

# Kommunikation im nationalen und internationalen Katastrophenhilfeinsatz: Support Unit Austria



A. Ascherl

Modernste Funk- und Kommunikationstechnik stellt die Support Unit Austria einer Einsatzleitung und Einsatzkräften national und international zur Verfügung. IM EINSATZ stellt die österreichische Einrichtung vor.

Dipl.-Ing. (FH) Andreas  
Ascherl

S5 – Öffentlichkeitsarbeit &  
Kommunikation

Leiter Support Unit Austria  
ÖRK-Landesverband Vor-  
arlberg

Beim Gräble 10

6800 Feldkirch

Österreich

andreas.ascherl@v.ropes-  
kreuz.at

www.v.ropeskreuz.at

## Technisches und organisatorisches Konzept

Die Einrichtungen der Support Unit Austria basieren auf den im und vom Land Vorarlberg betriebenen Kommunikationstechniken und sind ein Teil dieses Systems. Da das Land für die Ersatzteilhaltung und Vorkehrungen für Großschadenslagen Systeme und Endgeräte vorhalten muss, ergeben sich Synergien, die zum Betrieb einer Support Unit genutzt werden können (Abb.1). In Vorarlberg nutzen das Österreichische Rote Kreuz (Rettungsdienst), die Feuerwehr, die Bergrettung, die Wasserrettung und die Landesdienststellen dieselben Kommunikationseinrichtungen und werden auch alle über eine integrierte Rettungs- und Feuerwehrleitstelle (RFL) alarmiert und koordiniert. Das Team der Support Unit bildet sich aus insgesamt 28 IT- und Telekommunikationsexperten aller dieser Organisationen und des Landes Vorarlberg (Abb.2)

Abb. 1: Einsatz der Support Unit Austria im Zelt



Abb. 2: Acht IT- und Telekommunikationsexperten fahren zur internationalen Übung „Eupolex“ nach Polen

## Systembeschreibung

Telefonanlage mit 25 Endgeräten → Zur Unterstützung einer Einsatzleitung steht eine Klein-Telefonanlage mit 20 Schnurlostelefonen und fünf Festgeräten zur Verfügung. Die Anlage ermöglicht den Einstieg in ein örtlich betriebenes Telefonnetz und ist über Schnittstellen mit der lokalen Bündelfunkzentrale und den Satellitentelefonen verbunden. Mit Hilfe von vier Satellitentelefonen wird eine Verbindung von Ländern mit schlechter Kommunikationsinfrastruktur mit der „Außenwelt“ ermöglicht. Über eine Schnittstelle können von einem Computer über eine Daten-Sat-Anlage auch Daten und Bilder versendet bzw. empfangen werden (Abb. 3)

Tab. 1: Leistungsmerkmale der Bündelfunkstation

- unkomplizierte Rufnummervergabe und Ausgabe der Geräte
- einfache Bedienung der Geräte
- keine Kanalschaltung notwendig
- Funkverbindung zwischen allen Stationen möglich
- geschlossener Funkverkehr
- Bildung von Gruppen möglich (offener Funkverkehr innerhalb der Gruppen)
- Senden von Statustexten an eine Zentrale

**Bündelfunkstation mit 84 Endgeräten** → Das Bündelfunksystem besteht im Kern aus einem zentralen Leitreechner zur Vermittlung und einem Bündel von Sende- und Empfangsfrequenzen (Kanälen). Alle im System eingebuchten (angemeldeten) Teilnehmer befinden sich zunächst im Bereitschaftsbetrieb auf einem rechnergesteuerten Organisationskanal. Wenn ein Teilnehmer mit einem anderen in Verbindung treten will, wählt er dessen Rufnummer bzw. wählt sie aus dem alphanumerischen Kurzwahlspeicher am Handfunkgerät aus und signalisiert so dem betreffenden Gesprächspartner den Verbindungswunsch. Der Leitreechner wählt gleichzeitig aus dem Frequenzbündel einen freien Kanal aus und schaltet anschließend beide Funkgeräte exklusiv auf diesen Kanal um. Für die Dauer des Gesprächs kann nun ungestört gesprochen werden. Die jeweils noch verbleibende Sprechzeit



Abb. 8: Die 84 Handfunkgeräte und 84 Rufempfänger werden vor der Ausgabe entsprechend konfiguriert und programmiert

**Tab. 2: Leistungsmerkmale der taktischen Funkeinheit**

- einfache Bedienung
- offener Funkverkehr für kleinere Einheiten
- in sich geschlossenes System

wird aktuell im Display angezeigt. Ein anderer Teilnehmer kann dabei im Gegensatz zum herkömmlichen Funk die Funkverbindung nicht mithören (geschlossener Funkverkehr). Mit diesem System können, je nach Anzahl der Kanäle mehrere Gespräche gleichzeitig geführt werden (Abb. 4).

