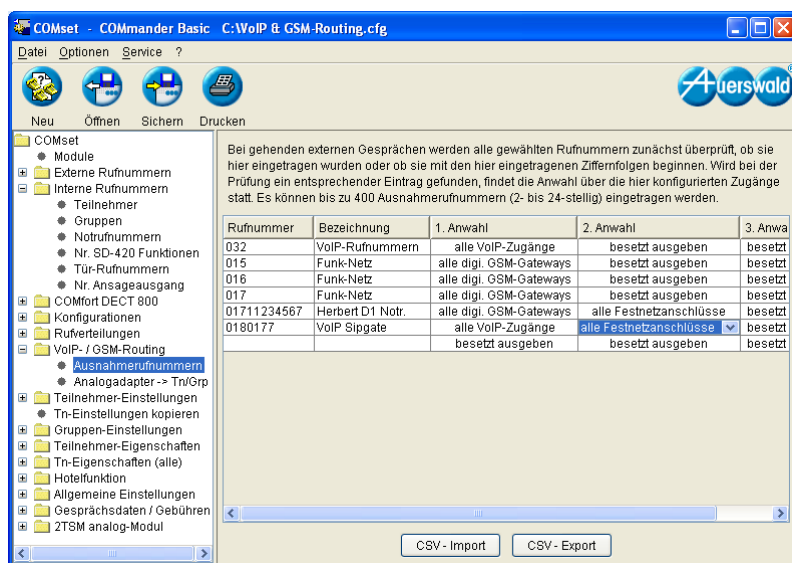


# VoIP- & GSM-Routing

für ISDN-Tk-Anlagen von Auerswald



**Sie telefonieren häufig vom Festnetz ins Mobilfunknetz (GSM)? Ihre Kunden und Telefonpartner nutzen bereits Internettelefonie (VoIP)? Und nun wollen Sie auf einfachstem Weg immer die günstigste Verbindung? Dann brauchen Sie das VoIP- & GSM-Routing von Auerswald.**

## Warum VoIP- & GSM-Routing?

Telefongespräche zwischen Teilnehmern des gleichen VoIP-Anbieters sind kostenfrei\* – ein Grund für die schnelle Verbreitung dieser neuen Technik. Auch zwischen Teilnehmern des gleichen GSM-Netzes sind Verbindungen in der Regel kostengünstiger, bei bestimmten Vertragsformen sogar kostenlos.

## Wie funktioniert das?

Auerswald-Anlagen können für einzelne Rufnummern automatisch einen definierten Weg ins Telefonnetz wählen, z. B. über einen festgelegten Amt- oder Nebenstellenport. Alle Anlagenteilnehmer erhalten, falls an dem Port ein VoIP-Gateway

angeschlossen ist, die Möglichkeit zur Internettelefonie. Genauso können die Teilnehmer einen günstigen Zugang zum Mobilfunknetz nutzen, falls ein GSM-Adapter vorhanden ist. Der Anrufer selbst merkt gar nicht, ob er über ISDN, GSM oder das Internet telefoniert. Die Anlage wählt den definierten, kostengünstigen Weg per VoIP- & GSM-Routing.

## Wird neue Hardware benötigt?

An Ihrer Telefonanlage müssen Sie außer einem Update der Firmware nichts ändern, Ihre erprobte Tk-Installation nutzen Sie unverändert weiter. Für das VoIP-Routing wird als Gateway zum Internet z. B. die Fritz!Box Fon angeschlossen. Beim GSM-Routing wird die Verbindung über einen GSM-Adapter, der eine oder mehrere SIM-Karten für die gewünschten Mobilfunknetze enthält, hergestellt.

## Einfach zu installieren

Sie benötigen lediglich freie Anschlüsse in der Anzahl der gewünschten VoIP- und/oder GSM-Zugänge. Hier zwei Beispiele: Möchten Sie für die VoIP-Verbindung die Fritz!Box Fon nutzen, brauchen Sie eine freie analoge Nebenstelle. Für

Mobilfunkverbindungen über einen GSM-Adapter mit zwei Kanälen muss ein freier externer ISDN-Port (Amt) zur Verfügung stehen.

## Einfach einzurichten

Über die Konfigurationssoftware COMset wird zuerst der analoge Anschluss auf die Betriebsart „Auerswald Box“ (Aktivierung des Amtroutings über eine analoge Nebenstelle) oder „GSM-Gateway“ gestellt. Danach erfolgt die Einstellung der Nutzungsberechtigung pro Teilnehmer. Für jede der 400 möglichen Rufnummern bzw. -bereiche kann festgelegt werden, über welchen Zugang (ISDN oder analog) das Gespräch aufgebaut werden soll. Führt der erste Verbindungsversuch nicht zum Erfolg, kann der Zugang für den zweiten und dritten Versuch festgelegt werden (Fallback). Damit lässt sich gezielt einstellen, ob z. B. für VoIP-Gespräche ein Rückfall auf das ISDN-Amt erlaubt ist oder vermieden werden soll, da das Gespräch über ISDN in jedem Fall gebührenpflichtig wäre.

Abschließend wird noch eingestellt, wie ankommende Rufe über die analoge Nebenstelle behandelt werden.

Die Einstellungen für das VoIP- & GSM-Routing können in jeder Telefonanlagen-Konfiguration separat festgelegt werden.

