alarme-eau	AA	allarme acqua
Wa	Warnung	ale	alerte	Al	allerta
Waf	Waffe	arme	arme	Ar	arma
WBG	Wärmebildgerät	WBG	appareil d'image thermique	WBG	camera termica
We	Werkstatt	at	atelier	Of	officina
Wgw	Wegweisung	jal	jalonnement	gia	giallonamento
Wm	Wachtmeister	sgt	sergent	sgt	sergente
Wsg	Weisung	directive	directive	directive	direttive
Z					
Zaz	Zahnarzt	dent	dentiste	dent	dentista
Zen, zen	Zentrale, Zentrum, zentral	cen	centrale, centre, central	cen	centrale, centro
Zerst	Zerstörung	destr	destruction	distr	distruzione
Zfhr	Zugführer	chef sct	chef de section	Csez	caposezione
Zgh	Zeughaus	ars	arsenal	Ars	arsenale
Zif	Ziffer	ch	chiffre	cfr	cifra
Zist	Zisterne	cit	citerne	cist	cisterna

Abkürzung d	Begriff d	Abréviation f	Terme f	Abbreziavione i	Termine i
ziv	zivil	civ	civil	civ	civile
Zo; Rm	Zone; Raum	zo	zone	zo	zona
ZS	Zivilschutz	PCi	protection civile	PCi	protezione civile
ZS Fo	Zivilschutzformation	fo PCi	formation de protection civile	fo PCi	formazione PCi
ZSO	Zivilschutzorganisation	OPC	organisation de protection civile	Org PCi	organizzazione di protezione civile
Zuko	Zutrittskontrolle	contr accès	contrôle d'accès	contr acc	controllo d'accesso
Zusarb	Zusammenarbeit	collab	collaboration	collab	collaborazione, collaboratore

Handbuch Führungsunterstützung

Telematik



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS

Impressum

Herausgegeben vom
Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS)
Geschäftsbereich Ausbildung

Version 2022-01

Inhaltsverzeichnis

6	Einleitung	19	Sicherheitsfunknetz der Schweiz
7	Grundlagen Telematik	19	Einführung
7	Mittel zur Alarmierung der Bevölkerung	19	Systembeschreibung
7	Allgemeines	20	Systemeigenschaften
11	Funkgestützte Telematiksysteme	21	Betriebsmöglichkeiten der Endgeräte
11	Zweck eines Funkeinsatzes	21	Direktmodus (Direct mode, DMO)
12	Unterschiede Analog-/Digitalfunk	21	Gruppenkommunikation (Group mode)
13	Funknetze	22	Privatkommunikation im Systembetrieb (Private call)
13	Allgemeines	22	Relaisbetrieb
13	Sprechtechnik	23	Statusmeldungen (Systembetrieb)
14	Meldungen	24	Die wichtigsten Polycom-Geräte in der Schweiz
14	Funknetzplan	24	Handfunkgeräte
16	Transitstation	24	Mobilfunkgeräte TPM700
17	Sprechregeln im Funkverkehr	24	Fixstationen
17	Verschlüsselung	24	Desktop-Adapter
17	Antennen	25	Zubehör TPH700
17	Systembeschreibung	25	Funkgeräteadapter (FUGA)
18	Systemeigenschaften	25	Handmonophon
18	Verfügbare Antennen im Zivilschutz	26	Ladegeräte
18	Merkmale Antennen	27	Funkmaterial Polycom in dem ZS 09 Sortiment
		28	Zubehör TPH900
		28	Funkgeräteadapter (FUGA)
		28	Handmonophon
		29	Ladegeräte
		30	Funkmaterial Polycom in dem ZS 15 Sortiment
		31	Tragarten
		32	Weitere mögliche Polycom-Geräte
		32	Relaisstation, Verstärker, IDR
		33	IDR (Independent Digital Repeater)
		34	Gate Pro

35	Radioempfänger (UKW, DAB)	55	Prinzipdarstellung eines Computernetzwerks im KP Typ II
35	Systembeschreibung		
35	Systemeigenschaften		
36	DAB/DAB+	56	UKV-Detaildarstellung
36	Einsatz	57	TV Installationen
36	Radioempfang Merkmale	57	Einsatz
37	Telematik in geschützten Führungsstandorten	58	Leitungsbau
37	Einführung	58	Systembeschreibung
37	Funkinstallationen	58	Systemeigenschaften
39	Funkinstallationen Aussen	59	Einsatz
41	Fest installierte Funkinstallationen (innen)	60	Leitungsbau Merkmale
43	Telefoninstallationen	61	Weitere Leitergestützte Telematiksysteme
	LB-Telefonie	61	Feldtelefonsystem 96 (Ftf 96)
46	Universelle Kommunikationsverkabelung (UKV)	61	Systembeschreibung
46	Einführung	62	Systemeigenschaften
46	Nummerierungsprinzip der UKV	62	Gerät Ftf 96
48	Technische Komponenten	63	Einsatz
48	Mobiles Rack	63	Merkmale
49	TVA/PBX (Telefonvermittlungsanlage/ Private Branch eXchange) Mitel 430		
49	Swisscom Line Basic		
50	Centro Business 2.0 mit Smart Business Connect (SBCON) Trunk		
51	Übersicht über den Aufbau		
52	UKV-Verteiler		
53	UKV (Telefonie und LAN)		
53	Anschlüsse in den Räumen		
54	Prinzipdarstellung der Telefonie im KP Typ II		

64	Datenübermittlung/EDV
64	Bedeutung der EDV und der Datenkommunikation im Bevölkerungsschutz
65	Aufgaben der Telematik im Zusammenhang mit EDV
66	Grenzen dieser Dokumentation
66	Überblick Netzwerke/ Datenkommunikation
67	Daten über Felddraht
67	Systembeschreibung
67	Systemeigenschaften
68	Vier Beispiele für Einsatzvarianten
71	Zusatzkomponenten ZS – Netzabschlussgerät (VDSL-2 NAG)
72	NAG Merkmale

Einleitung

Dieses Handbuch dient als Grundlage der technischen Informationen im Bereich Telematik. Im Interesse einer einheitlichen fachtechnischen Gleichheit gilt dieses Dokument für die ganze Schweiz und darf nur ergänzt, jedoch nicht angepasst werden.

Die im Teil Telematik beschriebenen technischen Einrichtungen werden im Teil Führungsstandorte erweitert oder ergänzend beschrieben. Einige Informationen sind abgeglichen in beiden Teilen des Handbuchs Führungsunterstützung vorhanden.

Grundlagen Telematik

Die Informationstechnologie gilt als eine der Schlüsseltechnologien in der heutigen Zeit. Eine sichere Informations- und Kommunikationsinfrastruktur stellt nicht nur für die ökonomische Entwicklung, sondern auch für die Funktionsfähigkeit der Regierungs- und Verwaltungstätigkeit eine unabdingbare Voraussetzung dar. Diese Abhängigkeit wird in Zukunft noch weiter zunehmen – damit steigen aber auch die Gefahren und Risiken. Den Sicherheitskonzepten und der Notfallplanung kommt angesichts dieser Entwicklung vorrangige Bedeutung zu. In ausserordentlichen Lagen kann sich das Informations- und Kommunikationsbedürfnis je nach Situation und Aufgabenbereich gar beträchtlich erhöhen. Im Vordergrund stehen hierbei die Informationsbeschaffung, die Einsatzführung im Rahmen der Krisenbewältigung und die Information der Bevölkerung. Die Praxis zeigt, dass Krisen oftmals auch zu Informationskrisen werden. Ursache dafür ist in vielen Fällen die fehlende oder nur mangelhafte Verfügbarkeit der erforderlichen Infrastruktur.

Mittel zur Alarmierung der Bevölkerung

Allgemeines

Ein ständig betriebsbereites Alarmierungssystem ist eine unabdingbare Voraussetzung, um die Bevölkerung bei akuter Gefahr zu alarmieren und sie über das Radio, Webseiten oder Apps mit Verhaltensanweisungen versorgen zu können. Der Bund legt in seiner Gesetzgebung die Anforderungen an die Alarmierungssysteme fest und trägt die Kosten für die Erstellung und Erneuerung dieser Systeme. Für die Planung und Ausführung sind die Kantone zuständig, während der Betrieb sowie der Unterhalt Sache der Gemeinden bzw. Betreiber sind. Für die rechtzeitige Alarmierung der Bevölkerung sind grundsätzlich die Gemeinden (im Falle von Talsperren auch die Werkbetreiber) verantwortlich. Neben den nachfolgend beschriebenen technischen Einrichtungen muss insbesondere auch die dazugehörige Ablauforganisation (Alarmierungsorganisation) permanent sichergestellt sein.

Alarmierungsmittel	Einsatzschwerpunkte
Stationäre Sirenen an Sirenen-fernsteuerung Polyalert	Städte/Agglomerationen/Ortschaften mit mehr als 3 stationären Sirenen
Mobile Sirenen auf Fahrzeugen	Streusiedlungen / abgelegene Weiler
Einzelanrufe über das öffentliche Telefonnetz	Abgelegene, einzelne Liegenschaften
Internet, Webseiten, Apps, weitere Infosysteme (Alertswiss, MeteoCH, Post etc.)	Alle Bereiche, welche über Internetverbindung bzw. über Mobilkommunikation verfügen

Tab. 1: Mögliche Alarmierungsmittel und deren Einsatzschwerpunkte.

Der grösste Teil der Bevölkerung wird mithilfe von Sirenen alarmiert. Die zur Anwendung gelangenden Alarmierungsmittel und deren Einsatz sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt. Der Einsatz ist abhängig von der Topografie und der Einwohnerverteilung einer Gemeinde. Jede Gemeinde verfügt über eine Alarmorganisation und ein entsprechendes Alarmierungsdispositiv.



Abb 1: Fixe Sirene mit Alertswiss App.

Stationäre Sirenen

In der Schweiz sind rund 5000 stationäre Sirenen für den allgemeinen Alarm installiert, davon rund 700 auch für den Wasseralarm. Es handelt sich um elektronische Sirenen, die über das System Polyalert von der Auslösestelle (Einsatzzentrale Polizei) mittels Funk (Polycom) als Trägermedium ausgelöst werden. Ihre stromunabhängige Autonomiezeit beträgt fünf Tage.



Abb 2: Mobile Sirenanlage auf dem Fahrzeugdach.

Mobile Sirenen

Wohngebiete, welche nicht mit stationären Sirenen beschallt werden können, werden im Ereignisfall mit mobilen Sirenen alarmiert. Es gibt verschiedene Typen mobiler Sirenen. Am weitesten verbreitet ist auch hier die elektronische Sirene. Die mobilen Sirenen werden durch das Alarmierungspersonal mit Dachträgern oder Gummizügen auf die vorbereiteten Fahrzeuge montiert. Jedes Alarmierungsfahrzeug fährt eine genau definierte Strecke ab.

Funkgestützte Telematiksysteme

Zweck eines Funkeinsatzes

Der Funkeinsatz bezweckt, dass:

- Einsatzkräfte auf dem Schadenplatz jederzeit miteinander kommunizieren können,
- Formationen im beweglichen Einsatz geführt werden können,
- ausgefallene Telefonverbindungen überbrückt und wichtige Telefonverbindungen redundant überlagert werden können.

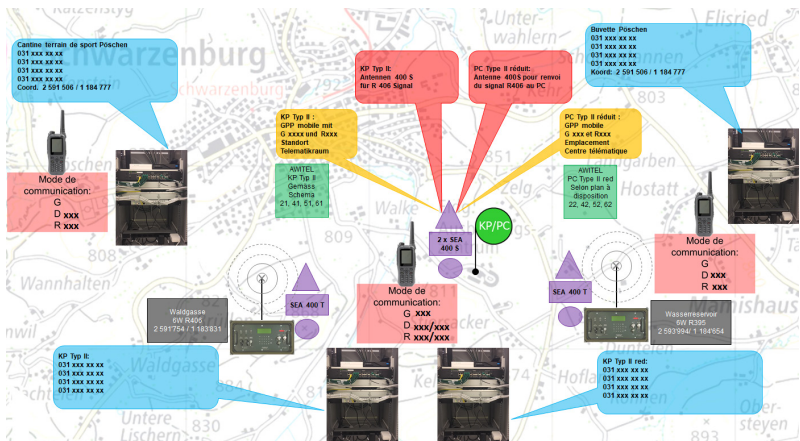


Abb 3: Beispiel eines Funknetzes auf einem Schadenplatz.

Unterschiede Analog-/Digitalfunk

Analogfunk	Digitalfunk
Kein zusammenhängendes Funknetz. Jede Organisation hat einen eigenen Kanal mit begrenzter Reichweite.	Ein gemeinsames kantonsweises digitales Funknetz für alle beteiligten Organisationen (überregionale Kommunikation).
Jeder Kanal beansprucht permanent eine eigene Frequenz (auch wenn gerade nicht gesprochen wird).	Die Kanäle werden nur bei Bedarf belegt (sogenannter Bündelfunk). Das «Netz» weist automatisch einen Funkkanal zu.
Oftmals schlechte Sprachqualität durch Stör- und Nebengeräusche (z. B. Motorengeräusche, Reichweiten).	Störungsfreie Kommunikation mit hoher Qualität.
Taktische Zusammenschlüsse bestimmter Einheiten können nur in örtlich begrenzten Funkkanälen erfolgen.	Taktische Zusammenschlüsse von Benutzergruppen sind übergreifend sowie in den definierten Abdeckungen flexibel möglich.
Das Abhören des Analogfunks ist leicht möglich (Scanner).	Abhörsichere Sprach- und Datenübertragung durch Verschlüsselung.
Datenübertragung nur in sehr beschränktem Umfang (z. B. SMS).	Die Übertragung von Daten ist möglich (Textmeldung, Status).
Das Absetzen von Notrufen ist nicht möglich.	Das Absetzen von Notrufen (Sprechverbindung) durch Drücken einer Notruftaste evtl. mit Übertragung der GPS-Daten des aktuellen Standortes ist möglich.
Nur Gruppenkommunikation möglich.	Neben dem Gruppengespräch ist auch eine gezielte Verbindung zwischen Funkteilnehmenden möglich (Einzelruf).
Zum gleichzeitigen Betrieb von mehreren Kommunikationsarten sind mehrere Geräte erforderlich.	Unterscheidung zwischen Systembetrieb (G), Direktbetrieb (Gerät zu Gerät – DMO) sowie Relaisbetrieb (IDR). Ein Digitalfunkgerät kann alternativ in allen Betriebsarten verwendet werden.
Das Telefonieren in öffentliche Telefonnetze ist nicht möglich.	Das Telefonieren in öffentliche Telefonnetze ist möglich.
Die Industrie entwickelt den Analogfunk nicht mehr weiter.	Weiterentwicklungen und Innovationen im Digitalfunk sind in Zukunft zu erwarten.

