

# professional mobile radio tetrapol tdm



Your business technologists. Powering progress

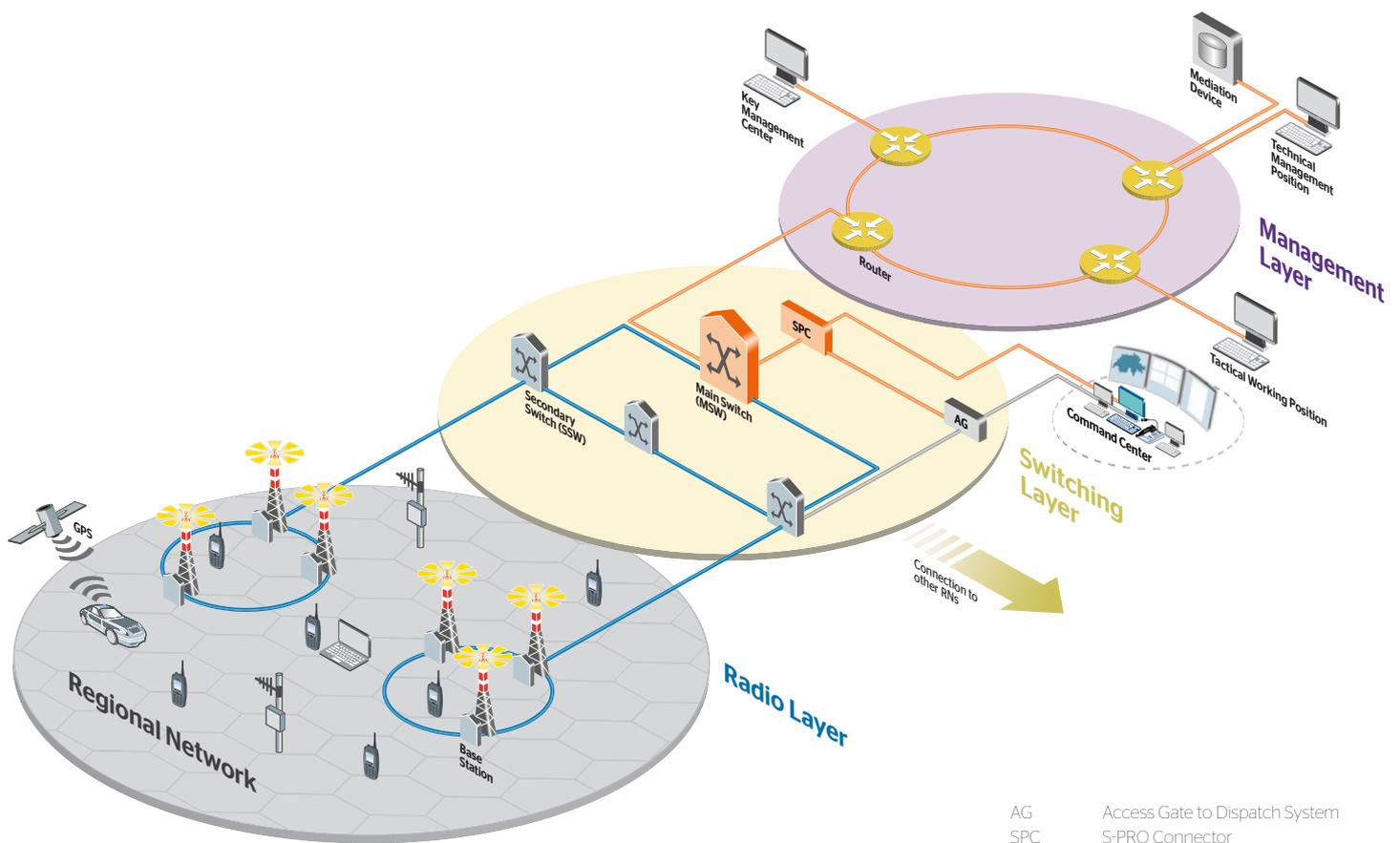
**AtoS**

**Professionelle Organisationen haben sehr konkrete Anforderungen an ein Mobilfunknetz. Anforderungen, die öffentliche Netze nicht erfüllen können.**