**Taktische Funkeinheit (70-cm-Band) mit 84 Endgeräten** → Dieses System dient zur offenen Kommunikation vor Ort. Es wird beim taktischen Funk zwischen zwei Betriebsarten unterschieden: Für kleinflächige Einsätze kann die Betriebsart Simplex verwendet werden, für großflächige Einsätze oder Einsätze in gebirgigem Gelände kann durch die Verwendung einer Relaisstation und der Betriebsart Semiduplex die Reichweite wesentlich verbessert werden.

Für beide Funkbetriebsarten können dieselben Endgeräte wie für die MPT-Bündelfunkanwendung verwendet werden. Diese können von der Bündelfunkanwendung auf eine konventionelle Betriebsart manuell umgeschaltet werden. Die Geräte sind ab diesem Moment über das Bündelfunknetz nicht mehr erreichbar. Die Endgeräte können im konventionellen Betrieb im Bereich zwischen 406 und 470 MHz eingesetzt werden (Abb. 5).

**Alarmierungssystem mit Alarmumsetzer und 84 Endgeräten** → Das Alarmierungssystem dient zur Benachrichtigung und Alarmierung von Einsatzkräften. Es handelt sich hierbei um ein digitales Rufsystem (POCSAG) mit Textanzeige. Es können dabei bis zu 128 Zeichen pro Nachricht übermittelt und 20 solche Nachrichten auf einem Rufempfänger gespeichert werden. Die Rufempfänger sind Einweggeräte, mit denen die Nachrichten jedoch nur empfangen, nicht aber gesendet werden können. Die Pager werden auf der 2-m-Frequenz 172,750 MHz ausgelöst (Abb. 6).

**IT-Systeme** → Für den Datenaustausch in den Räumlichkeiten der Einsatzleitung (Büros, Besprechungsräume usw.) dient ein lokales IT-Netzwerk mit entsprechenden Computern (Server und fünf Notebooks). Die verwendete WLAN-Technik ermöglicht den geforderten Bewegungsfreiraum und die Verwendung von

Abb. 4: Sämtliche Systeme stehen als mobile Einrichtung zur Verfügung





Abb. 5: Sieben Endgeräteboxen mit insgesamt 84 Handfunkgeräten und 84 Pägern (Text-Rufempfänger) stehen zur Unterstützung anderer Einsatzkräfte zur Verfügung

zentral gelegenen Geräten wie Plotter, Scanner usw. ohne den sonst notwendigen Verkabelungsaufwand. Über ein Nynex-Satellitensystem steht ein leistungsstarker Internet-Zugang zur Verfügung, der an jedem Punkt der Erde in kurzer Zeit in Betrieb genommen werden kann (Abb. 7)

Office Modul → Die Support Unit Austria kann eine Einsatzleitung mit umfangreicher Büroausrüstung unterstützen. Dies beinhaltet insbesondere Faxgerät, Kopiergerät, Scanner, Flip-Chart sowie Schreibgeräte, Papier und vieles mehr.

**Stärke durch hohe Flexibilität**

Die Support Unit Austria verfügt sowohl über die Technik als auch über die Ausrüstung, um sehr schnell und einfach ihre gesamten Systeme

Tab. 3: Systeme der Support Unit Austria

<b>Systeme/Systemeinheiten</b>	Bündelfunkzentrale	1
	Bündelfunkzelle MPT	1
	Alarmierungsrelais inkl. Zentrale	1
	Alarmumsetzer	1
	Lokales Relais 70 cm	1
	Kleintelefonanlage inkl. Dect-Schnurlostelefone	1/20
	Richtfunkstrecke digital	1
	mobile Programmierereinheiten	1
	KW-Amateurfunkstation	1
	Messsysteme inkl. Kleinwerkzeug und Zubehör	
	<b>IT-Systeme</b>	Laptop
Server		1
Nynex-Satellitensystem		1
<b>Funk Relais</b>	Lokales Relais 70 cm	4
	Antennenmasten, Antennen inkl. Zubehör	2
<b>Endgeräte</b>	Bündelhandfunkgeräte	84
	Pocsag Pager	84
	Satellitentelefone	4