Tab. 2: Gegenüberstellung von Analog- und Digitalfunk.

Funknetze

Allgemeines

Funknetze können ausfolgenden Elementen bestehen:

- Endgeräte (Funkgerät)
- Mobile Handsprech- und Fahrzeug-Funkgeräte sowie fest installierte Funkgeräte
- Systeminfrastruktur
- Relais- und Basisstationen (Sender-Empfänger)
- Vermittler und ortsfeste Steuerungseinrichtungen (Managementsysteme)

Sprachfunkverkehr kann direkt von Handsprechfunkgerät zu Handfunkgerät (resp. Fahrzeugfunkgerät) oder über Relais- bzw. Basisstationen abgewickelt werden. Dabei gilt: «Einer spricht, die anderen hören».

Über spezielle Steuereinrichtungen (Gateways) kann der Sprachfunkverkehr in beschränktem Rahmen auch in ein öffentliches respektive privates Fernmeldenetz (z. B. Swisscom) geleitet werden.

Sprechtechnik

Durch systembedingte Verzögerungen in der Übertragung von Sprachelementen kann es vorkommen, dass die empfangende Person nur Teile des übermittelten Textes hören kann. Diese Ursache ist meistens im Zusammenhang mit der Bedienung der Sprechaste und der Sprechgeschwindigkeit der/des Übermittelnden zu suchen. Beim Übermitteln von Meldungen hilft daher folgende Gedankenstütze:

D	Denken	
D	Drücken	
S	Schlucken	
S	Schauen	
S	Sprechen	

Meldungen

Elemente einer Meldung

Eine Meldung sollte mindestens über folgende Elemente verfügen:

- Absender/-in
- Datum
- Zeit
- Adressat/-in
- Text
- Name der Verfasserin / des Verfassers

Übermittlung einer Meldung

Eine übermittelte Meldung soll mit einem Übermittlungsvermerk versehen werden. Dieser sollte mindestens folgende Angaben enthalten:

- Übermittlungsdatum
- Übermittlungszeit
- Name/Kürzel

Funknetzplan

Zweck eines Funknetzplans

Der Funknetzplan ist das Telefonbuch einer Funkerin / eines Funkers. Er gibt ihr/ihm eine Übersicht, wer wo wie erreicht werden kann und wer abwesend ist.

Aufbau eines Funknetzplans

Die Erstellung und Gestaltung eines Funknetzplans ist grundsätzlich der einzelnen Organisation überlassen. Es gilt jedoch, Angaben wie die Frequenz-, die Nummerierungs- oder die Rufnamenkonzepte, die vom Kanton vorgegeben sind, zu berücksichtigen.

Funknetzplan

Vorlage

Organisation:			
Ereignis:			
Rufname	Endgeräte-Nr. Funktion Name	Im Netz	Bemerkungen
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
OG Dir Relais:		(Ausweich) OG Dir Relais:	
Datum:		Erfasser/in:	

Abb 4: Beispiel eines Funknetzplans.

Transitstation

Wenn eine Drittstation in einem Funknetz von einer Erststation nicht erreicht werden kann, weil sie sich in einer Hinterhangstellung befindet, wird eine Transitstation eingesetzt, welche für die anderen beiden Stationen erreichbar ist. Sie übermitteln nun die Meldungen von der Erst- an die Drittstation und umgekehrt.

Vorbestimmte Transitstation

Von einer vorbestimmten Transitstation wird gesprochen, wenn eine Station bereits vor Inbetriebnahme eines Funknetzes als Transitstation bezeichnet worden ist.

Spontane Transitstation

Wenn eine Station bemerkt, dass eine Erststation eine Drittstation aufruft, diese aber keine Antwort gibt, kann sie als spontane Transitstation zum Zuge kommen. Sie erreicht sowohl die Erst- als auch die Drittstation und stellt sich spontan als Transitstation zur Verfügung.

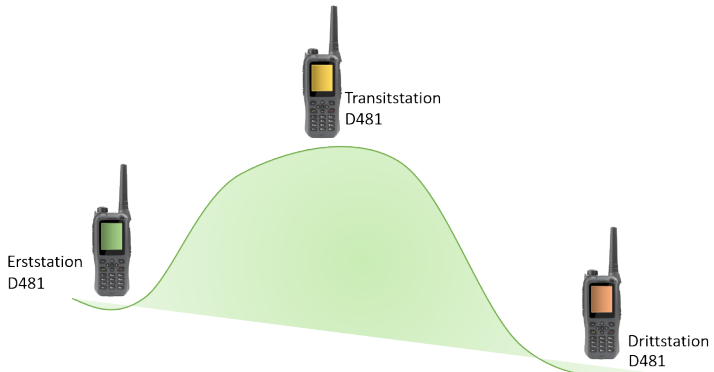


Abb. 5: Einsatz einer Transitstation.

Sprechregeln im Funkverkehr

Um einen geregelten Ablauf im Funkverkehr zu gewährleisten, sind entsprechende Sprechregeln und Vereinbarungen unumgänglich. Diese aber nützen jedoch nichts, wenn sie nicht kontrolliert und durchgesetzt werden.

Die Funksprechregeln sind im Behelf Sprechregeln detailliert beschrieben.

Verschlüsselung

Es ist wichtig, dass Funksysteme im Sicherheitsbereich abhörsicher gestaltet sind. Das Sicherheitsfunknetz der Schweiz (Polycom) garantiert diese Sicherheit. Da Polycom «End-zu-End» verschlüsselt ist, können Gespräche nicht abgehört und Daten nicht entschlüsselt werden.

Antennen

Die meistgebrauchten Antennentypen im Bevölkerungsschutz sind folgende:

- Geräteantennen in fixer oder demontierbarer Ausführung
- Stationäre Antennen auf vorbereiteten Masten montiert (Basisstationen)
- Fahrzeugantennen fix montiert
- Tragbare Antennen temporär montiert (meistens als Zusatzantennen in funktechnisch schwierigem Gelände)

Systembeschreibung

Antennen sind fest oder mobil eingerichtete Sende-/Empfangsanlagen für die Funkkommunikation oder lediglich Empfangsanlagen für den Radio- und Fernsehempfang (aus der Sicht des Endgeräts). Bei Funkgeräten ist die Antenne sowohl Sende- als auch Empfangseinheit («two-way»). Bei Radio und Fernsehen ist nur der Empfang notwendig, da nur in eine Richtung («one-way») kommuniziert wird.

Systemeigenschaften

Im Mobilfunk werden bei Hand- und Fahrzeuggeräten Dipol-, Viertelwellen- oder Wendelantennen verwendet. Bei Fixstationen werden meist Dipolantennen mit oder ohne Richtwirkung eingesetzt. Weitere Antennen stehen zur Auswahl.

Verfügbare Antennen im Zivilschutz

Der Zivilschutz verfügt über verschiedene Antennen, die auch den Partnerorganisationen zur Verfügung gestellt werden können. Der Zivilschutz verfügt über folgende Antennen:

- Antenne SEA (**S**enden **E**mpfangen **A**ntenne) 80 T (**80** MHz Tragbar)
- Antenne SEA 400 T (400 MHz für Polycom Tragbar)
- Antenne SEA 80 S (80 MHz Stationär)
- Antenne SEA 400 S (400 MHz für Polycom Stationär)
- Antennenstäbe 160 MHz (die sich auf den Antennenkopf der Antenne SEA 80 S oder SEA 80 T montieren lassen)
- Langdrahtantenne (für Radio FM Empfang)

Merkmale Antennen

- Der Anschluss an die Installationen von Schutzanlagen und Schutzräumen ist gewährleistet
- Der Betrieb im Frequenzbereich 80–2500 MHz mit bestehendem Antennenkopf ist unter Benutzung entsprechender Antennen- und Gegengewichtsstäben möglich
- Schnell einsatzbereit
- Pro Schutzanlage ist mindestens eine Antenne SEA 80 S verfügbar und kann mit der Antenne 400 S (POLYCOM) bestückt werden
- Pro aufgerüstetem Führungsstandort ist eine SEA 400 T verfügbar

Die Antennen sind im Bedienungsanleitung Antennen detailliert beschrieben.

Sicherheitsfunknetz der Schweiz

Einführung

Die Polycom-Funkgeräte stellen die Führung der Zivilschutzformationen auf unterster Stufe sicher. Sie ermöglichen Verbindungen über kurze Distanzen und werden unter anderem bei Beobachtungs-, Unterstützungs- und Betreuungsaufgaben eingesetzt. Die Zusammenarbeit mit Partnern wird ebenfalls ermöglicht.



Systembeschreibung

Polycom ist die Bezeichnung für das «Sicherheitsnetz Funk der Schweiz». Es basiert auf dem Bündelfunkprinzip unter Anwendung der Technologie TETRAPOL. Das Funksystem arbeitet digital und verfügt über eine End-zu-End-Verschlüsselung. Zum Betrieb ist eine zellulare Netzinfrastruktur, ähnlich den GSM-Netzen, erforderlich. Diese wird durch die Kantone, meist unter Führung der technischen Dienste der Kantonspolizeien, mit Unterstützung des Bundes, realisiert.

Systemeigenschaften

Das Polycom-System funktioniert auf Basis der TDM-Technologie (Time Division Multiplex). Ab 2020 beginnt eine grosse Migration, um

das gesamte Sicherheitsfunknetz auf IP-Technologie umzustellen. Für die Funkgerätbenutzer wird es keine Unterschiede in der Verwendung geben

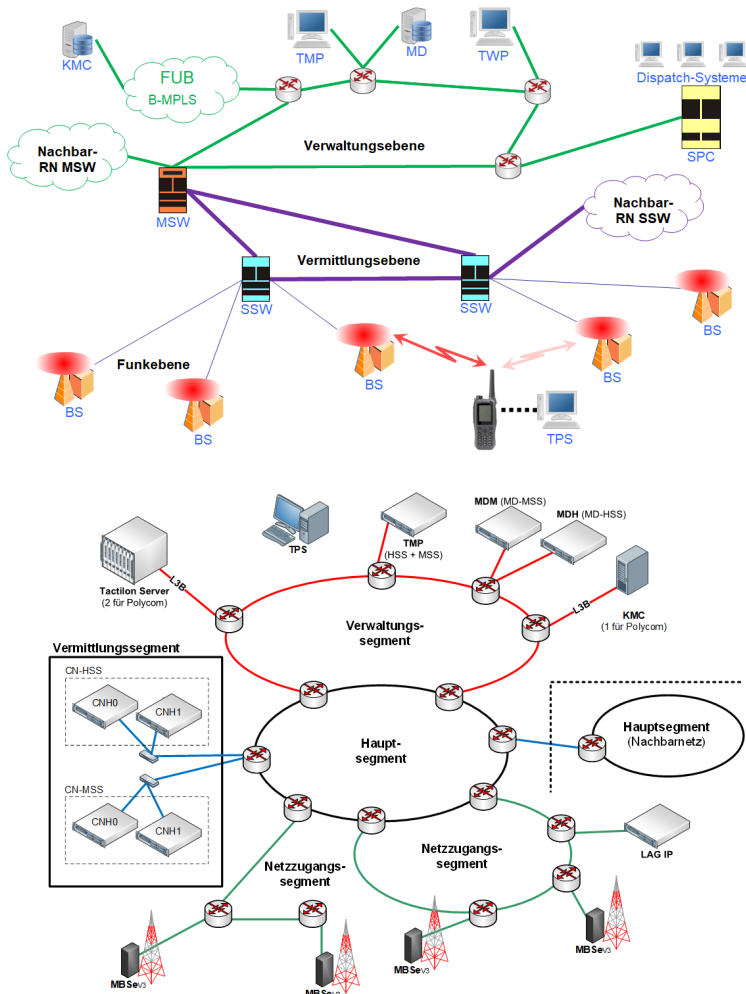


Abb. 6: Polycom Netz TDM (oben) und Polycom Netz IP (unten).

Betriebsmöglichkeiten der Endgeräte

Direktmodus (Direct mode, DMO)

Die Endgeräte arbeiten ohne System-Infrastruktur, sie benötigen einen DMO-Kanal und verbrauchen keine Systemressourcen.

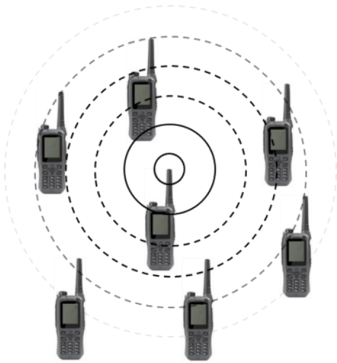


Abb. 7: Direktmodus.

Gruppenkommunikation (Group mode)

Bei der Gruppenkommunikation wird jeder Nutzergruppe eine «Plattform» (Talk Group = TKG), gemäss der Programmierung des Systems, zur Verfügung gestellt. Beim Betätigen der Sprechtaaste durch einen Nutzer wird diesem automatisch über die Basisstation ein Gesprächskanal zugeteilt.