**TETRAPOL ist ein mobiles, flexibel konfigurierbares digitales Funknetz, das sich mit seiner modularen Zellstruktur problemlos ausbauen lässt und sich so gleichermaßen für städtische, regionale und landesweite Netze eignet. Es unterstützt eine sichere verschlüsselte Übertragung von Endgerät zu Endgerät. Die Übertragung mit volldigitaler Ende-zu-Ende-Verschlüsselung und automatisch wechselnden Codes definiert den Begriff «abhörsicher» neu. Dank hoher Empfangsempfindlichkeit sind weniger Basisstationen pro Fläche erforderlich, was sich positiv auf die Investitions- und Betriebskosten auswirkt. Die interne Redundanz und die zahlreichen Rückfallebenen gewährleisten dabei jederzeit eine hohe Verfügbarkeit. Mit TETRAPOL von Atos können zudem verschiedene Organisationen im gleichen Funknetz zusammenarbeiten, ohne auf die prinzipielle Eigenständigkeit verzichten zu müssen.**

**TETRAPOL ist mehr als nur eine digitale Funkkommunikationslösung. Es ist eine integrierte Telekommunikationsplattform für Sprach- und Datenanwendungen, welche die täglichen Anforderungen der professionellen Organisationen voll erfüllt.**

- ▶ Hohe Verfügbarkeit mit Rückfallebenen
- ▶ Durchgehende Ende-zu-Ende-Verschlüsselung
- ▶ Unabhängige Kommunikation und Führung verschiedener Organisationen auf demselben Netz
- ▶ Schnelle virtuelle Zusammenschaltung der Kommunikation zwischen verschiedenen Gruppen oder Sicherheitsorganisationen im Ernstfall
- ▶ Robuster und effizienter Direktmodus ohne Funknetzinfrastruktur
- ▶ Direkt- und Gruppenkommunikation
- ▶ Dynamische Gruppierung durch die Funkleitstelle
- ▶ Durch Parameter steuerbare Notrufe
- ▶ Prioritätsgesteuerte Kontrolle der Kommunikation
- ▶ Datenkommunikation für kundenspezifische Anwendungen



## Einsatzgebiete

Der wichtigste Faktor für den effektiven und erfolgreichen Einsatz von Sicherheitskräften ist die sichere und zuverlässige Funkkommunikation. Im Ernstfall kann die Zuverlässigkeit des Kommunikationssystems über Leben und Tod von Menschen entscheiden. Die bekannten Grossereignisse der jüngsten Zeit haben die Grenzen der kommerziellen Kommunikationsnetze deutlich aufgezeigt.

Professionelle Mobilfunknetze sind aber nicht nur für den Einsatz bei Grossereignissen sinnvoll sondern überall dort wo ein schneller Verbindungsaufbau, hohe Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit, Gruppenkommunikation, direkte Kommunikation zwischen Endgeräten, Kommunikationsführung durch Funkleitstelle und z.B. eine durchgehende Ende-zu-Ende-Verschlüsselung benötigt werden.

## Flexibilität

TETRAPOL besteht aus voneinander unabhängigen regionalen Netzen. Die Zusammenschaltung dieser regionalen Netze erlaubt den Aufbau eines landesweiten Netzes, in dem sich die Mobilstationen frei bewegen können. Ein leistungsfähiges Vermittlungssystem übernimmt automatisch die Steuerungs- und Vermittlerfunktionen gegenüber den Mobilstationen. Durch die integrierte Roaming-Funktion können Nachrichten im gesamten Funkabdeckungsbereich übertragen werden. Und der Anwender hat überall freien Zugriff auf sämtliche Dienstleistungen.

## Verfügbarkeit

Das System übernimmt automatisch seine eigene Funktionssicherung. Es entdeckt Störungen und konfiguriert sich gegebenenfalls neu. Zudem ist das Netz in sich vermascht, wodurch einzelne Netzkomponenten Redundanzfunktionen übernehmen können. Dank abgestuften Rückfallebenen kann die Netzfunktion selbst nach Abschaltung fehlerhafter Netzelemente weitgehend aufrechterhalten werden.

## Sicherheit

Die Leistungen sind spezifisch auf die Anforderungen von Sicherheitskräften und professionellen Anwendern ausgerichtet. Die Sprache kann optional Ende-zu-Ende verschlüsselt werden. Auch Daten und Nachrichten lassen sich innerhalb des Systems verschlüsseln. Der Direktmodus ist bei völligem Ausfall der ortsfesten Infrastruktur die letzte Rückfallebene.

## Management

Das System ist hierarchisch aufgebaut, mit Betriebsüberwachungseinheiten (TMP) auf jeder regionalen Stufe. Eine Nutzerorganisation kann optional das taktische Management von einem eigenen Arbeitsplatz (TWP) aus übernehmen.