Tab. 4: Leistungsmerkmale der Alarmumsetzer

- einfache Bedienung
- schnelle, zuverlässige und eindeutige Benachrichtigung und Alarmierung
- Einzel-, Gruppen- und Sammelrufe möglich
- bis zu 20 Alarmierungen auf dem Rufempfänger speicher- und abrufbar
- automatischer Zeitstempel bei eingehenden Meldungen
- jede neue, noch nicht gelesene Meldung wird markiert
- unterschiedliche Alarmarten
- lange Betriebszeit mit Akku (ca. 12 bis 45 Tage je nach Pager-Typ)
- Abhörschutz

und Einrichtungen auf die Situation vor Ort abzustimmen und entsprechend zu programmieren. So können sämtliche Handfunkgeräte und Rufempfänger vor der Ausgabe an die Einsatzkräfte entsprechend programmiert und konfiguriert werden (Abb. 8)

Es zeigte sich auch schon bei den Übungen, dass die nationalen wie auch die internationalen Einsatzleitungen die Support Unit Austria als „lokale Leitstelle“ im Katastrophengebiet einsetzen. Es können sämtliche Einsatzkräfte von der Support Unit im Auftrag der Einsatzleitung alarmiert und informiert werden (Abb. 9).



Abb. 7: Sattelitennetzzugang und Funkantennen

## Einsatzablauf der Support Unit

Die Support Unit Austria ist als Katastrophenhilfseinheit beim ÖRK für nationale und internationale Einsätze angemeldet. Auch über das Österreichische Bundesinnenministerium (Bundeswarnzentrale) kann die Support Unit national und international eingesetzt werden. Nach einer Alarmierung der Einsatzkräfte über die integrierte Rettungs- und Feuerwehrleistung in Vorarlberg geht die Support Unit nach einer Vorlaufzeit von ca. 4 bis 8 Stunden in den Einsatz. Die durchschnittliche Einsatzdauer kann mit ca. 2 bis 3 Wochen angesetzt werden. Je nach Umfang und Aufgabenstellung rückt die Support Unit mit bis zu fünf Personen und dem Einsatz angepasster Ausrüstung aus.



Abb. 6: 84 Pager wurden bei der internationalen Übung „Eupolex“ an die eingesetzten Einsatzkräfte ausgegeben

Das gesamte System ist modular aufgebaut. So kann z.B. als kleinste Einheit eine Endgerätebox mit 12 Handfunkgeräten für die Durchführung eines Ambulanzdienstes zum Einsatz kommen. In der größten Ausbaustufe stellt die Support Unit Austria eine mobile Einsatzzentrale mit vier Funkebenen, IT-Systemen mit Internet-Zugang und Telefonverbindungen über Satelliten inklusive aller dafür benötigten Endgeräte und der eigenen Stromversorgung zur Verfügung.

## Fazit

Nur die ideale Situation in Vorarlberg, wo alle vier Rettungsorganisationen (ÖRK, Feuerwehr, Bergrettung und Wasserrettung) und das Land bereits seit Jahren hervorragend zusammenarbeiten, und dieselben Kommunikationssysteme verwenden, führte dazu, dass die Support Unit Austria als nationale und internationale Katastrophenhilfseinheit entstand. Die zweijährige Aufbauphase der Support Unit Austria wurde mit der Teilnahme an zwei Übungen – die Bundeskatastrophenübung des Österreichischen Roten Kreuz vom 26. bis 29. Mai 2005 im Silvrettagebiet (Vorarlberg) und die „Eupolex“ vom 26. Juni bis 3. Juli 2005 in Polen – im Juli 2005



Abb. 9: Von diesem Arbeitsplatz werden sämtliche Aufträge von der Einsatzleitung angenommen und die einzelnen Einsatzkräfte über Rufempfänger alarmiert

abgeschlossen. Die Einsatzbereitschaft für Real Einsätze ist damit hergestellt. Auf diesen Übungen hat die Support Unit Austria national und international hervorragend gearbeitet und die Vorteile einer gut funktionierenden und koordinierenden Kommunikation im Zusammenspiel verschiedener Einsatzkräfte, die ansonsten oft völlig unterschiedliche Funksysteme einsetzen, aufgezeigt. +

**Bitte Anzeige 1/4 hoch (103 x 125)  
DRK Bonn einfügen**