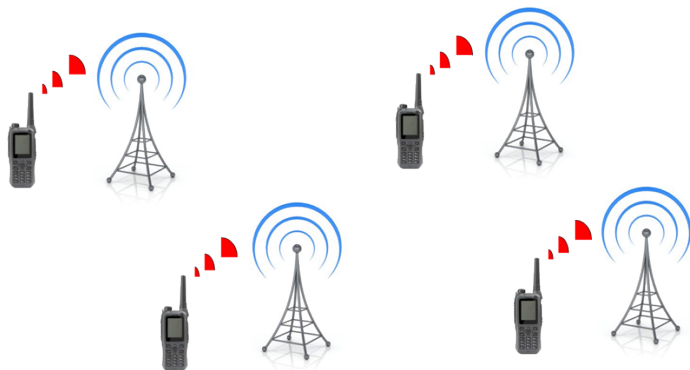


Abb. 8: Gruppenkommunikation .

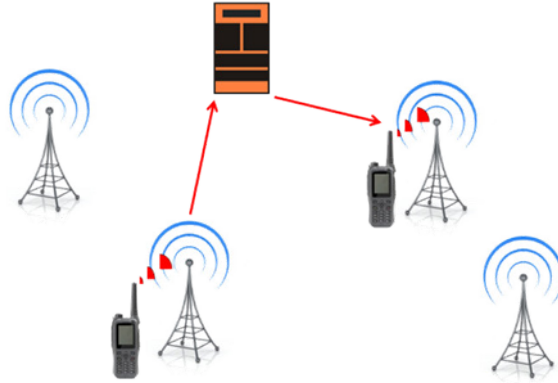


Abb. 9: Privatkommunikation im Systembetrieb.

Privatkommunikation im Systembetrieb (Private call)

Im Systembetrieb können ein (Individual call) oder mehrere (Multiple call) Nutzer mittels Aufruf über die Gerätenummer privat verbunden werden. Die privat kommunizierenden Nutzer schliessen dadurch andere Nutzer von ihrer Kommunikation aus. Beim Mehrfachruf werden bis zu maximal 5 Geräte inklusive des Aufrufenden miteinander verbunden. Diese Betriebsart verwendet resp. reserviert viele Systemressourcen und sollte daher eher restriktiv angewendet werden.

Relaisbetrieb

Beim Relaisbetrieb über den Independent Digital Repeater (IDR) wird wie im Direktmodus unabhängig von der System-Infrastruktur kommuniziert. Der IDR wird dort eingesetzt, wo das System keine Abdeckung gewährleistet. Dies insbesondere in Gebäudeuntergeschossen, Tunneln, unterversorgten Gegenden oder mobilen Zellen.



Abb. 10: Relaisbetrieb.

Statusmeldungen (Systembetrieb)

Im Systembetrieb kann man eine SMS (Nachricht mit freiem Inhalt) oder eine Statusmeldung (vordefinierte Nachrichten) an eine TKG oder ein einzelnes Endgerät versendet werden.

0	Rueckruf Dispatcher
1	Einsatz
2	Einsatz Ende
3	Aktion
4	Alarm
5	Auftrag erhalten
6	Am Ort
7	Besetzt
8	Frei
9	Pause
10	Abgemeldet

Tab 3: Status Meldungen.

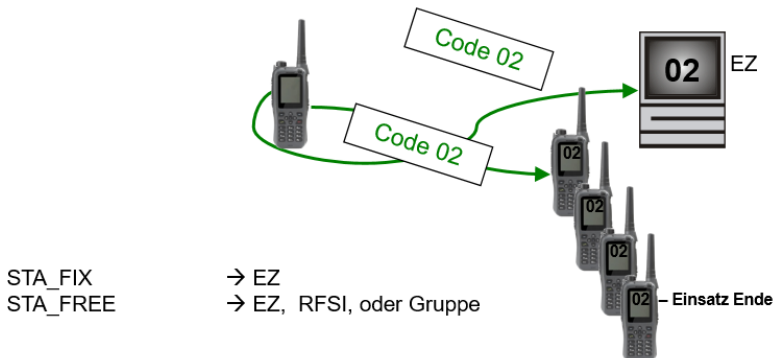


Abb. 11: Versenden einer Meldung im Systembetrieb.

Die wichtigsten Polycom-Geräte in der Schweiz

Handfunkgeräte

Das Handfunkgerät mit einer Sendeleistung von 2 Watt wird am Gürtel oder auf der Brust getragen.

Mobilfunkgeräte TPM700

Das Mobilfunkgerät ist für den Betrieb in Fahrzeugen mit einer Sendeleistung von maximal 10 Watt vorgesehen.



Abb. 12: Handfunkgeräte TPH700 (links) und TPH900 (rechts).

Fixstationen

Die Fixstation ist für den Betrieb an festen Standorten (z. B. Feuerwehr-depot) vorgesehen und arbeitet mit einer Sendeleistung von bis zu 10 Watt. Das Gerät kann über eine Aussenantenne versorgt werden.

Desktop-Adapter

Der Desktop-Adapter ist für den Betrieb von Handfunkgeräten am Büroarbeitsplatz vorgesehen. Er verfügt zugleich über eine Ladestation.



Abb. 14: Fixstation Polybox mit TPM700 Gerät
Beispiel vom Kanton Wallis.



Abb. 13: Mobilfunkgerät Gerätegeneration 3 (G3).



Abb. 15: Desktop-Adapter.



Abb. 16: Funkgerätadapter FUGA / Bestandteil des Handfunkgerätesets ZS 09.



Abb. 17: Komponenten des Mikrotels.

Zubehör TPH700

Funkgeräteadapter (FUGA)

Der Funkgerätadapter (FUGA) dient zum Anschluss von externen Antennen an das Funkgerät TPH700, sowie die Anbindung des Funkgerätes TPH700 an die Funkinstallationen der aufgerüsteten Führungsstandorte mit 2500 MHz Anschlüssen.

Handmonophon

Das Handmonophon ist Bestandteil des Handfunkgerätesets ZS 09 des Zivilschutzes.

Ladegeräte

Die Ladegeräte sind für die Handfunkgeräte TPH700 und für die Akkus des Typs 1800 mAh konzipiert.

Reiseladegerät



Fahrzeugladegerät



Einfachladegerät



Mehrfachladegerät



Mittels Mehrfachladegerät können maximal 6 Handfunkgeräte und 6 Akkus gleichzeitig aufgeladen werden.

Angezeigt werden die Akkudaten, der Ladezustand, die Anzahl bereits erfolgter Ladezyklen usw.

Die durchschnittliche Aufladedauer beträgt: 5,5 Stunden

Das Mehrfachladegerät ist Bestandteil des Sortiments Handfunkgeräte ZS 09 des Zivilschutzes.

Funkmaterial Polycom in dem ZS 09 Sortiment

Seit Anfang 2009 ist die Polycom-Geräte-Generation 3 auf dem Markt. Den Zivilschutzorganisationen in Kantonen, welche ab 2009 die Polycom-Infrastruktur in Betrieb genommen haben, wurden direkt die Sortimente ZS 09 abgegeben. Diese lösen die Polycom-Funkgeräte der Generation 2 ab.

Sortiment Handfunkgeräte ZS 09 bestehend aus 4 Sets wie abgebildet:



Abb. 18: Behälter für 1 bis 4 Sortimente Handfunkgeräte ZS 09.

Zusätzlich gehören zum Sortiment Handfunkgeräte ZS 09 je

- 1 Bedienungsanleitung «Handfunkgerät Typ TPH700» (Spiralheft A5)
- 1 Kurzbedienungsanleitung «Kurzanleitung zu TPH700»
- 1 Bedienungsanleitung «CT-Stecker/Adapter für das Funkgerät EADS THP 700»

Das Sortiment wird in einer Verpackungseinheit geliefert.



Abb. 19: Sortiment Handfunkgeräte ZS 09.

Zubehör TPH900

Funkgerätadapter (FUGA)

Der Funkgerätadapter (FUGA) dient zum Anschluss von externen Antennen an das Funkgerät TPH900, sowie die Anbindung des Funkgerätes TPH900 an die Funkinstallationen der ausgerüsteten Führungsstandorte mit 2500 MHz Anschlüssen.

Handmonophon

Das Handmonophon ist Bestandteil des Handfunkgerätesets ZS 15 des Zivilschutzes.

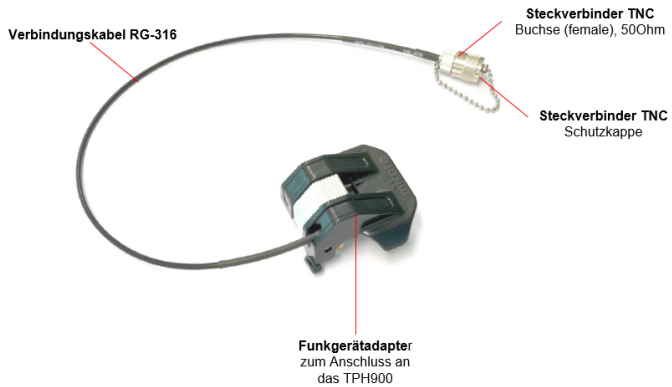


Abb. 20: Funkgerätadapter FUGA / Bestandteil des Handfunkgerätesets ZS 15.



Abb. 21: Komponenten des Mikrotels.

Ladegeräte

Die Ladegeräte sind für die Handfunkgeräte TPH900 und für die Akkus des Typs 4000 mAh konzipiert.

Einfachladegerät



Mehrfachladegerät



Mittels Mehrfachladegerät können maximal 6 Handfunkgeräte und 6 Akkus gleichzeitig aufgeladen werden.

Angezeigt werden die Akkudaten, der Ladezustand, die Anzahl bereits erfolgter Ladezyklen usw.

Die durchschnittliche Aufladedauer beträgt: 5,5 Stunden

Das Mehrfachladegerät ist Bestandteil des Sortiments Handfunkgeräte ZS 15 des Zivilschutzes.

**Funkmaterial Polycom in dem
ZS 15 Sortiment**

Seit 2018 ist für Polycom eine verbesserte Geräte-Generation 3 verfügbar. Den Zivilschutzorganisationen in Kantonen, welche auf dem Sortiment ZS 03 basieren, werden diese TPH900 Geräte als Ersatz für die G2 (2004) ausgeliefert. Da Polycom seit 2015 in der Schweiz

flächendeckend verfügbar ist, werden in Zukunft alle Zivilschutzorganisationen in der Schweiz mit TPH700 (ZS 09) oder TPH900 (ZS 15) Endgeräten der Generation 3 arbeiten.

Sortiment Handfunkgeräte ZS 15 bestehend aus 4 Sets wie abgebildet:



Abb. 22: Behälter für 1 bis 4 Sortimente Handfunkgeräte ZS 15.



Abb. 23: Sortiment Handfunkgeräte ZS 15.

Tragarten

Die Funktasche wird 180 Grad umgedreht, um sie in das Einhänge-system einzuführen.

Das Gurtsystem in Verbindung mit dem Handmonophon erlaubt die flexible Anwendung entsprechend den Bedürfnissen im Rettungs- oder Arbeitseinsatz.



Weitere mögliche Polycom-Geräte

Relaisstation, Verstärker, IDR

Relaisstation

Eine Relaisstation ist eine fest installierte, günstig gelegene Funkstation mit automatischen Steuerfunktionen. Sender und Empfänger sind so geschaltet, dass eine empfangene Meldung praktisch gleichzeitig weitergesendet wird. Dazu sind zwei Funkkanäle notwendig. Ein tragbares oder mobiles Gerät kann also über eine Relaisstation auf einem Berggipfel eine Verbindung mit einem Gerät aufbauen, das sich auf der anderen Seite des Berges ausserhalb der eigenen Reichweite befindet.

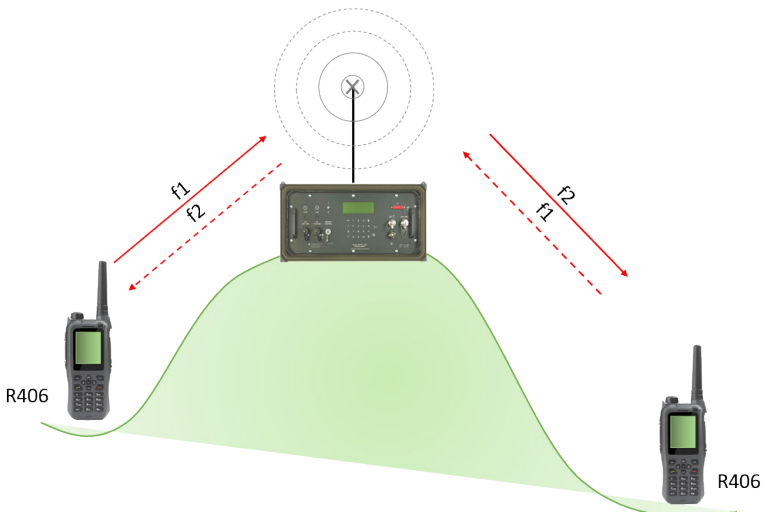


Abb. 24: Prinzip Relaisstation.

IDR (Independent Digital Repeater)

Der IDR ist eine Relaisstation, die im Zusammenhang mit Polycom-Funkgeräten betrieben wird. In vorwiegend durch die Systeminfrastruktur nicht abgedeckten Gebieten besteht im Bedarfsfall die Möglichkeit, einen IDR zu betreiben. Er arbeitet auf dafür vorgesehenen separaten Kanälen. Die direkte Anbindung an die Systeminfrastruktur ist damit nicht möglich (dazu müsste ein Gate Pro eingesetzt werden), aber es steht ein Funknetz auf einem separaten Kanal zur Verfügung, mit der Funkfunktionalität und Funkversorgung wie im direkten Modus, mit einer

grösseren Reichweite und systemähnlicher Unterstützung (Feldstärkenanzeige und Sprechstatablockierung).