Die Funkleitstelle (Professionelles Radio Dispatch System PRDS) von Atos liefert dem Operator alle nötigen Informationen, um den Funkverkehr zu überwachen und um effektiv mit den Funkteilnehmern zu kommunizieren. Im Gegensatz zu anderen Systemen, ermöglicht das PRDS die Führung von Einsatzkräften über mehrere Regionalnetze hinweg. Gleichzeitig wird sichergestellt, dass von mehreren unterschiedlichen Einsatzleitstellen aus konfliktfrei auf ein Netzwerk zugegriffen werden kann. Dadurch können mehrere Organisationen im gleichen Netz unabhängig voneinander geführt werden. Das SPDS stellt eine einheitliche Schnittstelle für weitere externe Einsatzleitstellen-Anwendungen zur Verfügung.



### System und Technologie

- ▶ Digitales Bündelfunksystem basierend auf der TETRAPOL-Technologie
- ▶ FDMA Kanalzugriff
- ▶ 10 oder 12,5 kHz Kanalabstand
- ▶ Frequenzbereiche von 380 - 430 MHz
- ▶ Konform mit den relevanten ETSI-, ITU-T- und EN-Standards

### Komponenten

- ▶ Funkvermittler
- ▶ Basisstationen
- ▶ Mobile Endgeräte
- ▶ Unabhängige Repeater
- ▶ Umfangreiches Zubehör
- ▶ Managementsysteme
- ▶ Dispatch System
- ▶ Bedienstellen

# Ihr Partner für professionellen Mobilfunk

Atos verfügt über ein weltweites Vertriebsnetz, langjährige Erfahrung und viel Fachwissen. Diese Kompetenz befähigt das Unternehmen, auch grosse, komplexe Anlagen – genau das sind professionelle digitale Funknetze – zu realisieren. Termingerecht, zu besten Preisen und in tadelloser Qualität.

Atos, Civil and National Security berät als Generalunternehmer und Systemanbieter jeden Kunden kompetent. Dieser kann sich aus einer Vielzahl von Bausteinen eine komplette Anlage konfigurieren lassen – perfekt abgestimmt auf seine Anforderungen und Bedürfnisse.

Konsequenterweise bietet Atos, Civil and National Security alle wichtigen Dienstleistungen rund um professionelle Mobilfunknetze selbst an.

- ▶ Beratung
- ▶ Finanzierung
- ▶ Projektmanagement
- ▶ Forschung & Entwicklung
- ▶ Produktvalidierung & -anpassung
- ▶ Planung & Engineering
- ▶ Installation & Inbetriebnahme
- ▶ Schulung
- ▶ Instandhaltung



## Service nach Mass

Gute Produkte zu entwickeln und einzusetzen, ist das eine. Das andere ist, immer für Sie da zu sein, wenn Sie Fragen haben, Unterstützung für Produkte benötigen oder bestehende Systeme und Dienstleistungen weiterentwickeln möchten.

Atos, Civil and National Security bietet einen umfassenden Service, dessen Leistungsumfang Sie frei wählen. Im Einklang mit Ihren Anforderungen stehen Ihnen unterschiedliche Modelle für qualifizierten Support zur Verfügung. Dazu gehört auch der Unterhalt Ihrer Anlagen während ihres gesamten Lebenszyklus. So sind Ihre Investitionen optimal geschützt.

Nach Wunsch und Bedarf installieren wir Ihre neuen Systeme, warten Geräte in definierten Abständen, machen neue Komponenten rasch betriebsbereit und beheben allfällige Fehler routiniert. Aus unserem lückenlosen Serviceangebot wählen Sie genau die Leistungen, die Ihren Zwecken am besten dienen.

Aus der Kombination von Basismodulen mit spezifischen Optionen konzipieren wir Ihren Performance-Plan, der am besten mit Ihren Anforderungen und Anlagen korrespondiert. So haben Sie Ihre Kosten unter Kontrolle und können stets mit der bestmöglichen Systemleistung rechnen.

Weitere Informationen erhalten Sie unter: [info.ch@atos.net](mailto:info.ch@atos.net)

Atos AG, Freilagerstrasse 28, 8047 Zürich, Schweiz, Tel. +41 (0)58 702 1489

[ch.atos.net/pmr](http://ch.atos.net/pmr)

Atos, the Atos logo, Atos Consulting, Atos Worldgrid, Worldline, BlueKiwi, Bull, Canopy the Open Cloud Company, Yunano, Zero Email, Zero Email Certified and The Zero Email Company are registered trademarks of the Atos group. © 2015 Atos

Printed in  
Switzerland  
ZH 05/2015