

DIGITALE ALARMIERUNG BEI DEN FREIWILLIGEN FEUERWEHREN SÜDTIROLS

Seit fünf Jahren werden die freiwilligen Feuerwehren in Südtirol über ein digitales Netz und unabhängig vom Sprechfunk alarmiert. Auch andere Rettungsdienste profitieren von der schnellen und sicheren Alarmierung. Aktuell wird auch die Sirenenalarmierung in dieses Netz integriert.

Gerhard Scheffels



„WIR SENDEN ALLE ALARME LANDESWEIT AUS UM AUCH PERSONEN AUSSERHALB IHRES BEZIRKS ZU ERREICHEN.“

**Christoph Oberhollenzer
Direktor
LFV Südtirol**

Die 306 freiwilligen Feuerwehren in Südtirol sind im Landesverband (LFV) organisiert, der in neun Bezirke gegliedert ist und in Vilpian eine eigene Feuerweherschule führt. Daneben gibt es eine Berufsfeuerwehr und drei Betriebsfeuerwehren.

Infrastruktur: Redundanz ist Pflicht

Seit 2013 werden die Rettungskräfte über ein digitales POCSAG-Netz alarmiert, das die Swissphone Wireless AG entwickelt, geplant und installiert hat und bis heute im Auftrag des LFV wartet. Dabei legten die Verantwortlichen größten Wert auf höchste Übertragungssicherheit. Deshalb gehören neben den 73 Basis-Funkstationen gleich zwei redundante Kontroll- und Steuerstationen zur Infrastruktur – eine in der Notrufzentrale in Bozen, eine Backup-Station in Vilpian – sowie neun PC-basierte Sendeeinheiten in den Bezirkseinsatzzentralen. Walter Oberrauch, Bereichsleiter Technik des LFV:

„Uns ist es wichtig, dass die einzelnen Bezirke autonom alarmieren können, auch wenn das Zubringer-Netz nicht zur Verfügung stehen sollte.“

Schnelle und sichere Alarmierung - landesweit

Ebenso wichtig ist dem LFV eine schnelle und zuverlässige Alarmierung. Direktor Christoph Oberhollenzer: „Wir senden alle Alarme landesweit aus, um auch Personen zu erreichen, die sich außerhalb ihres Bezirks aufhalten.“ Tests zeigen, dass die Alarmierung in Südtirol in wenigen Sekunden erfolgt – was auch wegen der anspruchsvollen Topographie nicht selbstverständlich ist. Das gilt auch dann, wenn weitere Rettungsdienste einbezogen werden: Neben den Freiwilligen Feuerwehren nutzen die Berufsfeuerwehr, das Weiße Kreuz, die Bergrettungsdienste, die Wasserrettung und der Zivilschutz das Netz. So können Personen, die mehreren Rettungsorganisationen angehören, mit einem einzigen Pager erreicht werden.

WERBUNG; Fotos: LFV Südtirol; Grafik: SWISSPHONE

Aktuell: Integration des Sirenenalarms

Das POCSAG-Netz von Swissphone ist auch die Grundlage für ein aktuelles Projekt des LFV. Walter Oberrauch: „Bislang haben wir die rund 550 Sirenen analog angesteuert. Jetzt integrieren wir den Sirenenalarm in das vorhandene digitale Netz.“ Als vorteilhaft erweist sich dabei unter anderem, dass diese Integration schrittweise erfolgen kann. Sobald die Steuerung bzw. die Steuerplatine einer Sirene ausgetauscht wurde, kann sie mit dem POCSAG-Netz verbunden werden, das für diese Zusatzaufgabe nicht verändert werden muss. In der Übergangszeit wird parallel analog und digital alarmiert.

Verschlüsselung auch bei nicht personenbezogenen Alarmen

Viel diskutiertes Thema bei den Rettungsdiensten ist die Verschlüsselung. Zur Zeit nutzt die Bergrettung die IDEA-Verschlüsselung und die Sirenen werden ebenfalls verschlüsselt angesteuert, um Manipulationen und Alarmierungen von außen zu verhindern.