Einsatzmöglichkeiten

Mithilfe eines aktenkoffergrossen IDR (Independent Digital Repeater) kann in Regionen ohne Funkabdeckung eine unabhängige Funkzelle eingerichtet werden, z. B. in Gebirgsregionen oder in Gebäuden. Der IDR kann auch in einem Fahrzeug montiert werden und bietet so eine erweiterte Funkabdeckung im Umkreis des Fahrzeugs

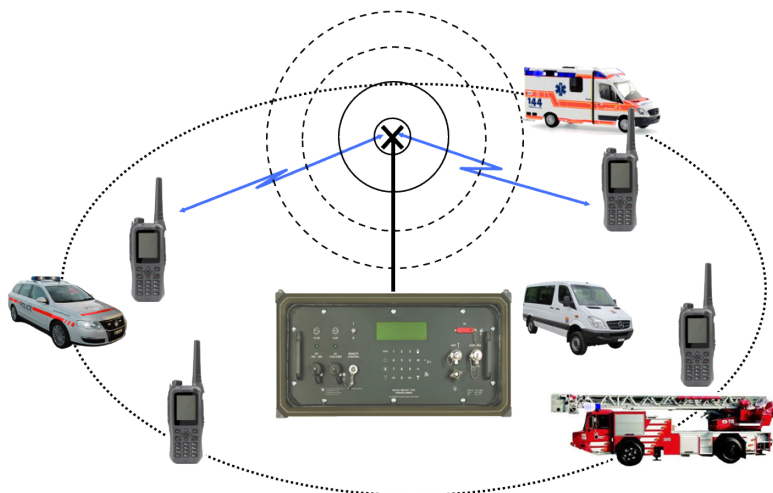


Abb. 25: IDR Einsatzbeispiel.

Gate Pro

Der GatePro wurde entwickelt, um eine mobile Einheit zu ermöglichen basierend auf zwei Mobilern CCP G1 Funkgeräten, welche zwei verschiedene Funknetze bzw. Kommunikationen (DIR, IDR und/oder Gruppen) miteinander verbinden.

Die Handfunk geräte und die weiter mögliche Polycom Geräte sind in den Bedienungsanleitungen TPH700 und TPH900 detailliert beschrieben.



Abb. 26: GatePro.

Radioempfänger (UKW, DAB)

Systembeschreibung

Der Radioempfänger E-606 und handelsübliche Radioempfänger ermöglichen den Empfang von LW-, MW-, KW- und UKW (FM)-Sendern am Führungsstandort. Durch den Einsatz des Zubehörs ist der direkte Anschluss des E-606 an die Antenneninstallationen bei Schutzanlagen gewährleistet. Die Möglichkeit zum Betreiben handelsüblicher Radioempfänger besteht ebenfalls. Die Kompatibilität zu den Installationen ist allerdings durch die Telematik sicherzustellen.

Systemeigenschaften

Der Radioempfang am Führungsstandort zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Netz- oder Batteriebetrieb
- Teleskopantenne
- Betrieb über Langdrahtantenne möglich (moderne Radios nur unter Anpassung)
- Mit dem eingebauten Tonbandgerät (E-606 ausgenommen) sind Bandaufnahmen und -wiedergaben möglich.



Abb. 27: Radioempfänger.



Abb. 28: Radioempfänger E-606 ZS.



DAB/DAB+

DAB steht für Digital Audio Broadcasting. Mit der Einführung von Digitalradio wurde ein neues Kapitel Radiogeschichte mit vielen Vorteilen geschaffen.

- Digitalradio ermöglicht ein grösseres Programmangebot (je nach Region über 10 Programme der SRG/SRF).
- In der Schweiz kann Digitalradio in weiten Teilen des Landes empfangen werden. Über 90% aller Einwohner leben im Empfangsgebiet von Digitalradio.
- Digitalradio kann nicht nur zu Hause gehört werden, sondern eignet sich auch bestens für unterwegs. Es gibt eine grosse Auswahl an Empfangsgeräten und fast jeder Radio-TV-Händler führt ein Sortiment.
- Digitalradios sind sehr einfach zu bedienen: Es muss nur eingeschaltet werden und das Empfangsgerät findet von selbst Datum, Uhrzeit und sämtliche verfügbaren Digitalradioprogramme. Wer also unterwegs Digitalradio hört, muss nicht andauernd die Frequenz seines Lieblingssenders neu einstellen.
- Digitalradios liefern eine bessere Qualität: Kein Knistern oder Rauschen stört das Radioerlebnis.

Einsatz

Beim Sicherstellen des Radioempfangs mit dem E-606 oder einem modernen Radiogerät sind grundsätzlich die gültigen Sicherheitsvorschriften einzuhalten.

Die geltenden Sicherheitsvorschriften finden sich in der Bedienungsanleitung Antennen.

Radioempfang Merkmale

- Kompatibel mit den Installationen 200 MHz von Schutzanlagen
- Mit einfachen Radioempfängern möglich
- Ist auch ausserhalb von Schutzräumen mit den gleichen Geräten möglich
- Notbetrieb im Ereignisfall durch den Bund sichergestellt

Telematik in geschützten Führungsstandorten

Einführung

Dieses Kapitel behandelt die standardisierten Telematikmittel, die in den geschützten Führungsstandorten zur Verfügung stehen. Je nach zu bewältigendem Ereignis ist es möglich, dass die Führungsinfrastruktur angepasst werden muss. Das Personal der Führungsunterstützung ist für den Betrieb der Telematikmittel und deren Instandhaltung verantwortlich. Zu den Aufgaben gehört die Installation von Verbindungen und die Einrichtung von Arbeitsplätzen für jede im Einsatz stehende Organisation. Des Weiteren muss das Personal im Falle von Störungen reagieren und die Nutzer/-innen im Betrieb unterstützen können.

Funkinstallationen

Geschützte Führungsstandorte verfügen über standardisierte Antenneninstallationen. Diese Installationen decken den Frequenzbereich bis 2500 MHz ab. Es gilt indes, zwischen den ursprünglichen Installationen (grau), die Frequenzen bis zu 200 MHz unterstützen, und den neuen Installationen (orange), die Frequenzen bis zu 2500 MHz unterstützen, zu unterscheiden. Die Anschlüsse dieser beiden unterschiedlichen Installationen sind nicht kompatibel und erfordern daher gute Kenntnis der verwendeten Funkgeräte.

Der Zivilschutz verfügt auch über Antennen, die bei Bedarf an die Frequenzen der verschiedenen Partner angepasst sind.

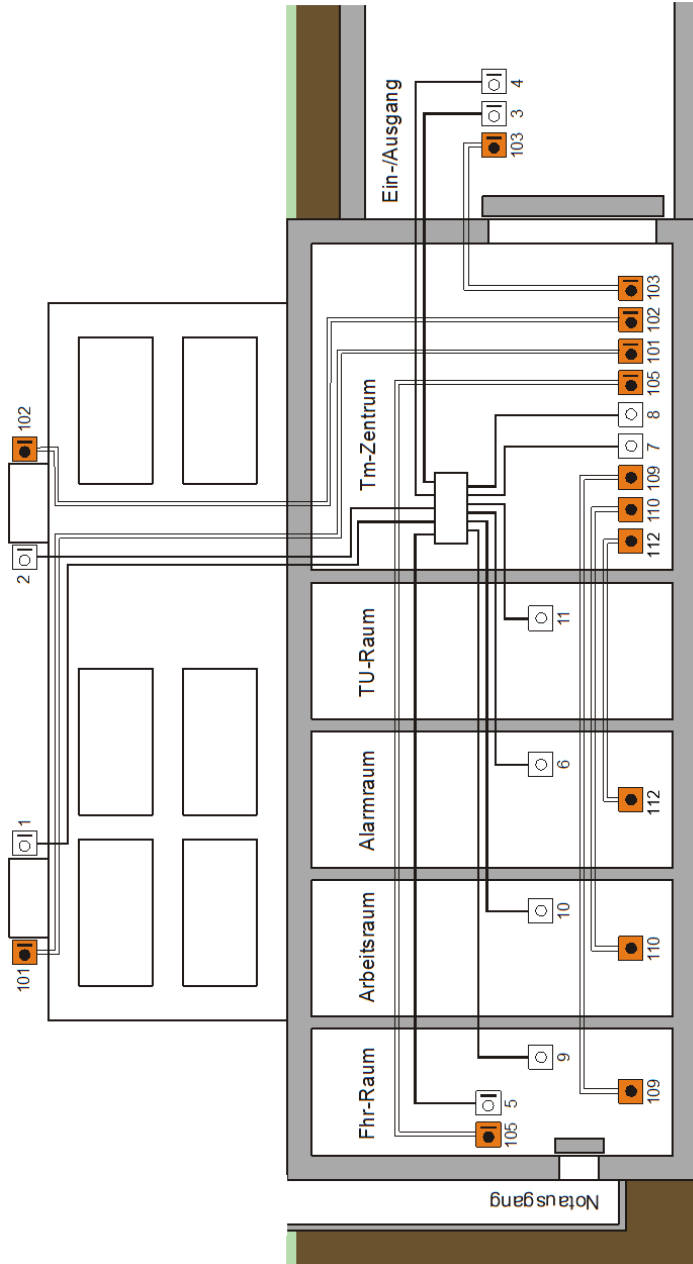


Abb. 29: Prinzipschema der Funkinstallationen.

Funkinstallationen Aussen

Die äusseren Anschlussdosen sind mit einem Überspannungsableiter ausgerüstet.

Die Antennen der Partner (z. B. Feuerwehr mit 160 MHz) können an den vorbereiteten Standorten der fest installierten Antennen an den geschützten Führungsstandorten installiert werden, um den Empfang innerhalb der Anlage zu gewährleisten.

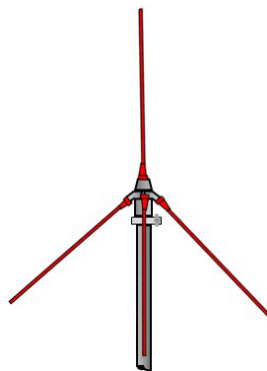


Abb. 31: Beispiel einer Antenne (160 MHz) für die Feuerwehr.

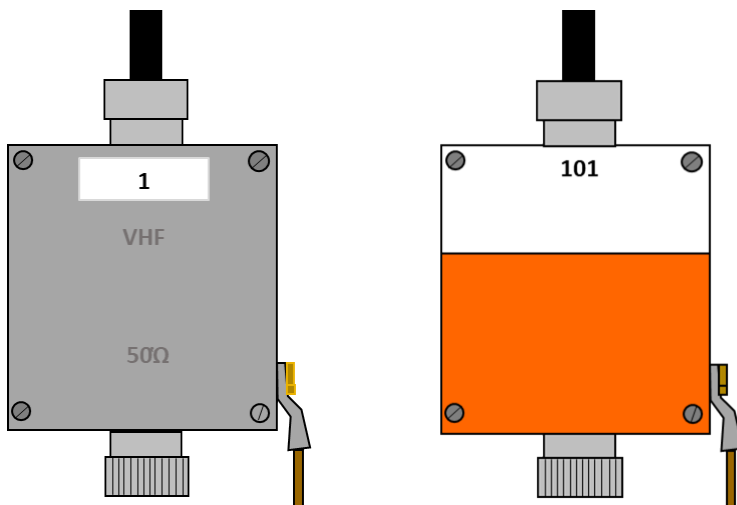


Abb. 30: Anschlussdosen mit Überspannungsableiter der Modelle 200MHz (links) und 2500 MHz (rechts).

In den Führungsstandorten, die mit einer Mobilfunk- und Polycom-In-House-Versorgung ausgestattet sind, werden ausserhalb der Anlage Richtantennen installiert.

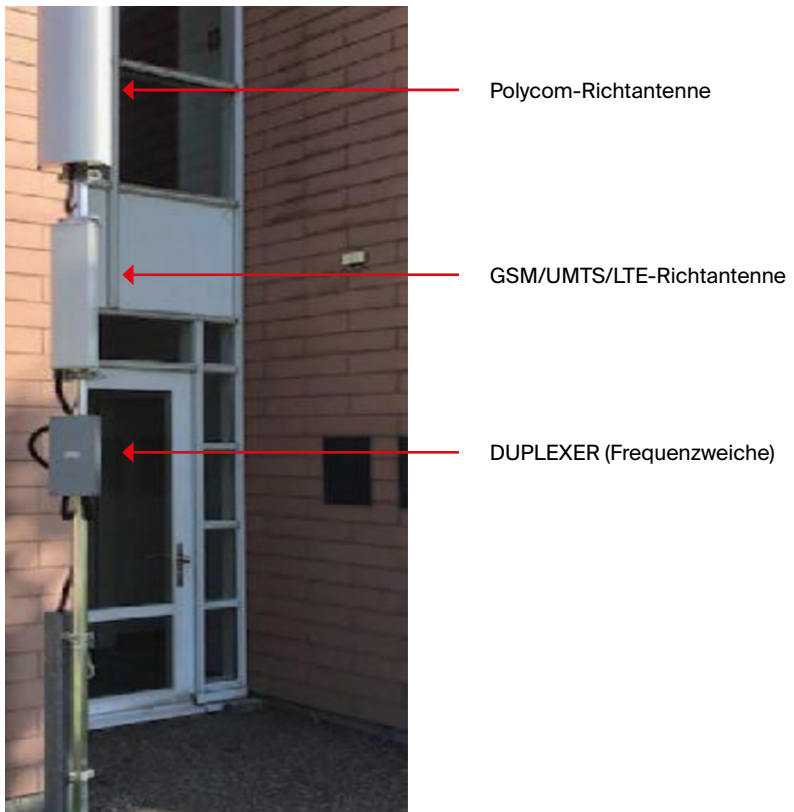


Abb. 32: Aussen installierte Polycom- und Mobilfunk-Richtantenne.

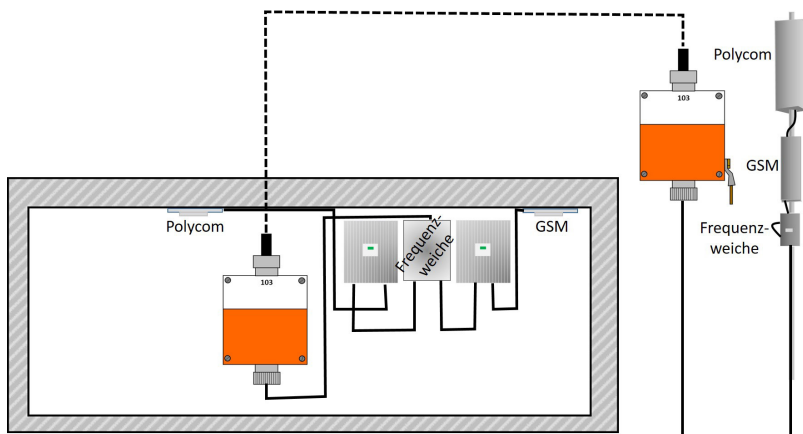


Abb. 33: Prinzipschema einer Repeateranlage für Mobilfunk und Polycom.