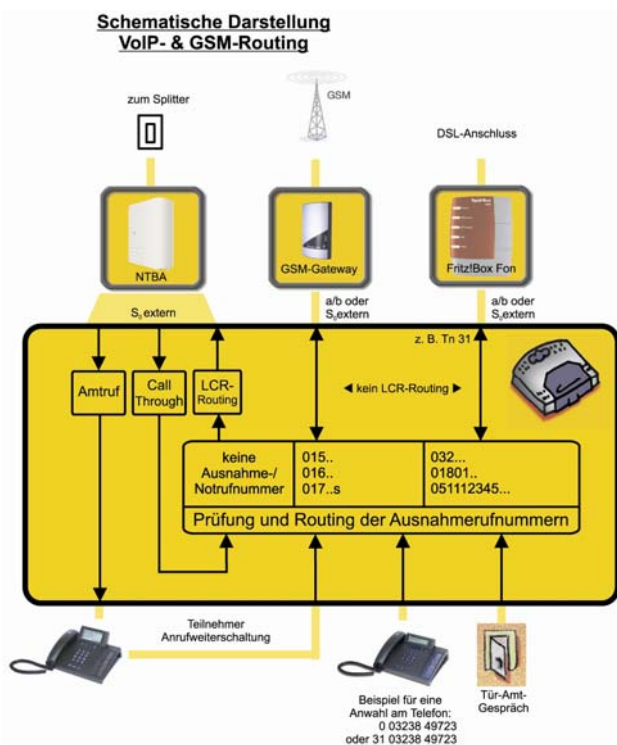
## Unterstützte Anlagen

- **COMcompact** 2104.2 USB
- **COMcompact** 2204 USB
- **COMcompact** 2206 USB
- **COMcompact** 4410 USB

## Unterstützte Software

Zur Einrichtung wird COMset ab Version 2.5.25 benötigt. Ältere Anlagen können durch Firmware-Updates kostenlos aktualisiert werden.

# VoIP- & GSM-Routing für ISDN-Tk-Anlagen von Auerswald



## Weitere Kostenspar-Ideen

Nutzen Sie Call Through für kostengünstiges Telefonieren mit Handy- oder VoIP-Nutzern! Ist Call Through in COMset aktiviert und die zugelassenen externen Teilnehmer eingetragen, kann jedes externe Gespräch auf das VoIP-Gateway oder den GSM-Adapter geschaltet werden. Anrufer und Teilnehmer bleiben im selben Netz. Die Kosten sind oft viel geringer als bei direkten ISDN-Verbindungen. Für Tür-Amtgespräche (Apothekerschaltung) sind die beschriebenen, alternativen Verbindungen ebenfalls zu nutzen. Somit kann ein Besucher an der Tür z. B. kostenlos\* über die VoIP-Verbindung mit einem externen Ziel verbunden werden.

Wird an der Tk-Anlage ein GSM-Gateway betrieben, können Handygespräche geroutet werden. Mit einem Flottentarif entstehen nur geringe Kosten für die Mobilfunkverbindung bis zum GSM-Adapter. Die Telefonanlage leitet dann das Gespräch über das ISDN-Amt an eine Festnetznummer oder über das VoIP-Gateway zu einem Internetteilnehmer weiter. Die Kosten für diese gerouteten Verbindungen sind erheblich geringer als der direkte Verbindungsweg.

**Hinweis:** Bitte denken Sie daran, dass für VoIP-Gespräche ein DSL-Anschluss mit einer Mindestbandbreite in beide Übertragungsrichtungen erforderlich ist. Die z. B. bei T-DSL 1000 gebotene Bandbreite von 1024 KBit/s download und 128 KBit/s upload ist für ein VoIP-Gespräch ausreichend. Wegen des zu erwartenden hohen Datenvolumens bei Internettelefonie sollten Sie möglichst einen Flatrate-Vertrag ohne Volumenbegrenzung haben.

## Weitere Anschlussmöglichkeiten

Die Darstellung links zeigt einige der hier im Text beschriebenen Anschaltmöglichkeiten. Damit sind jedoch nicht alle Möglichkeiten erwähnt.

Mit der Fritz!Box Fon 5050 / WLAN 7050, die an einen freien externen S<sub>0</sub>-Port angeschlossen wird, können zwei VoIP-Gespräche gleichzeitig geführt werden. Auch ähnliche Produkte anderer Hersteller können zu diesem Zweck eingesetzt werden.

## Hardware-Empfehlungen

### ATA (VoIP-Gateway)

Gute Ergebnisse haben wir z. B. mit dem Sipura 2000 wie auch der Fritz!Box-Fon-Serie erzielt.

### GSM-Adapter (GSM-Gateway)

Folgende GSM-Adapter wurden erfolgreich getestet: Alphatech: *Blue Gate ISDN*, COM.s.a.t.: *ISDN-Varianten*

**Tipp:** Wollen Sie das GSM-Routing für zwei verschiedene Mobilfunknetze einrichten (zwei SIM-Karten erforderlich), sollten Sie einen GSM-Adapter einsetzen, der an den ISDN-Amtport der Telefonanlage angeschlossen wird und damit zwei Kanäle bereitstellt.

## Fazit: neue Technik bei geringstem Aufwand

Mit den hier beschriebenen Lösungen erweitern Sie Ihre Telefonanlage im Handumdrehen um faszinierende, neue Möglichkeiten. Dabei müssen Sie weder in teure Hardware investieren noch müssen Sie sich in Ihrer gewohnten Bedienung umstellen.

\* Voraussetzung hierfür ist ein Breitband-Internet-Anschluss mit einem entsprechenden Tarif (z. B. DSL Flatrate), für den weitere Kosten entstehen. Gespräche sind nur dann kostenlos, wenn sie mit Teilnehmern des gleichen VoIP-Anbieters oder eines Partner-Netzes geführt werden. Nähere Informationen bei den jeweiligen Anbietern.