



## DIE WICHTIGSTEN VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Hohes Technologie-Know-how über den ganzen Prozess
- Umfassende Gesamtlösungen aus einer Hand
- Verlässliche Systeme und Komponenten mit in der Praxis nachgewiesener MTBF
- Anlagen in höchstmöglicher Schweizer Qualität zu vorteilhaften Preisen
- Individuelle, auf den Kunden massgeschneiderte Lösungen
- Erfahrene Hochschulingenieure kümmern sich persönlich um die Anliegen der Kunden

## GESAMTLÖSUNGEN FÜR FUNKSYSTEME

Ihr Partner für professionelle Lösungen im Bereich der Hochfrequenztechnologie. Unser Kerngebiet umfasst Broadcast-, Betriebsfunk- und Kommunikationssysteme für Bahn- und Strassentunnel, Gebäudeausleuchtung, flächendeckende Freifeldversorgungen und Speziallösungen.

# LÖSUNGEN MIT VOLLER ABDECKUNG

Comlab konzentriert sich seit über dreissig Jahren auf die Hochfrequenztechnik (HF). Wir projektieren, entwickeln, produzieren und installieren schlüsselfertige Hochfrequenz-Funksysteme. Mit unserem umfassenden Know-how und der langjährigen Erfahrung können wir den Kunden im gesamten Problemlösungskreis unterstützen.

## COMLAB FUNKSYSTEME WELTWEIT ERREICHBAR

Als Schweizer Hochfrequenztechnik-Gesamtanbieter und Unternehmen der Haag-Streit-Gruppe hat sich Comlab über viele Jahre ein immenses Prozess-Know-how erarbeitet. Das erlaubt uns, flexibel auf Kundenwünsche und aktuelle Entwicklungen zu reagieren und auch in Zukunft innovative Systemtopologien für ein breites Spektrum der Hochfrequenz-Funktechnik anzubieten. Unsere Systeme entsprechen höchster Schweizer Qualität – sie sind innovativ, zuverlässig, langlebig und bieten eine überlegene Investitionssicherheit, die sich langfristig bezahlt macht.

## DIE GANZE BANDBREITE IM ANGEBOT

Die Systeme von Comlab bestehen aus modularen Komponenten, die sich einfach in das Gesamtsystem integrieren lassen und perfekt auf die Kundenanforderungen angepasst werden können. Zudem werden dadurch Ausbauten und Nachrüstungen erleichtert. Die Systeme von Comlab umfassen unter anderem folgende Technologien: GSM-R, TETRA, TETRA-POL, UHF, VHF, FM, FM-Info, AM, T-DAB, T-DVB, ISDB-T, GSM-P900, DCS, UMTS.

HOCHFREQUENZSYSTEME	PRODUKTE	Dienstleistungen
Tunnel	Repeater	Projekt Engineering
Inhouse	Fiberoptische Konverter	Produkte
Outdoor	Funkkabel und Antennen	System Management
Speziallösungen	Basisstat./Endgeräte	HW-/SW-Entwicklung
	Konfigurations-SW	Komponentenproduktion
		Montage/Inbetriebnahme
		1st/2nd-Level Support
		Unterhalt

Dienstleistungen, Produkte und Systeme werden auch einzeln angeboten

### Strassen- und Bahntunnel

Versorgung von Strassen- und Bahntunnel mit Mobilfunkdiensten, DAB (Digital Audio Broadcasting), UKW-Programmen, GSM-Railway, Einsprechmöglichkeiten für die Polizei, analogem und digitalem Funk für Rettungsdienste sowie GSM-Dienste für die Fahrgastmobilkommunikation. Verschiedene Technologien können auf einem System gebündelt werden.

### Inhouse

Funk- und Broadcastversorgung von grossen Gebäudekomplexen für Kundeninformation und Rettungsdienste. Für Inhouseversorgung besteht die Möglichkeit der Bündelung verschiedener Technologien auf einem System.

### Outdoor

Zuverlässige, hochwertige Funk- und Kundeninformationssysteme für Aussenanwendungen.

### Speziallösungen

Comlab bietet Lösungen für verschiedenste weitere Spezialgebiete, zum Beispiel militärische Anwendungen, Identifikations- und Ortungssysteme, Richtfunk und Breitbandübertragung.



Tunnel, Inhouse, Outdoor oder Spezialanwendung – als HF-Gesamtanbieter entwickeln wir komplette Lösungen, die genau auf die Kundenanforderungen zugeschnitten sind.

## ZIELSEGMENTE

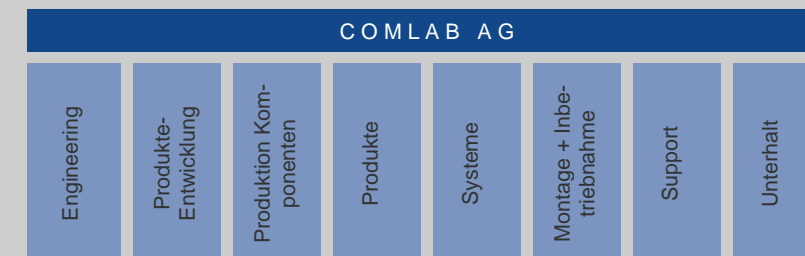
- Sicherheits- und Notfallorg.
- Militär, Grenzache und Bevölkerungsschutz
- Mobiltelefonanbieter
- Radio- und TV-Stationen
- Eisenbahn- und Metrobetreiber
- Funk- und Netzwerkbetreiber
- Öffentliche Hand, Behörden
- Private, Industrie, Unternehmen

## ANWENDUNGEN

- Autobahn- und Strassentunnel
- Verkehrs- und Fluchtwege
- Eisenbahntunnel, Metrolinien
- Fussballstadien, Einkaufszentren, Parkhäuser, Bahnhöfe
- Spitäler, Kliniken
- Militär- und Zivilschutzanlagen
- Bahnhöfe, Intrain, Flughäfen
- Industrieareale, Baustellen

## GARANTIERTE QUALITÄT

Die Systeme der Comlab verfügen über exzellente nachgewiesene Werte für die MTBF (meantime between failure). Hardware und Software sind ISO-zertifiziert und genügen höchsten Anforderungen an Zuverlässigkeit und Ausfallsicherheit.



## KNOW-HOW UM WELLENLÄNGEN VORAUS

Comlab ist ein spezialisiertes Hochfrequenztechnik-Unternehmen. Wir entwickeln, produzieren und implementieren weltweit professionelle HF-Funksysteme. Dabei beherrschen wir den gesamten Prozess. Erfahrene Hochschulingenieure beraten unsere Kunden, planen und projektieren die Anlagen, entwickeln wo nötig neue Komponenten und garantieren ein innovatives Engineering. Die Produkte werden in hochmodernen Comlab-Werken unter Einhaltung strenger Qualitätsstandards gefertigt. Qualifizierte HF-Techniker montieren und implementieren die Systeme vor Ort und sichern langfristig Support und Unterhalt. Wir finden für jede Aufgabenstellung die optimale Gesamtlösung und decken den ganzen Lebenszyklus der Systeme zuverlässig ab. Beste Referenzen, über 500 km versorgte Bahn- und Strassentunnel sowie unzählige von Comlab realisierte Inhouse- und Outdoor-Anwendungen belegen dies eindrücklich.

## QUALITÄT GARANTIERT OHNE FUNKSTILLE

Die HF-Systeme und -Produkte von Comlab bieten eine überdurchschnittliche Qualität zu vorteilhaften Kosten.



Die Analysen und Berechnungsmethoden zur Verlässlichkeit der Komponenten basieren auf dem Gesamtkonzept. Wir analysieren mit einer Fehlerbaumanalyse die ganze Produktkette und definieren so die MTBF der Signalübertragung. Die MTBF umfasst bei Comlab somit die Zuverlässigkeit, die Verfügbarkeit und die Unterhaltbarkeit des gesamten Systems (RAM) und ist weitreichender als

reine MTBF-Angaben pro Produkt, wie sie herkömmlicherweise ausgewiesen werden. Zudem wird die MTBF bei uns durch die Auswertung realisierter Projekte ermittelt und nicht, wie sonst üblich, aufgrund vager Schätzungen. Der Kunde erhält dadurch gesicherte Daten als Nachweis für die Qualität und die Ausfallsicherheit der Comlab-Anlagen. Eine Liefer- und Gewährleistungsgarantie von 10 Jahren bietet zudem eine langfristige Investitionssicherheit.

## FLEXIBILITÄT OHNE GRENZEN

Wir können ein vollständiges Angebot unter einem Dach anbieten, inklusive Spezialanfertigungen oder die Entwicklung kundenspezifischer Komponenten und Systeme. Service, Support und Schulung sind durch uns ausgebildete, zuverlässige Partner weltweit sichergestellt.