Abb. 34: Funkinstallationen im Telematikzentrum mit Verbindungskabel (rechts).

Fest installierte Funkinstallationen (innen)

Mit den externen Antennen können Signale von ausserhalb in den Führungsstandort übertragen werden. Um die Verbreitung des Signals (Senden/Empfangen) zu gewährleisten, sind Breitband-Aktivrepeater erforderlich. Damit können die Signale im gesamten Kommandoposten oder sogar in der gesamten Anlage verstärkt und verbreitet werden.

Die aussen installierten Anschlussdosen sind mittels abgeschirmter Koaxial-Kabel mit den im Telematikzentrum installierten Anschlussdosen verbunden. Mit Hilfe von Verbindungskabeln können Funksignale an andere Standorte in der Schutzanlage übertragen werden.

Mit den Aktivrepeatern werden Signale verstärkt, um sie anschließend in den Kommandoposten zu übertragen.

Das Personal der Führungsunterstützung spielt bei der Inbetriebnahme eines Führungsstandortes in einer Schutzanlage eine wichtige Rolle. Es ist für die rasche Sicherstellung der Kommunikation zwischen dem Kommandoposten Rück und dem Führungsstandort Front verantwortlich.



Abb. 35: Beispiel eines Polycom-Repeater (links), einer Frequenzweiche (Mitte) und eines Mobilfunk-Repeater (rechts).



Abb. 36: Beispiel einer Polycom-Rundstrahlantenne (links) und einer Mobilfunk-Rundstrahlantenne (rechts).

Telefoninstallationen LB-Telefonie

Die Schutzanlagen wurden ursprünglich mit einem eigenen Zivilschutz-Telefonnetz (Z-Netz) verbunden. Die Leitungen zwischen den Anlagen waren permanent verbaut und wurden durch die PTT betrieben. Heute existieren diese Leitungen teilweise noch, werden von der Swisscom jedoch nicht mehr unterhalten.

Mit der Lokalbatterie-Technologie (LB-Telefonie) können einfache und robuste Sprechverbindungen erstellt werden. Innerhalb der Schutzanlage stehen fix verdrahtete Leitungen zur Verfügung. Ab einem aussenliegenden Anschlusskasten (AK 31) können mittels Leitungsbau mit Feldkabel auch externe Standorte mit dieser Technologie erschlossen werden.

Eine wichtige Anwendung in den Schutzanlagen ist das Schleusentelefon, das eine Sprachkommunikation zwischen aussen, der Schleuse und dem Innern des Kommandopostens ermöglicht. So wird ein sicherer Zugang in die Anlage bei Chemie- oder Strahlenereignissen ermöglicht.

Im Kommandoposten zur Verfügung stehende Schaltpläne erlauben es, Verbindungen mit dieser alten Infrastruktur zu planen und herzustellen.

Anhand weiterer detaillierter Schemata können Telefonnetze im Kommandoposten rück und zwischen den verschiedenen Standorten geplant und realisiert werden.

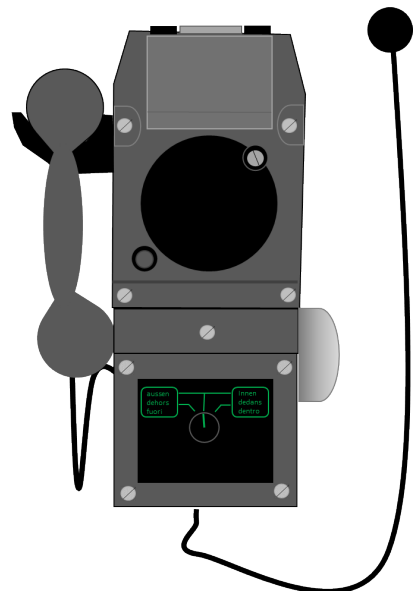


Abb. 37: Schloosentelefon.

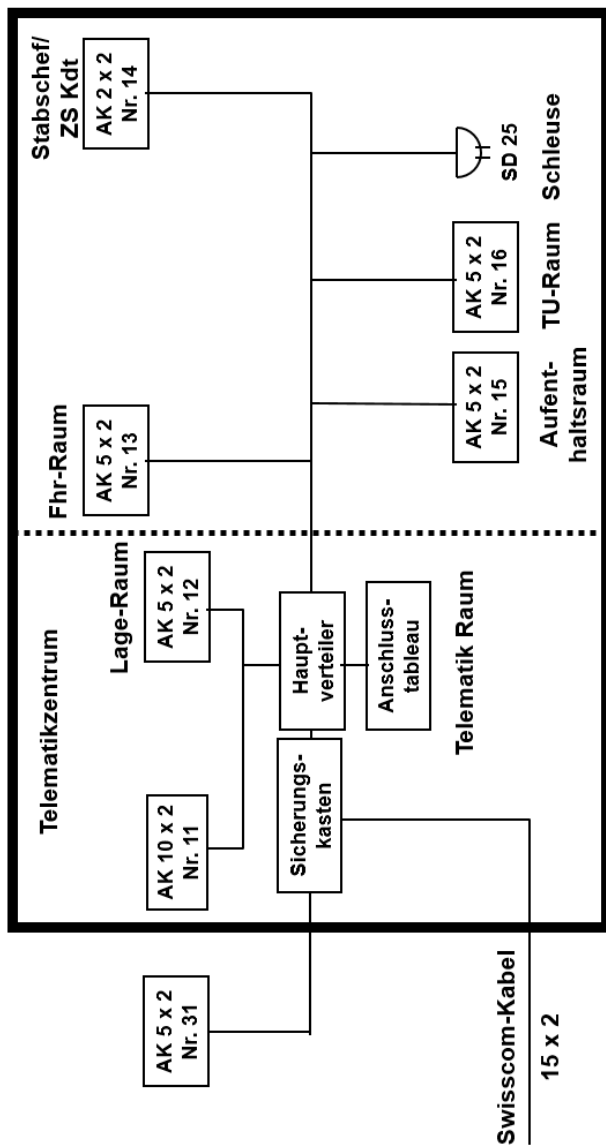


Abb. 38: Blockschema LB Telephonie.

Betriebsschema KP Typ II

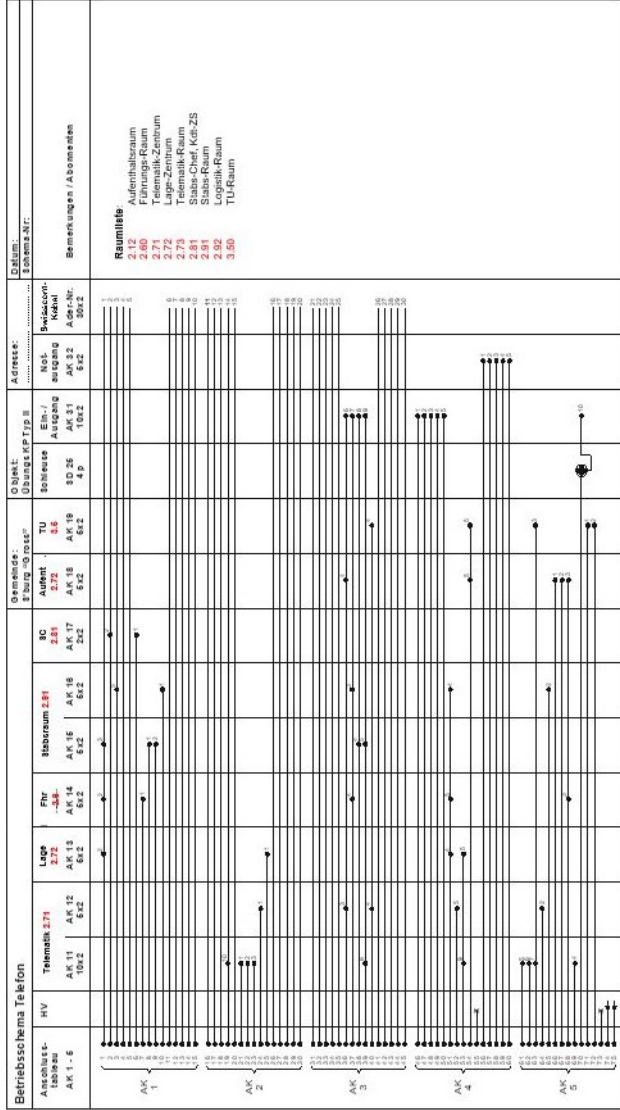


Abb. 39: Beispiel Betriebsschema Telefoninstallation eines Kommandopostens.

Universelle Kommunikationsverkabelung (UKV)

Einführung

Die universelle Kommunikationsverkabelung (UKV) ermöglicht die Verbindung des Telematikzentrums mit den verschiedenen Arbeitsplätzen im Führungsstandort. Zudem werden Datenübertragungen zum Server, Internetverbindungen sowie Telefonkommunikationen sichergestellt.

Nummerierungsprinzip der UKV

Jeder Arbeitsraum in einem Kommandoposten ist nach dem gleichen Prinzip nummeriert. Die Zimmernummer ist direkt mit den internen Nummern der 5360-Telefone (Mittel) verknüpft. Dies erleichtert gleichzeitig die Interpretation der Schemas.

Telematikraum	2.73
Telematikzentrum	2.71
Führungsraum	2.6
Stabsraum	2.91
Stabschef / Kdt ZS	2.81
Lagezentrum	2.72
Logistikraum	2.92
RFO/Medien	3.4
TU-Raum	3.5
Aufenthaltsraum	2.12
SAN-Po	4.0





Abb 40: Raum Nummerierung Kommandoposten Typ II.

Technische Komponenten

Die universelle Kommunikationsverkabelung (UKV) wurde bereits in die von den Kantonen validierten und anerkannten Kommandoposten installiert. Hierbei handelt es sich um folgende Führungsstandorte: KP Typ I, KP Typ II und KP Typ II reduziert. Zusätzlich wird ein mobiles Rack mit den entsprechenden PBX- und LAN-Komponenten installiert. Das mobile Rack kann bei Bedarf auch in einem ungeschützten Führungsstandort installiert werden.

Mobiles Rack

Die anerkannten Kommandoposten verfügen alle über ein mobiles Rack mit den folgenden Komponenten:

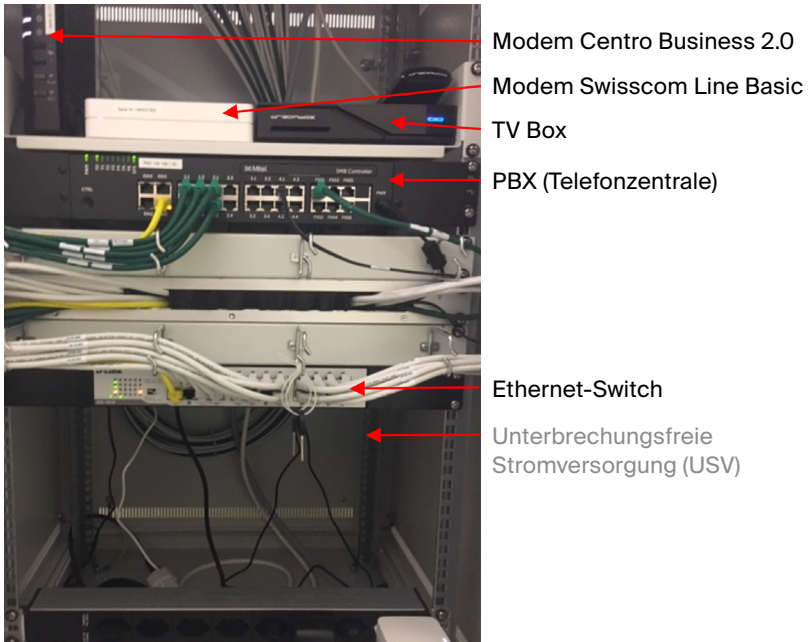


Abb 41: Mobiles Rack in einem KP.

TVA/PBX (Telefonvermittlungsanlage/Private Branch eXchange) Mittel 430

Ein Mittel 430 wurde als TVA im mobilen Rack installiert.

Die Software-Programmierung wurde von einem Spezialisten durchgeführt und darf vom Benutzer nicht modifiziert werden.

Swisscom Line Basic

Das Produkt «Swisscom Line Basic» wird benötigt, um die vorhandenen Telefone bei Bedarf an anderen Standorten anzuschliessen.

Swisscom Line Basic verknüpft eine herkömmliche Telefonleitung mit der neuen All-IP-Infrastruktur.

Dieser Anschluss ans Festnetz erfüllt weiterhin alle Grundbedürfnisse an den jeweiligen Führungsstandorten.



Abb 42: Frontansicht des Mitel 430 mit Ports für externe Verbindungen.



Abb 43: Swisscom Line Basic.

Centro Business 2.0 mit Smart Business Connect (SBCON) Trunk

Das Produkt «Smart Business Connect Trunk» wird benötigt, um das vorhandene Telefonsystem an die Führungsstandorte anzuschliessen.

Folgende Führungsstandorte können mit dem Smart Business Connect Trunk angeschlossen werden:

- Vorgesehener ungeschützter Führungsstandort (z. B. Sitzungszimmer der Gemeinde)
- Geschützter Führungsstandort (KP)

Die Business Internet Services kombinieren den Internetzugang mit der IP-Telefonie (SBCON). Dieser Anschluss ermöglicht die Sprachkommunikation und die Datenübertragung über dieselbe Infrastruktur.



Abb 44: Modem/Router SBCON Centro Business 2.0 Swiss mit USB-Stick für 4G LTE.