Fazit: Zuverlässig und anpassungsfähig

Aus Sicht der LFV-Verantwortlichen erfüllt die digitale Alarmierung in Südtirol die Anforderungen: Sie arbeitet äußerst stabil und alarmiert sehr schnell, und die diversen Rückfallebenen schaffen Sicherheit auch bei eventuellen Ausfällen. Zudem steht mit dem digitalen Netz eine gute Basis für die Integration neuer Aufgaben zur Verfügung, wie das Beispiel der Sirenenalarmierung zeigt.



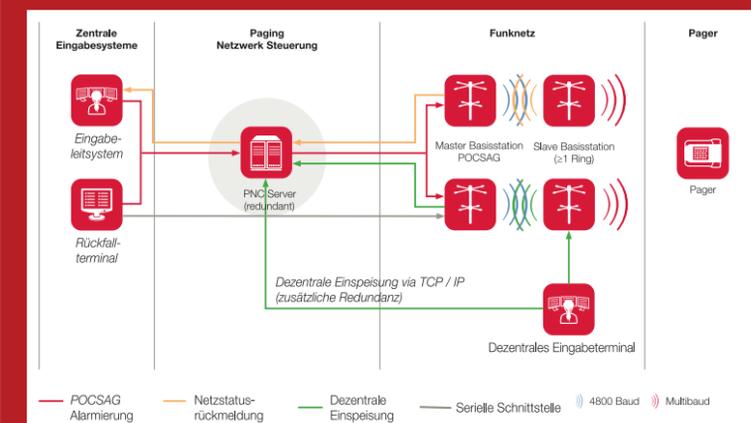
„WIR INTEGRIEREN JETZT DEN SIRENENALARM IN DAS VORHANDENE DIGITALE NETZ.“

**Walter Oberrauch
Bereichsleiter Technik
LFV Südtirol**

Der Anwender hat die Wahl

Im Alarmierungsnetz der Feuerwehren Südtirols kommunizieren die 73 Basisstationen größtenteils über IP-Richtfunkstrecken mit der zentralen Kontroll- und Steuerstation. Dabei werden alle Basisstationen als Master betrieben. Diese Architektur erfüllt die hohen Anforderungen des LFV an die Alarmierungsgeschwindigkeit. Zudem gewährleisten die verschiedenen Rückfallebenen der Netzarchitektur die gewünschte Übertragungssicherheit beim Ausfall von einzelnen Systemkomponenten im Netz.

Die bewährte Netzarchitektur von Swissphone kann als All-Master Netzwerk wie in Südtirol betrieben werden, oder als Master-Slave-Wellennetz. Verschiedene Rückfallebenen im Funknetz übernehmen bei Störungen oder Ausfall der Zubringernetze automatisch die Verteilung und Aussendung der Alarmmeldungen. Das Alarmierungsnetz kann in diesen Betriebsarten mit bis zu 4800Bit/s Übertragungsgeschwindigkeit zwischen den Basisstationen über Funk kommunizieren. Abhängig von der Störung treten die Betriebsarten Multimaster, Singlemaster bzw. lokaler Betrieb in Kraft. Dies erlaubt auch bei einer Störung eine landesweite Aussendung von Alarmen innerhalb weniger Sekunden. Dank der Quittierung jeder Basisstation nach jeder Aussendung lässt sich innerhalb von Sekunden die Übertragung einer Nachricht überprüfen. Zusätzlich kann über jede dafür konfigurierte Basisstation dezentral im gesamten Netz alarmiert werden auch wenn keine Netzwerkverbindung zur Zentrale mehr möglich ist. Bei einer allfälligen Funknetzerweiterung können Basisstationen ohne IP Zubringer oder Richtfunkstrecken einfach mittels Master-Slave Verfahren integriert werden. Swissphone Netzkomponenten sind seit Jahrzehnten zueinander rückwärtskompatibel und schützen so Ihre Investitionen. Bisher hat Swissphone über 80 Netze mit der Master-Slave-Architektur realisiert.



Prinzipschema eines Swissphone Alarmierungsnetzes mit dezentraler Alarmeingabe.