Übersicht über den Aufbau

- 1 WLAN-Knopf
- 2 Reset-Knopf
- 3 DSL-Anschluss
- 4, 5 Analoger Telefonanschluss
- 6 ISDN-Schalter
- 7, 8 ISDN-Anschluss
- 9, 11 Security- oder LAN-Ports
- 12 WAN- oder LAN-Port
- 13 Glasfaseranschluss
- 14 Ein/Aus-Schalter
- 15 Stromanschluss für Netzteil

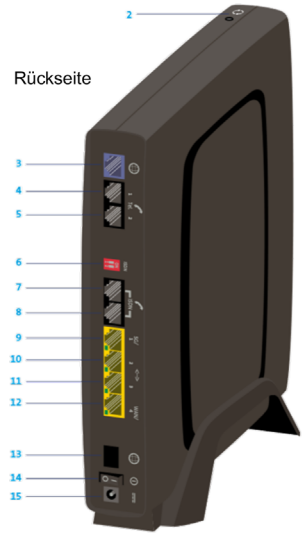
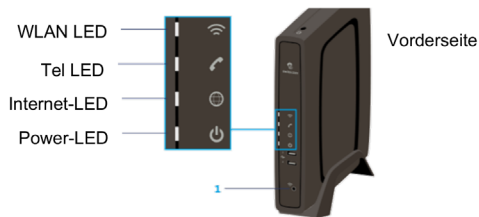


Abb. 45: Vorder- und Rückseite Router Swisscom Centro Business 2.0.

UKV-Verteiler

Der UKV-Verteiler befindet sich oberhalb des mobilen Racks. Unter der Verteilerabdeckung befinden sich die verschiedenen nummerierten Anschlüsse, die mit den Dosen in den jeweiligen Räumen verbunden sind.

Grundsätzlich sollte die Standard-Konfiguration nicht geändert werden!



Abb 46: Verteiler mit den nummerierten Anschlüssen.

UKV (Telefonie und LAN)

Die Rack-Verkabelung besteht aus RJ45-Kabeln (grün für die Telefonie und weiss für das LAN).

Jedes Kabelende ist mittels Etikette nummeriert. Die Nummern auf den Etiketten entsprechen den Nummern auf den Anschlussdosen, mit denen sie in den verschiedenen Räumen verbunden sind. Bei der Installation von Telematik Mitteln müssen daher unbedingt die dedizierten Standorte für IT oder Telefonie beachtet werden.

Anschlüsse in den Räumen

Jeder Raum verfügt über eine oder mehrere gekennzeichnete und nummerierte Anschlussdosen.



Abb 47: Anschlussdose mit seiner spezifischen Nummerierung (Beispiel: Anschlussdose 3 im Telematikzentrum).

Prinzipdarstellung der Telefonie
im KP Typ II

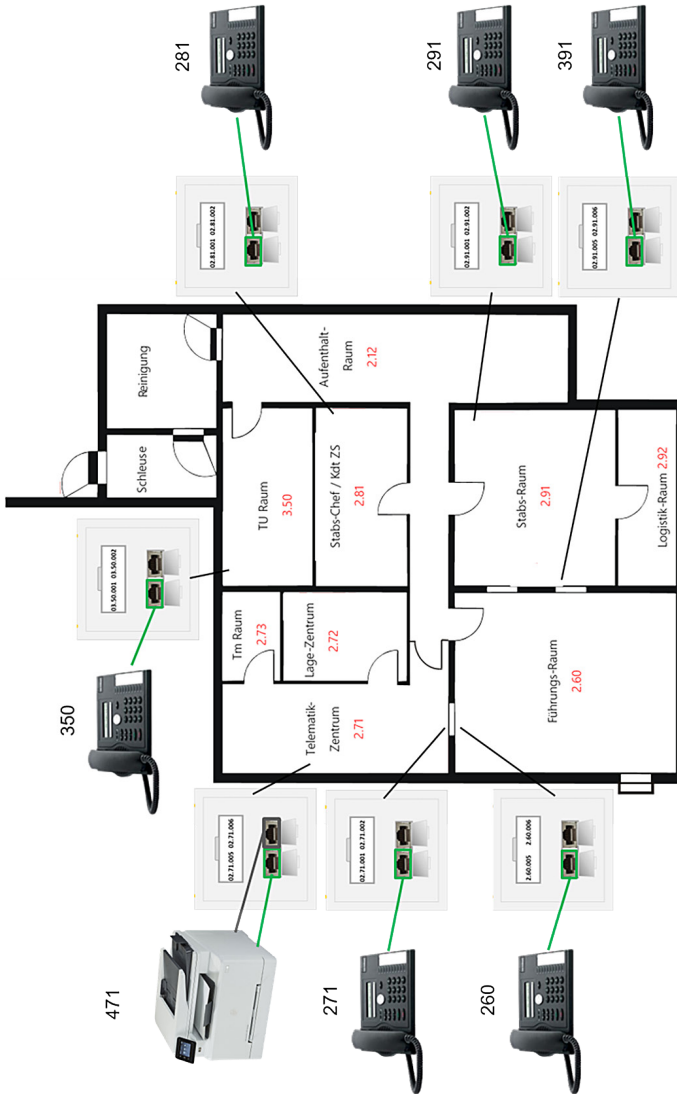


Abb 48: Prinzipdarstellung der Telefonie im KP Typ II

Prinzipdarstellung eines Computernetzwerks im KP Typ II

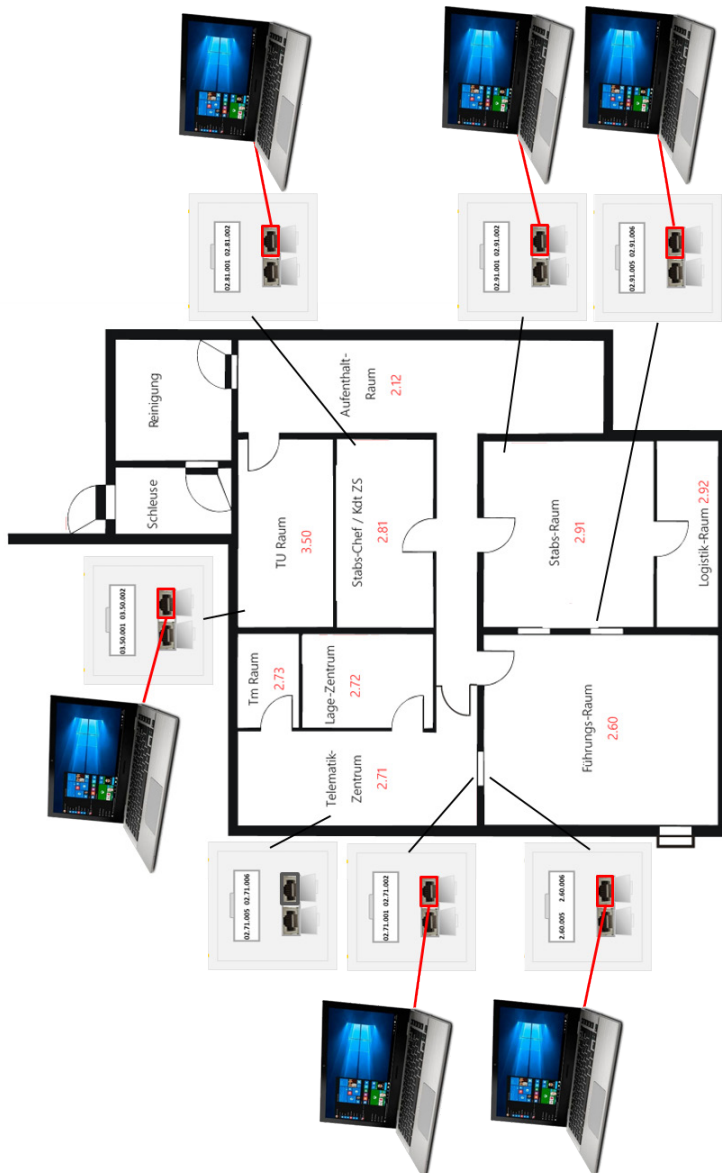


Abb 49: Prinzipdarstellung eines Computernetzwerks im KP Typ II.

UKV-Detaildarstellung

Die UKV-Detaildarstellung bietet einen Überblick über die im Führungsstandort eingerichteten Telefon- und Netzwerk-Installationen (siehe Beispiel).

UKV – Übersicht KP Typ II red		Standort:				Datum:	Zeit:	
Standort Raum:	Raum-Nr.:	UKV Anschluss – Nr.:	Nutzung	IP-Adresse:	Telefon-Nr.:	Funktion Nutzer:	Bemerkungen:	
			PRG [X] LAN [X]					
TELEMATIK-Raum	273	02.73.001						
		02.73.002	X	192.168.1.077	NB-225.137	Server	Rack mobile	
		02.71.001	X		271 / 031734.20.24			
		02.71.002	X	192.168.1.102	NB-225.626	Polize/Sanitäts		
TELEMATIK-Zentrum	271	02.71.003	X	192.168.1.201	471 / 031734.20.79	Drucker/Fax		
		02.71.004						
		02.71.005	X		371 / 031734.20.74	Zivilschutz FU		
		02.71.006	X	192.168.1.089	NB-225.013	Zivilschutz RU		
FUHRUNGS-Raum	280	02.80.001	X		260 / 031734.20.71	Feuerwehr		
		02.80.002	X	192.168.1.250	NB-225.747	Zivilschutz FU		
		02.80.003	X	192.168.1.024	NB-225.004	Feuerwehr		
		02.80.004	X	192.168.1.002	NB-225.313	Zivilschutz FU		
		02.80.005						
		02.80.006						
Stabs-Chef KdZS	281	02.81.001	X		281 / 031734.20.75	Stabs-Chef		
		02.81.002						
		02.81.003						
		02.81.004	X	192.168.1.007	NB-225.405	Stabs-Chef		
LAGE-Zentrum	272	02.72.001						
		02.72.002	X	192.168.1.089	NB-225.388	Chef Lage		
TU-Raum	350	03.50.001	X		350 / 031734.20.72	Technik		
		03.50.002						
AUFENTHALTS-Raum	212	02.12.001	X		212 / 031734.20.73			
		02.12.002						

Abb 50: Beispiel eines UKV Schema in einem KP Typ II.

TV Installationen

Der geschützte Kommandoposten ist zudem mit Antennenanschlussdosen mit Überspannungsableiter für TV-Empfänger.

Einsatz

Wenn der Kommandoposten als Führungsstandort genutzt wird, kommen zwingend die Norminstallationen zur Anwendung.

Um die rasche Bereitschaft und den reibungslosen Betrieb dieser festnetzgestützten Telekommunikationsmittel sicherzustellen, muss der Sachbereich Telematik vor dem Einsatz nachfolgende Aufgaben erfüllen.

Anschlüsse und Schaltungen (UKV)

- Telefon-/EDV-Steckdosen gemäss den definierten Arbeitsplätzen bzw. Teilnehmerwünschen vorbereiten (beschriften)

- Schaltungen am Anschlusstableau oder UKV vornehmen; gewünschte Teilnehmer auf TVA/Switch schalten und TVA/Switch beschriften
- Endgeräte (Tel., EDV) anschliessen/bereitstellen (wenn vorhanden Notebook)

Beschriftungen und Unterlagen

- Betriebssystem Telefon/EDV bei Bedarf anpassen
- Festnetzverbindingsschema und Telefonverzeichnisse vorbereiten

Der Befehl «Die Telematik am Führungsstandort» beschreibt in Details die verschiedenen Möglichkeiten in diesem Thema.



Abb 51: SAT Verteiler 4-fach aktiv (rechts) mit TV-Anschlussdose (links).

Leitungsbau

Systembeschreibung

Mit den Leitungsbausortimenten des Zivilschutzes können Telefonverbindungen nach eigenem Ermessen erstellt werden. Die Ausrüstung wurde in erster Linie für das Erstellen von Festnetzverbindungen im Ereignisfall (gemäss Verbindungsplan Draht/Funk) beschafft.

Systemeigenschaften

Übertragungsmedium und Technologie

Als Übertragungsmedium wird das verdrehte Feldkabel F-2E verwendet. Die Verbindungen selber basieren grundsätzlich auf der LB-Technologie. LB-Verbindungen können nur manuell vermittelt werden. Die Benutzergeräte der Verbindungen liefern den Betriebsstrom mittels Batterien bzw. Kurbelinduktoren von den LB-Telefonstationen aus. Dadurch sind sie unabhängig vom Stromnetz sowie vom automatischen Telefonnetz.

Das Feldkabel F-2E kann analoge oder digitale Signale sowie Daten übertragen.

Einsatzdistanz

Mit zunehmender Kabellänge nimmt die Dämpfung zu. Bei optimalen Bedingungen ist eine gute Sprachübertragung bis zu einer Kabellänge von 13.5 km gewährleistet, Sprechverständlichkeit ist bis 20 km möglich. Die maximale Baudistanz für die Datenübermittlung mittels Felddraht (IP over F-2E) ist im besten Fall 2.5 km. In der Praxis zeigt sich, dass diese Distanz bei ca. 1.6–2.0 km liegt.

Material

Die Grundeinheit beim standardisierten Leitungsbaumaterial bildet das Bausortiment. Dieses wird mit einem Kabelsortiment ergänzt. Je nach Grösse der Gemeinde wurde pro Zivilschutzorganisation eine bestimmte Anzahl Einheiten Bausortiment/Kabelsortiment ausgeliefert.

Einsatz

Der Leitungsbau des Zivilschutzes eignet sich auch für Anwendungen im Katastrophenfall. Im Ereignisfall sind u. a. folgende Einsatzmöglichkeiten denkbar:

- Verbindungen von Führungsstandorten zu Schadenplätzen
- Verbindungen von Einrichtungen auf einem Schadenplatz bzw. Verbindungen zwischen Schadenplätzen

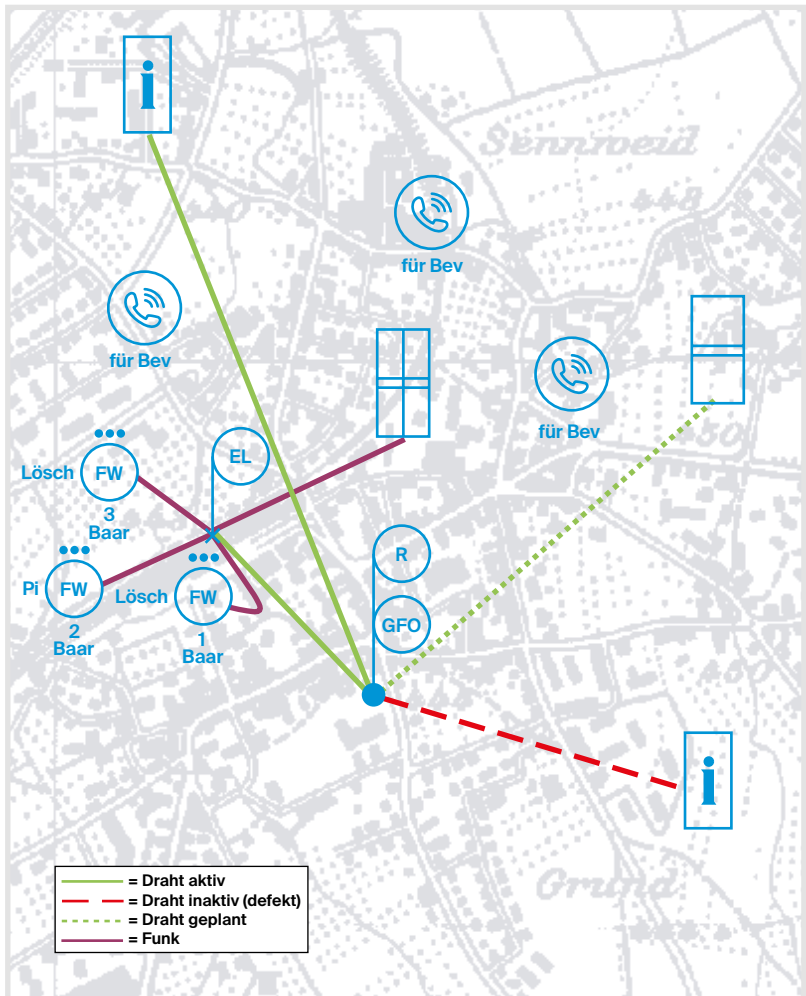


Abb. 52: Beispiel eines Verbindungsdispositivs.

- Verlängerung von bestehenden Verbindungen
- Verbindungen zwischen wichtigen Stellen bei Teil- oder Totalausfall von Telekommunikationsnetzen (z. B. Ausfall der öffentlichen Telefonnetze, Ausfall von Funknetzen)
- Zusätzliche Überlagerung von bestehenden Verbindungen
- Einmal erstellte Verbindungen sind, im Gegensatz zu funkgebundenen Systemen, nur noch bedingt mobil
- Gefährdung der Leitung durch mechanische Beschädigung (Sabotage)

Leitungsbau Merkmale

- Leitungsbauverbindungen können vor Ort mit eigenem Material des Zivilschutzes autonom erstellt und gewartet werden
- Von kommerziellen Telekommunikations- und Stromnetzen unabhängiges Verbindungsmittel
- Einfache, robuste und katastrophentaugliche Technologie
- Gute Vollduplex-Sprachqualität über grosse Distanzen mit geringem Energieaufwand
- Einfach zu bedienende Endgeräte
- Störungen und Unterbrüche können mit eigenen Mitteln behoben werden
- Anschluss an bzw. Verwendung für das Feldtelefonsystem 96 möglich
- Kompatibel mit Leitungsbau material der Armee (grösstenteils identisches Material)
- Erstellen von Datennetzen (IP over F-2E) mit dem gleichen Leitungsbau material und Personal möglich
- Grosser Personal- und Zeitaufwand

Die geltenden Sicherheitsvorschriften finden sich in der Verordnung des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz über die Sicherheitsvorschriften im Zivilschutz.

Der Behelf «Bau Feldmässiger Telefonleitung» beschreibt in Details dieses Thema.

Weitere Leitergestützte Telematiksysteme

Feldtelefonsystem 96 (Ftf 96)

Systembeschreibung

Ftf 96 ist ein drahtgebundenes Feldkommunikationssystem mit verteilter Intelligenz und Übergangsmöglichkeiten in einige andere Netze. Es ist in der Schweiz bei der Armee (Feldtelefon 96), beim Zivilschutz, bei diversen Polizeikörpern und Feuerwehren sowie bei der SBB (Tunnel) im Einsatz.

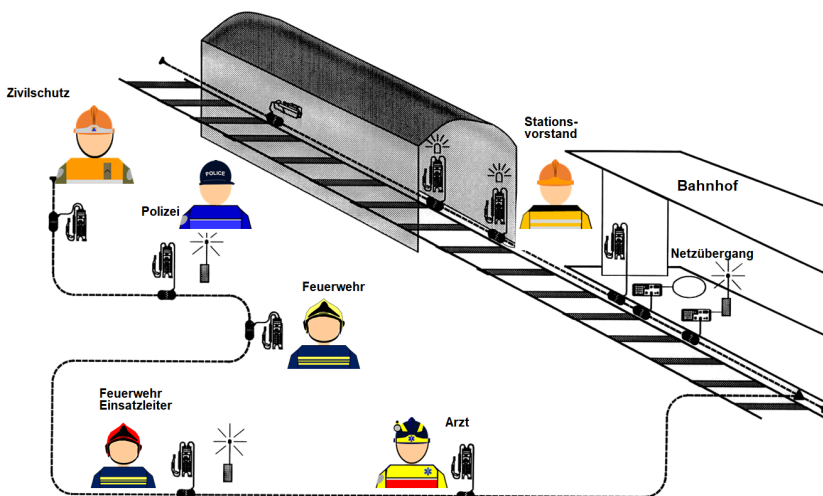


Abb. 53: Beispiel Einsatzmöglichkeit in einem Tunnel.

Systemeigenschaften

Das System zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Ein zweiadriges, verdrehtes Feldkabel (z. B. F-2E) dient als Übertragungsmedium
- Distanzen bis 12 km pro Netz (ganze Kabellänge zusammen)
- Eingebaute Vermittlerfunktion, keine zentrale Vermittlung erforderlich (mit zweistelliger ID-Nummer frei programmierbare Endgeräte)
- Induktive, beschädigungsfreie Ankopplung an jeder beliebigen Stelle des Feldkabels
- Gleichzeitig bis 7 Vollduplex-Zweiergespräche über ein Feldkabel
- Bis 30 Teilnehmende pro Netz
- Verschiedene Netzkonfigurationen möglich
- Verschiedene Rufmöglichkeiten und Funktionen: Konferenz, Priorisierung, Umleitung, Weiterleitung, Rundspruch, Kollektiv, Gruppen etc.

Gerät Ftf 96

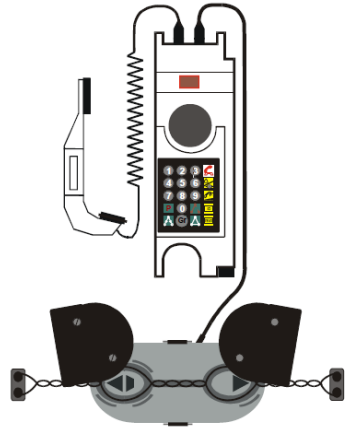


Abb. 54: Geräteübersicht Ftf 96.

Einsatz

Der Einsatz des Ftf-96-Feldtelefonsystems bietet sich in folgenden Situationen an:

- wenn Funksysteme bei stationären Verhältnissen nicht oder ungenügend funktionieren (in Tunnels, bei topografisch bedingtem Funkschatten etc.),
- wenn sichere Verbindungen mit guter Sprachqualität über längere Zeit von fixen, nicht erschlossenen Standorten aus sichergestellt werden müssen,
- beim Totalausfall ganzer Telematik Systeme (öffentliches Telefonnetz, POLYCOM-Systeme etc.),
- wenn ein einfaches, feldtaugliches und von jedermann bedienbares Kommunikationsmittel gefragt ist.

Für den Aufbau eines Ftf-96-Netzes sind grundsätzlich die im Leitungsbau gültigen Bau- und Sicherheitsvorschriften einzuhalten und es ist nach Möglichkeit geschultes Telematik-Personal einzusetzen.

Weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung Feldtelefon 96 sowie Reglement 58.740 der Schweizer Armee.

Merkmale

- Einfach zu bedienende, robuste und katastrophentaugliche Technologie
- Vom öffentlichen Telekommunikations- und Stromnetz unabhängiges Kommunikationssystem
- Integrierte Vermittlerfunktion, keine zentrale Vermittlung nötig
- Einfache induktive Ankopplung an jeder Stelle des Feldkabels
- Gleichzeitige Übertragung mehrerer Gespräche in ausgezeichneter Vollduplex-Qualität über ein Feldkabel
- Stör- und abhörsicher
- Im Zivilschutz vorhandenes Leitungsbaumaterial (Feldkabel F-2E) kann zum Aufbau der Infrastruktur eingesetzt werden
- Zusätzliche Geräte in grosser Stückzahl bei der Armee verfügbar

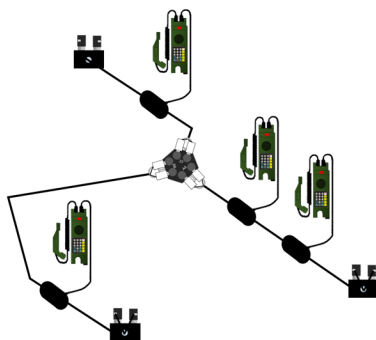


Abb. 55: Beispiel eine Sternkonfiguration mit Ftf 96.

Datenübermittlung/EDV

Bedeutung der EDV und der Datenkommunikation im Bevölkerungsschutz

Bei den professionellen Behörden und Organisationen für Rettung und Sicherheit (BORS) hat der schnelle Austausch von aktuellen Daten seit jeher höchste Priorität. Moderne EDV- und Datenkommunikationsmittel unterstützen die Organisationen bei der Bewältigung von Alltags- sowie von ausserordentlichen Ereignissen. Die Systeme werden laufend unterhalten und neuen Entwicklungen angepasst.

Beim Einsatz des Bevölkerungsschutzes ist es unerlässlich, dass auch die zivilen Führungsorgane als zentrales, koordinierendes Organ (in speziellen Fällen sogar die Einsatzleitung an der Front) diese modernen Telematik Systeme nutzen. Zudem sind folgenden Überlegungen Rechnung zu tragen:

- Der Zugang zu wichtigen und aktuellen Informationen ist oft nur via Internet oder andere Netzwerke möglich.
- Die interne Kommunikation läuft besser und schneller ab.
- Die EDV trägt zur Verbesserung der externen Kommunikation, insbesondere zum besseren Informationsaustausch mit den Partnern im Bevölkerungsschutz, mit Behörden, Betrieben und (nicht zuletzt) mit der Bevölkerung, bei.

- Daten können schneller verarbeitet, angepasst und verfügbar gemacht werden.
- Die Infrastruktur (Drucker, Datenablagen, Informationsplattformen etc.) kann gemeinsam genutzt werden.
- Die Mitglieder des zivilen Führungsorgans arbeiten mit ihren aus dem Alltag vertrauten, zeitgemässen Mitteln und werden nicht durch den Umgang mit ungewohnten, meist veralteten Telematikmitteln oder Informationsabläufen zusätzlich belastet.

Viele definierte Führungsstandorte, welche nur in ausserordentlichen Lagen zum Einsatz gelangen (z. B. geschützter Kommandoposten), verfügen über keine oder nur ungenügende Einrichtungen für die Datenkommunikation. Werden diese Standorte nicht minimal nachgerüstet, sind sie für ein ziviles Führungsorgan nur noch bedingt geeignet. In diesem Fall wird auf ungeschützte, nicht speziell für ausserordentliche Lagen konzipierte, dafür mit modernen Telematikmitteln ausgerüstete Standorte (z. B. Gemeindeverwaltung, Schulhäuser) ausgewichen.

Aufgaben der Telematik im Zusammenhang mit EDV

Die Telematik im Bevölkerungsschutz ist nicht generell für alle Bereiche der Telematik zuständig, sondern im Sinne der Führungsunterstützung nur für denjenigen der Anwendung bzw. Anwendungsunterstützung. Schon allein aufgrund der kurzen Ausbildungszeit ist es nicht möglich, Aufgaben der technischen Planung, der Implementierung und des Unterhalts von EDV-Systemen und Netzwerken übernehmen zu können. Diese Arbeiten müssen von ausgewiesenen und konzessionierten Telematik-Profis ausgeführt werden. Als führungsunterstützende Elemente sind im Einsatz etwa folgende Aufgaben denkbar:

- Anschliessen von EDV-Geräten (Computer, Drucker etc.) an ein einfaches, lokales Netzwerk inklusive Sicherstellung der Speisung
- Anmelden, Einrichten und Freigeben von (netzwerktauglichen) EDV-Geräten im einfachen, lokalen Netzwerk
- Einrichten eines einfachen Zugangs an ein Weitverkehrsnetz (WAN oder Internetzugang)
- Aufbauen eines vorbereiteten, einfachen Netzwerks am improvisierten Führungsstandort
- Schalten von Netzwerkverbindungen (z. B. einer universellen Kommunikationsverkabelung) auf die entsprechenden Anwendungen (LAN, Telefon, Teilnehmervermittlungsanlage, Internet, WLAN etc.)

- Unterstützen der Benutzer/-innen bei der Anwendung
- Überwachen und Bedienen der angeschlossenen Endgeräte
- Eingrenzen und Beheben einfacher Störungen und Einleiten entsprechender Massnahmen (Fachleute aufbieten, auf andere Systeme ausweichen etc.)

Diese Auflistung ist nicht abschliessend. Die möglichen Tätigkeiten hängen stark von den beruflichen Vorkenntnissen ab, welche die Teammitglieder vor Ort mitbringen. Stehen Telematik-Profis zur Verfügung, können auch weitergehende, komplexere Aufgaben übernommen werden.

Ist der Einsatz von EDV-Mitteln und Netzwerken an definierten Standorten von zivilen Führungsorganen oder einer Einsatzleitung Front vorgesehen und vorbereitet, so ist für den erfolgreichen Betrieb im Ereignisfall entscheidend, dass sich die Mitglieder der Telematik mit den Systemen vorgängig vertraut gemacht haben, über die nötigen Unterlagen verfügen und die diesbezüglichen Zuständigkeiten klar geregelt sind.

Grenzen dieser Dokumentation

Das umfangreiche Gebiet der EDV und der Datenkommunikation soll und kann hier nicht vollumfänglich behandelt werden. Wer sich näher mit dieser Materie befassen möchte, sei an die im Handel erhältliche Fachliteratur oder andere Quellen wie EDV-Kurse oder Schulungen etc. verwiesen.

Die nachfolgenden Erläuterungen beschränken sich daher bewusst auf folgende Themen:

- Allgemeiner Überblick über Netzwerke und Datenkommunikation, soweit für das Verständnis und die Einordnung der anschliessend aufgeführten Beispiele notwendig
- Beispiel eines einfachen, lokalen Netzwerks für einen eingerichteten, definierten Führungsstandort (z. B. geschützter Kommandoposten)
- Beispiel eines einfachen, mobilen Netzwerks für einen unvorbereiteten, situativ festgelegten Führungsstandort (z. B. Frei Feld, Turnhalle)

Überblick Netzwerke/ Datenkommunikation

Ein Netzwerk ist im Wesentlichen eine Kombination von Computern mit spezieller Hard- und Software für die Vernetzung dieser Rechner. Diese Vernetzungskomponenten ermöglichen den eigentlichen Datenaustausch zwischen den angeschlossenen Computern.

Daten über Felddraht

Systembeschreibung

Mit der Möglichkeit, Daten über den Felddraht F-2E zu übermitteln, kann die Infrastruktur, welche an einem geschützten Führungsstandort vorhanden ist, über eine Felddrahtleitung an einen Schadenplatz oder an andere Standorte, welche eine Anbindung benötigen, verlegt werden. Eine Verbindung ohne die Einbindung eines Führungsstandortes oder einer fixen Einrichtung ist ebenfalls möglich.

Systemeigenschaften

Mittels Felddraht F-2E zu übertragende Daten müssen mithilfe eines Zusatzgeräts (Netzabschlussgerät NAG) felddrahttauglich umgewandelt werden. Dies geschieht mithilfe eines VDSL-Modems. Am Ende der Felddrahtstrecke werden die Daten mittels eines weiteren NAGs zurück in das Ursprungsprotokoll TCP/IP umgewandelt werden.

Die maximal und ohne Verstärkung des Signals mögliche Felddrahtstrecke beträgt 2500 m – jedoch nur, wenn wenig Verbindungsstellen verwendet werden, die Verbindungsstellen mit hochwertigen Verbindungen versehen sind sowie die Verbindungsklemmen datentauglich ausgeführt sind.

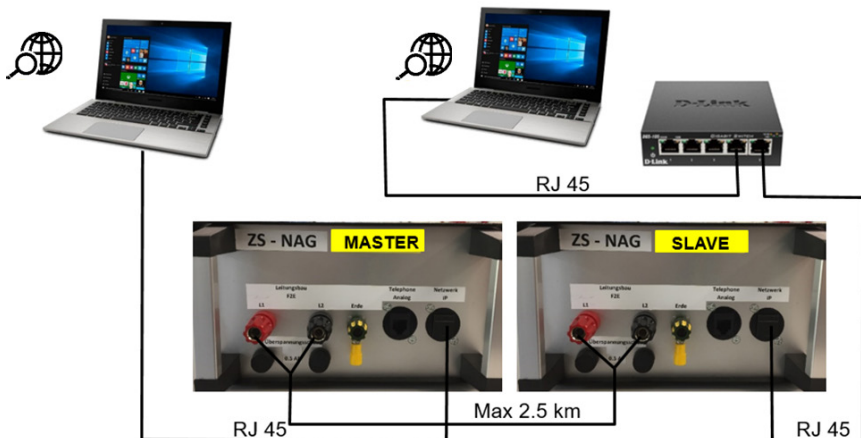


Abb. 56: Schematischer Aufbau der Datenübertragung über Felddraht (F-2E).

Vier Beispiele für Einsatzvarianten

Im Anschluss werden vier Einsatzvarianten als Beispiel aufgezeigt.

Variante 1: Verbindung KP Rück (aufgerüstet) mit KP Front

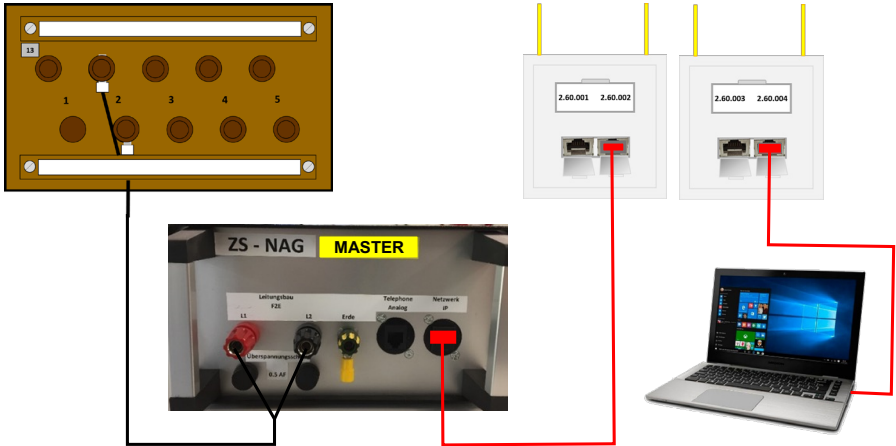


Abb. 57: Anbindung der Aussenstelle an ein KP Rück (schematisch). Schritt 1 im KP auf AK 13 angeben.

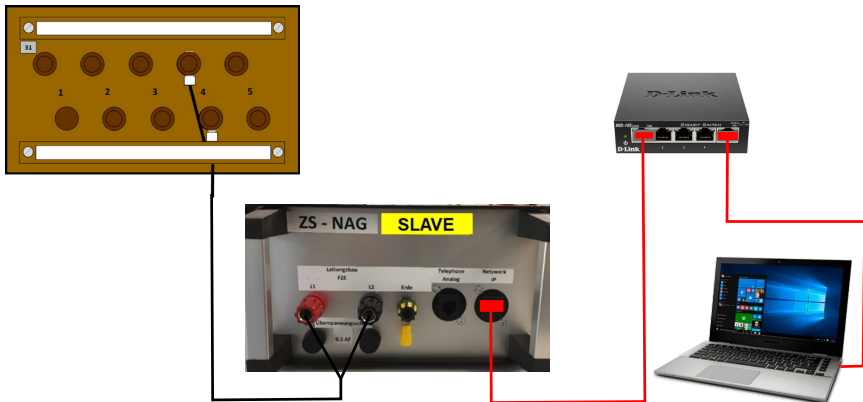


Abb. 58: Anbindung der Aussenstelle an ein KP Rück (schematisch). Schritt 2 ausserhalb vom KP auf AK 31 angeben.

Variante 2: Internetanbindung eines nicht aufgerüsteten geschützten Standortes (Betreuungsstelle, Aussenarbeitsplatz etc.)

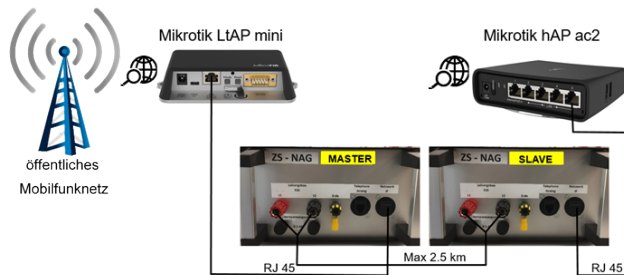


Abb. 59: Internetanbindung eines geschützten Standorts.

Variante 3: Anbindung eines Fremdsystems (Verwaltungstool, Einwohnerkontrolle etc.) einer Verwaltung an den Führungsstandort

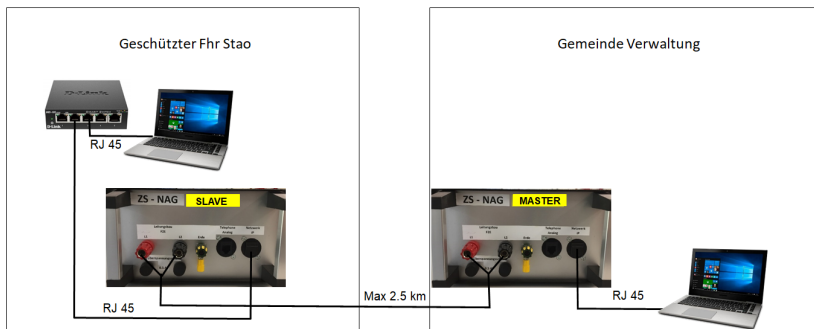


Abb. 60: Anbindung eines Fremdsystems einer Verwaltung an einen geschützten Führungsstandort.

Variante 4: Notversorgung eines Führungsstandorts mit Internet per
abgesetztem GSM 4G/5G Zugriff

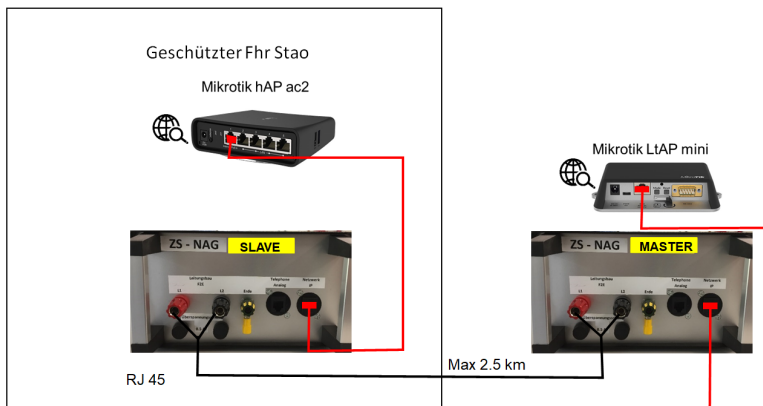


Abb. 61: Notversorgung eines Führungsstandortes mit Internet.

Zusatzkomponenten ZS – Netzabschlussgerät (VDSL-2 NAG)

Das Modem wurde in ein robustes Gehäuse eingebaut, welches über alle notwendigen Anschlüsse für die Verbindung mit einem Feldkabel verfügt.

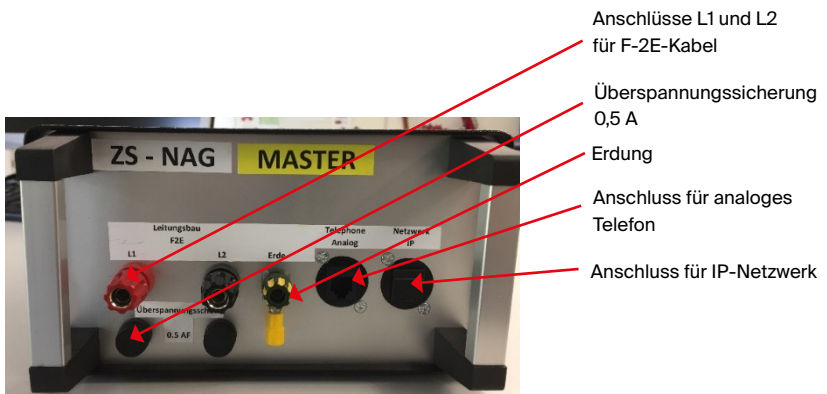


Abb. 62: Anschlüsse des Master-Modems ZS-NAG (vorne).

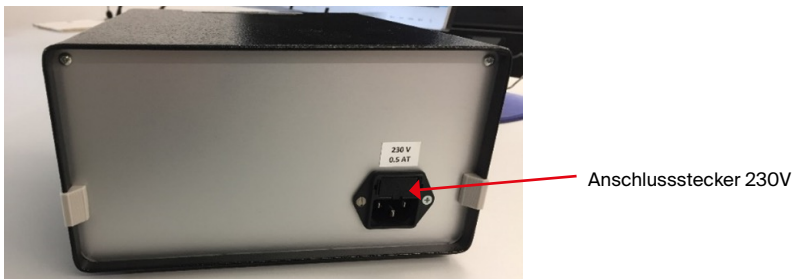


Abb. 63: Anschluss des Master-Modems ZS-NAG (hinten).

NAG Merkmale

- Der Leitungsbau im Zivilschutz wird durch die Implementierung des Systems in das Bausortiment mit einem neuen modernen Zweck versehen.
 - Der Leitungsbau wie er im Moment ausgeführt wird, muss dazu nicht angepasst werden.
 - Die Datenübertragung ab KP (aufgerüstet mit erweiterter Telematik) ist bis 2.5 km möglich.
 - Das vorhandene Material, inklusive dem Felddraht F-2E, kann verwendet werden.
 - Der Bedarf an dieser Möglichkeit ist bei vielen Organisationen gegeben.
 - Damit ergibt sich eine zusätzliche Möglichkeit der Anbindung an die All-IP Technologie der KP
- von Aussenstandorten, auch bei Ausfall der Mobil- oder Notkommunikation.
 - Die Handhabung ist dank vorbereiteter Komponenten unkompliziert. Die Anbindung an bestehende KP und die Feldinfrastruktur ist sehr einfach.
 - Das NAG beinhaltet bekannte, handelsübliche Komponenten (PC, Switchs, Kabel, Zubehör).
 - Das NAG kann durch jeden IT- oder Elektrofachmann umprogrammiert und den Bedürfnissen der Organisation angepasst werden.

Das System ist beliebig erweiter- und ausbaubar.

Herausgeber
Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS
Geschäftsbereich Ausbildung
Kilchermatt 2
3150 Schwarzenburg
Schweiz

kurse@babs.admin.ch
www.babs.admin.ch
www.eazs.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS