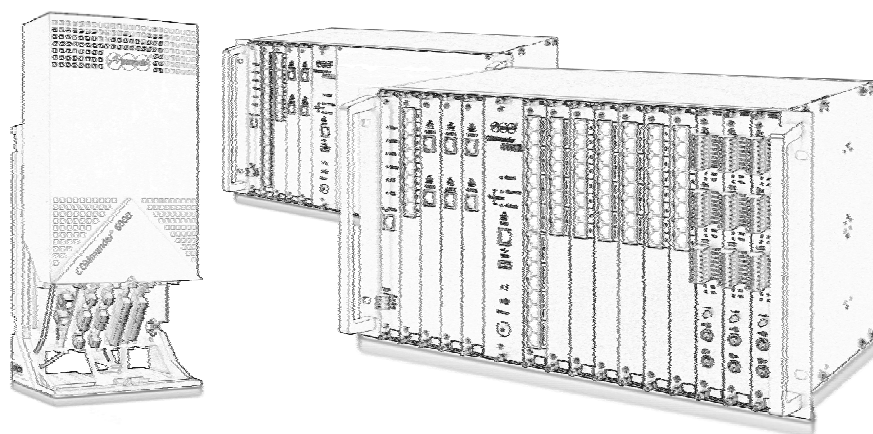


Modulare TK-Anlagen für ISDN- und Internettelefonie

**COMmander 6000
COMmander 6000R
COMmander 6000RX**



Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Wichtige Informationen | 7 |
| Verwendete Symbole und Signalwörter | 7 |
| Sicherheitshinweise | 7 |
| Bestimmungsgemäße Verwendung | 9 |
| Technische Daten..... | 14 |
| Ausbaumöglichkeiten (Punktesystem) | 16 |
| Empfohlene Anzahl von Systemtelefonen bei Vollausbau | 18 |
| Leistungsaufnahme verschiedener Endgeräte | 18 |
| Mindestanforderungen an den PC für die Nutzung des Konfigurationsmanagers | 18 |
| Umwelthinweis..... | 19 |
| Informationen zu den beiliegenden Anleitungen | 19 |
| Verwendete Abkürzungen | 20 |
| Vorbereitungen (Module) | 21 |
| TK-Anlage planen..... | 21 |
| Übersicht S _{2M} -Module (COMmander S _{2M} -Modul, COMmander S _{2M} -R-Modul) | 21 |
| Betriebsspannung für den NTPM schalten | 21 |
| Übersicht S ₀ -Module (COMmander 4S ₀ -Modul (Rev. 3), COMmander 4S ₀ -R-Modul, COMmander 8S ₀ (-R)-Modul) | 22 |
| Betriebsart der schaltbaren Ports ändern | 23 |
| Abschlusswiderstände schalten..... | 23 |
| Übersicht VoIP- und VMF-Module (COMmander 8VoIP(-R)-Modul, COMmander 16VoIP(-R)-Modul, COMmander VMF(-R)-Modul)..... | 24 |
| Speicherkarte am COMmander VMF(-R)-Modul wechseln | 24 |
| Übersicht 2TSM-Module (COMmander 2TSM-Modul, COMmander 2TSM-R-Modul) | 25 |
| Betriebsspannung für die Türstation schalten..... | 25 |
| Übersicht 8U _{P0} -Module (COMmander 8U _{P0} -Modul, COMmander 8U _{P0} -R-Modul) | 26 |
| Übersicht 8a/b-Module (COMmander 8a/b-Modul, COMmander 8a/b-R-Modul) | 27 |
| Vorbereitungen (COMmander 6000) | 28 |
| Gehäuse öffnen | 28 |
| Übersicht Basisplatine | 29 |
| TK-Anlage um- oder aufrüsten | 30 |

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| VMF-Modul/VoIP-Module verbinden | 30 |
| Gehäuse an der Wand montieren | 31 |
| Montagechassis vom Baugruppenträger trennen | 31 |
| Kabeldurchführungen im Montagechassis öffnen | 31 |
| Montagechassis an der Wand montieren | 32 |
| Baugruppenträger wieder aufsetzen | 33 |
| Erdung anschließen | 33 |
| Gehäuse schließen | 34 |
| Vorbereitungen (COMmander 6000R/RX) | 35 |
| Übersicht COMmander 6000R/RX | 35 |
| TK-Anlage um- oder aufrüsten | 35 |
| VMF-R-Module/VoIP-R-Modul verbinden | 36 |
| Belegung RJ-45-Buchsen am COMmander 4S ₀ -R-, 8S ₀ -R-, 8U _{P0} -R- oder 8a/b-R-Modul | 37 |
| Belegung RJ-45-Buchse am COMmander S _{2M} -R-Modul | 37 |
| Erdung anschließen | 37 |
| Gehäuse im Rack montieren | 38 |
| Netzbetreiber anschließen | 39 |
| ISDN-Anschluss (NTBA) direkt am externen S ₀ -Port anschließen | 39 |
| Kabel zwischen externem S ₀ -Port und ISDN-Anschluss (NTBA) verlegen | 40 |
| Primärmultiplexanschluss (NTPM) direkt am S _{2M} -Port anschließen | 40 |
| Kabel zwischen S _{2M} -Port und Primärmultiplexanschluss (NTPM) verlegen | 41 |
| Ethernet-Schnittstelle mit dem Internet verbinden | 42 |
| Analoge Endgeräte anschließen | 43 |
| Analoge Endgeräte direkt am internen a/b-Port anschließen | 43 |
| Kabel und Anschlussdose am internen a/b-Port verlegen | 43 |
| ISDN-Endgeräte anschließen | 45 |
| ISDN-Endgeräte direkt am internen S ₀ -Port anschließen | 45 |
| Kabel und Anschlussdosen am internen S ₀ -Port verlegen (interner S ₀ -Bus) | 45 |
| ISDN-Endgeräte direkt am internen U _{P0} -Port anschließen | 47 |
| Kabel und Anschlussdose am internen U _{P0} -Port verlegen | 48 |
| VoIP-Endgeräte anschließen | 50 |
| VoIP-Endgeräte am Ethernet-Port anschließen | 50 |

| | |
|---|----|
| Sonstige Geräte anschließen | 51 |
| Türfreisprechsystem nach FTZ 123 D12-0 anschließen | 51 |
| Klingeltaster anschließen | 51 |
| Klingeltaster und Haustürklingel anschließen..... | 52 |
| Türöffner (oder andere Geräte) an ein Relais anschließen | 53 |
| Zweitklingel anschließen | 54 |
| Gerät für Alarmfunktionen anschließen | 54 |
| Externe Musikquelle für Wartemusik anschließen..... | 55 |
| Lautsprecher für Ansagen anschließen..... | 56 |
| Drucker anschließen..... | 56 |
| Inbetriebnahme | 57 |
| TK-Anlage einschalten | 57 |
| Konfigurationsmanager der TK-Anlage über PC mit fester IP-Adresse aus dem APIPA-Bereich öffnen..... | 57 |
| Konfigurationsmanager der TK-Anlage über PC im selben Netzwerk öffnen..... | 58 |
| Sicherheitszertifikat im Internet Explorer 8.0 übernehmen | 58 |
| Sicherheitszertifikat im Mozilla Firefox 4.0 übernehmen | 59 |
| Grundeinstellungen vornehmen | 59 |
| Systemaktivierung | 60 |
| PC am Ethernet-Port der TK-Anlage anschließen..... | 61 |
| Statische IP-Adresse im PC einrichten..... | 61 |
| Ethernet-Konfiguration der TK-Anlage ändern | 61 |
| Ethernet-Konfiguration der TK-Anlage abfragen | 62 |
| Analoge Endgeräte in Betrieb nehmen..... | 62 |
| ISDN-Systemtelefone in Betrieb nehmen | 62 |
| Standard-ISDN-Endgeräte in Betrieb nehmen | 63 |
| VoIP-Systemtelefone in Betrieb nehmen..... | 63 |
| Standard-VoIP-Endgeräte in Betrieb nehmen | 63 |
| Konfigurationsleitfaden | 64 |
| Beispiel 1: Grundkonfiguration mit internen Teilnehmern und Rufverteilung | 64 |
| Im Konfigurationsmanager anmelden | 65 |
| Hardwarekonfiguration..... | 65 |
| IP-Konfiguration | 65 |
| Portkonfiguration..... | 66 |
| Interne Rufnummern | 67 |

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Externe Rufnummern..... | 69 |
| Rufverteilung..... | 73 |
| Ende der Grundkonfiguration..... | 74 |
| Grundkonfiguration testen..... | 74 |
| Beispiel 2: Zeitabhängige Konfigurationen (Anlagenprofile)..... | 76 |
| TK-Anlage zeitabhängig schalten (Zeitsteuerung)..... | 77 |
| Konfigurationsabhängige Einstellungen einrichten..... | 79 |
| Index..... | 81 |

Wichtige Informationen

Dieser Abschnitt enthält die für einen sicheren Betrieb notwendigen Informationen. Bevor Sie die TK-Anlage installieren und in Betrieb nehmen, lesen Sie unbedingt die hier aufgeführten Sicherheitshinweise. Machen Sie sich außerdem mit der bestimmungsgemäßen Verwendung des Geräts sowie den technischen Daten vertraut.

Verwendete Symbole und Signalwörter

Die verwendeten Symbole und Signalwörter haben folgende Bedeutungen:



Warnung:

Warnt vor Personenschäden, z. B. durch gefährliche elektrische Spannung.



Achtung:

Warnt vor Sachschäden.

Wichtig:

Weist auf mögliche Anwendungsfehler und Umstände hin, die z. B. zu Funktionseinschränkungen oder Störungen im Betrieb führen könnten.

Hinweis:

Kennzeichnet ergänzende Hinweise.

Sicherheitshinweise



Warnung: *Unsachgemäßer Umgang mit dem Gerät kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen und die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.*

- Nur eine Elektrofachkraft darf das Gehäuse öffnen. Beauftragen Sie, wenn nötig, einen Fachbetrieb mit der Inbetriebnahme des Geräts.
- Nur eine Elektrofachkraft darf Installationsarbeiten am offenen Gehäuse sowie Servicearbeiten mit den Tasten im Gehäuseinnern durchführen. Beauftragen Sie, wenn nötig, einen Fachbetrieb mit diesen Aufgaben.
- Lesen Sie die zum Gerät gehörenden Anleitungen und bewahren Sie diese zum späteren Gebrauch auf.



Warnung: *Das Berühren spannungsführender Leiterbahnen oder Telefonanschlüsse kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.*

- Montieren Sie die TK-Anlage in unmittelbarer Nähe einer Erdleitung (Potentialausgleichsschiene der Hausinstallation oder Schutzleiter). Verbinden Sie den Erdanschluss der TK-Anlage über eine Anschlussleitung mit min. 2,5 mm² mit der Erdleitung.
- Die TK-Anlage enthält auch außerhalb des Netzteils gefährliche Spannungen (z. B. Klingelspannungen): Die Arbeit an aktiven, berührungsfähigen Teilen ist nur nach Herstellung eines spannungsfreien Zustands zulässig. Auch das Arbeiten in der Nähe von aktiven Teilen ist nur zulässig, wenn diese Teile spannungsfrei oder gegen direktes Berühren geschützt sind.
- COMmmander 6000: Ziehen Sie den Netzstecker der TK-Anlage, bevor eine Elektrofachkraft das Gehäuse öffnet, um Erweiterungsmodule einzubauen oder Schalt- und Anschlussarbeiten durchzuführen.
- COMmmander 6000R/RX: Der Taster Power schaltet die Spannung der Modulsteckplätze und der Basisplatine aus. Eine Elektrofachkraft kann in diesem ausgeschalteten Zustand Erweiterungs-

module wechseln oder einbauen.

Berühren Sie bei einem Moduleinbau oder Wechsel des Moduls nur die notwendigen Befestigungselemente der Frontplatte und führen Sie keine elektrisch leitenden Gegenstände in das Gehäuse ein, denn die Anlage führt weiterhin gefährliche Spannungen im Bereich des Netzteils.

- Machen Sie das Gerät ggf. durch Entladen von eventuell vorhandenen Kondensatoren spannungsfrei. Der Ladeelko des Schaltnetzteils kann im Störfall auch nach dem Abschalten noch lange Zeit geladen sein.
- Trennen Sie die Geräte auch von zusätzlichen Stromquellen (z. B. USV), sofern vorhanden.
- Führen Sie keine baulichen Veränderungen am Gerät durch (Ausnahme: COMmmander 6000R Xtension).
- COMmmander 6000R: Vor der Aufrüstung eines COMmmander 6000R mit dem Erweiterungssatz COMmmander 6000R Xtension durch eine Elektrofachkraft ist vor der Montage unbedingt der Netzstecker zu ziehen. Es reicht nicht aus, den Taster Power zu betätigen. Montieren Sie alle Bauteile nur im spannungsfreien Zustand.
- COMmmander 6000R: Nach einer Aufrüstung eines COMmmander 6000R mit dem Erweiterungssatz COMmmander 6000R Xtension durch eine Elektrofachkraft ist eine Gerätesicherheitsprüfung nach BGV A3 durchzuführen.
- Für einige Installations- und Wartungsarbeiten ist es notwendig, die TK-Anlage im Betrieb zu öffnen (nur Elektrofachkraft). Stellen Sie sicher, dass die TK-Anlage bei Arbeiten mit geöffnetem Gehäuse nie unbeaufsichtigt bleibt.
- Beachten Sie beim Umgang mit 230-V-Netzspannung und mit am Netz betriebenen Geräten die einschlägigen Vorschriften.
- Betreiben Sie das Gerät nur mit geschlossenem Gehäuse.

Wichtige Informationen

- Betreiben Sie das Gerät nur an der Wand (COMmander 6000) oder fest in einem 19-Zoll-Rack eingebaut (COMmander 6000R/RX).



Warnung: In das Gehäuse eindringende Flüssigkeiten können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen und die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

- Betreiben Sie die TK-Anlage nur in geschlossenen, trockenen Räumen.
- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem leicht feuchten Tuch oder einem Antistatiktuch.



Warnung: Beschädigte Anschlussleitungen sowie Beschädigungen am Gehäuse und an der TK-Anlage können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

- Schließen Sie die Anschlusskabel des Geräts nur an die dafür bestimmten Steckdosen an.
- Vergewissern Sie sich, dass die Schutzkontaktsteckdose für den Anschluss der TK-Anlage ordnungsgemäß angeschlossen ist (nach VDE 0100). Die Steckdose muss sich nahe der TK-Anlage befinden und jederzeit frei zugänglich sein.
- Wechseln Sie beschädigte Anschlussleitungen sofort aus.
- Verwenden Sie ausschließlich Originalzubehör und Originalersatzteile.
- Lassen Sie Reparaturen sofort und nur vom Fachmann ausführen. Wenden Sie sich an Ihre Elektrofachkraft oder direkt an den Hersteller.



Warnung: Überspannungen, wie sie bei Gewitter auftreten, können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen und die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

- Montieren Sie die TK-Anlage nicht während eines Gewitters. Verzichten Sie während eines Gewitters auch auf das Trennen und Anschließen von Leitungen.
- Lassen Sie von einer Elektrofachkraft alle Kabel – auch die zum Türfreisprechsystem – innerhalb des Gebäudes verlegen.
- Schützen Sie die Geräte durch Installation eines Überspannungsschutzes.



Achtung: Unerlaubte Veränderungen am Gerät können die TK-Anlage beschädigen oder Sicherheits- und EMV-Bestimmungen verletzen. Werden dann z. B. sicherheitsrelevante Funkdienste gestört, kann die Bundesnetzagentur auf der Grundlage von § 14 Abs. 6 EMVG die Außerbetriebnahme des Geräts anordnen.

- Lassen Sie Reparaturen nur vom Fachmann ausführen. Wenden Sie sich an Ihre Elektrofachkraft oder direkt an den Hersteller.
- Die Speicherkarte der TK-Anlage enthält Daten, die für den Betrieb der TK-Anlage notwendig sind. Entfernen, mounten oder formatieren Sie die Speicherkarte nicht. Ein Austausch der Speicherkarte auf der Basisplatine sollte nur im Servicefall nach Anweisung durchgeführt werden.



Achtung: Das Überschreiten (auch kurzzeitig) der in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte kann die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

- Beachten Sie die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte von Spannung, Strom, Leistung, Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit.
- COMmander 6000: Decken sie niemals die Lüftungsöffnungen des Wandgehäuses ab.
- COMmander 6000R/RX: Verhindern Sie die Abdeckung des Lüfters auf der Gehäuserückseite.



Achtung: Elektrostatische Aufladungen können empfindliche Bauteile zerstören.

- Leiten Sie elektrostatische Aufladungen von sich ab, bevor Sie die Platinen mit den Händen oder dem Werkzeug berühren. Berühren Sie zu diesem Zweck einen möglichst geerdeten, metallischen Gegenstand, z. B. die Erdungsklemme der TK-Anlage, das 19-Zoll-Gehäuse oder das Gehäuse eines PCs.

Achtung: Mechanische Belastungen und elektromagnetische Felder können den Betrieb der TK-Anlage beeinträchtigen.

- Vermeiden Sie mechanische Belastungen (z. B. Vibrationen).
- Vermeiden Sie die Nähe von Geräten, die elektromagnetische Felder ausstrahlen oder empfindlich auf diese reagieren (z. B. Rundfunkempfangsgeräte, Betriebsfunkgeräte, Amateurfunkanlagen, Handys, DECT-Anlagen, o. Ä.).
- Setzen Sie das Gerät keiner direkten Sonnenstrahlung aus.
- Schützen Sie das Gerät vor Schmutz, übermäßigem Staub und Kondensation.
- Beachten Sie die in den technischen Daten angegebenen Werte für Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit.

Wichtig: Ein Stromausfall, beschädigte Anschlussleitungen/Steckdosen oder Kurzschlüsse anderer Geräte in der Haustechnik können die TK-Anlage außer Betrieb setzen.

- Mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung, z. B. mit der USV-5115 Telecom (Auerswald-Sonderzubehör) können Sie einen großen Teil der Anlage während eines Stromausfalls weiter betreiben.
- Sehen Sie möglichst einen separaten Stromkreis für den 230-V-Anschluss der TK-Anlage vor.

Wichtig: Sorgen Sie für geeignete Maßnahmen zum Datenschutz und zum Schutz vor Missbrauch.

- Verhindern Sie, dass Unbefugte Zugang zur TK-Anlage und deren Programmierung haben.
- Geben Sie niemals Benutzernamen, Passwörter, PINs und die öffentliche IP-Adresse der TK-Anlage bekannt. Damit sind nicht nur Postings in Foren und Communities gemeint, sondern auch Service-Logs von Routern oder Wireshark-Traces.

- Nutzen Sie alle Möglichkeiten der Passwortvergabe konsequent aus. Vermeiden Sie einfach zu ratende Passwörter wie z. B. Geburts- oder Jahrestage.
- Verwenden Sie die zur Verfügung stehenden Berechtigungen (Programmierberechtigung, Amtsberechtigungen, Sperrnummern usw.) sinnvoll.
- Prüfen Sie regelmäßig die Gesprächsdatenerfassung Ihrer TK-Anlage und ggf. die LOGs Ihres NAT-Routers auf Unstimmigkeiten.
- Weitere Informationen über den Schutz vor Missbrauch finden Sie im Internet auf den Seiten des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (siehe www.bsi.bund.de unter Suchbegriff = **TK-Anlagen**).

Bestimmungsgemäße Verwendung

Wichtig: Produkte von Auerswald sind nicht dafür ausgelegt und sollten daher nicht für lebenserhaltende Systeme und/oder Anwendungen innerhalb nuklearer Einrichtungen eingesetzt werden. Einem Einsatz unserer Produkte für solche Anwendungen muss zwingend eine auf den Einzelfall zugeschnittene schriftliche Zustimmung/Erklärung von Auerswald vorausgehen.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann z. B. zu Funktionseinschränkungen oder Störungen, zur Zerstörung des Geräts oder schlimmstenfalls zur Gefährdung von Personen führen.

- Wenn Sie sich über die bestimmungsgemäße Verwendung auch nach dem Lesen des folgenden Kapitels nicht sicher sind, fragen Sie Ihren Fachhändler.
- Lesen Sie die zum Gerät gehörenden Anleitungen und bewahren Sie diese zum späteren Gebrauch auf.

Bei den Geräten COMmander 6000, COMmander 6000R und COMmander 6000RX handelt es sich um Telekommunikationsanlagen – im Folgenden TK-Anlagen genannt. Diese TK-Anlagen verbinden verschiedene interne Endgeräte mit verschiedenen öffentlichen Telekommunikationsnetzen und machen damit externe und interne Gespräche möglich. Zu diesem Zweck stellen die TK-Anlagen verschiedene Ports/Schnittstellen zur Verfügung.

Die TK-Anlagen sind modular aufgebaut. Durch verschiedene Module können sie stufenweise ausgebaut werden, je nachdem wie viele Teilnehmeranschlüsse und Ports benötigt werden und ob ein Türfreisprechsystem von jedem Telefon aus bedient werden soll.

Bei der TK-Anlage COMmander 6000 handelt es sich um eine TK-Anlage im Kunststoffgehäuse zur Montage an der Wand.

Bei den TK-Anlagen COMmander 6000R und COMmander 6000RX handelt es sich um eine TK-Anlage im 19-Zoll-Gehäuse zum Einbau in ein 19-Zoll-Rack.

Die TK-Anlagen sind für den Einsatz im gewerblichen Bereich (mittleres Unternehmen) geeignet. Der COMmander 6000R/RX ermöglicht den Einsatz in strukturierten IT/TK-Netzwerken.

Die TK-Anlagen verfügen über zahlreiche Leistungsmerkmale u. a. zur Wahrnehmung der folgenden Aufgaben:

- Rufverteilung
- Sicherung von Erreichbarkeit

- Gebühren- und Gesprächsauswertung
- Kostenkontrolle
- Zentraler Anrufbeantworter (Voicemail) und Faxspeicher
- Gruppen- und Teamverwaltung
- Vermittlung
- Anrufschutz

Wichtig: Viele Leistungsmerkmale sind erst nach vorheriger Einrichtung über den Konfigurationsmanager der TK-Anlage nutzbar.

Für die Nutzung einiger Leistungsmerkmale ist eine gesonderte Beantragung und Freischaltung beim Netzbetreiber notwendig.

Für die Nutzung einiger Funktionen ist eine Freischaltung im Upgrade-Center notwendig.

Für die Nutzung einiger Funktionen ist eine Hardware-Erweiterung notwendig.

In Kombination mit Endgeräten anderer Hersteller können Inkompatibilitäten auftreten, die die Nutzung von Leistungsmerkmalen beeinflussen.

Hinweis: Nach einem Firmware-Update benötigen Sie ggf. eine neue Anleitung. Aktuelle Anleitungen finden Sie im Internet (siehe www.auerswald.de unter **Service > Produkte > COMmander 6000 > Dokumentation**).

Externer S_{2M}-Port

Ein externer S_{2M}-Port (nicht im Grundausbau) ist für den Anschluss an einen NTPM mit dem europäischen Protokoll DSS1 (Euro-ISDN) ausgelegt. Er unterstützt die Anschlussart TK-Anlagenanschluss. Der S_{2M}-Port stellt insgesamt bis zu 30 B-Kanäle zur Verfügung. Die Kanäle können richtungsabhängig (kommend, gehend oder kommend und gehend) konfiguriert werden.

PMP-Port

Der PMP-Port (nicht im Grundausbau) ist ein sogenannter Protected Monitor Point, angelehnt an ITU-T G.772 und ITU-T G.703. Er dient zur transparenten Protokollmessung im Betrieb eines NTPMs. Er ist geeignet für den Anschluss von Messgeräten, die ein transparentes Mithören erlauben.

Wichtige Informationen

Externer S₀-Port

Ein externer S₀-Port (nicht im Grundausbau) ist für den Anschluss an einen NTBA mit dem europäischen Protokoll DSS1 (Euro-ISDN) ausgelegt. Er unterstützt folgende Anschlussarten:

- Basisanschluss als TK-Anlagenanschluss
- Basisanschluss als Mehrgeräteanschluss

Hinweise: Am NTBA mit TK-Anlagenanschluss darf nur ein ISDN-Gerät, in diesem Fall also nur die TK-Anlage betrieben werden. Alle weiteren ISDN-Geräte werden als interne Teilnehmer der TK-Anlage betrieben.

Am NTBA mit Mehrgeräteanschluss dürfen zusätzlich zur TK-Anlage auch noch andere ISDN-Geräte betrieben werden. Wenn der NTBA mit einem 230-V-Netzkabel ausgerüstet ist und parallel zur TK-Anlage passive Geräte am NTBA angeschlossen werden, muss der NTBA mit einer 230-V-Netzsteckdose verbunden werden.

Weiterhin besteht die Möglichkeit, ein digitales GSM-Gateway anzuschließen.

Ethernet-Port

Die an den Ethernet-Port anzuschließenden Geräte richten sich nach der vorgesehenen Anwendung. Die im Anschluss aufgeführten Anwendungen schließen einander nicht aus.

Für die Internettelefonie (VoIP) kann der Ethernet-Port über einen Router mit dem Internet verbunden werden. Die TK-Anlage kann 100 VoIP-Accounts von bis zu 20 verschiedenen VoIP-Anbietern verwalten. Die TK-Anlage unterstützt zwei verschiedene Arten von VoIP-Accounts:

- VoIP-Accounts mit einer oder mehreren VoIP-Rufnummer/n (ähnlich dem Mehrgeräteanschluss im ISDN)
- VoIP-Accounts mit einem Durchwahlblock (ähnlich dem TK-Anlagenanschluss im ISDN) auf Grundlage des Leistungsmerkmals SIP-DDI (auch als SIP-Trunking bezeichnet)

Für die interne IP-Telefonie können an den Ethernet-Port über einen Switch/Router VoIP-Endgeräte angeschlossen werden.

Der Ethernet-Port ist geeignet für den Anschluss der folgenden Endgeräte (Systemtelefone empfohlen):

- Systemtelefone COMfortel 3500

Wichtig: Zur Unterstützung des COMfortel 3500 benötigt die TK-Anlage eine Firmwareversion ab 5.4.

- Systemtelefone COMfortel VoIP 2500 AB (ab Firmwareversion 4.4E)
- Basisstationen COMfortel DECT IP1040 Base für COMfortel DECT 900C und einige herstellerfremde GAP-fähige DECT-Mobilteile (weitere Informationen finden Sie im Internet (siehe www.auerswald.de)
- Standard-VoIP-Telefone (SIP)
- Soft-Phones (SIP)

Wichtig: Beachten Sie, dass viele Standard-VoIP-Telefone die Funktionen der TK-Anlage nur sehr eingeschränkt nutzen können.

Für die Konfiguration/Administration kann der Ethernet-Port an einen einzelnen PC angeschlossen oder in ein lokales Netzwerk (LAN) eingebunden werden.

Für eine CTI-Lösung (LAN-TAPI) kann der Ethernet-Port in ein lokales Netzwerk (CTI-Server und CTI-Clients) eingebunden werden. Dazu wird eine CTI-Software benötigt. Wir empfehlen folgende Softwarehersteller:

- ESTOS (www.estos.de), unterstützt Windows XP, Windows Vista, Windows 7
- ilink (direct.ilink.de), unterstützt Mac OS X ab 10.4

Folgende an die TK-Anlage angeschlossene Telefone werden von der LAN-TAPI unterstützt:

- Systemtelefone COMfortel 3500

Wichtig: Zur LAN-TAPI-Unterstützung des COMfortel 3500 benötigt die TK-Anlage eine Firmwareversion ab 5.6.

- Systemtelefone COMfortel VoIP 2500 AB
- Systemtelefone COMfortel 1600/2600

Wichtig: Zur Unterstützung des COMfortel 1600/2600 benötigt die TK-Anlage eine Firmwareversion ab 5.4B.

- Systemtelefone COMfortel 1100/1500/2500/2500 AB
- ISDN-Telefone
- Analoge Telefone
- Standard-VoIP-Telefone (SIP)

Interner S₀-Port

Ein interner S₀-Port (nicht im Grundausbau) bietet ähnliche Voraussetzungen wie ein ISDN-Anschluss mit der Anschlussart Mehrgeräteanschluss und ist geeignet für den Anschluss der folgenden Endgeräte:

- Systemtelefone COMfortel 1600/2600

Wichtig: Zur Unterstützung des COMfortel 1600/2600 benötigt die TK-Anlage eine Firmwareversion ab 5.4B.

- Systemtelefone COMfortel 1100/1500/2500/2500 AB (ab Firmwareversion 4.4E)
- Basisstationen COMfortel DECT 900 Base für COMfortel DECT 900C/900
- ISDN-Telefone nach Euro-ISDN-Standard (DSS1)
- ISDN-PC-Karten nach Euro-ISDN-Standard (DSS1)

Wichtig: Die Leistungsaufnahme der Endgeräte an einem S₀-Port darf zusammen max. 4 W betragen. Es stehen max. 160 W für die Summe aller a/b-, S₀- und U_{P0}-Ports zur Verfügung.

Interner U_{P0}-Port

Ein interner U_{P0}-Port (nicht im Grundausbau) ist eine 2-Draht-Schnittstelle, die z. B. dann nützlich ist, wenn vor-

handene 2-Draht-Leitungen einer analogen Installation verwendet werden sollen. Er ist geeignet für den Anschluss eines der folgenden Endgeräte:

- Systemtelefone COMfortel 1600/2600

Wichtig: Zur Unterstützung des COMfortel 1600/2600 benötigt die TK-Anlage eine Firmwareversion ab 5.4B.

- Systemtelefone COMfortel 1100/1500/2500/2500 AB (ab Firmwareversion 4.4E)

Alle anderen Geräte können nur über einen U_{P0}/S_0 Adapter mit dem U_{P0} -Port verbunden werden. Dieser führt eine Umsetzung von 2- auf 4-Draht durch und stellt somit einen S_0 -Port mit zwei RJ-45-Buchsen zur Verfügung. Er ist geeignet für den Anschluss der folgenden Endgeräte:

- Basisstationen COMfortel DECT 900 Base für COMfortel DECT 900C/900
- ISDN-Telefone nach Euro-ISDN-Standard (DSS1)
- ISDN-PC-Karten nach Euro-ISDN-Standard (DSS1)

Wichtig: Die Leistungsaufnahme der Endgeräte an einem U_{P0} -Port darf zusammen max. 4 W betragen. Es stehen max. 160 W für die Summe aller a/b-, S_0 - und U_{P0} -Ports zur Verfügung.

Interner analoger Port

Ein interner analoger Port (nicht im Grundausbau) ist geeignet für den Anschluss eines der folgenden Endgeräte:

- Komfortelefone COMfortel 500
- COMfortel DECT 660C
- Wählgeräte WG-640
- Analoge Telefone mit Mehrfrequenzwahlverfahren
- Analoge Telefone mit Impulswahlverfahren
- Analoge Faxgeräte
- Analoge Anrufbeantworter
- Modems
- a/b-Türfreisprechsysteme (z. B. TFS-Dialog 300 von Auerswald)

Wichtig: Geräte mit Impulswahlverfahren können nicht den vollen Funktionsumfang des TK-Systems nutzen.

Geräte mit Mehrfrequenzwahlverfahren müssen über eine Flash-Taste (auch Signaltaste R genannt) verfügen.

Es stehen max. 160 W für die Summe aller a/b-, S_0 - und U_{P0} -Ports zur Verfügung

Hinweis: Bei Verwendung eines T-Net-fähigen analogen Telefons können die meisten T-Net-Funktionen über am Telefon vorhandene Funktionstasten genutzt werden.

Schaltrelais

Ein Schaltrelais (nicht im Grundausbau) ist geeignet für den Anschluss oder die Ansteuerung folgender Geräte:

- Türfreisprechsystem nach FTZ 123 D12-0 (z. B. TFS-Dialog 100 von Auerswald)
- Türöffner
- Diverse zu schaltende Geräte (z. B. Alarmsirene)

Wichtig: Das Modul liefert an den Relaiskontakten keine Schaltspannung, d. h., die Versorgung der zu schaltenden Geräte muss durch eine externe Spannung erfolgen.

Achtung: Die Belastbarkeit der Relaiskontakte ist max. 30 V/1 A (also nicht direkt für 230-V-Netzspannung geeignet).

→ Für das Schalten netzspannungsbetriebener Geräte benötigen Sie zusätzlich ein Vorschaltrelais, das den Sicherheitsbestimmungen entspricht.



Klingel-/Alarmeinang

Ein Klingel-/Alarmeinang (nicht im Grundausbau) ist geeignet für den Anschluss oder die Ansteuerung folgender Geräte:

- Klingeltaster
- Ausgabegeräte für Melde-, Alarm- und Überwachungssignale (z. B. Leckwarngerät)

Zweitklingelausgang

Ein Zweitklingelausgang (nicht im Grundausbau) ist geeignet für den Anschluss einer externen Klingel (keine Haustürklingel) zur zusätzlichen Signalisierung.

Musikeingang/Ansageausgang

Ein Musikeingang/Ansageausgang (nicht im Grundausbau) ist geeignet für den Anschluss oder die Ansteuerung folgender Geräte:

- Lautsprecheranlagen
- Aktivlautsprecher
- Musikausgabegeräte (z. B. MP3- oder CD-Spieler)

USB-Host-Port 2.0

Der USB-Port ist geeignet für den Anschluss eines einzelnen externen Druckers.

Grundausbau

Im Grundausbau stehen an den TK-Anlagen die folgenden Anschlussmöglichkeiten zur Verfügung:

- 1 Ethernet-Port für Administration sowie interne IP- und Internettelefonie über zwei VoIP-Kanäle (SIP-konform nach RFC 3261, VoIP-Codec G.711 μ -Law/a-Law)
- 1 USB-Host-Port für den Anschluss eines einzelnen externen Druckers

Wichtig: Der Betrieb der TK-Anlage ohne Module und Systemaktivierung ist nicht möglich.

Wichtige Informationen

Hardware-Erweiterungen

Die TK-Anlagen verfügen über variable Modulsteckplätze für folgende Module (COMmander 6000 fünf Steckplätze; COMmander 6000R fünf Steckplätze (erweiterbar auf 15); COMmander 6000RX 15 Steckplätze):

- COMmander S_{2M}(-R)-Modul – damit erweitern Sie die TK-Anlage um einen externen S_{2M}-Port sowie einen PMP-Port für Protokollmessung.
- COMmander 4S₀(-R)-Modul – damit erweitern Sie die TK-Anlage um vier S₀-Ports, getrennt schaltbar zwischen S₀ extern und S₀ intern.
- COMmander 8S₀(-R)-Modul – damit erweitern Sie die TK-Anlage um acht S₀-Ports, vier davon getrennt schaltbar zwischen S₀ extern und S₀ intern, vier weitere fest eingestellt auf S₀ intern.
- COMmander 8U_{P0}(-R)-Modul – damit erweitern Sie die TK-Anlage um acht interne U_{P0}-Ports.
- COMmander 8a/b(-R)-Modul – damit erweitern Sie die TK-Anlage um acht interne analoge Ports.
- COMmander 2TSM(-R)-Modul – damit erweitern Sie die TK-Anlage um zwei Türsprechports (FTZ 123 D12-0), sechs Schaltrelais, vier Klingel-/Alarめingänge, einen Zweitklingelausgang, einen Musikeingang und einen Ansageausgang.
- COMmander 8VoIP(-R)-Modul – damit erweitern Sie die TK-Anlage um acht VoIP-Kanäle sowie um die VoIP-Codecs G.723.1, G.726, G.729A/E und iLBC.
- COMmander 16VoIP(-R)-Modul – damit erweitern Sie die TK-Anlage um 16 VoIP-Kanäle sowie um die VoIP-Codecs G.723.1, G.726, G.729A/E und iLBC.
- COMmander VMF(-R)-Modul – damit erweitern Sie die TK-Anlage um 80 Voicemail- und 80 Faxboxen sowie acht gleichzeitig nutzbare Voicemail-/Faxkanäle.

Wichtig: Beim Stecken des ersten VoIP-Moduls werden die beiden VoIP-Kanäle des Grundgeräts aus technischen Gründen abgeschaltet.

Sollte ein nicht kompatibles COMmander 4S₀-Modul beim Betrieb in einem COMmander 6000 durch einen Kurzschluss beschädigt werden, ist die Instandsetzung kostenpflichtig.

→ Verwenden Sie nur COMmander 4S₀-Module mit der Versionsmarkierung **Rev. 2** oder **Rev. 3**.

→ Für noch vorhandene Module ohne diese Markierung besteht die Möglichkeit einer Umrüstung. Setzen Sie sich dazu mit unserer technischen Hotline in Verbindung.

Hinweise: Die erste Serie des COMmander 4S₀-Moduls wurde in Bezug auf die Kurzschlussfestigkeit für das Netzteil des COMmander Basic ausgelegt. Durch das erheblich größere Netzteil des COMmander 6000 musste das Modul angepasst werden, um die Kurzschlussfestigkeit weiter sicherzustellen.

Die Umschaltung zwischen interner und externer Betriebsart der S₀-Ports erfolgt mithilfe von Steckbrücken auf den S₀-Modulen.

Im Konfigurationsmanager kann eine beliebige Anzahl der verfügbaren VoIP-Kanäle für interne und externe Gespräche reserviert werden.

Software-Erweiterungen

Durch Freischaltung in einem Upgrade-Center kann die TK-Anlage um folgende Funktionen/Ressourcen erweitert werden:

Wichtig: Der für die Erweiterung benötigte Anlagen-Dongle ist Bestandteil des Grundgeräts.

- Systemaktivierung
- Automatische Zentrale
- Projektnummern
- X.31 an einem internen S₀-Port
- Call Through (für alle verfügbaren Leitungen (vier im Lieferumfang))
- Voicemail-/Faxboxen (je 40 weitere Boxen mit acht weiteren Voicemail-/Faxkanälen)
- VoIP (bis zu 32 weitere Kanäle)
- Telefonbuch Gigaset (Telefonbuchaktivierung für Gigaset)

Wichtig: Die Erweiterung der Boxen und Voicemail-/Faxkanäle setzt voraus, dass ein COMmander VMF(-R)-Modul vorhanden ist.

Sie können nur unter der Voraussetzung, dass die 64 maximal möglichen VoIP-Kanäle noch nicht erreicht sind, die vorhandenen COMmander 8VoIP(-R)-Module um je acht VoIP-Kanäle erweitern.

COMmander 6000/R

- LCR (für 56 weitere Teilnehmer + acht (Lieferumfang))
- LAN-TAPI (für 56 weitere Teilnehmer + acht (Lieferumfang))
- Hotelfunktion (für 48 Teilnehmer)

COMmander 6000R mit Xtension/6000RX

- LCR (für bis zu 112 Teilnehmer (acht im Lieferumfang))
- LAN-TAPI (für bis zu 112 Teilnehmer (acht im Lieferumfang))
- Hotelfunktion (für bis zu 112 Teilnehmer)
- Gesprächsdatenaufzeichnung (für 12000 weitere Datensätze (6000 im Lieferumfang))

Maximalausbau

Die TK-Anlage kann mit bis zu 112 internen Teilnehmeranschlüssen (analog, VoIP und ISDN) betrieben werden.

Hinweise: Ein interner S₀-Port entspricht in diesem Fall zwei internen Teilnehmeranschlüssen.

Ein S₀- oder U_{P0}-Port, für den in der Portkonfiguration unter **Verwendung** die Option **frei** eingestellt wurde, zählt für diese Begrenzung nicht.

Die TK-Anlage kann mit bis zu 38 externen VoIP- und ISDN-Kanälen betrieben werden.

Maximale Anzahl der einzelnen Ports/Kanäle:

- Externer S_{2M}-Port: 1
- Externe S₀-Ports: 32
- Externe S₀-Ports (bei vorhandenem S_{2M}-Port): 4

- Interne S₀-Ports: 32 (COMmander 6000/R); 56 (COMmander 6000R mit Xtension/6000RX)
- Interne U_{P0}-Ports: 32 (COMmander 6000/R); 72 (COMmander 6000R mit Xtension/6000RX)
- Interne analoge Ports: 32 (COMmander 6000/R); 64 (COMmander 6000R mit Xtension/6000RX)
- Externe VoIP-Kanäle: 38
- Interne VoIP-Kanäle: 64
- Interne Voicemail-/Faxkanäle: 16

Hinweis: Ein S₀-Port entspricht zwei ISDN-Kanälen, ein S_{2M}-Port entspricht 30 ISDN-Kanälen.

Maximale Anzahl der Module:

COMmander 6000

- COMmander 8VoIP-Modul: 4
- COMmander 16VoIP-Modul: 4
- COMmander S_{2M}-Modul: 1
- COMmander 4S₀-Modul (Rev. 2 und 3): 5
- COMmander 8S₀-Modul: 4
- COMmander 8U_{P0}-Modul: 4
- COMmander 8a/b-Modul: 4
- COMmander VMF-Modul: 1
- COMmander 2TSM-Modul: 4

COMmander 6000R

- COMmander 8VoIP-R-Modul: 4
- COMmander 16VoIP-R-Modul: 4
- COMmander S_{2M}-R-Modul: 1
- COMmander 4S₀-R-Modul: 5
- COMmander 8S₀-R-Modul: 4
- COMmander 8U_{P0}-R-Modul: 4
- COMmander 8a/b-R-Modul: 4
- COMmander VMF-R-Modul: 1
- COMmander 2TSM-R-Modul: 4

COMmander 6000R mit Xtension/6000RX

- COMmander 8VoIP-R-Modul: 4
- COMmander 16VoIP-R-Modul: 4
- COMmander S_{2M}-R-Modul: 1
- COMmander 4S₀-R-Modul: 12
- COMmander 8S₀-R-Modul: 9
- COMmander 8U_{P0}-R-Modul: 9
- COMmander 8a/b-R-Modul: 8
- COMmander VMF-R-Modul: 1
- COMmander 2TSM-R-Modul: 4

Hinweis: Eine tabellarische Darstellung der Ausbaumöglichkeiten und des Punktesystems finden Sie auf [Seite 16](#).

Installation

Die TK-Anlagen sind für den Betrieb in geschlossenen Räumen vorgesehen. Auch alle angeschlossenen Geräte müssen sich innerhalb des Gebäudes befinden.

Die TK-Anlagen ermöglichen den direkten Anschluss einiger Geräte, sofern diese sich in geringer Entfernung von der TK-Anlage befinden. Die Entfernung richtet sich

nach der Länge des Geräteanschlusskabels bis maximal 10 m.

Sind keine passenden Anschlussbuchsen vorhanden oder bei größerer Entfernung müssen Sie Installationskabel fest verlegen.



Warnung: Überspannungen, wie sie bei Gewitter auftreten, können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

→ Lassen Sie von einer Elektrofachkraft alle Kabel – auch die zum Türfreisprechsystem – innerhalb des Gebäudes verlegen.

Hinweise: Die Klemmen an den Modulen sind zur Vereinfachung der Installation abziehbar.

Beim COMmander 6000R/RX erfolgt der Anschluss nicht direkt am Modul sondern auf der Frontplatte. Die Belegung der Buchsen auf der Frontplatte ist beschrieben ab [Seite 37](#).

Zubehör und Serviceteile erhalten Sie im Fachhandel oder im Internetshop [distribicom.de](http://www.distribicom.de). (Die Belieferung erfolgt nur innerhalb Deutschlands und nach Österreich.)

Konfiguration/Administration

Der Konfigurationsmanager der TK-Anlage ist im integrierten Webserver enthalten und kann mit einem Browser geöffnet werden. Dadurch entfällt die Installation von speziellen Applikationen auf dem PC. Sie benötigen lediglich ein IP-unterstütztes Betriebssystem und einen kompatiblen Browser.

Der Konfigurationsmanager ermöglicht die Durchführung folgender Aufgaben:

- Konfiguration der TK-Anlage
- Verwaltung der aufgezeichneten Sprach- und Faxnachrichten
- Verwaltung der Gesprächsdaten
- Verwaltung der Telefonbucheinträge
- Verwaltung der Weckzeiten
- Verwaltung der Gebührenkonten
- Verwaltung der internen Wartemusik/Ansagen
- Verwaltung der Daten für das Least Cost Routing
- Service und Wartung

Um die Wahrnehmung der Aufgaben durch den Betreiber oder Benutzer einzuschränken, erlaubt der Konfigurationsmanager die Unterteilung in drei Berechtigungsstufen:

- Administrator (Admin)
- Sub-Administrator (Sub-Admin)
- Benutzer

Hinweis: In einer TK-Anlage hat der Telefonbetrieb, auch unter Vollast, immer Vorrang. Daher kann es bei starker Belastung vorkommen, dass einige Seiten des Konfigurationsmanagers nicht in der gewohnten Geschwindigkeit geladen werden.

Technische Daten

Stromversorgung

| | |
|-------------------|--|
| Nennspannung | 230 V \sim \pm 10 %, 50 Hz |
| Nennstrom | COMmander 6000/R: max. 0,8 A COMmander 6000RX: max. 1,6 A |
| Schutzklasse | I |
| Leistungsaufnahme | COMmander 6000/R: max. 75 W COMmander 6000RX: max. 230 W |
| Module | Stromversorgung aus der TK-Anlage |

Umgebungsbedingungen

| | |
|----------------------|--|
| Betrieb | +0 ... +40 Grad Celsius, vor direkter Sonneneinstrahlung schützen! |
| Betrieb der Module | Eingebaut im Gehäuse der TK-Anlage |
| Lagerung und Versand | -20 ... +70 Grad Celsius |
| Luftfeuchtigkeit | 10 - 90 %, nicht kondensierend |

Anschlussmöglichkeiten am Grundgerät

| | |
|--------------------------------|-----------------|
| VoIP intern/extern, PC und LAN | 1 Ethernet-Port |
| Drucker | 1 USB-Port |

Anschlussmöglichkeiten am 8VoIP/16VoIP(-R)-Modul

| | |
|--|------------------|
| VoIP intern/extern, PC und LAN sowie Verbindung zum Grundgerät | 2 Ethernet-Ports |
|--|------------------|

Anschlussmöglichkeiten am COMmander S_{2M}(-R)-Modul

| | |
|-------------|----------------------------------|
| ISDN extern | 1 externer S _{2M} -Port |
| Messgerät | 1 PMP-Port |

Anschlussmöglichkeiten am COMmander VMF(-R)-Modul

| | |
|--|--------------------|
| PC und LAN sowie Verbindung zum Grundgerät | 2 Ethernet-Ports |
| Speicherkarte | 1 SD-Kartenfassung |

Anschlussmöglichkeiten am COMmander 4S₀(-R)-Modul

| | |
|--------------------|--|
| ISDN intern/extern | 4 S ₀ -Ports, wahlweise als interner oder externer S ₀ -Port schaltbar (Steckbrücke) |
|--------------------|--|

Anschlussmöglichkeiten am COMmander 8S₀(-R)-Modul

| | |
|--------------------|--|
| ISDN intern/extern | 8 S ₀ -Ports, 4 davon wahlweise als interner oder externer S ₀ -Port schaltbar (Steckbrücke), 4 weitere fest eingestellt als interner S ₀ -Port |
|--------------------|--|

Anschlussmöglichkeiten am COMmander 8U_{P0}(-R)-Modul

| | |
|-------------|--------------------------|
| ISDN intern | 8 U _{P0} -Ports |
|-------------|--------------------------|

Anschlussmöglichkeiten am COMmander 8a/b(-R)-Modul

| | |
|---------------|-------------------------|
| Analog intern | 8 interne analoge Ports |
|---------------|-------------------------|

Anschlussmöglichkeiten am COMmander 2TSM(-R)-Modul

| | |
|------------------------------|---|
| Türstationen | 1 Versorgungsausgang 2 Türsprechstellenein-/ausgänge (1 je Türstation) 4 Relaisausgänge (2 je Türstation) 4 Klingeleingänge; davon entfällt jeweils 1 bei Anschluss eines Alarm-/Meldekontakts |
| Zu schaltende externe Geräte | 6 Relaisausgänge; davon entfallen jeweils 2 bei Anschluss einer Türstation |
| Alarm-/Meldekontakte | 4 Alarmeingänge |
| Zweitklingel | 1 Zweitklingelausgang |
| Lautsprecher/Abspielgerät | 1 Ansageausgang 1 Musikeingang |

Interner analoger Port

| | |
|------------------|--|
| Anschlusseinheit | COMmander 6000: abziehbare Federklemmverbindung (2-adrig) COMmander 6000R/RX: RJ-45 |
| Wahlverfahren | IWV oder MFV |
| Leerlaufspannung | Max. 40 VDC |
| Schleifenstrom | Ca. 23 mA |
| Reichweite | 2 x 50 Ω , ca. 800 m bei 0,6 mm \varnothing |
| Rufspannung | Ca. 45 V _{eff} , konfigurierbar: 25/50 Hz |
| Hörtöne | 425 Hz \pm 5 %, Intervall \pm 10 % |
| Gebührenimpuls | Konfigurierbar: 12/16 kHz |
| Impedanzen a/b | Symmetrisch |

Interner S₀-Port

| | |
|----------------------|---|
| Anschlusseinheit | COMmander 6000: abziehbare Federklemmverbindung (4-adrig), an 2 Ports pro Modul wahlweise RJ-45 COMmander 6000R/RX: RJ-45 |
| Anschlussart | S ₀ -Basisanschluss als Mehrgeräteanschluss, EURO-ISDN (DSS1), kurzer passiver Bus |
| Speisespannung | 40 V + 5 % / - 15 % |
| Speiseleistung | Max. 4 W |
| Endgeräte | Max. 2 Endgeräte empfohlen (max. 8 ISDN-Endgeräte, davon max. 2 Endgeräte ohne eigene Speisung, z. B. verschiedene ISDN-Telefone) |
| Reichweite | Max. 150 m mit typischem Telefon- oder Netzkabel (Twisted Pair) bei Busverlegung; für die IAE-Anschlusstechnik gelten die europäischen Normen ENV 41001 [DINV 41001] und EN 28877 |
| Abschlusswiderstände | 100 Ω , schaltbar; im Auslieferungszustand ein |

Interner U_{P0}-Port

| | |
|------------------|--|
| Anschlusseinheit | COMmander 6000: abziehbare Federklemmverbindung (2-adrig) COMmander 6000R/RX: RJ-45 |
| Anschlussarten | U _{P0} mit Euro-ISDN-Protokoll (DSS1); 2 B-Kanäle je Port, direkter Anschluss eines U _{P0} -Telefons oder des U _{P0} /S ₀ Adapters |
| Reichweite | Geschirmtes Kabel: bis zu 600 m; ungeschirmtes Kabel: bis zu 1000 m |
| Speisespannung | 40 V + 5 % / - 15 % |
| Speiseleistung | Max. 4 W |

Externer S₀-Port

| | |
|----------------------|---|
| Anschlusseinheit | COMmander 6000: abziehbare Federklemmverbindung (4-adrig), an 2 Ports pro Modul wahlweise RJ-45 COMmander 6000R/RX: RJ-45 |
| Anschlussart | S ₀ -Basisanschluss als Mehrgeräteanschluss oder als TK-Anlagenanschluss, EURO-ISDN (DSS1), Anlage wird lokal gespeist |
| Reichweite | Max. 150 m mit typischem Telefon- oder Netzwerkkabel (Twisted Pair) |
| Abschlusswiderstände | Schaltbar; im Auslieferungszustand ein |

Externer S_{2M}-Port

| | |
|---------------------|---|
| Anschlusseinheit | Abziehbare Federklemmverbindung (10-adrig), COMmander 6000: wahlweise RJ-45 COMmander 6000R/RX: RJ-45 |
| Anschlussart | S _{2M} -Anschluss, TK-Anlagenanschluss, EURO-ISDN (DSS1) |
| Reichweite | Max. 100 m |
| Abschlusswiderstand | 120 Ω |

PMP-Port

| | |
|---------------------|---|
| Anschlusseinheit | Abziehbare Federklemmverbindung (4-adrig) |
| Auskoppelwiderstand | 432 Ω |
| Auskoppeldämpfung | 20 dB |

Ethernet-Port für interne IP- und Internettelefonie (VoIP) sowie PC-Anschluss

| | |
|--------------------|---|
| Anschlusseinheit | RJ-45 |
| Schnittstelle | 10/100 Base-T (10/100 MBit/s, RJ-45 Twisted Pair) |
| VoIP-Standard | SIP nach RFC 3261 |
| VoIP-Codecs am Amt | G.711 mit VoIP-Modul: G.711, G.723.1, G.726, G.729 A/E, iLBC |
| VoIP-Codecs intern | G.711 mit VoIP-Modul: G.711, iLBC |
| Endgeräte | Mehr als 1 Endgerät pro internem VoIP-Kanal (Overcommitment) |

USB-Schnittstelle für Druckeranschluss

| | |
|------------------|-------------------------|
| Anschlusseinheit | USB-A-Buchse |
| Schnittstelle | USB (High Speed, V 2.0) |

SD-Kartenfassung

| | |
|---------------------|--|
| Schnittstelle | SD- oder SDHC-Speicherkarte Linux-Partitionen |
| mitgelieferte Karte | 2 GB |

Versorgungsausgang

| | |
|------------------|---|
| Anschlusseinheit | Abziehbare Federklemmverbindung (2-adrig) |
| Ausgangsspannung | 12 VDC, 100 mA pro Türstation |

Türsprechstellenein-/ausgang

| | |
|------------------|---|
| Anschlusseinheit | Abziehbare Federklemmverbindung (2-adrig) |
| Schnittstelle | FTZ 123 D12-0 |

Relaisausgänge

| | |
|----------------------|--|
| Anschlusseinheit | Abziehbare Federklemmverbindung (4 x 2-adrig und 2 x 3-adrig) |
| Kontaktart | Potenzialfrei, 4 Arbeitsstromkontakte (Schließer), 2 Arbeits- und Ruhestromkontakte (Schließer und Öffner) |
| Kontaktbelastbarkeit | Max. 30 V/1 A |

Klingel-/Alarmeingänge

| | |
|------------------|---|
| Anschlusseinheit | Abziehbare Federklemmverbindung (4 x 2-adrig) |
| Eingangsspannung | Konfigurierbar: 0 V oder 5-15 VAC/DC über Klingeltaster (Schließer) |
| Aktivzustand | Kontakt für mehr als 0,5 s geschlossen |

Zweitklingelausgang

| | |
|-------------------|--|
| Anschlusseinheit | Abziehbare Federklemmverbindung (2-adrig) |
| Rufspannung | Ca. 45 V _{eff} , konfigurierbar: 25/50 Hz |
| min. Lastimpedanz | > 4 kΩ, typ. 12 kΩ (keine Haustürklingel) |

Ansageausgang

| | |
|--------------------|-------------------------|
| Anschlusseinheit | Cinch-Buchse |
| Ausgangspegel | Max. 1 V _{eff} |
| Ausgangswiderstand | 600 Ω |

Musikeingang

| | |
|--------------------|--|
| Anschlusseinheit | Cinch-Buchse |
| Eingangspegel | Einstellbar von -18 bis +10 dB (1 V _{eff}) |
| Eingangswiderstand | Je nach Pegeleinstellung 25 bis 50 kΩ |

Wichtige Informationen

Sonstiges

| | |
|-------------------------|---|
| Gehäuse | COMmander 6000: Kunststoff, dreiteilig, bestehend aus Montagechassis, Baugruppenträger und Deckel COMmander 6000R/RX: geschlossener 19-Zoll-Einschub, 6 HE, Schutzart IP20 |
| Abmessungen (B x H x T) | Grundgerät COMmander 6000: 220 mm x 354 mm x 142 mm Grundgerät COMmander 6000R/RX: 483 mm x 265 mm x 245/285 mm m. Griff (Einbautiefe ca. 300 mm ab Frontplatte inkl. Kabeleinführung hinten) COMmander 8VoIP-Modul: 293 x 97 x 20 mm COMmander 16VoIP-Modul: 293 x 97 x 20 mm COMmander S _{2M} -Modul: 293 x 70 x 16 mm COMmander 4S ₀ -Modul: 293 x 98 x 18 mm COMmander 8S ₀ -Modul: 293 x 98 x 18 mm COMmander 8UP ₀ -Modul: 293 x 98 x 15 mm COMmander 8a/b-Modul: 293 x 98 x 15 mm COMmander 2TSM-Modul: 293 x 80 x 15 mm COMmander VMF-Modul: 293 x 97 x 20 mm COMmander 8VoIP-R-Modul: 263 x 146 x 25 mm COMmander 16VoIP-R-Modul: 263 x 146 x 25 mm COMmander S _{2M} -R-Modul: 263 x 146 x 25 mm COMmander 4S ₀ -R-Modul: 263 x 146 x 25 mm COMmander 8S ₀ -R-Modul: 263 x 146 x 25 mm COMmander 8UP ₀ -R-Modul: 263 x 146 x 25 mm COMmander 8a/b-R-Modul: 263 x 146 x 25 mm COMmander 2TSM-R-Modul: 263 x 146 x 25 mm COMmander VMF-R-Modul: 263 x 146 x 25 mm |

Gewicht

| |
|---|
| Grundgerät COMmander 6000: ca. 2,4 kg |
| Grundgerät COMmander 6000R: ca. 4,6 kg |
| Grundgerät COMmander 6000RX: ca. 5,4 kg |
| COMmander 8VoIP-Modul: ca. 180 g |
| COMmander 16VoIP-Modul: ca. 180 g |
| COMmander S _{2M} -Modul: ca. 105 g |
| COMmander 4S ₀ -Modul: ca. 180 g |
| COMmander 8S ₀ -Modul: ca. 180 g |
| COMmander 8UP ₀ -Modul: ca. 123 g |
| COMmander 8a/b-Modul: ca. 140 g |
| COMmander 2TSM-Modul: ca. 120 g |
| COMmander VMF-Modul: ca. 122 g |
| COMmander 8VoIP-R-Modul: ca. 173 g |
| COMmander 16VoIP-R-Modul: ca. 173 g |
| COMmander S _{2M} -R-Modul: ca. 162 g |
| COMmander 4S ₀ -R-Modul: ca. 283 g |
| COMmander 8S ₀ -R-Modul: ca. 252 g |
| COMmander 8UP ₀ -Modul: ca. 207 g |
| COMmander 8a/b-R-Modul: ca. 189 g |
| COMmander 2TSM-R-Modul: ca. 206 g |
| COMmander VMF-R-Modul: ca. 178 g |

Sicherheit

CE, EN 60950

Ausbaumöglichkeiten (Punktesystem)

Die maximale Anzahl der einzelnen Module kann anhand folgender Tabelle errechnet werden. Jedes Modul hat einen Wert und kann in einer definierten Häufigkeit im

COMmander 6000/R/RX eingesetzt werden. Die Summe aller Werte darf den Maximalwert von 188 nicht überschreiten.

| Punktwerte der Module | | | |
|---------------------------------------|-----------|--|---|
| Modultyp | Punktwert | Max. Anzahl COMmander 6000/R (5 Steckplätze) | Max. Anzahl COMmander RX bzw. COMmander 6000R mit COMmander R Xtension (15 Steckplätze) |
| COMmander S _{2M} (-R)-Modul | 32 | 1 | 1 |
| COMmander 4S ₀ (-R)-Modul | 8 | 5 | 12 |
| COMmander 8S ₀ (-R)-Modul | 16 | 4 | 9 |
| COMmander 8UP ₀ (-R)-Modul | 16 | 4 | 9 |
| COMmander 8a/b(-R)-Modul | 8 | 4 | 8 |
| COMmander 2TSM(-R)-Modul | 4 | 4 | 4 |
| COMmander 8VoIP(-R)-Modul | 16 | 4 | 4 |
| COMmander 16VoIP(-R)-Modul | 16 | 4 | 4 |
| COMmander VMF(-R)-Modul | 16 | 1 | 1 |

| Ausbaubeispiele | | | | | | |
|---|--|--|------------------------|-----------|------------------------|---|
| Beschreibung | Module (Punktwerte) ^a | S ₀ -Ports | U _{P0} -Ports | a/b-Ports | VoIP-Kanäle | Sonstige Ein-/Ausgänge |
| Teilausbau, analog-digital ausgewogen | 3 x 8S ₀ -R-Modul (48) 3 x 8a/b-R-Modul (24) 3 x 8U _{P0} -R-Modul (48) (= 120) | 1-12 extern 12-23 intern | 24 | 24 | 2 (intern und extern) | – |
| Teilausbau, analog-digital ausgewogen + S _{2M} -Amtanschluss | 1 x S _{2M} -R-Modul (32) 3 x 8S ₀ -R-Modul (48) 2 x 8a/b-R-Modul (16) 3 x 8U _{P0} -R-Modul (48) (= 144) | (S _{2M} extern) 0-4 extern 20-24 intern | 24 | 16 | 2 (intern und extern) | – |
| Vollausbau auf Analogbasis | 6 x 8S ₀ -R-Modul (96) 8 x 8a/b-R-Modul (64) 1 x 8U _{P0} -R-Modul (16) (= 176) | 1-16 extern 32-47 intern | 8 | 64 | 2 (intern und extern) | – |
| Vollausbau auf Analogbasis + S _{2M} -Amtanschluss | 1 x S _{2M} -R-Modul (32) 5 x 8S ₀ -R-Modul (80) 8 x 8a/b-R-Modul (64) 1 x 2TSM-R-analog-Modul (4) (= 180) | (S _{2M} extern) 0-4 extern 36-40 intern | – | 64 | 2 (intern und extern) | 2 Türports, 4 Klingeleingänge, 6 Schaltrelais, 1 Audioeingang, 1 Audioausgang |
| Vollausbau auf S ₀ -Basis | 9 x 8S ₀ -R-Modul (144) 5 x 8a/b-R-Modul (40) 1 x 2TSM-R-analog-Modul (4) (= 188) | 1-16 extern max. 56 intern | – | 40 | 2 (intern und extern) | 2 Türports, 4 Klingeleingänge, 6 Schaltrelais, 1 Audioeingang, 1 Audioausgang |
| Vollausbau auf S ₀ -Basis + S _{2M} -Amtanschluss | 1 x S _{2M} -R-Modul (32) 7 x 8S ₀ -R-Modul (112) 1 x 4S ₀ -R-Modul (8) 4 x 8a/b-R-Modul (32) 1 x 2TSM-R-analog-Modul (4) (= 188) | (S _{2M} extern) 0-4 extern max. 56 intern | – | 32 | 2 (intern und extern) | 2 Türports, 4 Klingeleingänge, 6 Schaltrelais, 1 Audioeingang, 1 Audioausgang |
| Vollausbau auf U _{P0} -Basis | 1 x 8S ₀ -R-Modul (16) 3 x 8a/b-R-Modul (24) 9 x 8U _{P0} -R-Modul (144) 1 x 2TSM-R-analog-Modul (4) (= 188) | 1-8 extern 0-7 intern | 72 | 24 | 2 (intern und extern) | 2 Türports, 4 Klingeleingänge, 6 Schaltrelais, 1 Audioeingang, 1 Audioausgang |
| Vollausbau auf U _{P0} -Basis + S _{2M} -Amtanschluss | 1 x S _{2M} -R-Modul (32) 1 x 8a/b-R-Modul (8) 9 x 8U _{P0} -R-Modul (144) 1 x 2TSM-R-analog-Modul (4) (= 188) | (S _{2M} extern) 0 intern | 72 | 8 | 2 (intern und extern) | 2 Türports, 4 Klingeleingänge, 6 Schaltrelais, 1 Audioeingang, 1 Audioausgang |
| Vollausbau auf VoIP- und U _{P0} -Basis + S _{2M} -Amtanschluss | 1 x S _{2M} -R-Modul (32) 1 x 8a/b-R-Modul (8) 5 x 8U _{P0} -R-Modul (80) 4 x 16VoIP-R-Modul (64) 1 x 2TSM-R-analog-Modul (4) (= 188) | (S _{2M} extern) 0 intern | 40 | 8 | 64 (intern und extern) | 2 Türports, 4 Klingeleingänge, 6 Schaltrelais, 1 Audioeingang, 1 Audioausgang |

a. Alle hier aufgeführten Beispiele beziehen sich ausschließlich auf die Anlagen COMmander 6000RX bzw. COMmander 6000R mit COMmander 6000R Xtension.

Wichtige Informationen

Empfohlene Anzahl von Systemtelefonen bei Vollausbau

| Telefon | Anzahl am COMmander 6000/R | Anzahl am COMmander 6000R mit Xtension/6000RX |
|---|----------------------------|---|
| COMfortel 3500 | 112 | 112 |
| COMfortel VoIP 2500 AB | 112 | 112 |
| COMfortel 1600/2600 | 30 | 80 |
| COMfortel 2600 mit Netzteil | 64 | 112 |
| COMfortel 1100/1500/2500/2500 AB | 30 | 80 |
| COMfortel 2500/2500 AB mit Netzteil | 64 | 112 |
| COMfortel DECT IP1040 Base mit COMfortel DECT 900C Handset | 10 40 | 10 40 |
| COMfortel DECT 900 Base mit COMfortel DECT 900/900C Handset | 6 18 | 16 48 |
| COMfortel 500 | 32 | 64 |
| COMfortel DECT 660C | 32 | 64 |

Leistungsaufnahme verschiedener Endgeräte

| Leistungsaufnahme | Endgerät | | | | |
|---|---|--|--|---|---|
| max. 2 W | Systemtelefone COMfortel 1600/2600 und COMfortel 1100/1500/2500/2500 AB | | | | |
| max. 1 W | Systemtelefone und COMfortel DECT 900 Base, ISDN-Telefone | | | | |
| 0 W | <table border="0"> <tr> <td>Geräte mit eigener Spannungsversorgung</td> <td>COMfortel 2600, COMfortel 3500, COMfortel 2500/2500 AB und COMfortel VoIP 2500 AB mit optionalem Steckernetzteil</td> </tr> <tr> <td>Geräte, die ihre Leistung aus einem anderen Gerät z. B. einem PC oder Router beziehen</td> <td>ISDN-PC-Karten, Systemtelefon COMfortel 3500 und COMfortel VoIP 2500 AB</td> </tr> </table> | Geräte mit eigener Spannungsversorgung | COMfortel 2600, COMfortel 3500, COMfortel 2500/2500 AB und COMfortel VoIP 2500 AB mit optionalem Steckernetzteil | Geräte, die ihre Leistung aus einem anderen Gerät z. B. einem PC oder Router beziehen | ISDN-PC-Karten, Systemtelefon COMfortel 3500 und COMfortel VoIP 2500 AB |
| Geräte mit eigener Spannungsversorgung | COMfortel 2600, COMfortel 3500, COMfortel 2500/2500 AB und COMfortel VoIP 2500 AB mit optionalem Steckernetzteil | | | | |
| Geräte, die ihre Leistung aus einem anderen Gerät z. B. einem PC oder Router beziehen | ISDN-PC-Karten, Systemtelefon COMfortel 3500 und COMfortel VoIP 2500 AB | | | | |

Mindestanforderungen an den PC für die Nutzung des Konfigurationsmanagers

Der PC muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Intel Pentium 1 GHz oder kompatibler Prozessor
- Windows XP (ab Service Pack 3), Windows Vista 32-/64-Bit (ab Service Pack 2), Windows 7 32-/64-Bit, Mac OS X (ab 10.4), Linux (ab Kernel 2.6)
- Arbeitsspeicher RAM: 256 MB, empfohlen 512 MB; für Windows Vista/7: 1024 MB, bei 64-Bit 2048 MB
- Browser für die Konfiguration: empfohlen Microsoft Internet Explorer ab Version 8.0, Mozilla Firefox ab Version 4.0, Safari ab Version 5.0
- Netzwerkkarte (der PC muss mit einer Netzwerkkarte ausgerüstet und der dazugehörige Treiber installiert sein)
- Internetprotokoll TCP/IP (Transmission Control Protocol /Internet Protocol)
- Maus oder kompatibles Zeigegerät
- SVGA-Grafikkarte mit 1024 x 768 Auflösung, empfohlen 1280 x 1024 und 65536 Farben (16 Bit)

Umwelthinweis



Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial im Interesse des Umweltschutzes ordnungsgemäß.



Erkundigen Sie sich bei der Stadt- oder Gemeindeverwaltung nach Möglichkeiten einer umwelt- und sachgerechten Entsorgung des Geräts.

Wenn Sie möchten, dass wir Ihnen die Entsorgung abnehmen, senden Sie das Gerät an uns zurück.

Unfreie Sendungen können wir leider nicht annehmen.

Informationen zu den beiliegenden Anleitungen

Weitere Anleitungen

Eine ausführliche Bedienungs- und Konfigurationsanleitung finden Sie auf der beiliegenden Auerswald Mega Disk unter der Rubrik Handbücher. Die Bedienung der TK-Anlage per Telefon ist in der ebenfalls auf der Auerswald Mega Disk enthaltenen Kurzbedienungsanleitung beschrieben. Beachten Sie zusätzlich die Informationen zu Garantie, Service, CE-Zeichen und Konformitätserklärung im Beileger „Garantiebedingungen, Informationsservice“.

Aktuelles

Nach einem Firmware-Update benötigen Sie ggf. eine neue Anleitung. Aktuelle Anleitungen finden Sie im Internet (siehe www.auerswald.de unter **Service > Produkte > COMmander 6000 > Dokumentation**).

Copyright

Weitergabe und Vervielfältigung dieser Anleitung, sowie Verwertung und Mitteilung des Inhalts, auch auszugsweise, ist nur mit unserer ausdrücklichen Genehmigung gestattet. Zuwiderhandlung verpflichtet zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten. © Auerswald GmbH & Co. KG, 38162 Cremlingen, 2012

Verwendete Abkürzungen

| | |
|-----------------------|--|
| CPU | Zentralprozessoreinheit (C entral P rocessing U nit) |
| CTI | Computerunterstützte Telefonie (C omputer T elephony I ntegration) |
| DDI | Durchwahlnummer bei TK-Anlagenanschluss (D irect D ialling I n) |
| GSM | Weltweites Mobilfunkverfahren (G lobal S ystem for M obile Communications) |
| IWV | I mpuls w ahl v erfahren |
| LAN | Lokales Netzwerk (L ocal A rea N etwork) |
| LED | Licht emittierende Diode (Leuchtdiode; L ight E mitting D iode) |
| MFV | M ehrfrequenzwahl v erfahren |
| MSN | Mehrfachrufnummer bei Mehrgeräteanschluss (M ultiple S ubscriber N umber) |
| NTBA | Netzabschlussgerät für den Basisanschluss (N etwork T ermination for ISDN B asic A ccess) |
| NTPM | Netzabschlussgerät für den Primärmultiplexanschluss (N etwork T ermination for P rimary rate M ultiplex access) |
| PoE | Stromversorgung über Ethernet (P ower o ver E thernet) |
| SD-/SDHC-Karte | Sichere digitale Speicherkarte (S ecure D igital Memory Card oder S ecure D igital H igh C apacity Memory Card) |
| TAPI | Bezeichnung einer Standard-Software-Schnittstelle für computergestützte Telefonie (T elephone A pplication P rogramming I nterface) |
| USB | Seriellles Bussystem (U niversal S erial B us) |
| USV | U nterbrechungsfreie S tromversorgung |
| VoIP | Internettelefonie, Sprachübertragung in IP-Netzen (V oice o ver I nternet P rotocol) |

Vorbereitungen (Module)

Dieser Abschnitt liefert die Übersichten über die Anschlüsse und Einstellmöglichkeiten der zur TK-Anlage erhältlichen Module. Des Weiteren können Sie in diesem Abschnitt erfahren, wie Sie vor dem Einstecken die an den Modulen notwendigen Hardwareeinstellungen vornehmen.

Allem voran sollte die Planung der TK-Anlage gehen, um spätere Änderungen zu vermeiden.

Hinweis: Beim COMmander 6000R/RX erfolgt der Anschluss nicht direkt am Modul sondern auf der

Frontplatte. Die Belegung der Buchsen auf der Frontplatte ist beschrieben ab [Seite 37](#).

TK-Anlage planen

Durchzuführende Schritte

- Überlegen Sie, welche und wie viele Endgeräte Sie anschließen möchten. Entsprechen die Geräte der bestimmungsgemäßen Verwendung der TK-Anlage?
- Überlegen Sie, wie viele externe Gesprächskanäle Sie für einen reibungslosen Telefonbetrieb benötigen.
- Ermitteln Sie die Anzahl der benötigten internen und externen Ports. Welche Module werden benötigt? Entspricht die Anzahl von Ports und Modulen der bestimmungsgemäßen Verwendung der TK-Anlage?
- Suchen Sie einen geeigneten Montageort für die TK-Anlage. Vorzugsweise sollte sich dieser in unmittelbarer Nähe der Anschlussdosen der Netzbetreiber befinden.

Übersicht S₂M-Module (COMmander S₂M-Modul, COMmander S₂M-R-Modul)

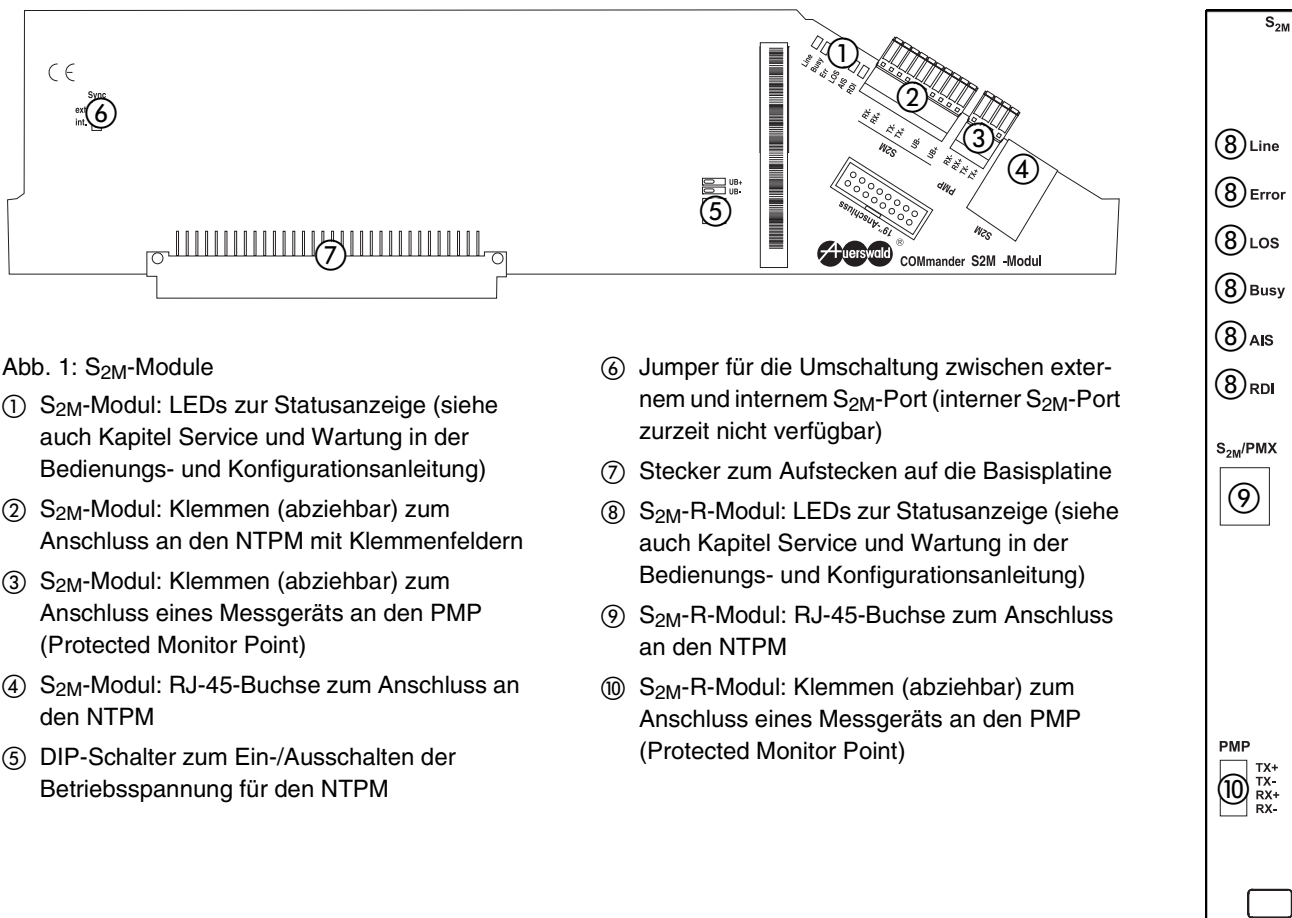


Abb. 1: S₂M-Module

- S₂M-Modul: LEDs zur Statusanzeige (siehe auch Kapitel Service und Wartung in der Bedienungs- und Konfigurationsanleitung)
- S₂M-Modul: Klemmen (abziehbar) zum Anschluss an den NTPM mit Klemmenfeldern
- S₂M-Modul: Klemmen (abziehbar) zum Anschluss eines Messgeräts an den PMP (Protected Monitor Point)
- S₂M-Modul: RJ-45-Buchse zum Anschluss an den NTPM
- DIP-Schalter zum Ein-/Ausschalten der Betriebsspannung für den NTPM
- Jumper für die Umschaltung zwischen externem und internem S₂M-Port (interner S₂M-Port zurzeit nicht verfügbar)
- Stecker zum Aufstecken auf die Basisplatte
- S₂M-R-Modul: LEDs zur Statusanzeige (siehe auch Kapitel Service und Wartung in der Bedienungs- und Konfigurationsanleitung)
- S₂M-R-Modul: RJ-45-Buchse zum Anschluss an den NTPM
- S₂M-R-Modul: Klemmen (abziehbar) zum Anschluss eines Messgeräts an den PMP (Protected Monitor Point)

Betriebsspannung für den NTPM schalten



Achtung: Elektrostatische Aufladungen können empfindliche Bauteile zerstören.

→ Nur eine Elektrofachkraft darf das Gehäuse öffnen und Installationsarbeiten am offenen Gehäuse durchführen.

Vorbereitungen (Module)

→ Leiten Sie elektrostatische Aufladungen von sich ab, bevor Sie die Platinen mit den Händen oder dem Werkzeug berühren. Berühren Sie zu diesem Zweck einen möglichst geerdeten, metallischen Gegenstand, z. B. die Erdungsklemme der TK-Anlage, das 19-Zoll-Gehäuse oder das Gehäuse eines PCs.

Einschalten: Schieben Sie beide Knöpfe des zu schaltenden DIP-Schalters zur Stellung **on**. Siehe [Abb. 2](#).

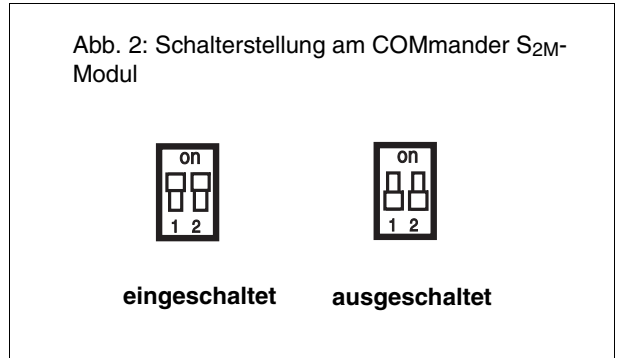
Ausschalten: Schieben Sie beide Knöpfe des zu schaltenden DIP-Schalters zur Stellung **off**. Siehe [Abb. 2](#).

Voraussetzungen

- Vorausgegangene Anlagenplanung
- Für das Einschalten der Betriebsspannung: Der NTPM wird nicht durch z. B. ein eigenes Steckernetzteil versorgt.
- Für das Ausschalten der Betriebsspannung: Der NTPM wird durch z. B. ein eigenes Steckernetzteil versorgt.

Durchzuführende Schritte

- Schalten Sie die Betriebsspannung:



Übersicht S₀-Module (COMmander 4S₀-Modul (Rev. 3), COMmander 4S₀-R-Modul, COMmander 8S₀(-R)-Modul)

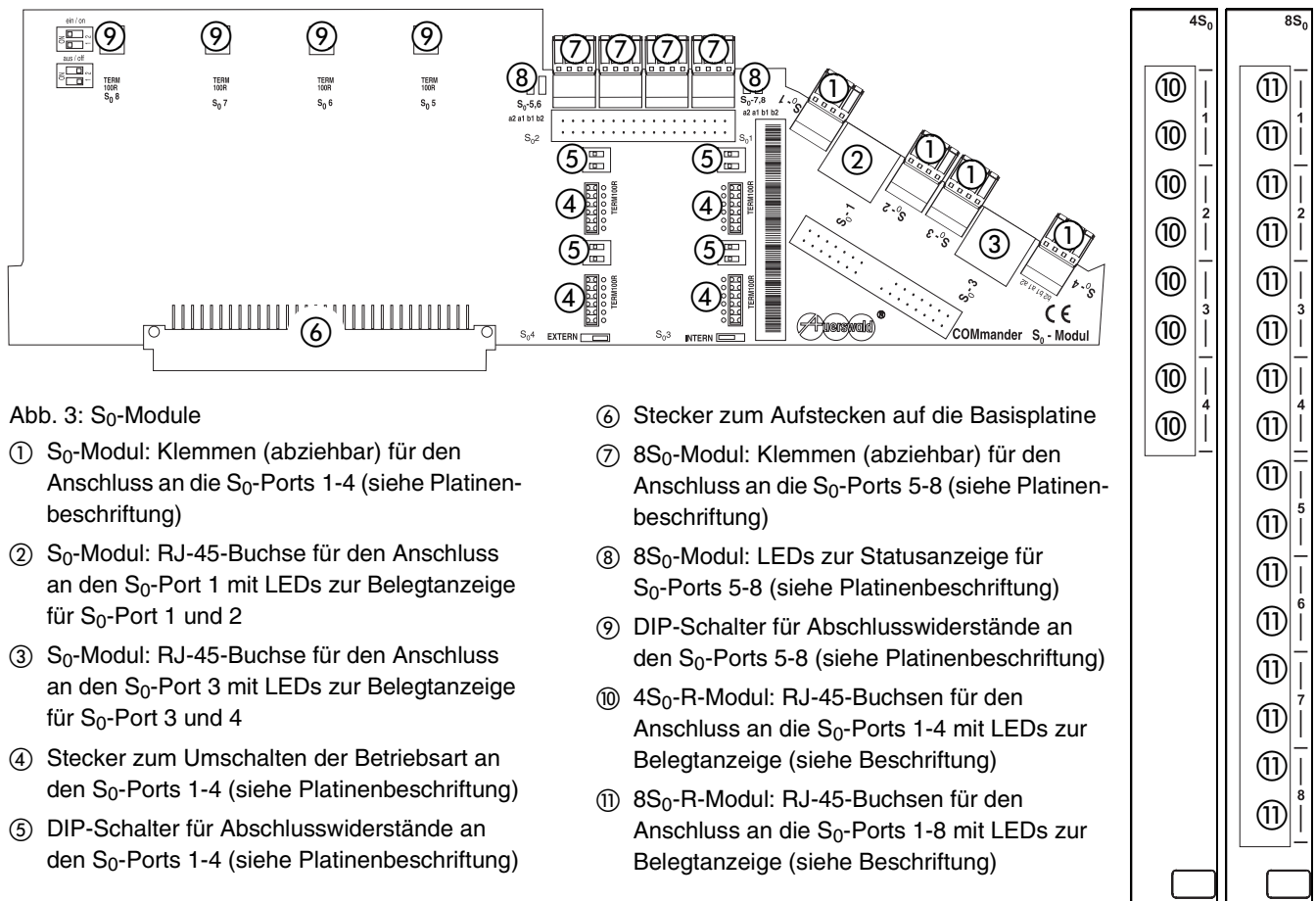


Abb. 3: S₀-Module

- ① S₀-Modul: Klemmen (abziehbar) für den Anschluss an die S₀-Ports 1-4 (siehe Platinenbeschriftung)
- ② S₀-Modul: RJ-45-Buchse für den Anschluss an den S₀-Port 1 mit LEDs zur Belegtanzeige für S₀-Port 1 und 2
- ③ S₀-Modul: RJ-45-Buchse für den Anschluss an den S₀-Port 3 mit LEDs zur Belegtanzeige für S₀-Port 3 und 4
- ④ Stecker zum Umschalten der Betriebsart an den S₀-Ports 1-4 (siehe Platinenbeschriftung)
- ⑤ DIP-Schalter für Abschlusswiderstände an den S₀-Ports 1-4 (siehe Platinenbeschriftung)
- ⑥ Stecker zum Aufstecken auf die Basisplatine
- ⑦ 8S₀-Modul: Klemmen (abziehbar) für den Anschluss an die S₀-Ports 5-8 (siehe Platinenbeschriftung)
- ⑧ 8S₀-Modul: LEDs zur Statusanzeige für S₀-Ports 5-8 (siehe Platinenbeschriftung)
- ⑨ DIP-Schalter für Abschlusswiderstände an den S₀-Ports 5-8 (siehe Platinenbeschriftung)
- ⑩ 4S₀-R-Modul: RJ-45-Buchsen für den Anschluss an die S₀-Ports 1-4 mit LEDs zur Belegtanzeige (siehe Beschriftung)
- ⑪ 8S₀-R-Modul: RJ-45-Buchsen für den Anschluss an die S₀-Ports 1-8 mit LEDs zur Belegtanzeige (siehe Beschriftung)

Hinweis: Die Übersicht über ein COMmander 4S₀-Modul (Rev. 2) finden Sie in der Installations- und

Inbetriebnahmeanleitung Ihrer alten Auerswald TK-Anlage.

Betriebsart der schaltbaren Ports ändern



Achtung: Elektrostatische Aufladungen können empfindliche Bauteile zerstören.

- Nur eine Elektrofachkraft darf das Gehäuse öffnen und Installationsarbeiten am offenen Gehäuse durchführen.
- Leiten Sie elektrostatische Aufladungen von sich ab, bevor Sie die Platinen mit den Händen oder dem Werkzeug berühren. Berühren Sie zu diesem Zweck einen möglichst geerdeten, metallischen Gegenstand, z. B. die Erdungsklemme der TK-Anlage, das 19-Zoll-Gehäuse oder das Gehäuse eines PCs.

Voraussetzungen

- Vorausgegangene Anlagenplanung

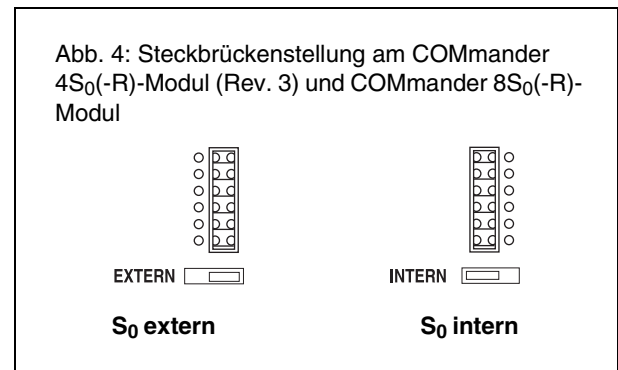
Hinweis: Die S_0 -Ports 5-8 auf dem COMmander 8 S_0 (-R)-Modul unterstützen nur die Betriebsart S_0 intern.

Durchzuführende Schritte

1. Ziehen Sie die Steckbrücke des zu schaltenden Ports ab.

2. Stecken Sie die Steckbrücke gemäß der gewünschten Betriebsart wieder auf. Die korrekte Brückenstellung entnehmen Sie der Platinenbeschriftung oder [Abb. 4](#).

Hinweis: Die Abbildung über die Steckbrückenstellung am COMmander 4 S_0 (-R)-Modul (Rev. 2) finden Sie in der Installations und Inbetriebnahmeanleitung Ihrer alten Auerswald TK-Anlage.



Abschlusswiderstände schalten



Achtung: Elektrostatische Aufladungen können empfindliche Bauteile zerstören.

- Nur eine Elektrofachkraft darf das Gehäuse öffnen und Installationsarbeiten am offenen Gehäuse durchführen.
- Leiten Sie elektrostatische Aufladungen von sich ab, bevor Sie die Platinen mit den Händen oder dem Werkzeug berühren. Berühren Sie zu diesem Zweck einen möglichst geerdeten, metallischen Gegenstand, z. B. die Erdungsklemme der TK-Anlage, das 19-Zoll-Gehäuse oder das Gehäuse eines PCs.

Voraussetzungen

- Vorausgegangene Anlagenplanung
- Folgende Einsatzzwecke des betreffenden Ports (für das Einschalten der Abschlusswiderstände):
 - Der betreffende Port der TK-Anlage befindet sich am Anfang/Ende einer Reihe von Geräten, z. B. bei der Verlegung eines internen S_0 -Busses in eine Richtung.
 - Der betreffende Port der TK-Anlage ist nur mit einem Gerät verbunden, z. B. bei der direkten Verbindung mit einem NTBA mit TK-Anlagenanschluss.
- Folgende Einsatzzwecke des betreffenden Ports (für das Ausschalten der Abschlusswiderstände):
 - Der betreffende Port der TK-Anlage befindet sich in der Mitte einer Reihe von Geräten, z. B. bei der Verlegung eines internen S_0 -Busses in zwei Richtungen.

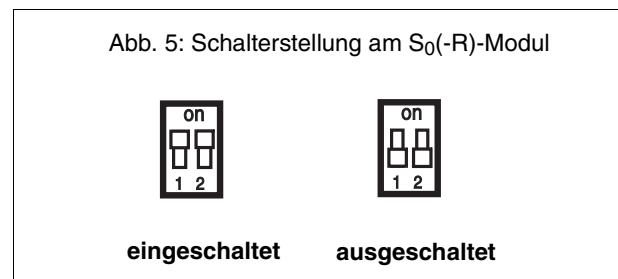
- Der betreffende Port der TK-Anlage wird an eine vorhandene Dose angeschlossen, z. B. an einem NTBA mit externem S_0 -Bus mit Abschlusswiderständen in der letzten Dose.

Durchzuführende Schritte

- Schalten Sie die Abschlusswiderstände:

Einschalten: Schieben Sie beide Knöpfe des zu schaltenden DIP-Schalters zur Stellung **on**. Siehe [Abb. 5 auf Seite 23](#).

Ausschalten: Schieben Sie beide Knöpfe des zu schaltenden DIP-Schalters zur Stellung **off**. Siehe [Abb. 5](#).



Übersicht VoIP- und VMF-Module (COMmander 8VoIP(-R)-Modul, COMmander 16VoIP(-R)-Modul, COMmander VMF(-R)-Modul)

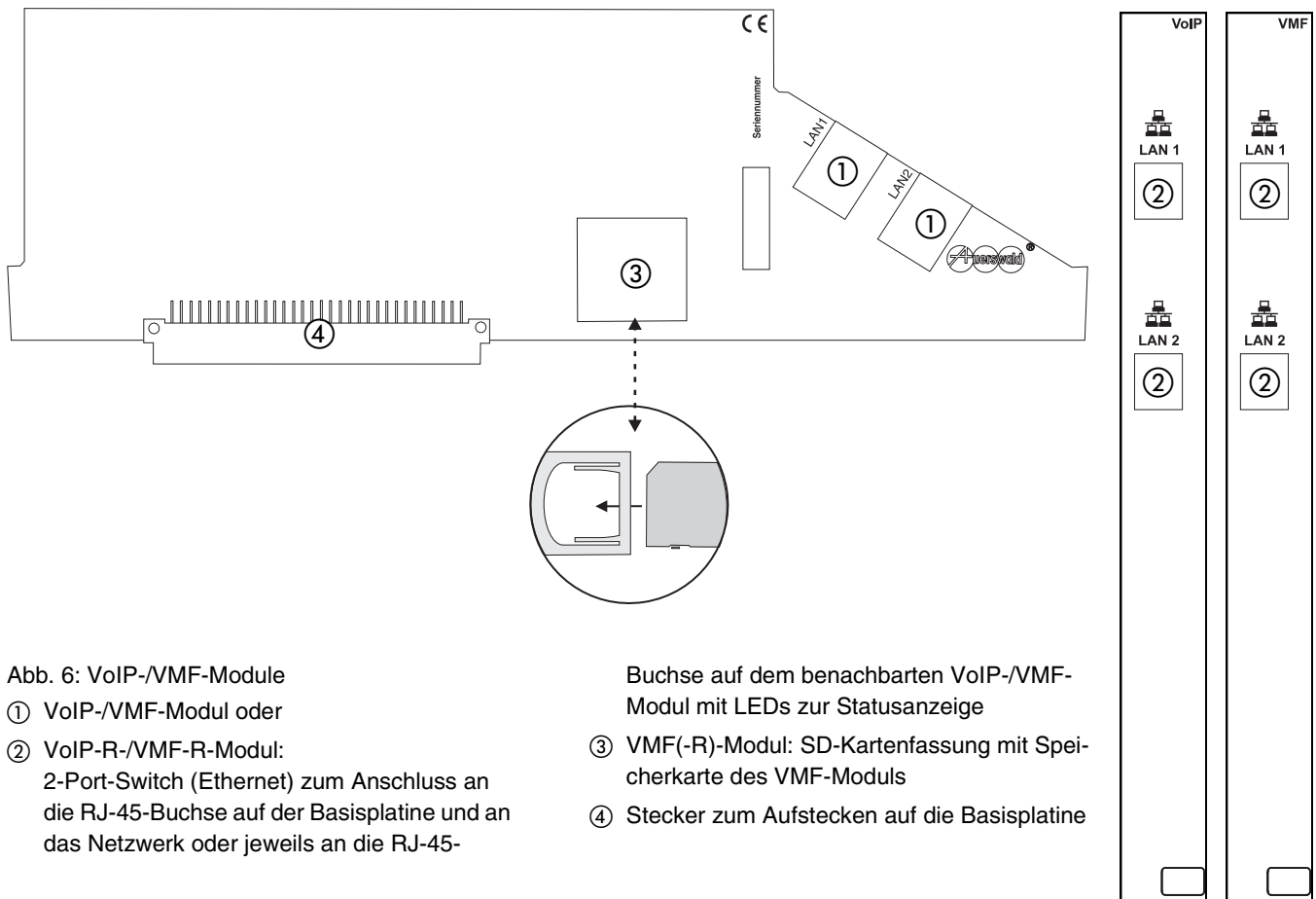


Abb. 6: VoIP-/VMF-Module

- ① VoIP-/VMF-Modul oder VoIP-R-/VMF-R-Modul: 2-Port-Switch (Ethernet) zum Anschluss an die RJ-45-Buchse auf der Basisplatte und an das Netzwerk oder jeweils an die RJ-45-Buchse auf dem benachbarten VoIP-/VMF-Modul mit LEDs zur Statusanzeige
- ② VoIP-R-/VMF-R-Modul: 2-Port-Switch (Ethernet) zum Anschluss an die RJ-45-Buchse auf der Basisplatte und an das Netzwerk oder jeweils an die RJ-45-Buchse auf dem benachbarten VoIP-/VMF-Modul mit LEDs zur Statusanzeige
- ③ VMF(-R)-Modul: SD-Kartenfassung mit Speicherkarte des VMF-Moduls
- ④ Stecker zum Aufstecken auf die Basisplatte

Speicherkarte am COMmander VMF(-R)-Modul wechseln



Achtung: Das COMmander VMF(-R)-Modul ist im Auslieferungszustand bereits mit einer Speicherkarte ausgestattet. Ein Auswechseln der Speicherkarte des COMmander VMF(-R)-Moduls muss nur erfolgen, wenn diese defekt ist.

Das Entfernen der Speicherkarte während des laufenden Betriebs ist nicht zulässig.

- COMmander 6000: Ziehen Sie den Netzstecker der TK-Anlage, bevor eine Elektrofachkraft das Gehäuse öffnet, um Erweiterungsmodule einzubauen oder Schalt- und Anschlussarbeiten durchzuführen.
- COMmander 6000R/RX: Der Taster Power schaltet die Spannung der Modulsteckplätze und der Basisplatte aus. Eine Elektrofachkraft kann in diesem ausgeschalteten Zustand Erweiterungsmodule wechseln oder einbauen. Berühren Sie bei einem Moduleinbau oder Wechsel des Moduls nur die notwendigen Befestigungselemente der Frontplatte und führen Sie keine elektrisch leitenden Gegenstände in das Gehäuse ein, denn die Anlage führt weiterhin gefährliche Spannungen im Bereich des Netzteils.

Hinweis: Es wird empfohlen, die Speicherkarte alle zwei Jahre zu erneuern. Verwenden Sie nur empfohlene Speicherkarten. Informationen dazu finden Sie im Internet (siehe www.auerswald.de unter **Service > Produkte > COMmander 6000 > FAQ**).

Durchzuführende Schritte

1. Lösen Sie die Speicherkarte des COMmander VMF(-R)-Moduls durch einen leichten Druck und ziehen Sie sie aus der SD-Kartenfassung.
2. Stecken Sie die Speicherkarte mit den nach oben gerichteten Kontakten voran in die SD-Kartenfassung des COMmander VMF(-R)-Moduls.
3. Die Speicherkarte muss über die TK-Anlage formatiert werden, um Sie für die Voicemail-/Faxfunktion nutzen zu können (**Geräte > Voicemail-/Faxboxen > Grundeinstellungen**).

Übersicht 2TSM-Module (COMmander 2TSM-Modul, COMmander 2TSM-R-Modul)

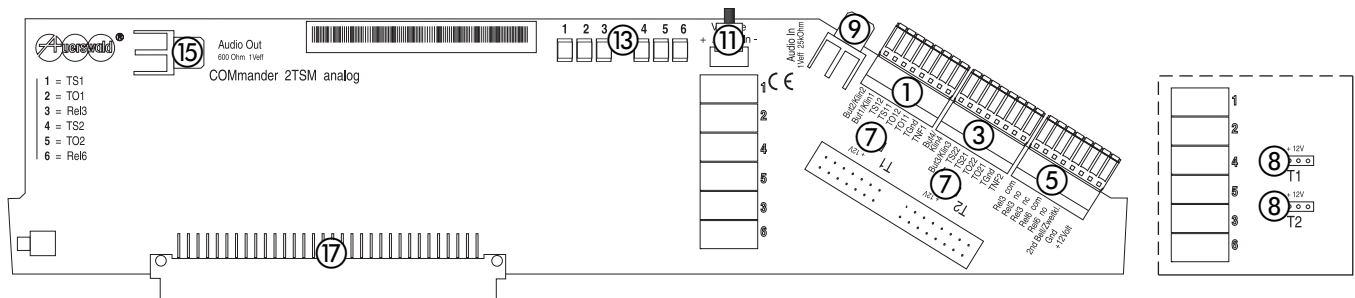


Abb. 7: 2TSM-Module

① 2TSM-Modul: Klemmen (abziehbar) oder

② 2TSM-R-Modul: Klemmen (abziehbar):

- Ein/Ausgang der NF-Spannung gegen TGnd (bezeichnet mit TNF1)
- Arbeitsstromkontakt des Relais Nr. 1 zur Ansteuerung des Türfreisprechsystems (bezeichnet mit TS11, TS12)
- Arbeitsstromkontakt des Relais Nr. 2 zur Ansteuerung des Türöffners (bezeichnet mit TO11, TO12)
- Eingänge zum Anschluss der Klingeltaster 1 und 2 (auch als Alarmkontakte nutzbar, bezeichnet mit But1/Klin1, But2/Klin2)

③ 2TSM-Modul: Klemmen (abziehbar) oder

④ 2TSM-R-Modul: Klemmen (abziehbar):

- Ein/Ausgang der NF-Spannung gegen TGnd (bezeichnet mit TNF2)
- Arbeitsstromkontakt des Relais Nr. 4 zur Ansteuerung des Türfreisprechsystems (bezeichnet mit TS21, TS22)
- Arbeitsstromkontakt des Relais Nr. 5 zur Ansteuerung des Türöffners (bezeichnet mit TO21, TO22)
- Eingänge zum Anschluss der Klingeltaster 3 und 4 (auch als Alarmkontakte nutzbar, bezeichnet mit But3/Klin3, But4/Klin4)

⑤ 2TSM-Modul: Klemmen (abziehbar) oder

⑥ 2TSM-R-Modul: Klemmen (abziehbar):

- Abgriff der 12-V-Betriebsspannung (bezeichnet mit +12Volt)

- Ausgang zum Anschluss einer Zweitklingel (bezeichnet mit 2nd Bell/Zweitkl.)
- Arbeitsstromkontakt des Relais Nr. 6 (bezeichnet mit Rel6 com/no)
- Arbeits- und Ruhestromkontakt des Relais Nr. 3 (bezeichnet mit Rel3 com/no/nc)

⑦ 2TSM-Modul: Umschaltstecker/Jumper für die Zuschaltung der 12-V-Betriebsspannung an den Türstationen (siehe Platinenbeschriftung)

⑧ 2TSM-R-Modul: Umschaltstecker/Jumper für die Zuschaltung der 12-V-Betriebsspannung an den Türstationen (siehe Platinenbeschriftung)

⑨ 2TSM-Modul oder

⑩ 2TSM-R-Modul: Cinch-Buchse (Mono) zum Anschluss eines Musikausgabegeräts zur Einspeisung der externen Wartemusik

⑪ 2TSM-Modul oder

⑫ 2TSM-R-Modul: Trimmer für Pegeleinstellung von eingespeiseter externer Wartemusik

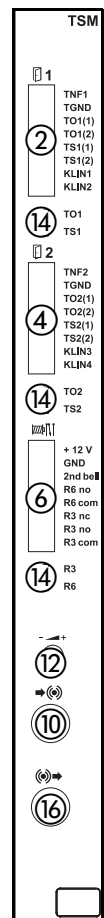
⑬ 2TSM-Modul oder

⑭ 2TSM-R-Modul: LEDs zur Anzeige des Betriebszustands der Relais (siehe Beschriftung)

⑮ 2TSM-Modul oder

⑯ 2TSM-R-Modul: Cinch-Buchse zum Anschluss eines Aktivlautsprechers für Ansagen

⑰ Stecker zum Aufstecken auf die Basisplatine



Betriebsspannung für die Türstation schalten



Achtung: Elektrostatische Aufladungen können empfindliche Bauteile zerstören.

→ Nur eine Elektrofachkraft darf das Gehäuse öffnen und Installationsarbeiten am offenen Gehäuse durchführen.

→ Leiten Sie elektrostatische Aufladungen von sich ab, bevor Sie die Platinen mit den Händen oder

dem Werkzeug berühren. Berühren Sie zu diesem Zweck einen möglichst geerdeten, metallischen Gegenstand, z. B. die Erdungsklemme der TK-Anlage, das 19-Zoll-Gehäuse oder das Gehäuse eines PCs.

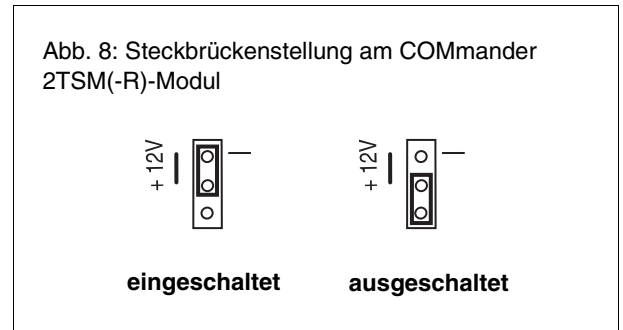
Vorbereitungen (Module)

Voraussetzungen

- Vorausgegangene Anlagenplanung
 - Folgende Einsatzzwecke der Relaiskontakte (für das Einschalten der Betriebsspannung):
 - Die Relaiskontakte steuern ein Türfreisprechsystem, das eine Betriebsspannung von 12 V benötigt. Dazu gehört z. B. Türfreisprechsystem TFS-Dialog 100 von Auerswald.
- Hinweis:** Die Betriebsspannung ist mit ca. 100 mA pro Türstation belastbar.
- Folgende Einsatzzwecke der Relaiskontakte (für das Ausschalten der Betriebsspannung):
 - Die Relaiskontakte steuern ein Gerät, das eine von 12 V abweichende oder keine Betriebsspannung benötigt.

2. Einschalten: Setzen Sie die Steckbrücke aus Sicht der Klemmen zwischen dem mittleren und rechten PIN auf. Siehe [Abb. 8](#).

Ausschalten: Setzen Sie die Steckbrücke aus Sicht der Klemmen zwischen dem linken und mittleren PIN auf. Siehe [Abb. 8](#).



Durchzuführende Schritte

1. Ziehen Sie die Steckbrücke ab.

Übersicht 8UP₀-Module (COMmander 8UP₀-Modul, COMmander 8UP₀-R-Modul)

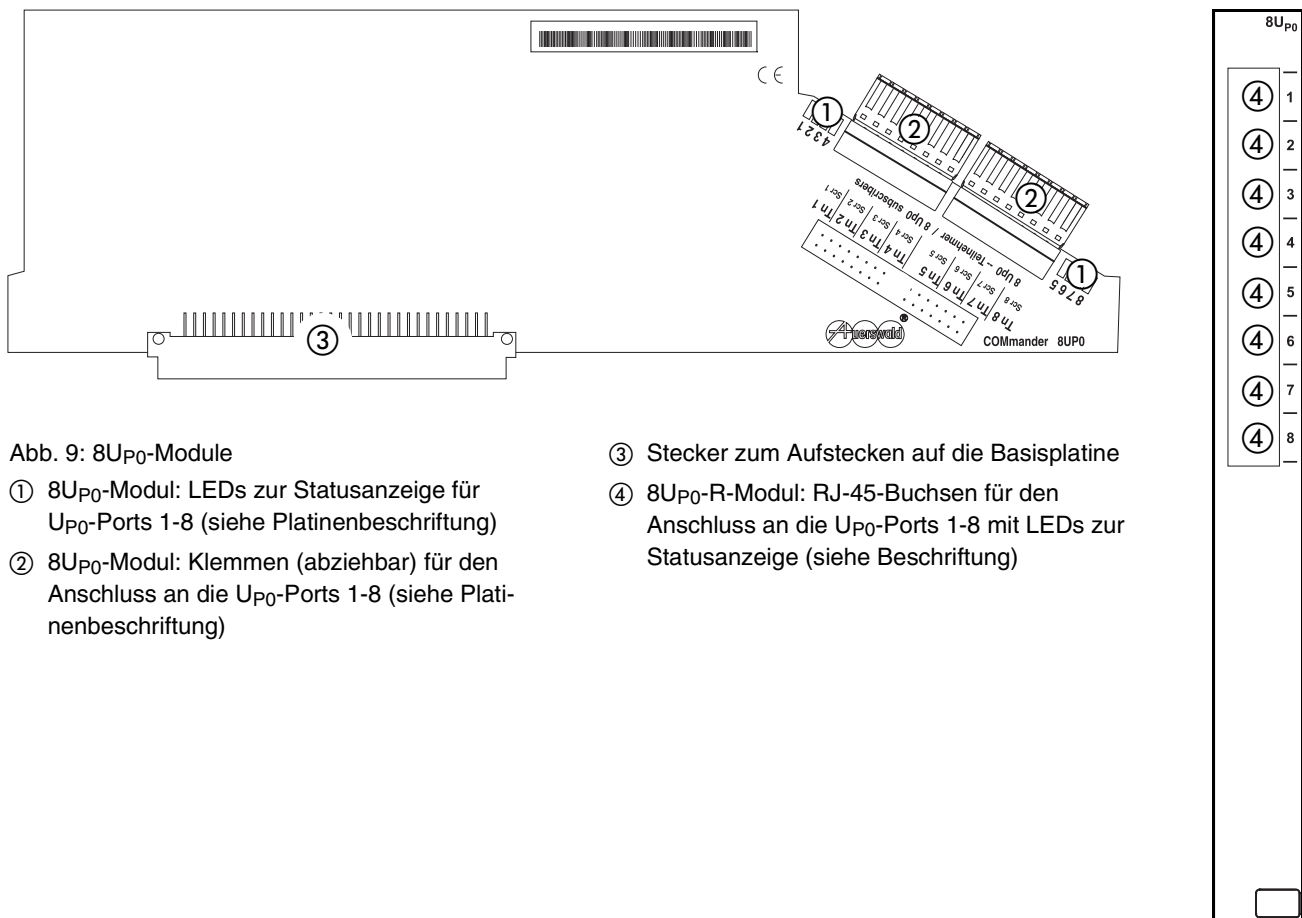


Abb. 9: 8UP₀-Module

- ① 8UP₀-Modul: LEDs zur Statusanzeige für UP₀-Ports 1-8 (siehe Platinenbeschriftung)
- ② 8UP₀-Modul: Klemmen (abziehbar) für den Anschluss an die UP₀-Ports 1-8 (siehe Platinenbeschriftung)
- ③ Stecker zum Aufstecken auf die Basisplatte
- ④ 8UP₀-R-Modul: RJ-45-Buchsen für den Anschluss an die UP₀-Ports 1-8 mit LEDs zur Statusanzeige (siehe Beschriftung)

Übersicht 8a/b-Module (COMmander 8a/b-Modul, COMmander 8a/b-R-Modul)

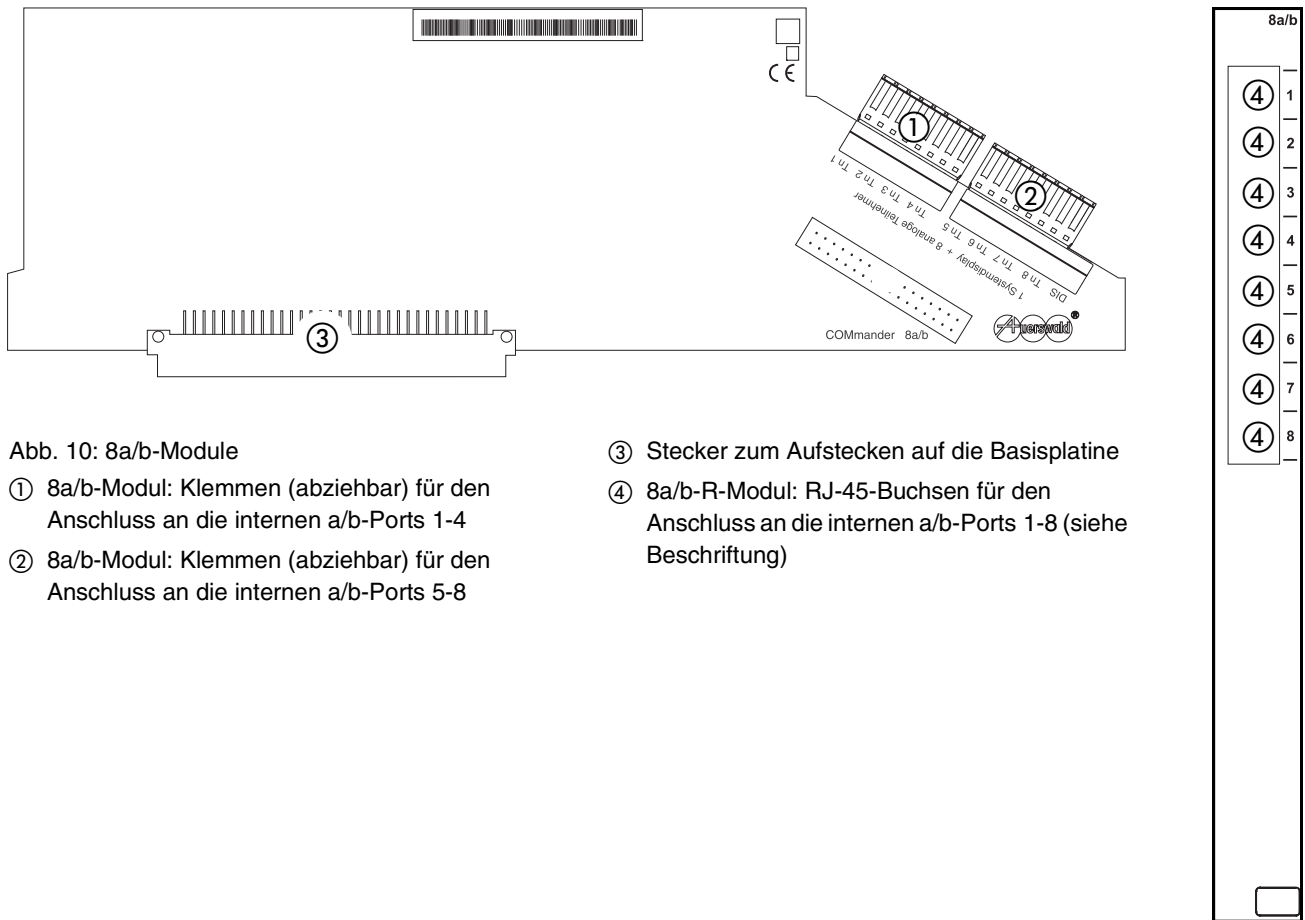


Abb. 10: 8a/b-Module

- ① 8a/b-Modul: Klemmen (abziehbar) für den Anschluss an die internen a/b-Ports 1-4
- ② 8a/b-Modul: Klemmen (abziehbar) für den Anschluss an die internen a/b-Ports 5-8

- ③ Stecker zum Aufstecken auf die Basisplatte
- ④ 8a/b-R-Modul: RJ-45-Buchsen für den Anschluss an die internen a/b-Ports 1-8 (siehe Beschriftung)

Vorbereitungen (COMmander 6000)

Dieser Abschnitt beschreibt die vor der Installation und Inbetriebnahme des Geräts notwendigen Vorbereitungen. Dazu erfahren Sie, wie Sie das Gehäuse öffnen, umändern und an der Wand befestigen und wie Sie die TK-Anlage mit Modulen (nicht im Lieferumfang) aufrüsten.

Außerdem erfahren Sie hier, wie Sie das Gehäuse nach Abschluss der Installationsarbeiten wieder schließen.

Die Übersicht über die Basisplatte soll Ihnen das Auffinden der verschiedenen Anschlussmöglichkeiten erleichtern.

Gehäuse öffnen



Warnung: Unsachgemäßer Umgang mit dem Gerät kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

→ Nur eine Elektrofachkraft darf das Gehäuse öffnen und Installationsarbeiten am offenen Gehäuse durchführen.



Warnung: Das Berühren spannungsführender Leiterbahnen oder Telefonanschlüsse kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

→ Die TK-Anlage enthält auch außerhalb des Netzteils gefährliche Spannungen (z. B. Klingelspannungen): Die Arbeit an aktiven, berührungsfähigen Teilen ist nur nach Herstellung eines spannungsfreien Zustands zulässig.

Auch das Arbeiten in der Nähe von aktiven Teilen ist nur zulässig, wenn diese Teile spannungsfrei oder gegen direktes Berühren geschützt sind.

→ Ziehen Sie den Netzstecker der TK-Anlage, bevor eine Elektrofachkraft das Gehäuse öffnet, um Erweiterungsmodule einzubauen oder Schalt- und Anschlussarbeiten durchzuführen.

→ Trennen Sie die Geräte auch von zusätzlichen Stromquellen (z. B. USV), sofern vorhanden.



Warnung: Überspannungen, wie sie bei Gewitter auftreten, können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

→ Öffnen Sie die TK-Anlage nicht während eines Gewitters. Verzichten Sie während eines Gewitters auch auf das Trennen und Anschließen von Leitungen.

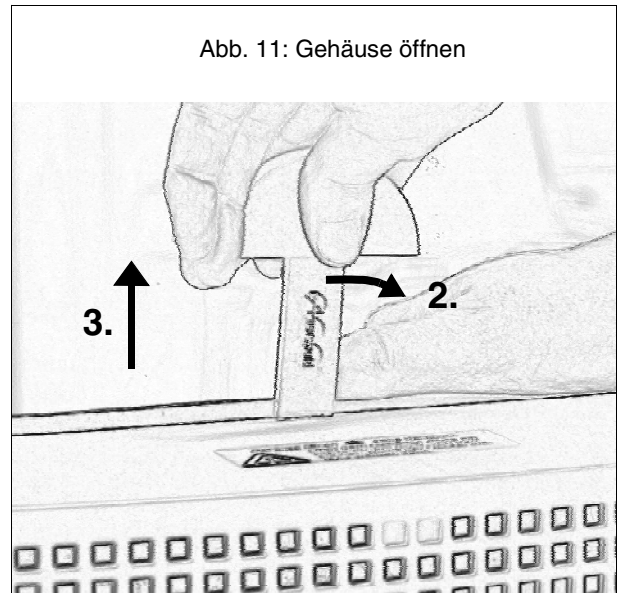
Voraussetzungen

- Das beiliegende Entriegelungswerkzeug

Durchzuführende Schritte

1. Schieben Sie das Entriegelungswerkzeug in die Öffnung am oberen Rand des Deckels. Siehe [Abb. 11](#).
2. Ziehen Sie das Werkzeug leicht zu sich hin. Siehe [Abb. 11](#).

Abb. 11: Gehäuse öffnen



3. Behalten Sie diese Position bei und öffnen Sie das Gehäuse, indem Sie das Entriegelungswerkzeug nach oben vom Gehäuse wegziehen. Der Deckel wird dabei mit nach oben gezogen. Siehe [Abb. 11](#).
4. Schieben Sie den Deckel so weit auf (ca. 15 cm), dass Sie ihn ohne Widerstand senkrecht vom Gehäuse abheben können.

Übersicht Basisplatine

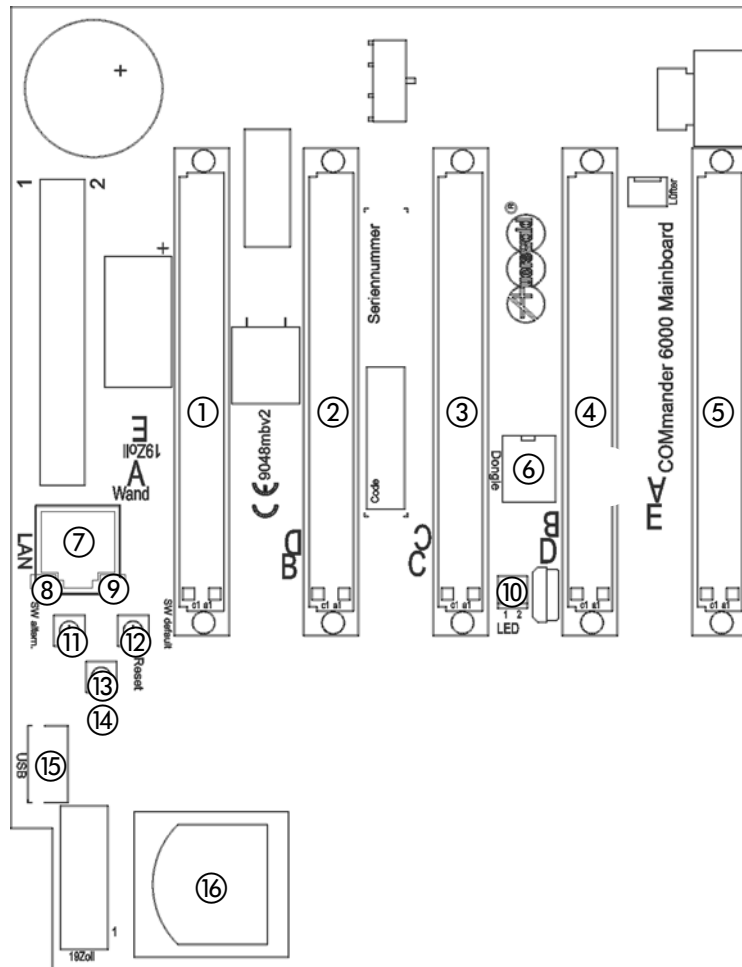


Abb. 12: Basisplatine COMmander 6000

- ① Modulsteckplatz A für universelle Modulverwendung
- ② Modulsteckplatz B für universelle Modulverwendung
- ③ Modulsteckplatz C für universelle Modulverwendung
- ④ Modulsteckplatz D für universelle Modulverwendung
- ⑤ Modulsteckplatz E für universelle Modulverwendung
- ⑥ Anlagen-Dongle
- ⑦ RJ-45-Buchse (Ethernet) zum Anschluss an einen PC oder an ein Netzwerk
- ⑧ LED **LAN-Link**

- ⑨ LED **LAN-Activity**
- ⑩ Stecker für den Anschluss der Gehäuse-LED (LED **Power**)
- ⑪ Taster **SWaltern.**
- ⑫ Taster **SW default**
- ⑬ Taster **Reset**
- ⑭ LED **Status**
- ⑮ USB-Buchse für den Anschluss eines einzelnen externen Druckers
- ⑯ SD-Kartenfassung mit Speicherkarte der TK-Anlage



Achtung: Die Speicherkarte der TK-Anlage enthält Daten, die für den Betrieb der TK-Anlage notwendig sind.

- Entfernen, mounten oder formatieren Sie die Speicherkarte nicht.
- Ein Austausch der Speicherkarte auf der Basisplatine sollte nur im Servicefall nach Anweisung durchgeführt werden.

TK-Anlage um- oder aufrüsten



Warnung: Das Berühren spannungsführender Leiterbahnen oder Telefonanschlüsse kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

- Die TK-Anlage enthält auch außerhalb des Netzteils gefährliche Spannungen (z. B. Klingelspannungen): Die Arbeit an aktiven, berührungsfählichen Teilen ist nur nach Herstellung eines spannungsfreien Zustands zulässig. Auch das Arbeiten in der Nähe von aktiven Teilen ist nur zulässig, wenn diese Teile spannungsfrei oder gegen direktes Berühren geschützt sind.
- Ziehen Sie den Netzstecker der TK-Anlage, bevor eine Elektrofachkraft das Gehäuse öffnet, um Erweiterungsmodule einzubauen oder Schalt- und Anschlussarbeiten durchzuführen.
- Trennen Sie die Geräte auch von zusätzlichen Stromquellen (z. B. USV), sofern vorhanden.



Achtung: Elektrostatische Aufladungen können empfindliche Bauteile zerstören.

- Leiten Sie elektrostatische Aufladungen von sich ab, bevor Sie die Platinen mit den Händen oder dem Werkzeug berühren. Berühren Sie zu diesem Zweck einen möglichst geerdeten, metallischen Gegenstand, z. B. die Erdungsklemme der TK-Anlage, das 19-Zoll-Gehäuse oder das Gehäuse eines PCs.

Voraussetzungen

- Vorausgegangene Anlagenplanung
- Aufrüstung: Modul

Hinweis: Führen Sie zunächst die am Modul notwendigen Einstellungen durch, bevor Sie das Modul einstecken. Siehe [Vorbereitungen \(Module\) auf Seite 21 ff.](#)

Durchzuführende Schritte

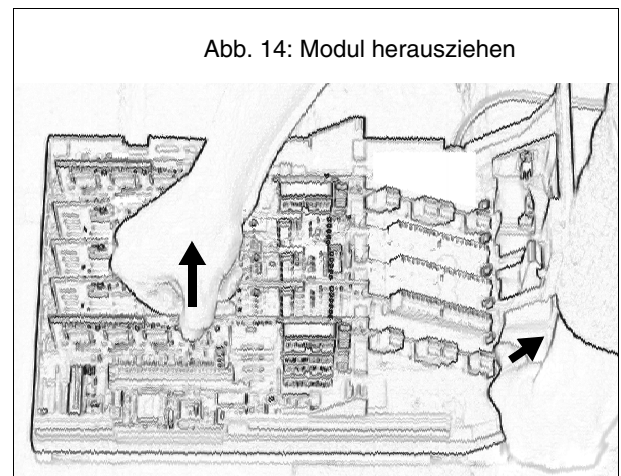
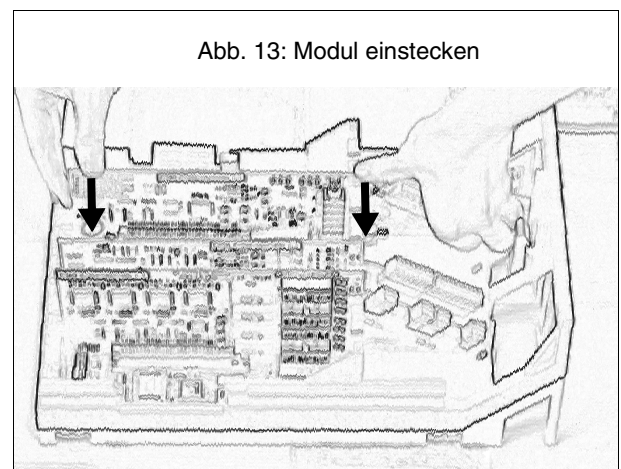
- Modul einstecken: Führen Sie das Modul zwischen den beiden Platinenverriegelungen ein und drücken Sie es senkrecht zur Basisplatine herunter, bis es sicher einrastet. Siehe [Abb. 13](#).
- Modul herausziehen: Drücken Sie die Platinenverriegelung an der abgeschrägten Seite des Moduls etwas vom Modul weg und ziehen Sie gleichzeitig mit

der anderen Hand das Modul fast senkrecht zur Basisplatine heraus. Siehe [Abb. 14](#).

Hinweis: Achten Sie darauf, dass Sie das Modul am Rand mittig zum Steckverbinder fassen.

Weitere Schritte

- ▷ Ist ein VMF- oder VoIP-Modul vorhanden, verbinden Sie es mit der Basisplatine wie im Kapitel [VMF-Modul/VoIP-Module verbinden auf Seite 30](#) beschrieben.
- ▷ Sind ein VMF- und VoIP-Module oder mehrere VoIP-Module vorhanden, müssen diese miteinander und mit der Basisplatine verbunden werden.



VMF-Modul/VoIP-Module verbinden

Voraussetzungen

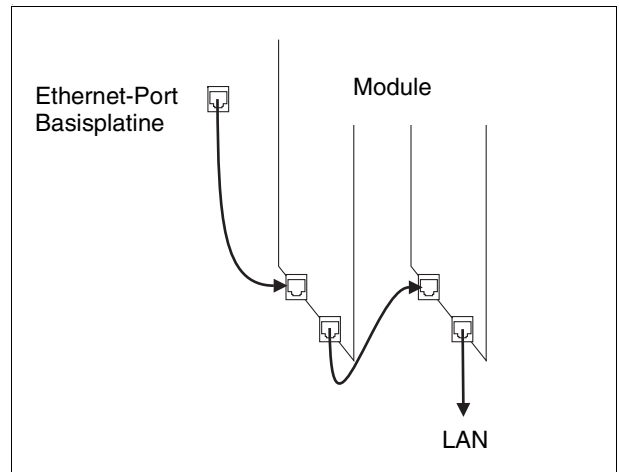
- Pro Modul ein dem Modul beiliegendes Patchkabel

Durchzuführende Schritte

1. Stecken Sie ein Ende des Patchkabels in die RJ-45-Buchse auf der Basisplatine.
2. Stecken Sie das andere Ende des Patchkabels in eine der RJ-45-Buchsen des nächstliegenden VoIP- oder VMF-Moduls.
3. Bei weiteren VoIP-/VMF-Modulen: Stecken Sie ein Ende des Patchkabels in die noch freie RJ-45-Buchse des ersten Moduls.
4. Stecken Sie das andere Ende des Patchkabels in eine der RJ-45-Buchsen des zweiten Moduls.

5. Wiederholen Sie Schritt 3 + 4 für jedes weitere Modul entsprechend.

Hinweis: Die noch freie RJ-45-Buchse des letzten VoIP-/VMF-Moduls dient zum Anschluss an das Netzwerk



Gehäuse an der Wand montieren

Um das Gehäuse an der Wand zu montieren, sind mehrere Arbeitsschritte nötig:

- Montagechassis vom Baugruppenträger trennen
- Kabeldurchführungen im Montagechassis öffnen
- Montagechassis an der Wand montieren
- Baugruppenträger wieder aufsetzen

- Beachten Sie die in den technischen Daten angegebenen Werte für Umgebungstemperatur.
- Sorgen Sie dafür, dass im Gerät entstehende Wärme ausreichend an die Umgebung abgegeben werden kann.
- Decken sie niemals die Lüftungsöffnungen des Wandgehäuses ab.



Achtung: Überhitzung kann die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

Montagechassis vom Baugruppenträger trennen



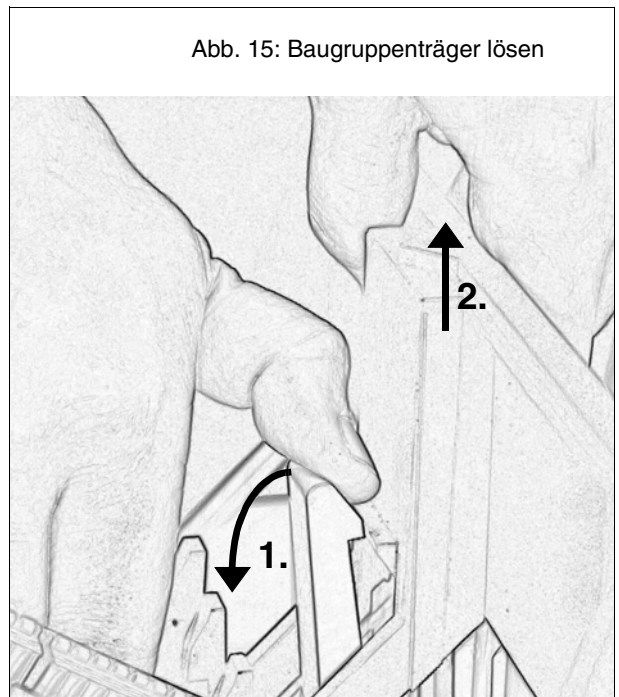
Warnung: Das Berühren spannungsführender Leiterbahnen oder Telefonanschlüsse kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

- Nur eine Elektrofachkraft darf das Gehäuse öffnen und Installationsarbeiten am offenen Gehäuse durchführen.
- Ziehen Sie den Netzstecker der TK-Anlage, bevor eine Elektrofachkraft das Gehäuse öffnet, um die Gehäusekomponenten zu trennen.
- Trennen Sie die Geräte auch von zusätzlichen Stromquellen (z. B. USV), sofern vorhanden.

Durchzuführende Schritte

1. Lösen Sie mit dem Daumen der einen Hand den hellgrauen Riegel im unteren Teil des Gehäuses. Siehe [Abb. 15](#).
2. Ziehen Sie mit der anderen Hand den blauen Baugruppenträger schräg nach oben vom hellgrauen Montagechassis ab. Siehe [Abb. 15](#).

Abb. 15: Baugruppenträger lösen



Kabeldurchführungen im Montagechassis öffnen

Durchzuführende Schritte

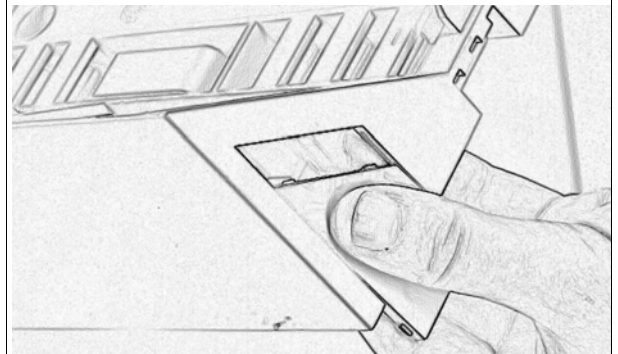
- Ziehen Sie an der Seite, an der Sie die Kabel heraus-

führen möchten, das Kunststoffplättchen aus der Öffnung. Siehe [Abb. 16](#).

Vorbereitungen (COMmander 6000)

Hinweis: Soll die an der linken Seite integrierte USB-Gehäusebuchse zum Anschluss eines Druckers verwendet werden, können Sie diese Öffnung nicht als Kabeldurchführung nutzen. Wenn nötig, kann die Verschraubung gelöst und die Buchse andersherum eingebaut werden.

Abb. 16: Kabeldurchführungen öffnen



Montagechassis an der Wand montieren

Voraussetzungen

- Vorbereitetes Montagechassis:
 - Vom Baugruppenträger getrennt
 - Kabeldurchführungen geöffnet
- Handwerkszeug und Material:
 - Bohrmaschine und Schraubendreher
 - beiliegende Schrauben und Dübel
- In unmittelbarer Nähe des Montageorts vorhandene Anschlüsse:
 - frei zugängliche 230-V-Schutzkontaktsteckdose
 - NTBA/NTPM des Netzbetreibers; für größere Entfernungen ist eine feste Verdrahtung zwischen den Geräten notwendig
 - Erdleitung (Potentialausgleichsschiene der Hausinstallation oder Schutzleiter).



Warnung: In das Gehäuse eindringende Flüssigkeiten können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen und die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

→ Betreiben Sie das Gerät nur in geschlossenen, trockenen Räumen.



Achtung: Überhitzung kann die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

→ Beachten Sie die in den technischen Daten angegebenen Werte für Umgebungstemperatur.

→ Sorgen Sie dafür, dass im Gerät entstehende Wärme ausreichend an die Umgebung abgegeben werden kann. Nicht zulässig ist der Einbau in einen Schrank ohne Luftzirkulationsmöglichkeit.

Wichtig: Mechanische Belastungen und elektromagnetische Felder können den Betrieb der TK-Anlage beeinträchtigen.

→ Vermeiden Sie mechanische Belastungen (z. B. Vibrationen).

→ Vermeiden Sie die Nähe von Geräten, die elektromagnetische Felder ausstrahlen oder empfindlich auf diese reagieren (z. B. Rundfunkempfangsgeräte, Betriebsfunkgeräte, Amateurfunkanlagen, Handys, DECT-Anlagen, o. Ä.).

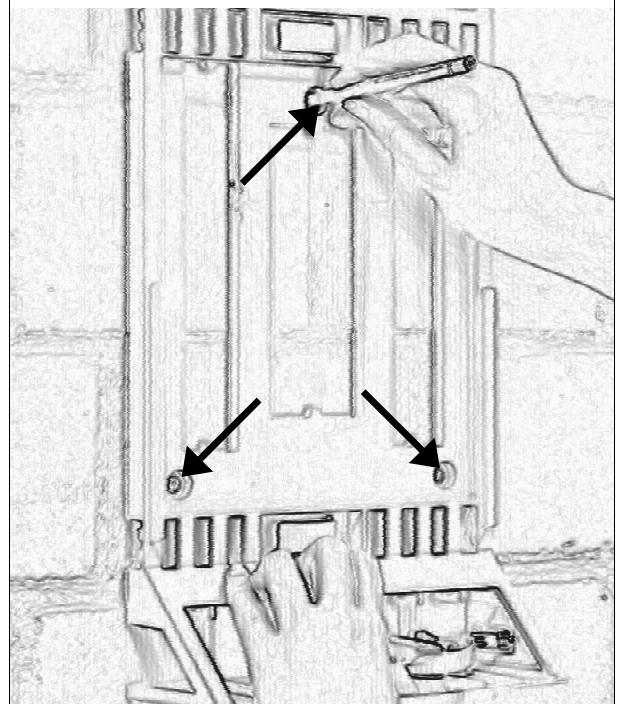
→ Schützen Sie das Gerät vor Schmutz, übermäßigem Staub und Kondensation.

Durchzuführende Schritte

1. Halten Sie das Montagechassis senkrecht an die zur Befestigung vorgesehene Stelle und markieren Sie die drei zur Befestigung vorgesehenen Löcher an der Wand. Siehe Abb. 17.

Wichtig: Über dem Gehäuse muss ein Freiraum von mindestens 150 mm bleiben, damit der Deckel aufgesetzt oder entfernt werden kann.

Abb. 17: Bohrlöcher markieren



2. Bohren Sie die Befestigungslöcher (\varnothing 6 mm) und versehen Sie die Löcher mit den Dübeln.
3. Befestigen Sie das Montagechassis mithilfe der Schrauben an der Wand.

Baugruppenträger wieder aufsetzen

Voraussetzungen

- An der Wand befestigtes Montagechassis

Durchzuführende Schritte

Hinweis: Damit das Kabel der USB-Gehäusebuchse nicht eingeklemmt wird, rollen Sie es nahe der Buchse im Kabelraum zusammen.

1. Halten Sie den Baugruppenträger schräg mit der oberen Kante zur Wand hin und hängen Sie ihn oben in das Montagechassis ein. Siehe [Abb. 18](#).
2. Klappen Sie auch den unteren Teil des Baugruppenträgers auf das Montagechassis, bis die Verriegelung einrastet.

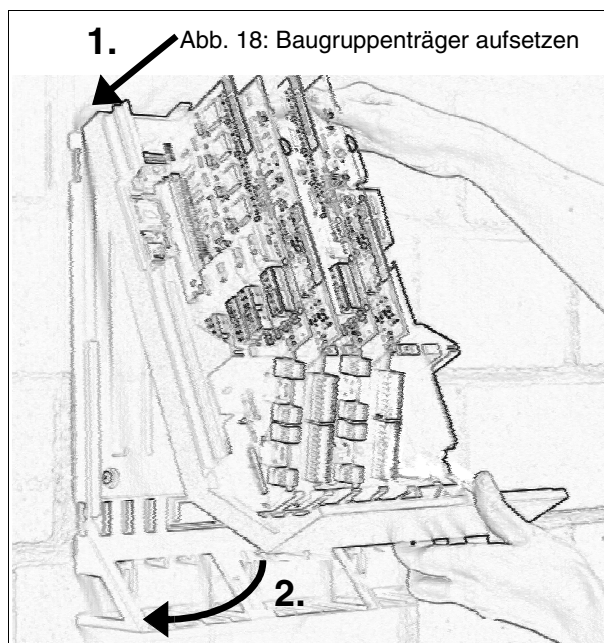


Abb. 18: Baugruppenträger aufsetzen

Erdung anschließen

Voraussetzungen

- Handwerkszeug und Material:
 - Schraubendreher
 - Anschlussleitung mit min. 2,5 mm² Leiterquerschnitt
- In unmittelbarer Nähe des Montageorts vorhandene Erdleitung



-Warnung: Unsachgemäßer Umgang mit dem Gerät kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

- Nur eine Elektrofachkraft darf das Gehäuse öffnen und Installationsarbeiten am offenen Gehäuse durchführen.
- Montieren Sie die TK-Anlage in unmittelbarer Nähe einer Erdleitung (Potentialausgleichsschiene der Hausinstallation oder Schutzleiter).
- Für die Verbindung der Erdungsklemme der TK-Anlage mit der Potentialausgleichsschiene der Hausinstallation oder dem Schutzleiter ist nur eine feste Installation zulässig, Steckverbindungen sind nicht erlaubt.



Warnung: Das Berühren spannungsführender Leiterbahnen oder Telefonanschlüsse kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

- Die TK-Anlage enthält auch außerhalb des Netzteils gefährliche Spannungen (z. B. Klingelspannungen): Die Arbeit an aktiven, berührungsfähigen Teilen ist nur nach Herstellung eines spannungsfreien Zustands zulässig. Auch das Arbeiten in der Nähe von aktiven Teilen

ist nur zulässig, wenn diese Teile spannungsfrei oder gegen direktes Berühren geschützt sind.

- Ziehen Sie den Netzstecker der TK-Anlage, bevor eine Elektrofachkraft das Gehäuse öffnet, um Schalt- und Anschlussarbeiten durchzuführen.
- Trennen Sie die Geräte auch von zusätzlichen Stromquellen (z. B. USV), sofern vorhanden.

Durchzuführende Schritte

- Verbinden Sie die Erdungsklemme auf der Netzplatine der TK-Anlage über die Anschlussleitung fest mit der Potentialausgleichsschiene der Hausinstallation oder dem Schutzleiter. Siehe [Abb. 19](#).

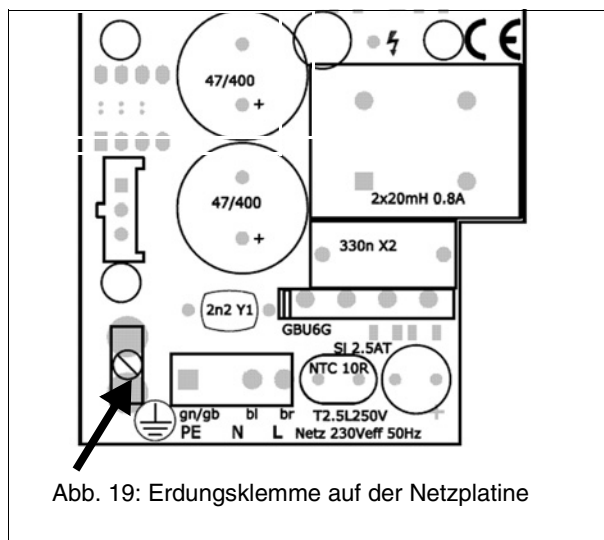


Abb. 19: Erdungsklemme auf der Netzplatine

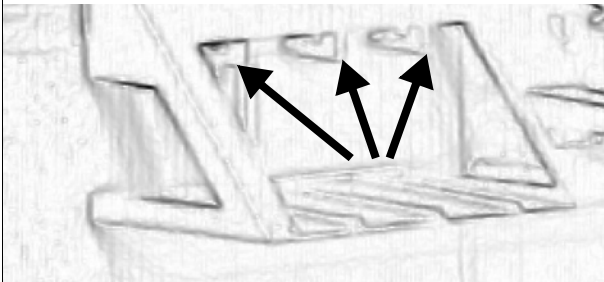
Gehäuse schließen

Voraussetzungen

- Nach der Installation sauber im Kabelraum untergebrachte Kabel

Hinweis: Das Montagechassis stellt Befestigungshaken zur Verfügung. Siehe [Abb. 20](#).

Abb. 20: Befestigungshaken



Durchzuführende Schritte

1. Setzen Sie den Gehäusedeckel um ca. 15 cm nach oben verschoben gerade auf das Gehäuse auf. Siehe [Abb. 21](#).
2. Ziehen Sie anschließend den Deckel senkrecht nach unten, bis er eingerichtet ist.

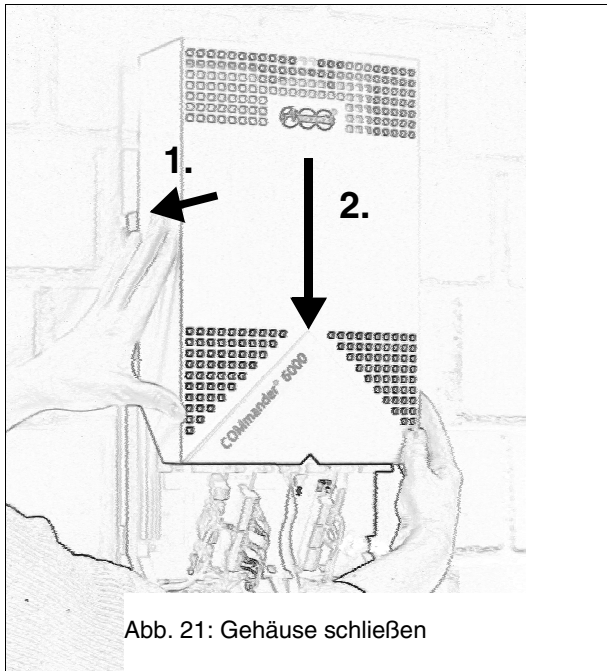


Abb. 21: Gehäuse schließen

Vorbereitungen (COMmander 6000R/RX)

Dieser Abschnitt beschreibt die vor der Installation und Inbetriebnahme des Geräts notwendigen Vorbereitungen. Dazu erfahren Sie, wie Sie das Gehäuse umändern und in einem Rack montieren und wie Sie die TK-Anlage mit Modulen (nicht im Lieferumfang) aufrüsten.

Die Übersichten sollen Ihnen das Auffinden der verschiedenen Anschlussmöglichkeiten erleichtern.

Übersicht COMmander 6000R/RX

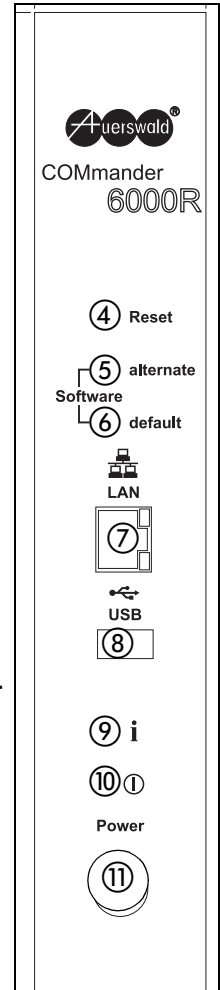
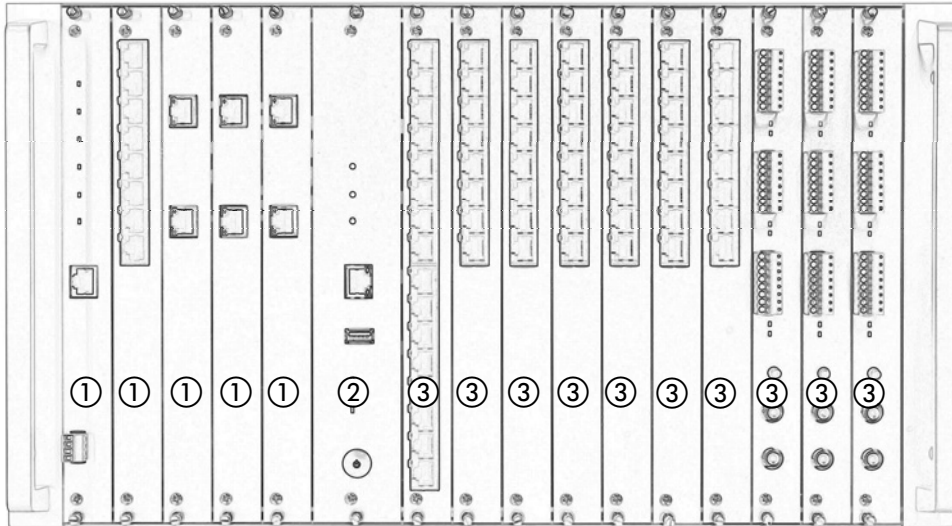


Abb. 22: Gehäuse und Frontplatte der CPU COMmander 6000R/RX:

- ① Modulsteckplätze A - E für universelle Modulverwendung
- ② Steckplatz CPU
- ③ COMmander 6000R mit Xtension/
COMmander 6000RX: Modulsteckplatz F - O für universelle Modulverwendung
- ④ Taster **Reset**
- ⑤ Taster **Software alternate**
- ⑥ Taster **Software default**
- ⑦ RJ-45-Buchse (Ethernet) zum Anschluss an einen PC oder an ein Netzwerk mit LED **LAN-Link** (unten) und LED **LAN-Activity** (oben)
- ⑧ USB-Buchse für den Anschluss eines einzelnen externen Druckers
- ⑨ LED **Status**
- ⑩ LED **Power**
- ⑪ Taster **Power** zum Schalten der 230-V-Netzspannung

Hinweis: Übersichten über die Frontplatten der Module finden Sie im Kapitel [Vorbereitungen \(Module\)](#) auf Seite 21.

TK-Anlage um- oder aufrüsten



Warnung: Das Berühren spannungsführender Leiterbahnen oder Telefonanschlüsse kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

→ Die TK-Anlage enthält auch außerhalb des Netzteils gefährliche Spannungen (z. B. Klingelspannungen): Die Arbeit an aktiven, berührungsfähigen Teilen ist nur nach Herstellung eines spannungsfreien Zustands zulässig. Auch das Arbeiten in der Nähe von aktiven Teilen

ist nur zulässig, wenn diese Teile spannungsfrei oder gegen direktes Berühren geschützt sind.

→ Der Taster Power schaltet die Spannung der Modulsteckplätze und der Basisplatine aus. Eine Elektrofachkraft kann in diesem ausgeschalteten Zustand Erweiterungsmodule wechseln oder einbauen.

Berühren Sie bei einem Moduleinbau oder Wechsel des Moduls nur die notwendigen Befestigungselemente der Frontplatte und führen Sie

Vorbereitungen (COMmander 6000R/RX)

keine elektrisch leitenden Gegenstände in das Gehäuse ein, denn die Anlage führt weiterhin gefährliche Spannungen im Bereich des Netzteils.



Achtung: Elektrostatische Aufladungen können empfindliche Bauteile zerstören.

→ Leiten Sie elektrostatische Aufladungen von sich ab, bevor Sie die Platinen mit den Händen oder dem Werkzeug berühren. Berühren Sie zu diesem Zweck einen möglichst geerdeten, metallischen Gegenstand, z. B. die Erdungsklemme der TK-Anlage, das 19-Zoll-Gehäuse oder das Gehäuse eines PCs.

Voraussetzungen

- Vorausgegangene Anlagenplanung
- Aufrüstung: Modul

Hinweis: Führen Sie zunächst die am Modul notwendigen Einstellungen durch, bevor Sie das Modul einstecken. Siehe [Vorbereitungen \(Module\) auf Seite 21 ff.](#)

- Schraubendreher (Kreuzschlitz Nr. 1)

Durchzuführende Schritte

1. Entfernen Sie die Blindplatte oder das alte Modul:
Blindplatte: Lösen Sie die Schrauben und nehmen Sie die Blindplatte ab.
Modul: Lösen Sie zunächst die obere Schraube. Lösen Sie dann die Rändelschraube unten und ziehen Sie das Modul an der Rändelschraube heraus.
2. Schieben Sie das neue Modul in den zwei Führungsschienen so weit nach hinten, dass die Steckverbindung einrastet.
3. Befestigen Sie das Modul mit den zugehörigen Schrauben.
4. Verschließen Sie eine ggf. verbliebene Öffnung mit einer oder mehreren Blindplatte(n).

Weitere Schritte

- ▷ Sind ein VMF- und VoIP-Module oder mehrere VoIP-Module vorhanden, müssen diese miteinander und mit der RJ-45-Buchse (Ethernet) der CPU-Frontplatte verbunden werden. Siehe [Seite 36.](#)

VMF-R-Module/VoIP-R-Modul verbinden

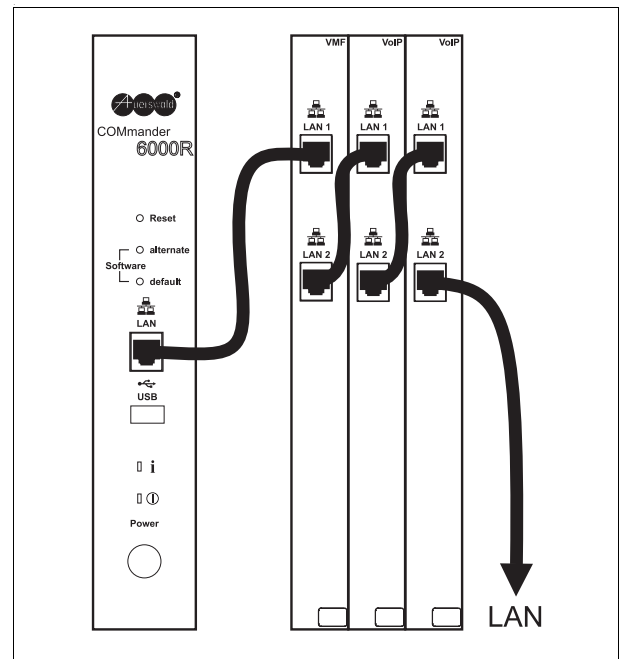
Voraussetzungen

- Pro Modul ein dem Modul beiliegendes Patchkabel

Durchzuführende Schritte

1. Stecken Sie ein Ende des Patchkabels in die RJ-45-Buchse (Ethernet) der CPU-Frontplatte.
2. Stecken Sie das andere Ende des Patchkabels in eine der RJ-45-Buchsen des nächstliegenden VoIP- oder VMF-Moduls.
3. Bei weiteren VoIP-/VMF-R-Modulen: Stecken Sie ein Ende des Patchkabels in die noch freie RJ-45-Buchse des ersten Moduls.
4. Stecken Sie das andere Ende des Patchkabels in eine der RJ-45-Buchsen des zweiten Moduls.
5. Wiederholen Sie Schritt 3 + 4 für jedes weitere Modul entsprechend.

Hinweis: Die noch freie RJ-45-Buchse des letzten VoIP-/VMF-R-Moduls dient zum Anschluss an das Netzwerk.



Belegung RJ-45-Buchsen am COMmander 4S₀-R-, 8S₀-R-, 8U_{P0}-R- oder 8a/b-R-Modul

Abb. 23: Belegung S₀-Port

- ① nicht belegt
- ② nicht belegt
- ③ 2a
- ④ 1a
- ⑤ 1b
- ⑥ 2b
- ⑦ nicht belegt
- ⑧ nicht belegt

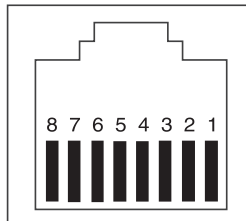
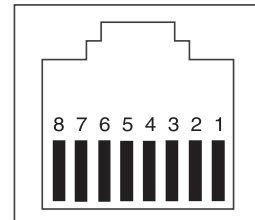


Abb. 24: Belegung a/b-Port oder U_{P0}-Port

- ① nicht belegt
- ② nicht belegt
- ③ nicht belegt
- ④ a
- ⑤ b
- ⑥ nicht belegt
- ⑦ nicht belegt
- ⑧ nicht belegt

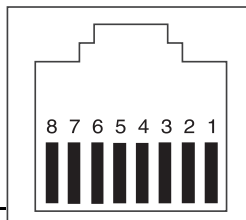


Belegung RJ-45-Buchse am COMmander S_{2M}-R-Modul

Abb. 25: Belegung der RJ-45-Buchse

- ① RX-
- ② RX+
- ③ nicht belegt
- ④ TX-
- ⑤ TX+
- ⑥ nicht belegt
- ⑦ UB-
- ⑧ UB+

Schirm



Erdung anschließen

Voraussetzungen

- Handwerkszeug und Material:
 - Schraubendreher
 - Anschlussleitung mit min. 2,5mm² Leiterquerschnitt
- In unmittelbarer Nähe des Montageorts vorhandene Erdleitung (Potentialausgleichsschiene der Hausinstallation oder Schutzleiter)



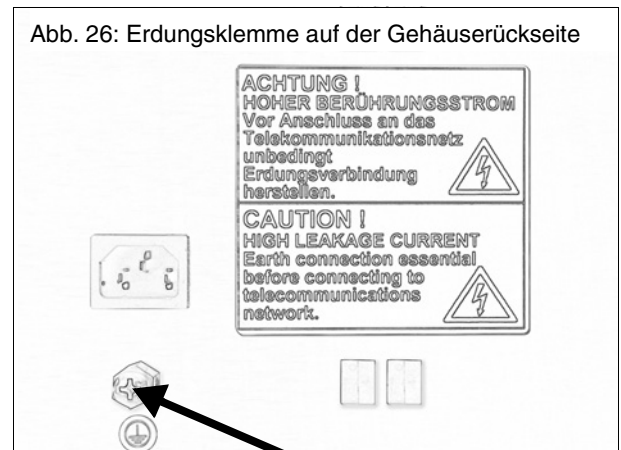
Warnung: Unsachgemäßer Umgang mit dem Gerät kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

→ Für die Verbindung der Erdungsklemme der TK-Anlage mit der Potentialausgleichsschiene der Hausinstallation oder dem Schutzleiter ist nur eine feste Installation zulässig, Steckverbindungen sind nicht erlaubt.

Durchzuführende Schritte

- Verbinden Sie die Erdungsklemme auf der Gehäuserückseite der TK-Anlage über die Anschlussleitung fest mit der Potentialausgleichsschiene der Hausinstallation oder dem Schutzleiter.

Abb. 26: Erdungsklemme auf der Gehäuserückseite



Gehäuse im Rack montieren

Voraussetzungen

- Handwerkszeug und Material:
 - Schraubendreher
 - Schrauben
- In unmittelbarer Nähe des Montageorts vorhandene Anschlüsse:
 - frei zugängliche 230-V-Schutzkontaktsteckdose
 - NTBA/NTPM des Netzbetreibers; für größere Entfernungen ist eine feste Verdrahtung zwischen den Geräten notwendig



Warnung: In das Gehäuse eindringende Flüssigkeiten können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen und die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

→ Betreiben Sie das Gerät nur in geschlossenen, trockenen Räumen.



Achtung: Überhitzung kann die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

→ Beachten Sie die in den technischen Daten angegebenen Werte für Umgebungstemperatur.

→ Sorgen Sie dafür, dass im Gerät entstehende Wärme ausreichend an die Umgebung abgegeben werden kann. Nicht zulässig ist der Einbau in einen Schrank ohne Luftzirkulationsmöglichkeit.

→ Verhindern Sie die Abdeckung des Lüfters auf der Gehäuserückseite.

Wichtig: Mechanische Belastungen und elektromagnetische Felder können den Betrieb der TK-Anlage beeinträchtigen.

→ Vermeiden Sie mechanische Belastungen (z. B. Vibrationen).

→ Vermeiden Sie die Nähe von Geräten, die elektromagnetische Felder ausstrahlen oder empfindlich auf diese reagieren (z. B. Rundfunkempfangsgeräte, Betriebsfunkgeräte, Amateurfunkanlagen, Handys, DECT-Anlagen, o. Ä.).

→ Schützen Sie das Gerät vor Schmutz, übermäßigem Staub und Kondensation.

Durchzuführende Schritte

1. Schieben Sie das Gehäuse in das Rack ein.
2. Befestigen Sie das Gehäuse mithilfe von vier Schrauben über die Befestigungswinkel rechts und links.

Netzbetreiber anschließen

Dieser Abschnitt beschreibt den Anschluss an den NTBA oder den NTPM des Netzbetreibers. Sofern möglich, wird dabei unterschieden, ob Sie das Gerät direkt anschließen oder die Leitungen fest verlegen. Des Weiteren können Sie in diesem Abschnitt erfahren, wie Sie die TK-Anlage über einen Router mit dem Internet (VoIP) verbinden. Die Abbildung im Anschluss gibt Ihnen einen Überblick über die Anschlussgestaltung für einen ISDN-Anschluss und DSL ([Abb. 27](#)).



Warnung: Das Berühren spannungsführender Leiterbahnen oder Telefonanschlüsse kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

→ Die TK-Anlage enthält auch außerhalb des Netzteils gefährliche Spannungen (z. B. Klingelspannungen): Die Arbeit an aktiven, berührungsfähigen Teilen ist nur nach Herstellung eines spannungsfreien Zustands zulässig.

Auch das Arbeiten in der Nähe von aktiven Teilen ist nur zulässig, wenn diese Teile spannungsfrei oder gegen direktes Berühren geschützt sind.

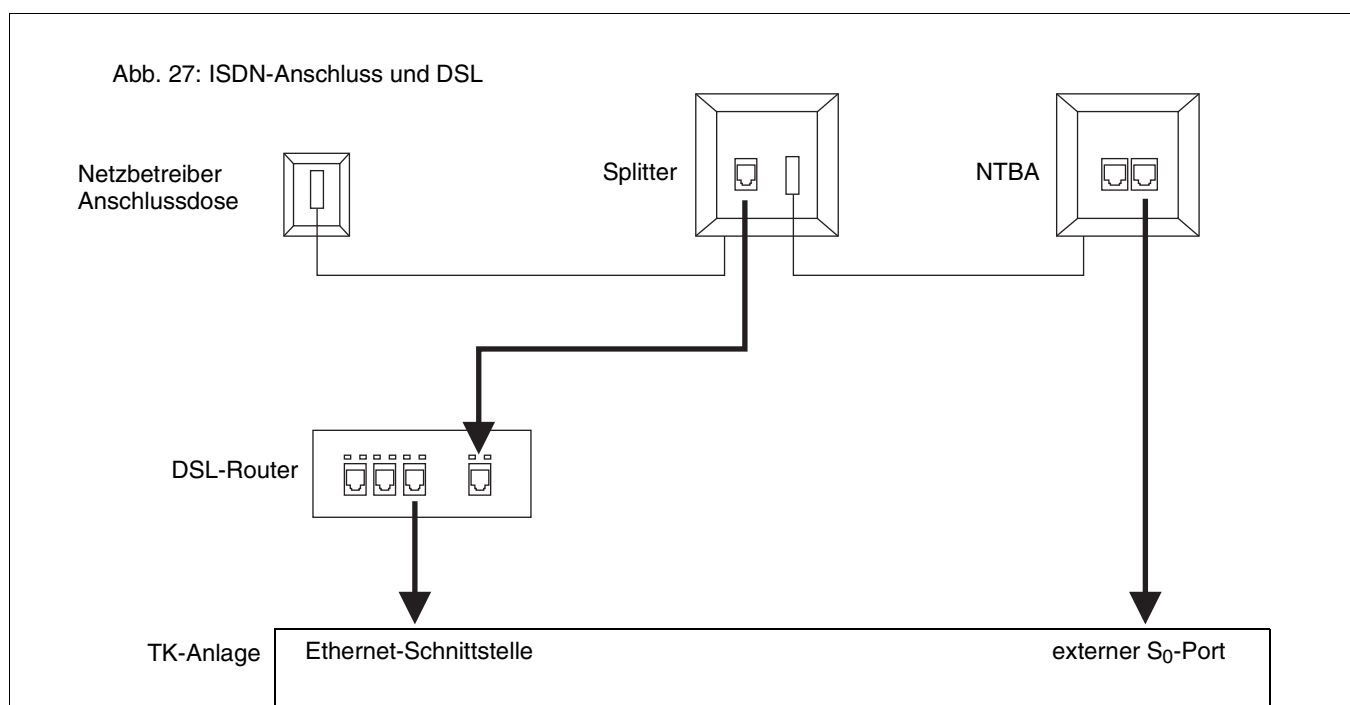
→ COMmmander 6000: Ziehen Sie den Netzstecker der TK-Anlage, bevor eine Elektrofachkraft das Gehäuse öffnet, um Erweiterungsmodule einzu-

bauen oder Schalt- und Anschlussarbeiten durchzuführen.

Wichtig: Nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann z. B. zu Funktionseinschränkungen oder Störungen, zur Zerstörung des Geräts oder schlimmstenfalls zur Gefährdung von Personen führen.

→ Schließen Sie nur Geräte an, die der bestimmungsgemäßen Verwendung der TK-Anlage entsprechen.

Hinweis: Beim COMmmander 6000R/RX erfolgt der Anschluss nicht direkt am Modul sondern auf der Frontplatte. Die Belegung der Buchsen auf der Frontplatte ist beschrieben ab [Seite 37](#).



ISDN-Anschluss (NTBA) direkt am externen S₀-Port anschließen

Voraussetzungen

- S₀-Modul und das im Lieferumfang enthaltene Anschlusskabel.
- Am betreffenden S₀-Port eingeschaltete Betriebsart „S₀ extern“. Siehe [Seite 23](#).
- An beiden Enden der Verbindung eingeschaltete Abschlusswiderstände – also im NTBA und in der TK-Anlage am betreffenden externen S₀-Port. Siehe [Seite 23](#).
- Geringe Entfernung zwischen den Geräten

Hinweis: Bei größerer Entfernung des NTBAs von der TK-Anlage muss ein Kabel fest verlegt werden.

Durchzuführende Schritte

1. Stecken Sie ein Ende des ISDN-Kabels in die zum externen S₀-Port gehörende RJ-45-Buchse.
2. Stecken Sie das andere Ende des ISDN-Kabels in die RJ-45-Buchse des NTBAs.

Kabel zwischen externem S₀-Port und ISDN-Anschluss (NTBA) verlegen



Warnung: Überspannungen, wie sie bei Gewitter auftreten, können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen oder die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

→ Lassen Sie von einer Elektrofachkraft alle Kabel innerhalb des Gebäudes verlegen.

Voraussetzungen

- S₀-Modul
- Am betreffenden S₀-Port eingeschaltete Betriebsart „S₀ extern“. Siehe [Seite 23](#).
- An beiden Enden der Verbindung eingeschaltete Abschlusswiderstände – also im NTBA und in der TK-Anlage am betreffenden externen S₀-Port. Siehe [Seite 23](#).
- Entfernung/Leitungslänge zwischen den Geräten abhängig von der Anschlussart:
 - bis zu 150 m bei einem Mehrgeräteanschluss
 - bis zu 1000 m bei einem TK-Anlagenanschluss
- Installationskabel (z. B. J-Y(St)Y 2x2x0,6) mit folgenden Merkmalen:
 - 4-adrig
 - ungeschirmt; aber: geschirmt bei ungünstigen Bedingungen wie der Nähe eines starken Senders oder einer Starkstromleitung
 - vorzugsweise Sternvierer-Verseilung

Hinweis: Um einen externen S₀-Bus mit Anschlussdosen zu verlegen, siehe [Kapitel „Kabel und Anschlussdosen am internen S₀-Port verlegen \(interner S₀-Bus\)“](#) auf [Seite 45](#).

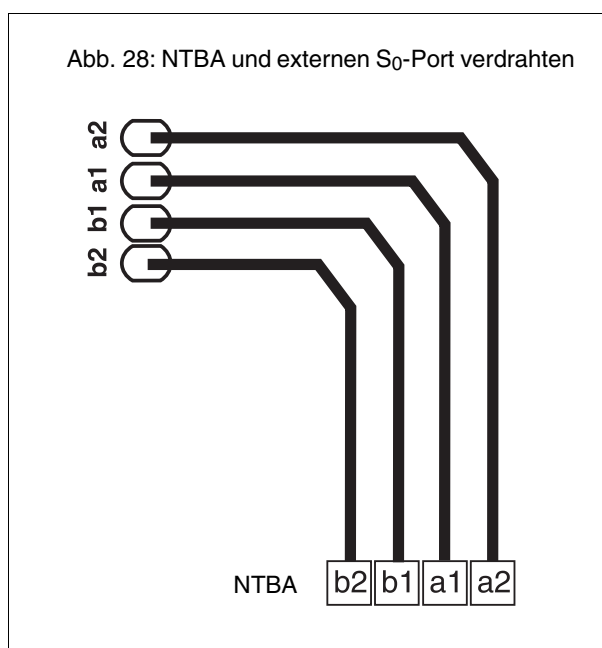
Durchzuführende Schritte

1. Legen Sie die Adern an den vier Klemmen des NTBAs auf.

Hinweis: Orientieren Sie sich bei der Belegung der einzelnen Adern an den anschließend aufgeführten Kennzeichnungen. Bei abweichenden Kennzeichnungen siehe VDE 0815.

| | | Kabel mit zwei Doppeladern | Kabel mit Sternvierer |
|------------------|----|----------------------------|-----------------------------|
| Stamm/ Paar 1 | a1 | rot | ohne Ring |
| | b1 | schwarz | Einfachringe, 17 mm Abstand |
| Stamm/ Paar 2 | a2 | weiß | Doppelringe, 34 mm Abstand |
| | b2 | gelb | Doppelringe, 17 mm Abstand |

2. Verbinden Sie den NTBA mit den vier Klemmen des externen S₀-Ports. Siehe [Abb. 28](#).



Primärmultiplexanschluss (NTPM) direkt am S_{2M}-Port anschließen

Voraussetzungen

- S_{2M}-Modul
 - Eingeschaltete NTPM-Betriebsspannung am S_{2M}-Modul, sofern der NTPM nicht durch ein eigenes Steckernetzteil versorgt wird. Siehe [Seite 21](#).
- Hinweis:** Bei Verwendung dieser Betriebsspannung müssen auch die Kontakte UB+ und UB- des S_{2M}-Moduls mit dem NTPM verbunden werden.
- NTPMX-GE (NT mit RJ-45-Buchse)
 - Geringe Entfernung zwischen den Geräten

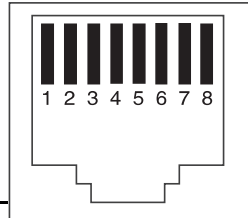
- Anschlusskabel mit RJ-45-Steckern an beiden Enden. Die Belegung der RJ-45-Buchse am S_{2M}-Modul ist in [Abb. 29](#) auf [Seite 41](#) dargestellt.

Durchzuführende Schritte

1. Stecken Sie ein Ende des Anschlusskabels in die zum S_{2M}-Port gehörende RJ-45-Buchse.
2. Stecken Sie das andere Ende des Anschlusskabels in die RJ-45-Buchse des NTPMs.

Abb. 29: Belegung der RJ-45-Buchse am S_{2M}(-R)-Modul

- ① RX-
 - ② RX+
 - ③ nicht belegt
 - ④ TX-
 - ⑤ TX+
 - ⑥ nicht belegt
 - ⑦ UB-
 - ⑧ UB+
- Schirm



Kabel zwischen S_{2M}-Port und Primärmultiplexanschluss (NTPM) verlegen



Warnung: Überspannungen, wie sie bei Gewitter auftreten, können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen oder die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

→ Lassen Sie von einer Elektrofachkraft alle Kabel innerhalb des Gebäudes verlegen.

Hinweis: Diese Anschlussvariante steht nur mit dem COMmander 6000 zur Verfügung. Auf der Frontplatte des COMmander 6000R/RX stehen die erforderlichen Klemmen nicht zur Verfügung.

Voraussetzungen

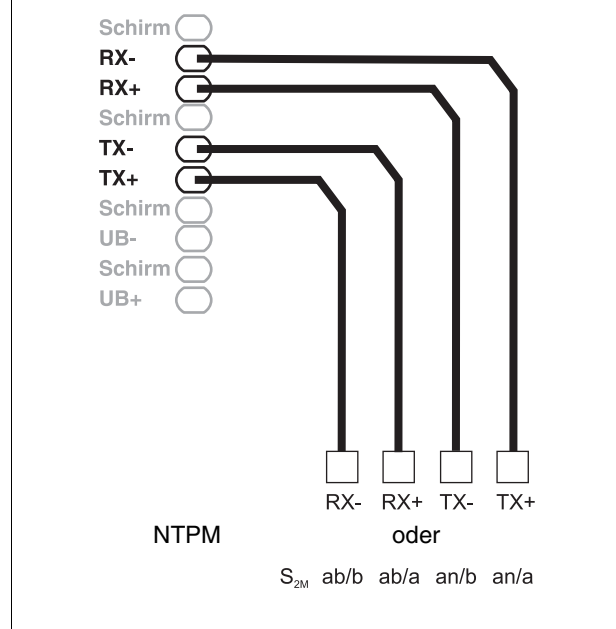
- S_{2M}-Modul
 - Eingeschaltete NTPM-Betriebsspannung am S_{2M}-Modul, sofern der NTPM nicht durch ein eigenes Steckernetzteil versorgt wird. Siehe [Seite 21](#).
- Hinweis:** Bei Verwendung dieser Betriebsspannung müssen auch die Kontakte UB+ und UB- des S_{2M}-Moduls mit dem NTPM verbunden werden.
- Abhängig vom Hersteller und den örtlichen Gegebenheiten einen der folgenden NTPMs:
 - NTPM (NT mit Anschlussplatte)
 - NTPMKU (NT mit T-förmigem Montageelement und Kupferanschluss)
 - NTPMGF (NT mit T-förmigem Montageelement und Glasfaseranschluss)
 - Entfernung/Leitungslänge zwischen den Geräten bis zu 100 m
 - Installationskabel (z. B. J-Y(St)Y n x 2 x 0,6) mit folgenden Merkmalen:
 - 4-adrig oder 6-adrig bei Verwendung der NTPM-Betriebsspannung am S_{2M}-Modul
 - ungeschirmt; aber: geschirmt bei ungünstigen Bedingungen wie der Nähe eines starken Senders oder einer Starkstromleitung

Durchzuführende Schritte

1. Legen Sie die Adern an den Klemmen des NTPMs auf.

Hinweis: Entnehmen Sie die Klemmenbelegung des NTPMs der Dokumentation des Herstellers.
2. Verbinden Sie den NTPM mit den Klemmen des S_{2M}-Ports. Siehe [Abb. 30](#).

Abb. 30: NTPM und S_{2M}-Port verdrahten



Ethernet-Schnittstelle mit dem Internet verbinden

Wichtig: Wenn Sie die TK-Anlage in ein bestehendes Netzwerk integrieren möchten, wenden Sie sich an den zuständigen Systemadministrator. Ein Eingriff in ein bestehendes Netzwerk kann zu erheblichen Funktionsstörungen führen. Beachten Sie außerdem die auf [Seite 58](#) beschriebene Ethernet-Konfiguration im Auslieferungszustand der TK-Anlage.

Hinweis: Für den Anschluss des Routers an den Netzbetreiber lesen Sie die Dokumentation des Netzbetreibers und des Routers. Siehe auch [Abb. 27 auf Seite 39](#).

Voraussetzungen

- Geringe Entfernung zwischen den Geräten
- Breitband-Internetverbindung (z. B. DSL-Router, TV-Kabelrouter)
- Vorhandenes Netzwerk (LAN) mit den folgenden Merkmalen:
 - Übertragungsgeschwindigkeit 100 MBit/s

Hinweis: Für den VoIP-Datenverkehr in Kombination mit der Übertragung begrenzter Datenmengen ist eine Übertragungsgeschwindigkeit von 10 MBit/s im LAN unter Umständen ausreichend. Für den VoIP-Datenverkehr in Kombination mit der Übertragung größerer Datenmengen (z. B. Downloads) empfehlen wir die Aufrüstung auf eine Übertragungsgeschwindigkeit von 100 MBit/s. Ersetzen Sie zu diesem Zweck sowohl alle aktiven Netzwerkkomponenten (z. B. Switch und Router) als auch alle passiven Netzwerkkomponenten (z. B. Leitungen und Anschlussdosen). Zur sicheren Unterstützung von 100 MBit/s benötigen Sie mindestens Leitungen und Anschlussdosen der Kategorie 5 (CAT5).

- Für die Verwendung von DiffServ zur Priorisierung von Sprachpaketen: Diffserv-Unterstützung aller aktiven Netzwerkkomponenten vorhanden und eingeschaltet
- NAT-Traversal sollte entweder durch die TK-Anlage oder mit einem gut funktionierenden SIP-aware-Router durchgeführt werden.

Hinweis: Ist der Router nicht SIP-aware-fähig, müssen im Router einige, für den VoIP-Datenverkehr benötigte Ports (RTP-Port und SIP-UDP-Ports) freigeschaltet werden (Portweiterleitung). Eine Auflistung der in der TK-Anlage verwendeten Ports finden Sie im Konfigurationsmanager der TK-Anlage unter **Übersichten > Ports**

Wichtig: Jedes Öffnen eines Ports auf dem NAT-Router stellt eine Gefahr dar. Daher sind zusätzliche Maßnahmen zum Schutz unumgänglich.

- Patchkabel

Durchzuführende Schritte

1. Stecken Sie ein Ende des Kabels in die Ethernet-Buchse der TK-Anlage.
2. Stecken Sie das andere Ende des Kabels in eine Ausgangsbuchse des Routers oder in eine vorhandene Netzwerksteckdose.

Weitere Schritte

- ▷ Nehmen Sie im Anschluss an die Inbetriebnahme (ab [Seite 57](#)) die notwendigen Netzwerkeinstellungen im Router und/oder der TK-Anlage vor.

Analoge Endgeräte anschließen

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie verschiedene analoge Endgeräte am a/b-Port eines COMmander 8a/b(-R)-Moduls anschließen. Sofern möglich, wird dabei unterschieden, ob Sie das Gerät direkt anschließen oder die Leitungen fest verlegen.



Warnung: Das Berühren spannungsführender Leitbahnen oder Telefonanschlüsse kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

→ Die TK-Anlage enthält auch außerhalb des Netzteils gefährliche Spannungen (z. B. Klingelspannungen): Die Arbeit an aktiven, berührungsfählichen Teilen ist nur nach Herstellung eines spannungsfreien Zustands zulässig.

Auch das Arbeiten in der Nähe von aktiven Teilen ist nur zulässig, wenn diese Teile spannungsfrei oder gegen direktes Berühren geschützt sind.

→ COMmander 6000: Ziehen Sie den Netzstecker der TK-Anlage, bevor eine Elektrofachkraft das Gehäuse öffnet, um Erweiterungsmodule einzu-

bauen oder Schalt- und Anschlussarbeiten durchzuführen.

Wichtig: Nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann z. B. zu Funktionseinschränkungen oder Störungen, zur Zerstörung des Geräts oder schlimmstenfalls zur Gefährdung von Personen führen.

→ Schließen Sie nur Geräte an, die der bestimmungsgemäßen Verwendung der TK-Anlage entsprechen.

Hinweise: Beim COMmander 6000R/RX erfolgt der Anschluss nicht direkt am Modul sondern auf der Frontplatte. Die Belegung der Buchsen auf der Frontplatte ist beschrieben ab [Seite 37](#).

Analoge Endgeräte direkt am internen a/b-Port anschließen

Wichtig: Der direkte Anschluss von Endgeräten ist nur beim COMmander 6000R/RX möglich.

Voraussetzungen

- Geringe Entfernung zwischen den Geräten

Hinweis: Bei größerer Entfernung des Endgeräts von der TK-Anlage müssen Kabel und Anschlussdosen fest verlegt werden. Siehe [Seite 43](#).

- Ein handelsüblicher Adapter RJ45-TAE

Durchzuführende Schritte

1. Schließen Sie das Endgerät an der TAE-Buchse des Adapters an.
2. Schließen Sie den Adapter an der zum internen a/b-Port gehörenden RJ-45-Buchse an.

Kabel und Anschlussdose am internen a/b-Port verlegen



Warnung: Überspannungen, wie sie bei Gewitter auftreten, können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen oder die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

→ Lassen Sie von einer Elektrofachkraft alle Kabel innerhalb des Gebäudes verlegen.

→ Verwenden Sie die a/b-Ports nicht zum Anschluss von außen liegenden Nebenstellen.

Hinweis: Bei einer am COMmander 6000R/RX vorgenommenen strukturierten Verkabelung werden anstelle der hier aufgeführten Kabel und Anschlussdosen CAT5-Kabel und CAT5-Anschlussdosen verwendet. Für den Anschluss eines analogen Geräts benötigen Sie zusätzlich einen handelsüblichen Adapter RJ45-TAE.

Wichtig: Bei einer am COMmander 6000R/RX vorgenommenen strukturierten Verkabelung müssen bei der Leitungslänge alle in Betracht kommenden Endgeräte berücksichtigt werden.

- ein Adernpaar pro a/b-Port
- ungeschirmt; aber: geschirmt bei ungünstigen Bedingungen wie der Nähe eines starken Senders oder einer Starkstromleitung

- Eine TAE-Anschlussdose mit folgenden Merkmalen:
 - für Telefone oder Kombifaxgeräte eine TAE-Einfachdose mit F-Codierung (eine mit F bezeichnete Buchse)
 - für Faxgeräte, Modems und Anrufbeantworter eine TAE-Dose, die zusätzlich eine Buchse mit N-Codierung besitzt

Hinweis: Verwenden Sie außerhalb Deutschlands RJ-45-Buchsen oder die landesüblichen analogen Anschlussdosen.

- Entfernung/Leitungslänge zwischen den Geräten abhängig vom verwendeten Kabel:
 - bis zu 800 m bei einem Kabel mit einem Adern-durchmesser von 0,6 mm

Voraussetzungen

- Installationskabel (z. B. J-Y(St)Y 2x2x0,6) mit folgenden Merkmalen:

Durchzuführende Schritte

1. Verlegen Sie die Leitung.

Analoge Endgeräte anschließen

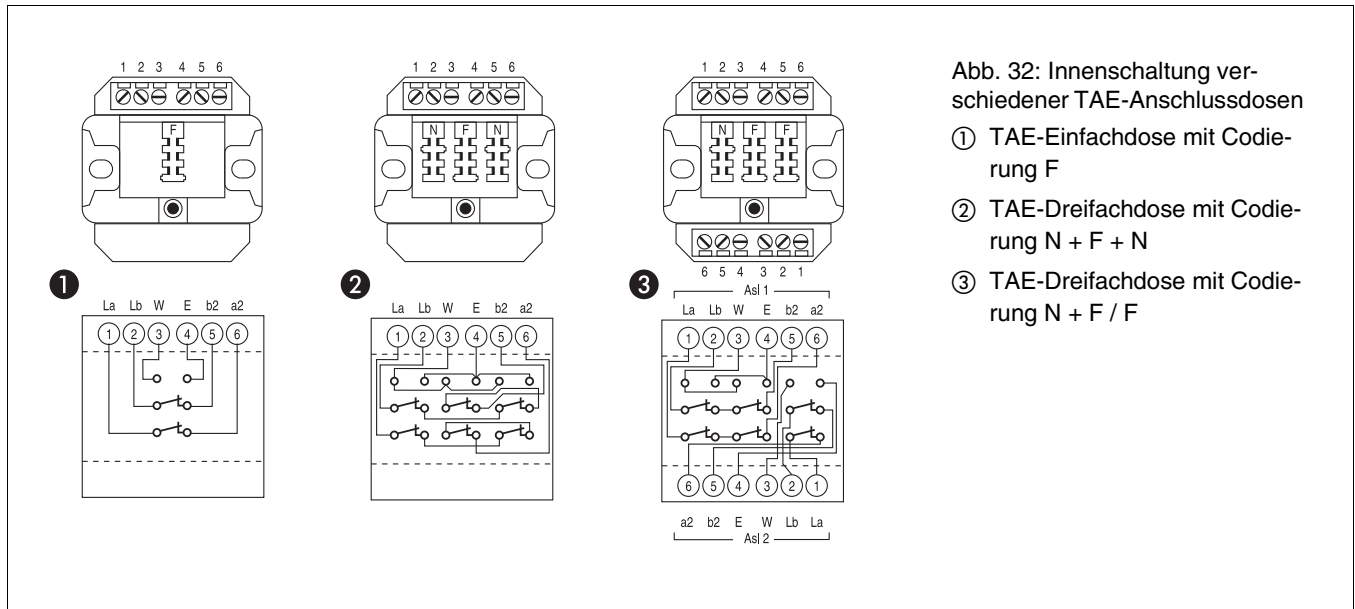
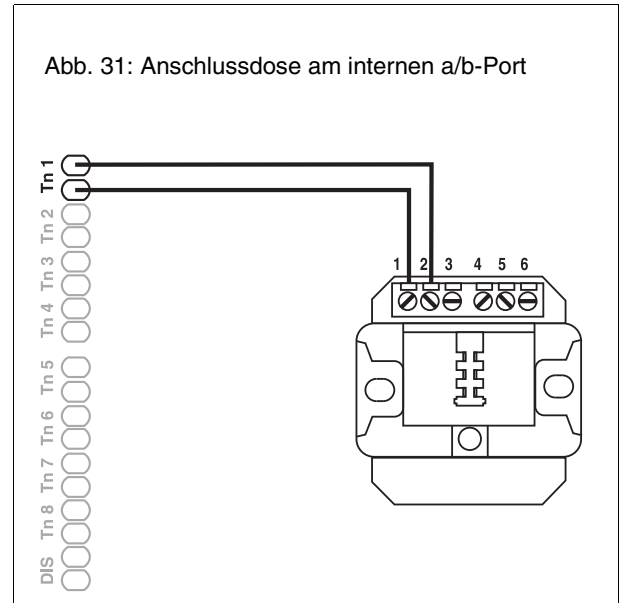
Hinweis: Beugen Sie Störeinflüssen vor. Vermeiden Sie längere Parallelführung der Leitungen, insbesondere neben Stromversorgungsleitungen. Verdrillen Sie die Adernpaare.

2. Legen Sie die Adern an den zwei Klemmen des internen a/b-Ports auf. Siehe [Abb. 31](#).
3. Verbinden Sie die Anschlussdose mit den Klemmen des internen a/b-Ports. Siehe [Abb. 31](#).

Weitere Schritte

- ▷ Schließen Sie die Endgeräte an den Anschlussdosen an.

Hinweis: Bei TAE-Anschlussdosen stecken Sie die Anschlussstecker der Telefone oder Kombifaxgeräte in die mit **F** bezeichneten Buchsen und die Anschlussstecker der übrigen Geräte in die mit **N** bezeichneten Buchsen.



ISDN-Endgeräte anschließen

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie verschiedene ISDN-Endgeräte am S₀- oder U_{P0}-Port eines COMmander 4/8S₀(-R)- oder COMmander 8U_{P0}(-R)-Moduls anschließen. Sofern möglich, wird dabei unterschieden, ob Sie das Gerät direkt anschließen oder die Leitungen fest verlegen.



Warnung: Das Berühren spannungsführender Leiterbahnen oder Telefonanschlüsse kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

→ Die TK-Anlage enthält auch außerhalb des Netzteils gefährliche Spannungen (z. B. Klingelspannungen): Die Arbeit an aktiven, berührungsfählichen Teilen ist nur nach Herstellung eines spannungsfreien Zustands zulässig.

Auch das Arbeiten in der Nähe von aktiven Teilen ist nur zulässig, wenn diese Teile spannungsfrei oder gegen direktes Berühren geschützt sind.

→ COMmander 6000: Ziehen Sie den Netzstecker der TK-Anlage, bevor eine Elektrofachkraft das Gehäuse öffnet, um Erweiterungsmodule einzu-

bauen oder Schalt- und Anschlussarbeiten durchzuführen.

Wichtig: Nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann z. B. zu Funktionseinschränkungen oder Störungen, zur Zerstörung des Geräts oder schlimmstenfalls zur Gefährdung von Personen führen.

→ Schließen Sie nur Geräte an, die der bestimmungsgemäßen Verwendung der TK-Anlage entsprechen.

Hinweis: Beim COMmander 6000R/RX erfolgt der Anschluss nicht direkt am Modul sondern auf der Frontplatte. Die Belegung der Buchsen auf der Frontplatte ist beschrieben ab [Seite 37](#).

ISDN-Endgeräte direkt am internen S₀-Port anschließen

Voraussetzungen

– Am betreffenden S₀-Port eingeschaltete Betriebsart „S₀ intern“. Siehe [Seite 23](#).

– In der TK-Anlage am betreffenden internen S₀-Port eingeschaltete Abschlusswiderstände. Siehe [Seite 23](#).

– Geringe Entfernung zwischen den Geräten. Maximale Länge der verwendeten Anschlusskabel: 10 m.

Hinweis: Bei größerer Entfernung des Endgeräts von der TK-Anlage müssen Kabel und Anschlussdosen fest verlegt werden. Siehe [Seite 45](#).

– COMmander 6000: Verwendung des S₀-Ports 1 oder 3

Hinweis: Die anderen S₀-Ports auf den S₀-Modulen verfügen nicht über eine RJ-45-Buchse.

– Für den Anschluss mehrerer Endgeräte an einem internen S₀-Port: eine ISDN-Mehrfachsteckdose

Hinweis: Im Fachhandel ist für diese Art der Verdrahtung als Sonderzubehör von Auerswald der ISDN-Multiplug erhältlich.

Durchzuführende Schritte

1. Einzelnes Endgerät: Schließen Sie das Endgerät an der zum internen S₀-Port gehörenden RJ-45-Buchse an.

Mehrere Endgeräte: Schließen Sie die ISDN-Mehrfachsteckdose an der zum internen S₀-Port gehörenden RJ-45-Buchse an.

2. Mehrere Endgeräte: Schließen Sie die Endgeräte an die ISDN-Mehrfachsteckdose an.

Weitere Schritte

▷ Im Anschluss an die Inbetriebnahme müssen Sie im Konfigurationsmanager eine interne Rufnummer für jedes Endgerät einrichten.

Kabel und Anschlussdosen am internen S₀-Port verlegen (interner S₀-Bus)



Warnung: Überspannungen, wie sie bei Gewitter auftreten, können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen oder die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

→ Lassen Sie von einer Elektrofachkraft alle Kabel innerhalb des Gebäudes verlegen.

Hinweis: Bei einer am COMmander 6000R/RX vorgenommenen strukturierten Verkabelung werden anstelle der hier aufgeführten Kabel und Anschlussdosen CAT5-Kabel und CAT5-Anschlussdosen verwendet. Anstelle der in den Anschlussdosen eingebauten Abschlusswiderstände werden steckbare

Busabschlüsse (RJ-45-Stecker mit integriertem Abschlusswiderstand) verwendet.

Wichtig: Bei einer am COMmander 6000R/RX vorgenommenen strukturierten Verkabelung müssen bei der Leitungslänge alle in Betracht kommenden Endgeräte berücksichtigt werden.

Voraussetzungen

– Am betreffenden S₀-Port eingeschaltete Betriebsart „S₀ intern“. Siehe [Seite 23](#).

ISDN-Endgeräte anschließen

- In der TK-Anlage am betreffenden internen S₀-Port abhängig von der Busvariante ein- oder ausgeschaltete Abschlusswiderstände. Siehe auch [Seite 23](#).
 - Ausgeschaltet bei kurzem passiven Bus in zwei Richtungen oder bei kurzem passiven Bus mit Sternanordnung. Siehe [Abb. 35](#) und [Abb. 36](#).
 - Eingeschaltet bei kurzem passiven Bus in einer Richtung, bei erweitertem passiven Bus und bei Punkt-zu-Punkt-Verdrahtung. Siehe [Abb. 33](#), [Abb. 34](#) und [Abb. 37](#) auf [Seite 47](#).

- Installationskabel (z. B. J-Y(St)Y 2x2x0,6) mit folgenden Merkmalen:
 - 4-adrig
 - ungeschirmt; aber: geschirmt bei ungünstigen Bedingungen wie der Nähe eines starken Senders oder einer Starkstromleitung
 - vorzugsweise Sternvierer-Verseilung

- ISDN-Anschlussdosen (z. B. IAE oder UAE8)

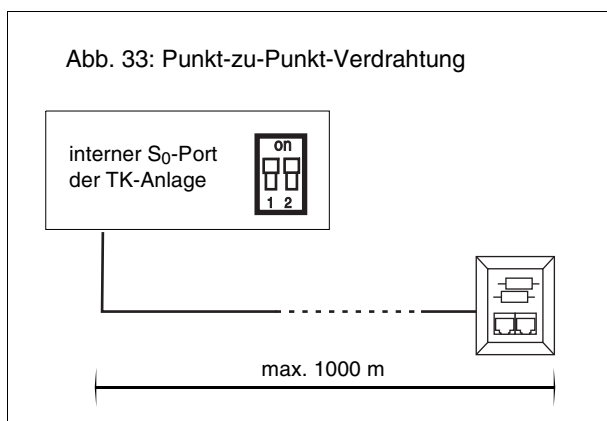
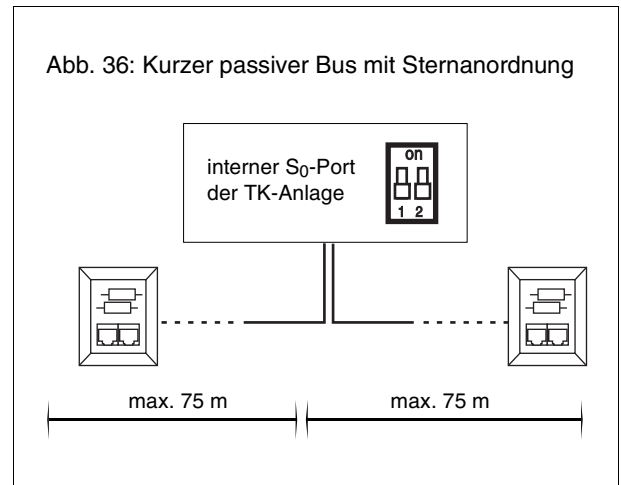
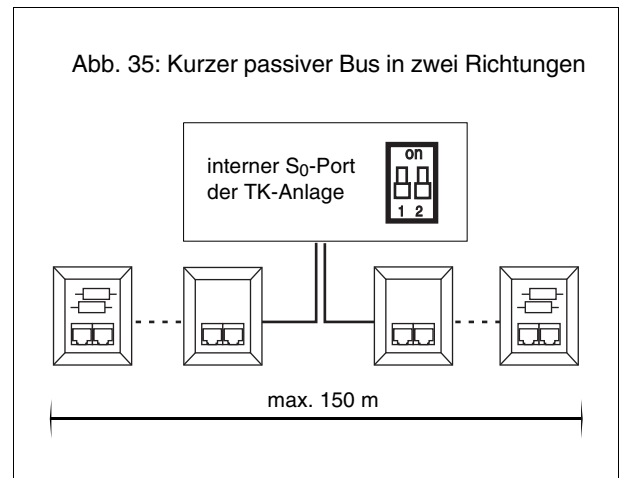
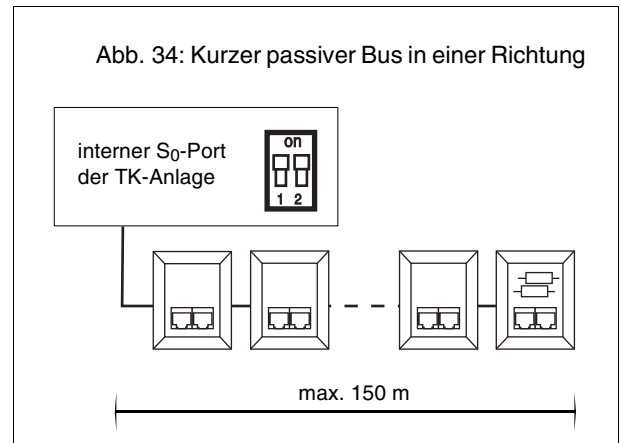
Hinweis: Verwenden Sie möglichst nur Anschlussdosen eines Typs.

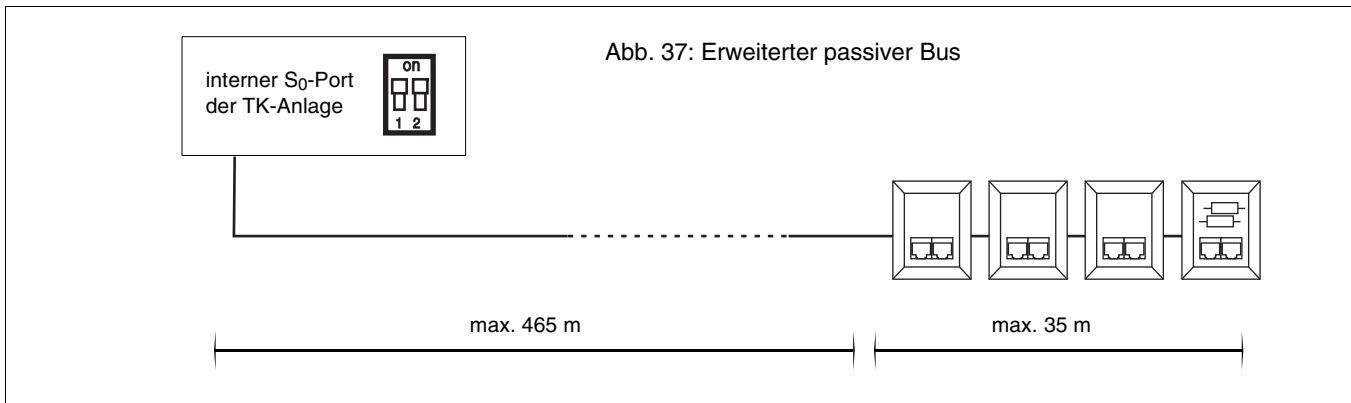
- Zwei Abschlusswiderstände (100 Ω; Belastbarkeit min. 0,25 W) für die jeweils letzte Anschlussdose
- Entfernung/Leitungslänge zwischen den Geräten sowie Anzahl der Anschlussdosen abhängig von der Busvariante:
 - Bis zu 150 m und zwölf Anschlussdosen bei einem kurzen passiven Bus. Dieser Bus kann in einer Richtung oder in zwei Richtungen vom internen S₀-Port aus verlegt werden. Siehe [Abb. 34](#), [Abb. 35](#) und [Abb. 36](#).

Hinweise: Auch bei einem Bus mit zwölf Anschlussdosen gilt die Beschränkung auf max. acht Geräte.

Eine Verdrahtung in mehr als zwei Richtungen (sternförmig) ist nicht zulässig.

- Bis zu 500 m und vier Anschlussdosen bei einem erweiterten passiven Bus. Bei dieser Busvariante werden die Anschlussdosen auf den letzten 35 m angeschlossen. Die ersten 465 m bleiben frei. Siehe [Abb. 37](#).
- Bis zu 1000 m und eine Anschlussdose bei einer Punkt-zu-Punkt-Verdrahtung. Siehe [Abb. 33](#).





Durchzuführende Schritte

1. Verlegen Sie die Leitungen gemäß der ausgewählten Busvariante.
2. Legen Sie die Adern an den vier Klemmen des internen S₀-Ports auf.

Hinweis: Orientieren Sie sich bei der Belegung der einzelnen Adern an den anschließend aufgeführten Kennzeichnungen. Bei abweichenden Kennzeichnungen siehe VDE 0815.

| | | Kabel mit zwei Doppeladern | Kabel mit Sternvierer |
|------------------|----|----------------------------|-----------------------------|
| Stamm/ Paar 1 | a1 | rot | ohne Ring |
| | b1 | schwarz | Einfachringe, 17 mm Abstand |
| Stamm/ Paar 2 | a2 | weiß | Doppelringe, 34 mm Abstand |
| | b2 | gelb | Doppelringe, 17 mm Abstand |

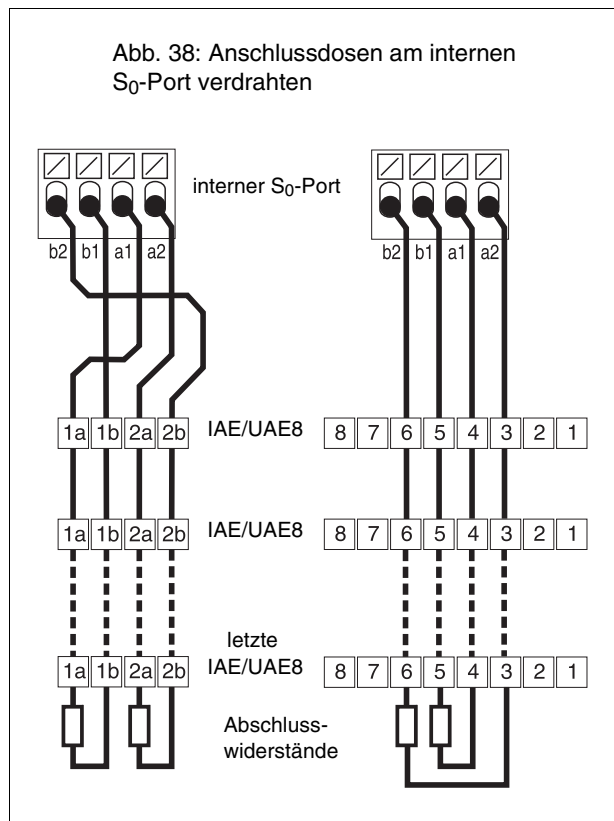
3. Verbinden Sie die IAE- oder UAE8-Dosen mit den Klemmen des internen S₀-Ports. Siehe Abb. 38.
4. Versehen Sie die letzte Anschlussdose mit zwei Abschlusswiderständen. Siehe Abb. 38.

Hinweis: Versehen Sie bei einem kurzen passiven Bus in zwei Richtungen oder bei einem kurzen passiven Bus mit Sternanordnung die Anschlussdosen an beiden Enden mit Abschlusswiderständen.

Weitere Schritte

- ▷ Schließen Sie die Endgeräte an den Anschlussdosen an.

- ▷ Im Anschluss an die Inbetriebnahme müssen Sie im Konfigurationsmanager eine interne Rufnummer für jedes Endgerät einrichten.



ISDN-Endgeräte direkt am internen U_{P0}-Port anschließen

Wichtig: Der direkte Anschluss von Endgeräten ist nur beim COMmander 6000R/RX möglich.

Voraussetzungen

- Geringe Entfernung zwischen den Geräten. Maximale Länge der verwendeten Anschlusskabel: 10 m.

Hinweis: Bei größerer Entfernung des Endgeräts von der TK-Anlage müssen Kabel und Anschlussdosen fest verlegt werden. Siehe Seite 48.

- U_{P0}/S₀ Adapter

Hinweis: Für den Anschluss eines einzelnen Systemtelefons COMfortel 1100/1500/1600/2500/2500 AB/2600 wird kein U_{P0}/S₀ Adapter benötigt.

ISDN-Endgeräte anschließen

Sollen zwei Systemtelefone COMfortel 1100/1500/1600/2500/2500 AB/2600 am U_{P0} -Port angeschlossen werden, wird wiederum ein U_{P0}/S_0 Adapter benötigt.

Durchzuführende Schritte

1. Einzelnes COMfortel 1100/1500/1600/2500/2500 AB/2600: Schließen Sie das Systemtelefon an der zum internen U_{P0} -Port gehörenden RJ-45-Buchse an.

Anderes Endgerät oder zwei COMfortel 1100/1500/1600/2500/2500 AB/2600: Schließen Sie den U_{P0}/S_0

Adapter an der zum internen U_{P0} -Port gehörenden RJ-45-Buchse an.

2. Anderes Endgerät oder zwei COMfortel 1100/1500/1600/2500/2500 AB/2600: Schließen Sie die Endgeräte an den U_{P0}/S_0 Adapter an.

Weitere Schritte

- ▷ Im Anschluss an die Inbetriebnahme müssen Sie im Konfigurationsmanager eine Rufnummer für das Endgerät einrichten.

Kabel und Anschlussdose am internen U_{P0} -Port verlegen



Warnung: Überspannungen, wie sie bei Gewitter auftreten, können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen oder die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

→ Lassen Sie von einer Elektrofachkraft alle Kabel innerhalb des Gebäudes verlegen.

Hinweis: Bei einer am COMmander 6000R/RX vorgenommenen strukturierten Verkabelung werden anstelle der hier aufgeführten Kabel und Anschlussdosen CAT5-Kabel und CAT5-Anschlussdosen verwendet.

Wichtig: Bei einer am COMmander 6000R/RX vorgenommenen strukturierten Verkabelung müssen bei der Leitungslänge alle in Betracht kommenden Endgeräte berücksichtigt werden.

Voraussetzungen

- Installationskabel (z. B. J-Y(St)Y 2x2x0,6) mit folgenden Merkmalen:
 - ein Aderpaar pro U_{P0} -Port
 - ungeschirmt; aber: geschirmt bei ungünstigen Bedingungen wie der Nähe eines starken Senders oder einer Starkstromleitung
- Eine ISDN-Anschlussdose (z. B. IAE oder UAE8)



Achtung: In den Anschlussdosen integrierte Abschlusswiderstände werden zerstört und können damit zur Beschädigung des Geräts führen.

→ Versehen Sie das Ende einer Leitung am U_{P0} -Port im Gegensatz zum S_0 -Port nicht mit Abschlusswiderständen. Diese sind bereits in den Endgeräten (COMfortel 1100/1500/1600/2500/2500 AB/2600 oder U_{P0}/S_0 Adapter) integriert.

→ Entfernen Sie bereits in den Anschlussdosen integrierte Abschlusswiderstände für die Verwendung am U_{P0} -Port.

- Entfernung/Leitungslänge zwischen den Geräten abhängig vom verwendeten Kabel:
 - bis zu 600 m bei geschirmtem Kabel mit einem Aderdurchmesser von 0,6 mm

- bis zu 1000 m bei ungeschirmtem Kabel mit einem Aderdurchmesser von 0,6 mm

- U_{P0}/S_0 Adapter

Hinweise: Für den Anschluss eines einzelnen Systemtelefons COMfortel 1100/1500/1600/2500/2500 AB/2600 wird kein U_{P0}/S_0 Adapter benötigt. Sollen zwei Systemtelefone COMfortel 1100/1500/1600/2500/2500 AB/2600 am U_{P0} -Port angeschlossen werden, wird wiederum ein U_{P0}/S_0 Adapter benötigt.

Bei Verwendung eines U_{P0}/S_0 Adapters können Sie auf die ISDN-Anschlussdose verzichten. Der U_{P0}/S_0 Adapter kann fest an der Wand montiert und über die beiden Schraubklemmen auf der Rückseite fest mit der TK-Anlage verbunden werden. Siehe [Abb. 40 auf Seite 49](#).

Durchzuführende Schritte

1. Verlegen Sie die Leitung.

Hinweis: Beugen Sie Störeinflüssen vor. Vermeiden Sie längere Parallelführung der Leitungen, insbesondere neben Stromversorgungsleitungen. Verdrillen Sie die Aderpaare.

2. Legen Sie die Adern an den zwei Klemmen des internen U_{P0} -Ports auf. Siehe [Abb. 42 auf Seite 49](#).
3. Mit ISDN-Anschlussdose: Verbinden Sie die IAE- oder UAE8-Dose mit den Klemmen des internen U_{P0} -Ports. Siehe [Abb. 42](#), [Abb. 39](#) und [Abb. 41 auf Seite 49](#).

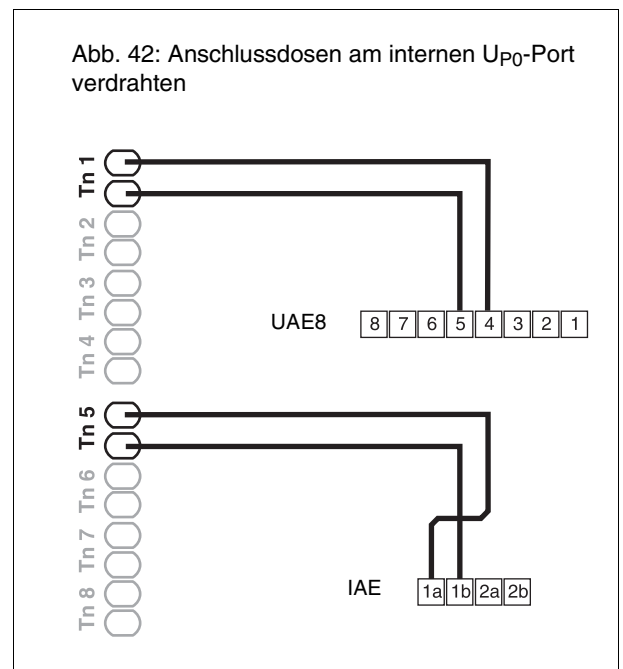
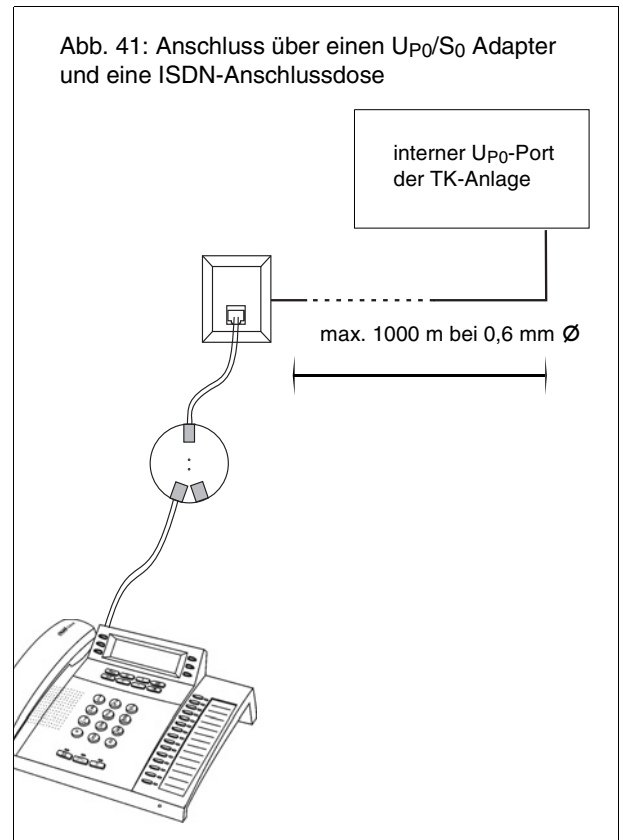
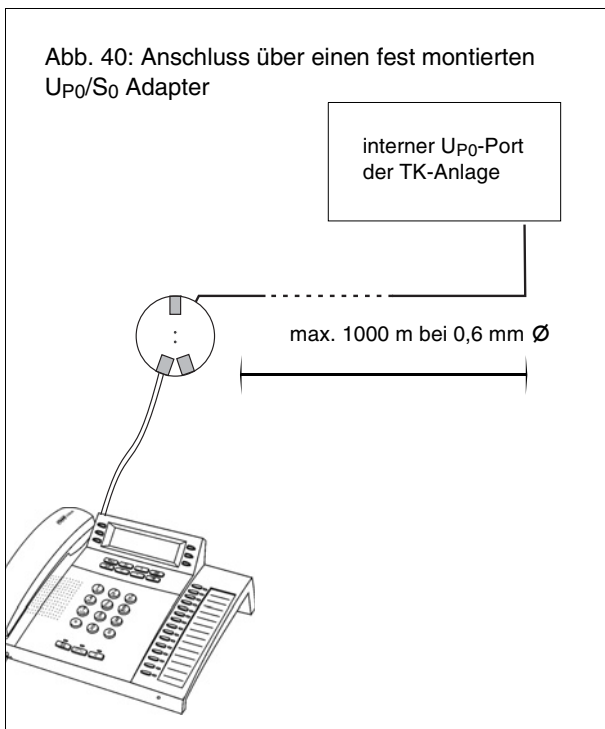
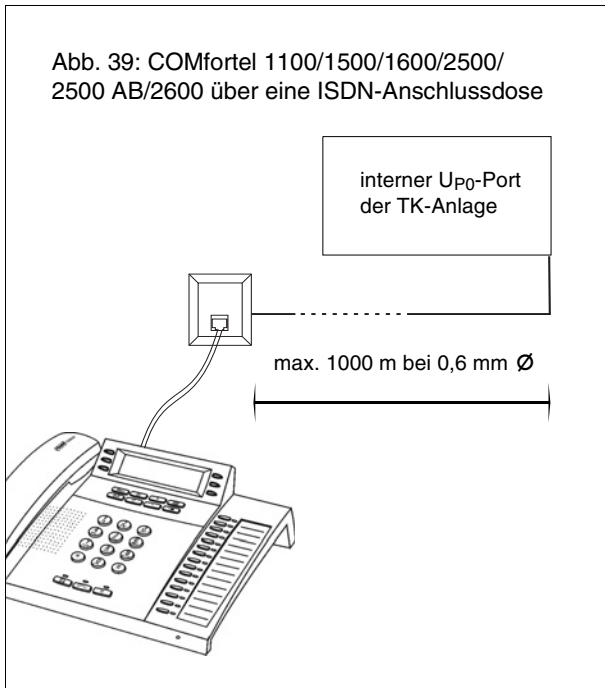
Nur U_{P0}/S_0 Adapter: Verbinden Sie die beiden Schraubklemmen auf der Rückseite des U_{P0}/S_0 Adapters mit den Klemmen des internen U_{P0} -Ports. Siehe [Abb. 40 auf Seite 49](#).

4. Mit ISDN-Anschlussdose: Schließen Sie – sofern notwendig – den U_{P0}/S_0 Adapter an.

Weitere Schritte

- ▷ Schließen Sie die Endgeräte an der Anschlussdose oder an den Anschlussbuchsen des U_{P0}/S_0 Adapters an.

- ▷ Im Anschluss an die Inbetriebnahme müssen Sie im Konfigurationsmanager eine interne Rufnummer für jedes Endgerät einrichten.



VoIP-Endgeräte anschließen

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie verschiedene VoIP-Endgeräte am Ethernet-Port anschließen.



Warnung: Das Berühren spannungsführender Leiterbahnen oder Telefonanschlüsse kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

- Die TK-Anlage enthält auch außerhalb des Netzteils gefährliche Spannungen (z. B. Klingelspannungen): Die Arbeit an aktiven, berührungsfählichen Teilen ist nur nach Herstellung eines spannungsfreien Zustands zulässig. Auch das Arbeiten in der Nähe von aktiven Teilen ist nur zulässig, wenn diese Teile spannungsfrei oder gegen direktes Berühren geschützt sind.
- COMmander 6000: Ziehen Sie den Netzstecker der TK-Anlage, bevor eine Elektrofachkraft das Gehäuse öffnet, um Erweiterungsmodule einzu-

bauen oder Schalt- und Anschlussarbeiten durchzuführen.

Wichtig: Nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann z. B. zu Funktionseinschränkungen oder Störungen, zur Zerstörung des Geräts oder schlimmstenfalls zur Gefährdung von Personen führen.

- Schließen Sie nur Geräte an, die der bestimmungsgemäßen Verwendung der TK-Anlage entsprechen.

Hinweis: Beim COMmander 6000R/RX erfolgt der Anschluss nicht direkt am Modul sondern auf der Frontplatte. Die Belegung der Buchsen auf der Frontplatte ist beschrieben ab [Seite 37](#).

VoIP-Endgeräte am Ethernet-Port anschließen

Wichtig: Wenn Sie die TK-Anlage in ein bestehendes Netzwerk integrieren möchten, wenden Sie sich an den zuständigen Systemadministrator. Ein Eingriff in ein bestehendes Netzwerk kann zu erheblichen Funktionsstörungen führen. Beachten Sie außerdem die auf [Seite 58](#) beschriebene Ethernet-Konfiguration im Auslieferungszustand der TK-Anlage.

Voraussetzungen

- Einzelner Switch oder vorhandenes Netzwerk (LAN) mit den folgenden Merkmalen:
 - Übertragungsgeschwindigkeit 100 MBit/s

Hinweis: Für den VoIP-Datenverkehr in Kombination mit der Übertragung begrenzter Datenmengen ist eine Übertragungsgeschwindigkeit von 10 MBit/s im LAN unter Umständen ausreichend. Für den VoIP-Datenverkehr in Kombination mit der Übertragung größerer Datenmengen (z. B. Downloads) empfehlen wir die Aufrüstung auf eine Übertragungsgeschwindigkeit von 100 MBit/s. Ersetzen Sie zu diesem Zweck sowohl alle aktiven Netzwerkkomponenten (z. B. Switch und Router) als auch alle passiven Netzwerkkomponenten (z. B. Leitungen und Anschlussdosen). Zur sicheren Unterstützung von 100 MBit/s benötigen Sie mindestens Leitungen und Anschlussdosen der Kategorie 5 (CAT5).

- Für die Verwendung von DiffServ zur Priorisierung von Sprachpaketen: Diffserv-Unterstützung an allen aktiven Netzwerkkomponenten vorhanden und eingeschaltet

Hinweis: Bei Verwendung eines Switches mit PoE-Funktion ist für die angeschlossenen VoIP-Telefone meist keine eigene Speisung (z. B. durch ein Stecker-Netzteil) erforderlich.

- Patchkabel

Durchzuführende Schritte

1. Stecken Sie ein Ende des Kabels in die Ethernet-Buchse des Endgeräts.
2. Stecken Sie das andere Ende des Kabels in eine Ausgangsbuchse des Switches oder in eine vorhandene Netzwerksteckdose.

Weitere Schritte

- ▷ Im Anschluss an die Inbetriebnahme müssen Sie im Konfigurationsmanager eine interne Rufnummer für jedes Endgerät einrichten.

Sonstige Geräte anschließen

Dieser Abschnitt beschreibt den Anschluss verschiedener Geräte an ein COMmander 2TSM(-R)-Modul. Des Weiteren können Sie in diesem Abschnitt erfahren, wie Sie einen Drucker für den Gesprächsdatendruck an die TK-Anlage anschließen.



Warnung: Das Berühren spannungsführender Leiterbahnen oder Telefonanschlüsse kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

→ Die TK-Anlage enthält auch außerhalb des Netzteils gefährliche Spannungen (z. B. Klingelspannungen): Die Arbeit an aktiven, berührungsfähigen Teilen ist nur nach Herstellung eines spannungsfreien Zustands zulässig.

Auch das Arbeiten in der Nähe von aktiven Teilen ist nur zulässig, wenn diese Teile spannungsfrei oder gegen direktes Berühren geschützt sind.

→ COMmander 6000: Ziehen Sie den Netzstecker der TK-Anlage, bevor eine Elektrofachkraft das Gehäuse öffnet, um Erweiterungsmodule einzu-

bauen oder Schalt- und Anschlussarbeiten durchzuführen.

Wichtig: Nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann z. B. zu Funktionseinschränkungen oder Störungen, zur Zerstörung des Geräts oder schlimmstenfalls zur Gefährdung von Personen führen.

→ Schließen Sie nur Geräte an, die der bestimmungsgemäßen Verwendung der TK-Anlage entsprechen.

Hinweis: Beim COMmander 6000R/RX erfolgt der Anschluss nicht direkt am Modul sondern auf der Frontplatte. Die Belegung der Buchsen auf der Frontplatte ist beschrieben ab [Seite 37](#).

Türfreisprechsystem nach FTZ 123 D12-0 anschließen



Warnung: Überspannungen, wie sie bei Gewitter auftreten, können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen oder die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

→ Lassen Sie von einer Elektrofachkraft alle Kabel innerhalb des Gebäudes verlegen.

Hinweis: Schaltpläne für die Anschaltung verschiedener Türfreisprechsysteme an die TK-Anlage finden Sie auf der Auerswald Mega Disk und im Internet (siehe www.auerswald.de unter **Service** > **Produkte** > **COMmander 6000** > **Türanschaltpläne**).

Voraussetzungen

- Installationskabel (z. B. J-Y(St)Y nx2x0,6) mit folgenden Merkmalen:
 - mindestens drei Adern
 - ungeschirmt; aber: geschirmt bei ungünstigen Bedingungen wie der Nähe eines starken Senders oder einer Starkstromleitung
- Türfreisprechsystem von Auerswald: Am verwendeten Relaiskontakt eingeschaltete Betriebsspannung. Siehe [Seite 25](#).

Durchzuführende Schritte

1. Verlegen Sie die Leitung.
2. Verbinden Sie die Klemme **TS11** (oder **TS21**) mit dem Eingang der Betriebsspannung Ihres Türfrei-

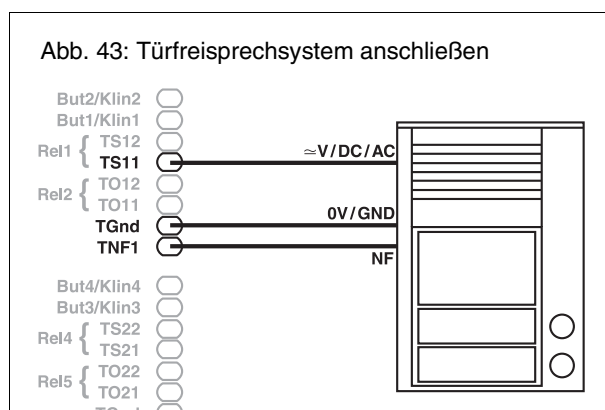
sprechsystems (z. B. bezeichnet mit $\approx V$ oder **DC/AC**). Siehe [Abb. 43](#).

3. Verbinden Sie die Klemme **TGnd** mit dem Masseingang Ihres Türfreisprechsystems (z. B. bezeichnet mit **0V** oder **GND**). Siehe [Abb. 43](#).

4. Verbinden Sie die Klemme **TNF1** (oder **TNF2**) mit dem Ein-/Ausgang der NF-Spannung Ihres Türfreisprechsystems (z. B. bezeichnet mit **NF**). Siehe [Abb. 43](#).

Weitere Schritte

- ▷ Im Anschluss an die Inbetriebnahme müssen Sie im Konfigurationsmanager eine Rufnummer für die Tür einrichten.



Klingeltaster anschließen



Warnung: Überspannungen, wie sie bei Gewitter auftreten, können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen oder die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

→ Lassen Sie von einer Elektrofachkraft alle Kabel innerhalb des Gebäudes verlegen.

Sonstige Geräte anschließen

Voraussetzungen

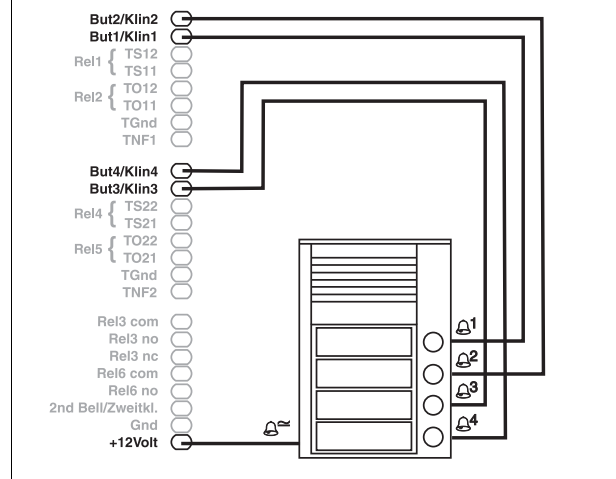
- Installationskabel (z. B. J-Y(St)Y nx2x0,6) mit folgenden Merkmalen:
 - mindestens fünf Adern (für vier Klingeltaster)
 - ungeschirmt; aber: geschirmt bei ungünstigen Bedingungen wie der Nähe eines starken Senders oder einer Starkstromleitung

Durchzuführende Schritte

1. Verlegen Sie die Leitung.
2. Verbinden Sie die Klemme **But1/Klin1** mit dem Klingeltasterkontakt des ersten Klingeltasters (z. B. bezeichnet mit Ⓐ1). Siehe [Abb. 44](#).
3. Verbinden Sie die Klemme **But2/Klin2** mit dem Klingeltasterkontakt des zweiten Klingeltasters (z. B. bezeichnet mit Ⓐ2). Siehe [Abb. 44](#).
4. Verbinden Sie die Klemme **But3/Klin3** mit dem Klingeltasterkontakt des ersten Klingeltasters (z. B. bezeichnet mit Ⓐ3). Siehe [Abb. 44](#).
5. Verbinden Sie die Klemme **But4/Klin4** mit dem Klingeltasterkontakt des zweiten Klingeltasters (z. B. bezeichnet mit Ⓐ4). Siehe [Abb. 44](#).
6. Verbinden Sie die Klemme **+12Volt** mit dem gemeinsamen Klingeltasterkontakt (z. B. bezeichnet mit Ⓐ≈). Siehe [Abb. 44](#).

Wichtig: Wurde im Konfigurationsmanager die Kontaktart der Eingänge umkonfiguriert (Low-Pegel), müssen Sie statt **+12 Volt** die Klemme **Gnd** anschließen. Aber: Die Verwendung des Low-Pegels ist am TFS-Dialog 100 nicht möglich.

Abb. 44: Klingeltaster anschließen



Weitere Schritte

- ▷ Im Anschluss an die Inbetriebnahme müssen Sie im Konfigurationsmanager eine Rufverteilung für den oder die Klingeltaster einrichten.

Klingeltaster und Haustürklingel anschließen



Warnung: Überspannungen, wie sie bei Gewitter auftreten, können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen oder die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

→ Lassen Sie von einer Elektrofachkraft alle Kabel innerhalb des Gebäudes verlegen.

Voraussetzungen

- Installationskabel (z. B. J-Y(St)Y nx2x0,6) mit folgenden Merkmalen:
 - mindestens drei Adern (für zwei Klingeltaster)
 - ungeschirmt; aber: geschirmt bei ungünstigen Bedingungen wie der Nähe eines starken Senders oder einer Starkstromleitung
- Ein Klingeltrafo mit 5-15 V AC/DC

Durchzuführende Schritte

1. Verlegen Sie die Leitungen.
2. Verbinden Sie die Klemme **But1/Klin1** mit dem Klingeltasterkontakt des ersten Klingeltasters (z. B. bezeichnet mit Ⓐ1) und mit der ersten Haustürklingel. Siehe [Abb. 45](#).
3. Verbinden Sie die Klemme **But2/Klin2** mit dem Klingeltasterkontakt des zweiten Klingeltasters (z. B. be-

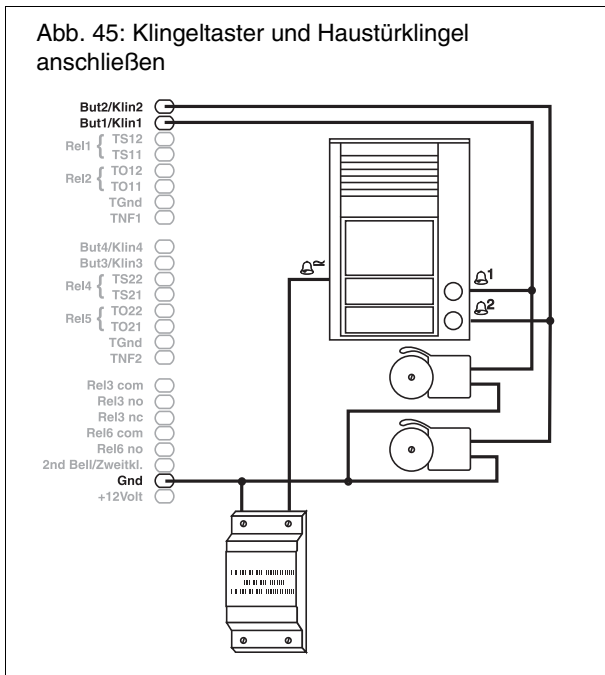
zeichnet mit Ⓐ2) und mit der zweiten Haustürklingel. Siehe [Abb. 45](#).

4. Verbinden Sie die Klemme **TGnd** mit den beiden Haustürklingeln und dem Klingeltrafo. Siehe [Abb. 45](#).
5. Verbinden Sie den Klingeltrafo mit dem gemeinsamen Klingeltasterkontakt (z. B. bezeichnet mit Ⓐ≈). Siehe [Abb. 45](#).

Weitere Schritte

- ▷ Im Anschluss an die Inbetriebnahme müssen Sie im Konfigurationsmanager eine Rufverteilung für den oder die Klingeltaster einrichten.

Abb. 45: Klingeltaster und Haustürklingel anschließen



Türöffner (oder andere Geräte) an ein Relais anschließen



Warnung: Überspannungen, wie sie bei Gewitter auftreten, können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen oder die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

→ Lassen Sie von einer Elektrofachkraft alle Kabel innerhalb des Gebäudes verlegen.

Voraussetzungen

- Installationskabel (z. B. J-Y(St)Y nx2x0,6) mit folgenden Merkmalen:
 - mindestens zwei Adern
 - ungeschirmt; aber: geschirmt bei ungünstigen Bedingungen wie der Nähe eines starken Senders oder einer Starkstromleitung
- Ein Klingeltrafo zur Versorgung des Türöffners (oder des anzuschließenden Geräts)

Hinweis: Entnehmen Sie Hinweise zur benötigten Versorgungsspannung der Dokumentation des Türöffners (oder des anzuschließenden Geräts).



Achtung: Zu hohe Spannung an den Relaiskontakten kann die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

→ Beachten Sie die maximale Belastbarkeit der Relaiskontakte mit 30 V/1 A.

→ Verwenden Sie ein Vorschaltrelais, wenn Sie netzspannungsbetriebene Geräte schalten möchten.

Durchzuführende Schritte

1. Verlegen Sie die Leitungen.
2. Verbinden Sie die Klemme **TO11** (oder **TO21**) mit dem Schalteingang des Türöffners. Siehe [Abb. 46](#).

3. Verbinden Sie die Klemme **TO12** (oder **TO22**) mit dem Klingeltrafo. Siehe [Abb. 46](#).
4. Verbinden Sie den Klingeltrafo mit dem Schalteingang des Türöffners. Siehe [Abb. 46](#).

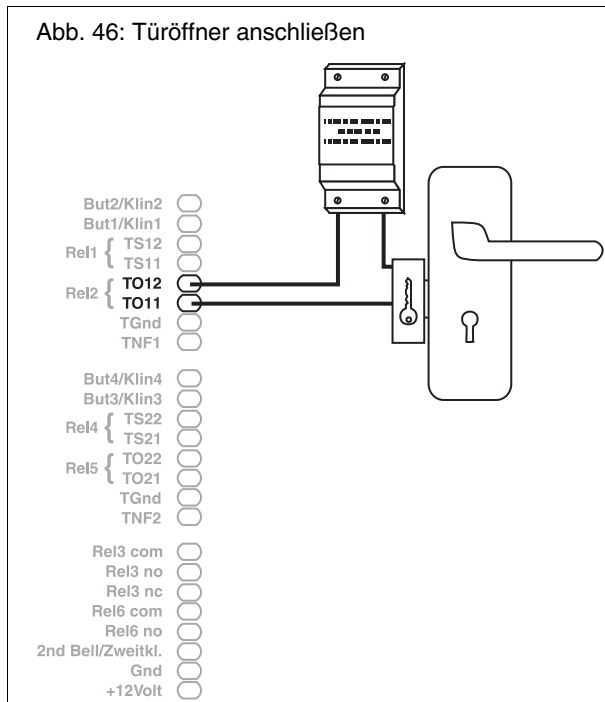
Hinweis: Das dritte und das sechste Relais stellen außerdem einen Ruhestromkontakt (Öffner) zur Verfügung.

Weitere Schritte

- ▷ Im Anschluss an die Inbetriebnahme müssen Sie im Konfigurationsmanager die Betriebsart des verwendeten Relais einrichten.

Sonstige Geräte anschließen

Abb. 46: Türöffner anschließen



Zweitklingel anschließen



Warnung: Überspannungen, wie sie bei Gewitter auftreten, können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen oder die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

→ Lassen Sie von einer Elektrofachkraft alle Kabel innerhalb des Gebäudes verlegen.

Voraussetzungen

- Installationskabel (z. B. J-Y(St)Y nx2x0,6) mit folgenden Merkmalen:
 - mindestens zwei Adern
 - ungeschirmt; aber: geschirmt bei ungünstigen Bedingungen wie der Nähe eines starken Senders oder einer Starkstromleitung

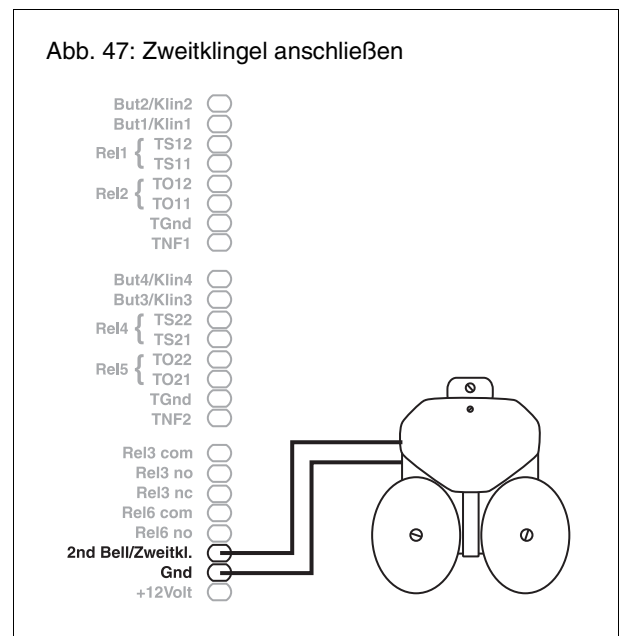
Durchzuführende Schritte

1. Verlegen Sie die Leitungen.
2. Verbinden Sie die Klemme **2nd Bell/Zweitkl.** mit der Zweitklingel. Siehe [Abb. 47](#).
3. Verbinden Sie die Klemme **Gnd** mit der Zweitklingel. Siehe [Abb. 47](#).

Weitere Schritte

- ▷ Im Anschluss an die Inbetriebnahme müssen Sie im Konfigurationsmanager die Zweitklingeleinstellungen vornehmen.

Abb. 47: Zweitklingel anschließen



Gerät für Alarmfunktionen anschließen



Warnung: Überspannungen, wie sie bei Gewitter auftreten, können zu einem lebensgefährlichen elek-

trischen Schlag führen oder die TK-Anlage beschädigen oder zerstören.

→ Lassen Sie von einer Elektrofachkraft alle Kabel innerhalb des Gebäudes verlegen.



Warnung: Die Alarmfunktionen der TK-Anlage genügen nicht den sicherheitstechnischen Anforderungen von Alarmanlagen zum Schutz von Leib und Leben.

→ Verwenden Sie die TK-Anlage nur für einfache Überwachungsvorgänge ohne sicherheitstechnische Anforderungen.

Voraussetzungen

- Installationskabel (z. B. J-Y(St)Y nx2x0,6) mit folgenden Merkmalen:
 - mindestens zwei Adern
 - ungeschirmt; aber: geschirmt bei ungünstigen Bedingungen wie der Nähe eines starken Senders oder einer Starkstromleitung

Durchzuführende Schritte

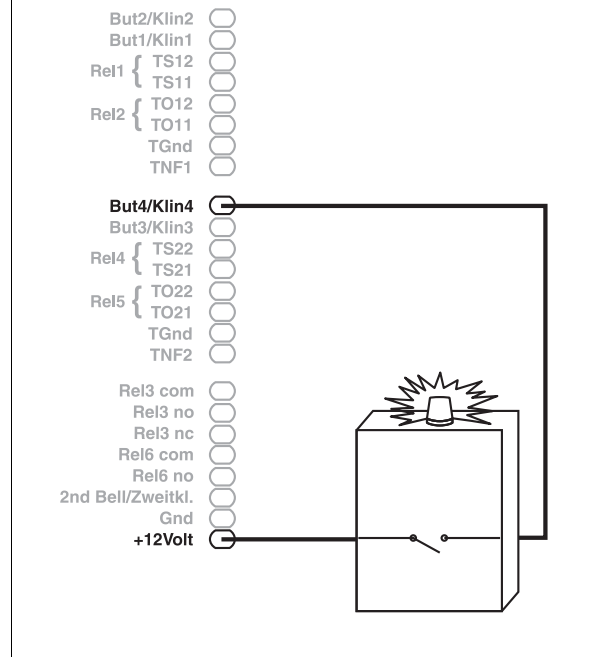
1. Verlegen Sie die Leitungen.
2. Verbinden Sie z. B. die Klemme **But4/Klin4** mit dem Alarmkontakt. Siehe [Abb. 48](#).
3. Verbinden Sie die Klemme **+12Volt** mit dem Alarmkontakt. Siehe [Abb. 48](#).

Wichtig: Wurde im Konfigurationsmanager die Kontaktart der Eingänge umkonfiguriert (Low-Pegel), müssen Sie statt **+12Volt** die Klemme **TGnd** anschließen.

Weitere Schritte

- ▷ Im Anschluss an die Inbetriebnahme müssen Sie im Konfigurationsmanager den verwendeten Eingang als Alarmeingang einstellen und die Alarmeinstellungen vornehmen.

Abb. 48: Ausgabegerät für Alarmsignale anschließen



Externe Musikquelle für Wartemusik anschließen

Hinweis: Beachten Sie beim Abspielen externer Wartemusik die Gebührenpflicht für bestimmte Musikstücke.

Voraussetzungen

- Ein Geräteanschlusskabel mit Cinch-Stecker

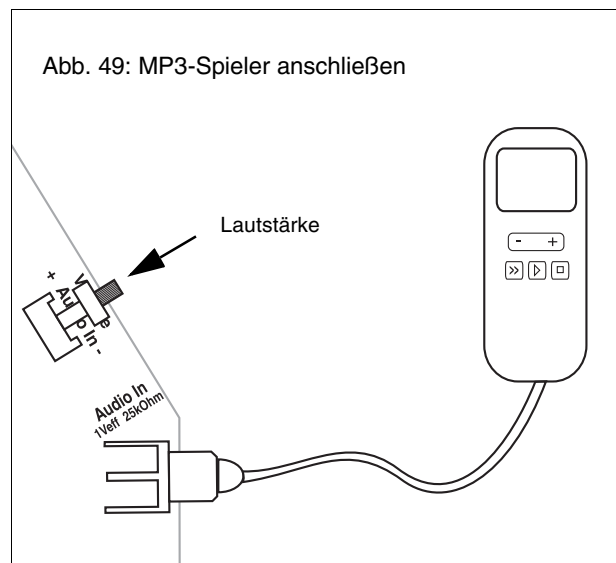
Durchzuführende Schritte

1. Verbinden Sie die Cinch-Buchse **Audio In** mit der Ausgangsbuchse der externen Musikquelle. Siehe [Abb. 49](#).

Weitere Schritte

- ▷ Im Anschluss an die Inbetriebnahme müssen Sie im Konfigurationsmanager das Modul als Quelle der Wartemusik einstellen.
- ▷ Um Strom zu sparen, können Sie die Versorgung der externen Musikquelle mit einem Relais der TK-Anlage ein- und ausschalten.
- ▷ Bei Bedarf können Sie die Lautstärke der externen Wartemusik über den Regler **Volume Audio In** am Modul verändern. Siehe [Abb. 49](#).

Abb. 49: MP3-Spieler anschließen



Sonstige Geräte anschließen

Lautsprecher für Ansagen anschließen

Voraussetzungen

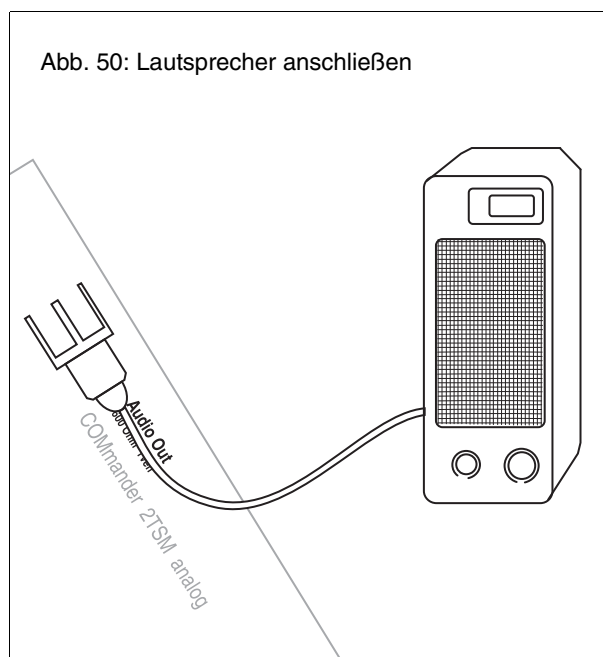
- Ein Geräteanschlusskabel mit Cinch-Stecker

Durchzuführende Schritte

1. Verbinden Sie die Cinch-Buchse **Audio Out** mit der Eingangsbuchse des Lautsprechers. Siehe [Abb. 50](#).

Weitere Schritte

- ▷ Im Anschluss an die Inbetriebnahme müssen Sie im Konfigurationsmanager eine Rufnummer für den Ansageausgang einrichten.
- ▷ Um Strom zu sparen, können Sie die Versorgung des Lautsprechers mit einem Relais der TK-Anlage ein- und ausschalten.



Drucker anschließen

Voraussetzungen

- USB-Kabel
- Drucker kompatibel zur PCL4-Druckersprache (HP-Laserjet)

Hinweise: Jeder Drucker mit mindestens PCL4-Emulation und USB-Anschluss kann verwendet werden. PCL6- bzw. PCL5c-Emulation ist rückwärtskompatibel und schließt PCL4 ein.

- Geringe Entfernung zwischen den Geräten (bis max. 5 m)

Hinweise: Ab einer Entfernung des Druckers von der TK-Anlage von ca. 2 m muss das Kabel fest verlegt werden.

Durchzuführende Schritte

1. Stecken Sie einen Stecker des Kabels in die USB-Buchse der TK-Anlage (siehe [Abb. 12](#) auf Seite 29 oder [Abb. 22](#) auf Seite 35).
2. Stecken Sie den anderen Stecker in die USB-Buchse des Druckers.

Weitere Schritte

- ▷ Hoteldruckfunktion: Im Anschluss an die Inbetriebnahme müssen Sie die Hotelfunktion freischalten und im Konfigurationsmanager einrichten.

Inbetriebnahme

Dieser Abschnitt beschreibt die Inbetriebnahme der TK-Anlage. Dazu gehören das Einschalten der TK-Anlage, die Einrichtung der Netzwerkverbindung zwischen PC und TK-Anlage sowie die Anmeldung am Konfigurationsmanager der TK-Anlage zur Erstellung einer ersten Konfiguration. Abschließend erfahren Sie, wie Sie einzelne Endgeräte in Betrieb nehmen.

TK-Anlage einschalten



Warnung: Das Berühren spannungsführender Leiterbahnen oder Telefonanschlüsse kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

→ Schließen Sie das Gehäuse, bevor Sie die TK-Anlage in Betrieb nehmen.

Hinweis: Stellen Sie für die anschließende Konfiguration eine Verbindung mit einem PC her, bevor Sie das Gehäuse schließen. Ist der Ethernet-Port der TK-Anlage noch nicht mit dem internen Netzwerk verbunden, nehmen Sie zunächst eine Ethernet-Verbindung (Seite 61) mit einem einzelnen PC vor.

Voraussetzungen

- Geerdete TK-Anlage (siehe Seite 33 und Seite 37)

Durchzuführende Schritte

1. Verbinden Sie die TK-Anlage mit einer frei zugänglichen 230-V-Schutzkontaktsteckdose. Schalten Sie beim COMmander 6000R/RX die TK-Anlage zusätzlich am Taster **Power** ein.

Die LED **Status** und die LED **Power** leuchten für mehrere Sekunden/Minuten rot und orange.

Leuchten beide LEDs grün, ist die TK-Anlage betriebsbereit.

Hinweise: Bleibt die LED **Power** dauerhaft rot, liegt ein Fehler vor. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder direkt an den Hersteller.

Beim COMmander 6000R/RX sind die LEDs auf der Frontplatte sichtbar.

Wird beim COMmander 6000R/RX der Taster **Power** während der Bootphase für 4 bis 14 Sekunden gedrückt, fährt die TK-Anlage sofort herunter.

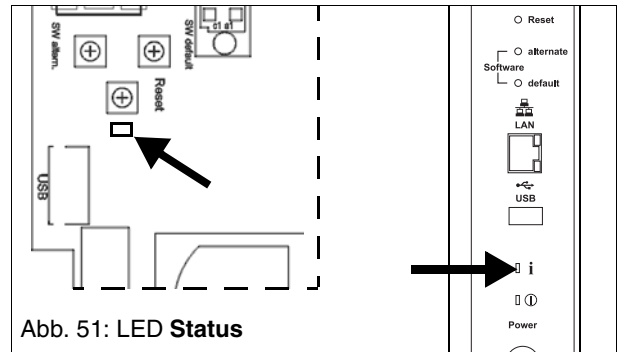


Abb. 51: LED Status

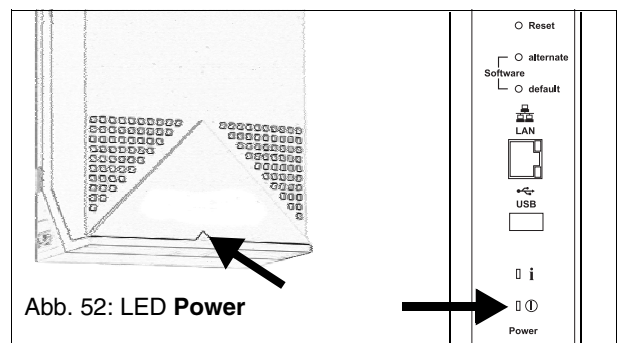


Abb. 52: LED Power

Weitere Schritte

- ▷ Öffnen Sie den Konfigurationsmanager der TK-Anlage (Seite 57 oder Seite 58).
- ▷ Nehmen Sie die Grundeinstellungen vor (Seite 59).
- ▷ Nehmen Sie die Systemaktivierung vor (Seite 60).
- ▷ Nehmen Sie die Endgeräte in Betrieb (ab Seite 62).

Hinweis: Das Ausschalten/Herunterfahren der TK-Anlage ist ausführlich in der Bedienungs- und Konfigurationsanleitung beschrieben.

Konfigurationsmanager der TK-Anlage über PC mit fester IP-Adresse aus dem APIPA-Bereich öffnen

Voraussetzungen

- PC mit erfüllten Mindestanforderungen. Siehe Seite 18.
- Rechner mit aktiver APIPA-Adresse (z. B. Apple Macintosh):
 - Bestehende Ethernet-Verbindung von PC und TK-Anlage
- Nur eine Auerswald-TK-Anlage im Netzwerk mit aktivierter Funktion **Feste IP-Adresse aus dem APIPA-Adressbereich**
- Rechner ohne APIPA-Adresse (z. B. die meisten Windows-Rechner):
 - Bestehende direkte Ethernet-Verbindung zwischen PC und TK-Anlage (siehe Seite 61)
 - IP-Adresse des PC automatisch bezogen (siehe TCP/IP-Einstellungen des PC). Hierzu darf im Netzwerk kein DHCP-Server aktiviert sein.

Inbetriebnahme

Durchzuführende Schritte

1. Starten Sie einen Browser (z. B. den Mozilla Firefox).
2. Geben Sie die feste IP-Adresse der TK-Anlage im Adressfeld des Browsers ein:
http://169.254.1.240

Wichtig: Bei einigen Browsern führen überflüssige Nullen zu Problemen. Geben Sie deshalb z. B. nicht 169.254.001.240 anstelle von 169.254.1.240 ein.

3. Drücken Sie die Eingabetaste.

Da die TK-Anlage eine HTTPS-Verbindung erzwingt, erhalten Sie von Ihrem Browser (durch das fehlende Sicherheitszertifikat) eine Sicherheitswarnung.

4. Übernehmen Sie ggf. das Sicherheitszertifikat für Ihre Arbeitsumgebung (Benutzer- und Browserprofil). Siehe [Seite 58f.](#)

Hinweise: Die Verschlüsselung der Daten wird auch ohne Übernahme des Sicherheitszertifikats in Ihre Arbeitsumgebung durchgeführt.

Durch die dauerhafte Speicherung der Sicherheits-Ausnahmeregel z. B. im Mozilla Firefox wird bei einem erneuten Zugriff auf die TK-Anlage keine Sicherheitswarnung mehr ausgegeben.

Nach Übernahme des Sicherheitszertifikats z. B. im Internet Explorer erhalten Sie weiterhin eine Sicherheitswarnung.

Der Konfigurationsmanager der TK-Anlage für den Eintrag der Grundeinstellungen wird geöffnet.

Weitere Schritte

- ▷ Nehmen Sie die Grundeinstellungen vor ([Seite 59](#)).

Konfigurationsmanager der TK-Anlage über PC im selben Netzwerk öffnen

Voraussetzungen

- PC mit erfüllten Mindestanforderungen. Siehe [Seite 18](#).
- Bestehende Ethernet-Verbindung von PC und TK-Anlage
- PC und TK-Anlage im selben Netzwerk:
 - In der TK-Anlage sind im Auslieferungszustand folgende Netzwerkeinstellungen vorhanden:

| | |
|--------------|---------------|
| IP-Adresse | 192.168.0.240 |
| Subnetzmaske | 255.255.255.0 |
| Gateway | 0.0.0.0 |
| DHCP-Client | ausgeschaltet |

- Ggf. Einrichtung einer statischen IP-Adresse im PC, siehe [Seite 61](#).

Wichtig: Wenden Sie sich an den zuständigen Systemadministrator und nehmen Sie die Einstellungen nach seinen Anweisungen vor.

Durchzuführende Schritte

1. Starten Sie einen Browser (z. B. den Mozilla Firefox).
2. Geben Sie die feste IP-Adresse der TK-Anlage im Adressfeld des Browsers ein:
http://192.168.0.240

Wichtig: Bei einigen Browsern führen überflüssige Nullen zu Problemen. Geben Sie deshalb z. B. nicht 192.168.000.240 anstelle von 192.168.0.240 ein.

3. Drücken Sie die Eingabetaste.

Da die TK-Anlage eine HTTPS-Verbindung erzwingt, erhalten Sie von Ihrem Browser (durch das fehlende Sicherheitszertifikat) eine Sicherheitswarnung.

4. Übernehmen Sie ggf. das Sicherheitszertifikat für Ihre Arbeitsumgebung (Benutzer- und Browserprofil). Siehe [Seite 58f.](#)

Hinweise: Die Verschlüsselung der Daten wird auch ohne Übernahme des Sicherheitszertifikats in Ihre Arbeitsumgebung durchgeführt.

Durch die dauerhafte Speicherung der Sicherheits-Ausnahmeregel z. B. im Mozilla Firefox wird bei einem erneuten Zugriff auf die TK-Anlage keine Sicherheitswarnung mehr ausgegeben.

Nach Übernahme des Sicherheitszertifikats z. B. im Internet Explorer erhalten Sie weiterhin eine Sicherheitswarnung.

Der Konfigurationsmanager der TK-Anlage für den Eintrag der Grundeinstellungen wird geöffnet.

Weitere Schritte

- ▷ Nehmen Sie die Grundeinstellungen vor ([Seite 59](#)).

Sicherheitszertifikat im Internet Explorer 8.0 übernehmen

Voraussetzungen

- PC mit erfüllten Mindestanforderungen. Siehe [Seite 18](#).

- Bestehende Ethernet-Verbindung von PC und TK-Anlage.

- Kenntnis von Admin-Benutzernamen und Admin-Passwort Ihrer TK-Anlage.

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie den Internet Explorer 8.0.
2. Geben Sie die IP-Adresse der TK-Anlage im Adressfeld des Browsers ein.
3. Drücken Sie die Eingabetaste.
Sie erhalten von Ihrem Browser eine Sicherheitswarnung.

4. Klicken Sie auf **Laden dieser Website fortsetzen (nicht empfohlen)**.

Der Anmeldedialog wird geöffnet.

5. Geben Sie den Admin-Benutzernamen und das Admin-Passwort ein.

Der Konfigurationsmanager der TK-Anlage wird geöffnet.

Hinweis: Nach Übernahme des Sicherheitszertifikats im Internet Explorer erhalten Sie weiterhin eine Sicherheitswarnung.

Sicherheitszertifikat im Mozilla Firefox 4.0 übernehmen

Voraussetzungen

- PC mit erfüllten Mindestanforderungen. Siehe [Seite 18](#).
- Bestehende Ethernet-Verbindung von PC und TK-Anlage.
- Kenntnis von Admin-Benutzernamen und Admin-Passwort Ihrer TK-Anlage.

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie Mozilla Firefox 4.0.
2. Geben Sie die IP-Adresse der TK-Anlage im Adressfeld des Browsers ein.
3. Drücken Sie die Eingabetaste.
Sie erhalten von Ihrem Browser eine Sicherheitswarnung.

4. Klicken Sie auf **Ich kenne das Risiko**.
5. Klicken Sie im nächsten Fenster auf **Ausnahmen hinzufügen...**
6. Aktivieren Sie im nächsten Fenster das Kontrollkästchen **Diese Ausnahme dauerhaft speichern**.
7. Klicken Sie auf **Sicherheits-Ausnahmeregel bestätigen**.

Der Anmeldedialog wird geöffnet.

8. Geben Sie den Admin-Benutzernamen und das Admin-Passwort ein.

Der Konfigurationsmanager der TK-Anlage wird geöffnet.

Hinweis: Durch die dauerhafte Speicherung der Sicherheits-Ausnahmeregel z. B. im Mozilla Firefox wird bei einem erneuten Zugriff auf die TK-Anlage keine Sicherheitswarnung mehr ausgegeben.

Grundeinstellungen vornehmen

Voraussetzungen

- Für den Eintrag der Grundeinstellungen geöffneter Konfigurationsmanager

Durchzuführende Schritte

1. Geben Sie mindestens **Admin-PIN** (mit Eingabewiederholung) und **Admin-Passwort** (mit Eingabewiederholung) ein. Folgende Eingaben sind möglich:
Admin-PIN: Genau 6 Stellen
Ziffern
Admin-Passwort: 8-32 Stellen
Ziffern
Zeichen: **a-z, A-Z**,
keine Umlaute und ß

Hinweise: Ein farbiger Balken unter dem Eingabefeld **Admin-Passwort** zeigt den Grad der Sicherheit des Passworts an.

Für Passwörter, die mit einer Firmware bis 5.0B vergeben wurden, gilt ein erweiterter Zeichensatz. Wird das alte Passwort nicht verändert, kann es weiterhin genutzt werden.

2. Ändern Sie ggf. den **Admin-Benutzernamen** (empfohlen). Folgende Eingaben sind möglich:

Admin-Benutzername: bis zu 6 Stellen
Ziffern und Zeichen

3. Klicken Sie auf  **Speichern**.

Der Anmeldedialog wird geöffnet.

4. Geben Sie in den entsprechenden Eingabefeldern den **Admin-Benutzernamen** und das **Admin-Passwort** ein und klicken Sie auf **OK**.


Die Seite **Administration > IP-Konfiguration** wird geöffnet.

Inbetriebnahme

5. Nehmen Sie unter **Ethernet-Konfiguration** die gewünschten Einstellungen vor.

Wichtig: Überprüfen Sie die Einstellungen genau und notieren Sie sie. Bei Speicherung falscher Einstellungen ist ggf. ein Zugriff auf die TK-Anlage nicht mehr möglich.

Hinweis: Ist die Integration in das Netzwerk durch die Vergabe einer neuen Ethernet-Konfiguration erfolgt, empfehlen wir die **Feste IP-Adresse aus dem APIPA-Adressbereich** auszuschalten.

6. Klicken Sie auf  **Speichern**.

Es öffnet sich ein Dialog zur Übernahme der Einstellungen.

7. Klicken Sie auf **Sofort übernehmen**.

Die IP-Adresse wird sofort übernommen und die TK-Anlage wird auf die neue IP-Adresse umgeleitet. Nach der Umleitung müssen Sie sich erneut anmelden.

Hinweis: Zusätzliche Informationen zu den einzelnen Einstellungen entnehmen Sie der Online-Hilfe.

Weitere Schritte

- ▷ Nehmen Sie die Systemaktivierung vor.
- ▷ Nehmen Sie alle weiteren Einstellungen im Konfigurationsmanager vor.

Hinweis: Ziehen Sie zu diesem Zweck den Konfigurationsmanager ab [Seite 64](#) sowie die Hilfe im Konfigurationsmanager zurate.

Systemaktivierung

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Administration > Dongle-Freigaben**.

2. Klicken Sie auf **Upgrade-Center öffnen**.

Das Upgrade-Center wird in einem weiteren Fenster geöffnet. Die Anlagen-Dongle-Seriennummer der TK-Anlage ist automatisch unter **Gerätetyp** im Eingabefeld **Sonstige: GerätesNr.:** eingegeben und übernommen. Eine Übersicht über die für Ihre TK-Anlage verfügbaren Produkte wird angezeigt.

3. Geben Sie unter **Mein Konto** in den Eingabefeldern **Benutzername** und **Passwort** die Daten für Ihr Benutzerkonto ein.

4. Klicken Sie auf **Anmelden**.

5. Klicken Sie unter **Kategorie** auf **Interne Teilnehmer**.

Die zur Verfügung stehenden Artikel werden angezeigt.

6. Klicken Sie für den Artikel **Systemaktivierung (91950)** auf das Warenkorbsymbol in der Spalte **Kaufen**.

7. Klicken Sie unter **Warenkorb** auf **Warenkorb**.

Der ausgewählte Artikel wird im Warenkorb angezeigt.

8. Wählen Sie die Zahlungsart aus.

9. Möchten Sie keine Änderungen mehr vornehmen, klicken Sie auf:

Weiter zu den AGB: Vor der ersten Bestellung und nach jeder Änderung der Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) müssen die AGB der Auerswald GmbH & Co. KG akzeptiert werden.

Weiter zur Zahlungsabwicklung: Falls Sie die AGBs bereits bestätigt hatten.

10. Folgen Sie den weiteren Anweisungen.

Hinweis: Die Auftragsbestätigung für Ihren Kauf und den für die Freischaltung benötigten 20-stelligen Freischaltcode erhalten Sie nach dem Einkauf.

11. Übertragen Sie den Freischaltcode in Ihre TK-Anlage:

Zahlungsarten **Kreditkarte**, **Lastschrift** oder **Rechnung:** Die Auftragsbestätigung (mit Freischaltcode) wird am Ende des Einkaufs im Upgrade-Center angezeigt.

- a) Klicken Sie auf **Alle Freischaltcodes in die Anlage mit der IP XXX.XXX.XXX.XXX übernehmen**.

Die Freischaltung wird automatisch in der TK-Anlage vorgenommen. Der neue Stand der Freischaltung wird unter **Administration > Dongle-Freigaben > Freigeschaltet** angezeigt.

Zahlungsart **Nachnahme:** Die Auftragsbestätigung (mit Freischaltcode) wird Ihnen per UPS zugesandt.

- b) Öffnen Sie die Seite **Administration > Dongle-Freigaben**.

- c) Geben Sie im Eingabefeld **Freischaltcode eingeben** den Freischaltcode ein.

- d) Klicken Sie auf  **Speichern**.

- e) Der neue Stand der Freischaltung wird unter **Administration > Dongle-Freigaben > Freigeschaltet** angezeigt.

PC am Ethernet-Port der TK-Anlage anschließen



Warnung: Das Berühren spannungsführender Leiterbahnen oder Telefonanschlüsse kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

→ Die TK-Anlage enthält auch außerhalb des Netzteils gefährliche Spannungen (z. B. Klingelspannungen): Die Arbeit an aktiven, berührungsfählichen Teilen ist nur nach Herstellung eines spannungsfreien Zustands zulässig.

Auch das Arbeiten in der Nähe von aktiven Teilen ist nur zulässig, wenn diese Teile spannungsfrei oder gegen direktes Berühren geschützt sind.

→ COMmänder 6000: Ziehen Sie den Netzstecker der TK-Anlage, bevor eine Elektrofachkraft das Gehäuse öffnet, um Erweiterungsmodule einzubauen oder Schalt- und Anschlussarbeiten durchzuführen.

Hinweis: Beim COMmänder 6000R/RX erfolgt der Anschluss nicht direkt an der Basisplatine sondern auf der Frontplatte der CPU.

Voraussetzungen

- Geringe Entfernung zwischen den Geräten
- Das im Lieferumfang enthaltene Ethernet-Anschlusskabel

Durchzuführende Schritte

1. Stecken Sie ein Ende des Kabels in eine Netzwerkbuchse des PCs.
2. Stecken Sie das andere Ende des Kabels in die Ethernetbuchse der TK-Anlage. Siehe [Abb. 12 auf Seite 29](#) oder [Abb. 22 auf Seite 35](#).

Hinweise: Wird der Ethernet-Port für die Internetverbindung benötigt, müssen Sie den PC am Router anschließen. Wenden Sie sich an den zuständigen Systemadministrator. Siehe [Seite 42](#).

Statische IP-Adresse im PC einrichten

Durchzuführende Schritte

Hinweis: Die folgenden Schritte beschreiben die Durchführung bei den Betriebssystemen Windows XP, Vista und 7. Bei Verwendung eines anderen Betriebssystems oder Abweichungen aufgrund anderer Grundeinstellungen lesen Sie die Dokumentation des Betriebssystems.

1. Klicken Sie auf **Start**.
2. Klicken Sie auf **Systemsteuerung**.
3. Windows XP: Doppelklicken Sie auf **Netzwerkverbindungen**.

Windows Vista: Doppelklicken Sie auf **Netzwerk- und Freigabecenter** und klicken Sie auf **Netzwerkverbindungen verwalten**.

Windows 7: Klicken Sie auf **Netzwerk und Internet** und klicken Sie auf **Netzwerk- und Freigabecenter**.

4. Windows XP/Vista: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die zu konfigurierende Netzwerkverbindung.

Windows 7: Doppelklicken Sie auf **LAN-Verbindung**.

5. Klicken Sie auf **Eigenschaften**.
6. Windows XP/Vista: Klicken Sie auf **Internetprotokoll TCP/IP**.

Windows 7: Doppelklicken Sie auf **Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)**.

7. Klicken Sie auf **Eigenschaften**.
8. Klicken Sie auf **Folgende IP-Adresse verwenden**.
9. Geben Sie die IP-Adresse ein. Wurde die im Auslieferungszustand vorhandene Ethernet-Konfiguration der TK-Anlage nicht geändert, stehen folgende IP-Adressen zur Auswahl:
 - 192. 168. 0. 1 bis 192. 168. 0. 254, ausgenommen 192. 168. 0. 240 (IP-Adresse der TK-Anlage)

Hinweis: Es sind keine DNS-Einstellungen notwendig.

10. Klicken Sie auf **OK**.

Hinweis: Evtl. müssen Sie jetzt einen Neustart des PCs durchführen.

Ethernet-Konfiguration der TK-Anlage ändern

Voraussetzungen

- Ein internes Telefon mit MFV-Wahlverfahren
- Vorhandene Berechtigung „Steuerung der Anlage per Telefon“

Durchzuführende Schritte

1. Heben Sie den Hörer des Telefons ab.
2. Geben Sie eine der Ziffernfolgen ein:

Inbetriebnahme

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| ## 8 * 93 0 * 1 # | schaltet DHCP ein |
| ## 8 * 93 0 * 0 # | schaltet DHCP aus |
| ## 8 * 93 1 * Adresse # | ändert die IP-Adresse |
| ## 8 * 93 2 * Adresse # | ändert die Subnetzmaske |
| ## 8 * 93 3 * Adresse # | ändert das Gateway |

Hinweis: Geben Sie die Adresse immer 12-stellig ein. Für die IP-Adresse 192.168.21.2 geben Sie z. B. 192 168 021 002 ein.

Hinweis: Befindet sich die TK-Anlage nicht mehr im Auslieferungszustand, müssen Sie zwischen 8 und * die Admin-PIN der TK-Anlage eingeben.

Sie hören den Quittungston (pulsierender Ton).

3. Legen Sie den Hörer auf.

Ethernet-Konfiguration der TK-Anlage abfragen

Voraussetzungen

- Ein internes Telefon mit MFV-Wahlverfahren und CLIP-Fähigkeit, um die von der TK-Anlage gesendete CLIP-Info anzeigen zu können
- Vorhandene Berechtigung „Steuerung der Anlage per Telefon“

| | |
|---------------|-----------------------------|
| ## 8 * 94 0 # | DHCP-Client-Status abfragen |
| ## 8 * 94 1 # | IP-Adresse abfragen |
| ## 8 * 94 2 # | Subnetzmaske abfragen |
| ## 8 * 94 3 # | Gateway abfragen |

Sie hören den Quittungston (pulsierender Ton).

Durchzuführende Schritte

1. Heben Sie den Hörer des Telefons ab.
2. Geben Sie eine der Ziffernfolgen ein:

3. Legen Sie den Hörer auf.

Das Telefon klingelt.

Im Display wird die Einstellung angezeigt.

4. Heben Sie den Hörer ab und legen Sie ihn wieder auf, um Ruf und Anzeige zu beenden.

Analoge Endgeräte in Betrieb nehmen

Voraussetzungen

- Am betreffenden a/b-Port eingerichtete interne Rufnummer (siehe auch [Konfigurationsleitfaden auf Seite 64](#))
- Geerdete TK-Anlage (siehe [Seite 33](#) und [Seite 37](#))

Durchzuführende Schritte

1. Stellen Sie bei Endgeräten mit eigener Spannungsversorgung die Verbindung zum 230-V-Netz her.

Das Endgerät ist betriebsbereit.

ISDN-Systemtelefone in Betrieb nehmen

Voraussetzungen

- Am betreffenden S₀-Port eingerichtete interne Rufnummer (siehe auch [Konfigurationsleitfaden auf Seite 64](#))
- Geerdete TK-Anlage (siehe [Seite 33](#) und [Seite 37](#))
- Firmwareversion 4.4E oder höher für das Telefon

Das Endgerät ist betriebsbereit.

Durchzuführende Schritte

1. Stellen Sie bei Endgeräten mit eigener Spannungsversorgung die Verbindung zum 230-V-Netz her.
2. Wählen Sie die Sprache aus.
3. Geben Sie die interne Rufnummer als MSN des Endgeräts ein.

Standard-ISDN-Endgeräte in Betrieb nehmen

Voraussetzungen

- Am betreffenden S₀-Port eingerichtete interne Rufnummer (siehe auch [Konfigurationsleitfaden auf Seite 64](#))
- Geerdete TK-Anlage (siehe [Seite 33](#) und [Seite 37](#))

Durchzuführende Schritte

1. Stellen Sie bei Endgeräten mit eigener Spannungsversorgung die Verbindung zum 230-V-Netz her.
2. Geben Sie die interne Rufnummer als MSN des Endgeräts ein.

Das Endgerät ist betriebsbereit.

VoIP-Systemtelefone in Betrieb nehmen

Hinweis: Die folgende Beschreibung bezieht sich auf das COMfortel VoIP 2500 AB. Für die Inbetriebnahme eines COMfortel 3500 oder einer COMfortel DECT IP1040 Base lesen Sie die Inbetriebnahmeanleitung des betreffenden Endgerätes.

Voraussetzungen

- Für VoIP eingerichtete interne Rufnummer (siehe auch [Konfigurationsleitfaden auf Seite 64](#))
- Für die interne Rufnummer eingerichtetes Benutzer-Passwort
- Geerdete TK-Anlage (siehe [Seite 33](#) und [Seite 37](#))
- Firmwareversion 4.4E oder höher für das Telefon

Durchzuführende Schritte

1. Stellen Sie bei Endgeräten mit eigener Spannungsversorgung die Verbindung zum 230-V-Netz her.
2. Wählen Sie die Sprache aus.
3. Geben Sie die interne Rufnummer als MSN des Endgeräts ein.
4. Geben Sie das Benutzer-Passwort des Endgeräts ein.

Das Endgerät registriert sich an der TK-Anlage.

Hinweis: Die hier beschriebene Durchführung setzt voraus, dass das Telefon als DHCP-Client im Netzwerk betrieben wird. Ist dies nicht der Fall, lesen Sie die Inbetriebnahmeanleitung des Telefons.

Wichtig: Wenn Sie im Konfigurationsmanager der TK-Anlage die Funktion SIPS für die Verschlüsselung interner VoIP-Gespräche eingerichtet haben, wird diese Funktion automatisch in den VoIP-Systemtelefonen eingeschaltet. Die TK-Anlage sendet im Anschluss an die Einrichtung der Funktion das dafür benötigte Stammzertifikat (auch Wurzelzertifikat oder Root-Zertifikat) an jedes VoIP-Systemtelefon. Die Systemtelefone erwarten daraufhin die Eingabe eines „Fingerabdrucks“ in Form einer Ziffernfolge, mit der dieses Stammzertifikat überprüft und bestätigt wird. Notieren Sie den „Fingerabdruck“ nach der Einrichtung im Konfigurationsmanager und geben Sie diesen im Menü des Systemtelefons ein. War das Telefon zum Zeitpunkt der Zertifikatübertragung noch nicht in Betrieb, müssen Sie den „Fingerabdruck“ direkt nach der Eingabe der internen Rufnummer eingeben. Solange das Systemtelefon auf die Eingabe des „Fingerabdrucks“ wartet, können Sie am betreffenden Systemtelefon nicht telefonieren.

Standard-VoIP-Endgeräte in Betrieb nehmen

Voraussetzungen

- Für VoIP eingerichtete interne Rufnummer (siehe auch [Konfigurationsleitfaden auf Seite 64](#))
- Für die interne Rufnummer eingerichtetes Benutzer-Passwort
- Geerdete TK-Anlage (siehe [Seite 33](#) und [Seite 37](#))

Durchzuführende Schritte

1. Stellen Sie bei Endgeräten mit eigener Spannungsversorgung die Verbindung zum 230-V-Netz her.
2. Erstellen Sie in der Konfiguration des Endgeräts einen Anbieter **TK-Anlage** und geben Sie als Registrar und Domain die IP-Adresse der TK-Anlage ein.

3. Erstellen Sie in der Konfiguration des Endgeräts für den Anbieter **TK-Anlage** einen Account und geben Sie als Benutzername die interne Rufnummer und als Passwort das zugehörige Benutzer-Passwort ein.

Das Endgerät registriert sich an der TK-Anlage.

Hinweis: Wenn Sie im Konfigurationsmanager der TK-Anlage die Funktion SIPS für die Verschlüsselung interner VoIP-Gespräche eingerichtet haben, können Sie diese Funktion an Standard-VoIP-Endgeräten, die SIPS unterstützen, ebenfalls nutzen. Zu diesem Zweck müssen Sie das Stammzertifikat (auch Wurzelzertifikat oder Root-Zertifikat) aus der TK-Anlage lesen und anschließend in das Telefon speichern (siehe Anleitung des Telefons).

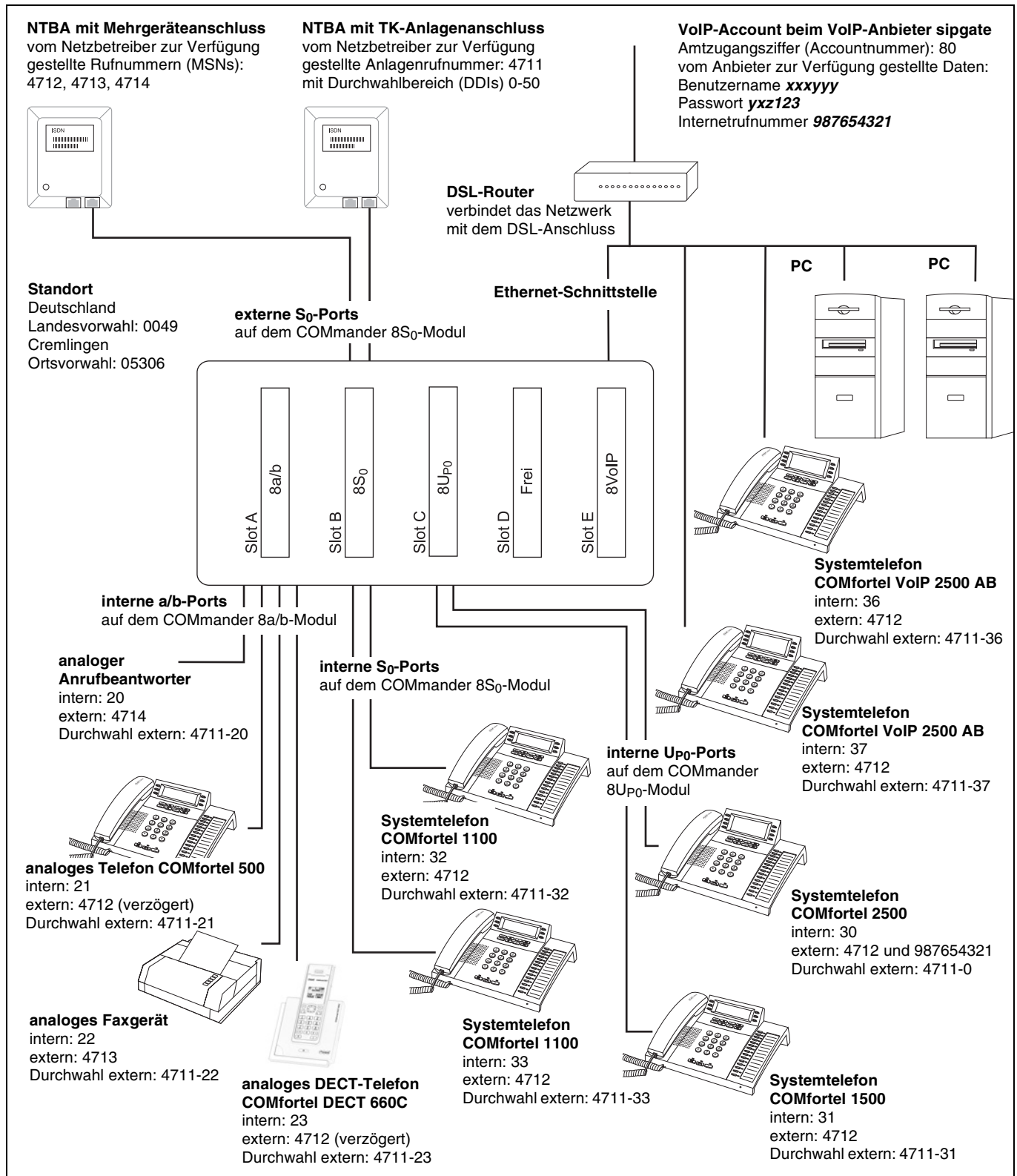
Konfigurationsleitfaden

Dieser Abschnitt beschreibt anhand von Beispielen die Vorgehensweise für die Grundkonfiguration der COMmänder-6000-Serie Schritt für Schritt (siehe auch Konfigurationsmanager der TK-Anlage über PC im selben Netzwerk öffnen auf Seite 58).

Beispiel 1: Grundkonfiguration mit internen Teilnehmern und Rufverteilung

Hinweise: Beachten Sie, dass nur die wesentlichen Einstellungen beschrieben werden.

Die Zusammenstellung der Module und Geräte ist beispielhaft gezeigt und kann in Ihrer TK-Anlage ganz anders aussehen.



Im Konfigurationsmanager anmelden

Voraussetzungen

- Korrekte Verbindung zwischen der TK-Anlage und Ihrem PC. Siehe [Seite 61](#) ff.

Durchzuführende Schritte

1. Starten Sie den Konfigurationsmanager.
2. Geben Sie in den entsprechenden Eingabefeldern den **Admin-Benutzernamen** und das **Admin-Passwort** ein.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Der Konfigurationsmanager der TK-Anlage wird geöffnet. Sie sehen auf der linken Seite ein Menü in Form einer Baumstruktur. Von hier aus haben Sie Zugriff auf die gesamte Anlagenkonfiguration. Die Struktur ähnelt der Verzeichnisstruktur einer Festplatte. So kann jede Seite des Konfigurationsmanagers in einem eindeutigen Pfad beschrieben werden.

Zusätzlich steht Ihnen oben eine horizontale Informationsleiste zur Verfügung. Sie enthält Übersichten, Protokolle und Monitoring sowie die Abmelden-Schaltfläche und eine Suchfunktion.

Hardwarekonfiguration

Weisen Sie die vorhandenen Module den entsprechenden Steckplätzen zu.

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Hardware > Auswahl der Module**.

In der Spalte Slot sind die jeweiligen Modulsteckplätze aufgeführt (Slot A bis E und ggf. Slot F bis O).

2. Wählen Sie im Listenfeld **Verwendung** das Modul aus, das in Ihrer TK-Anlage im zugehörigen Modulsteckplatz steckt. Wählen Sie für freie Modulsteckplätze **nicht belegt** aus.

***Hinweise:** Die gemachten Angaben müssen mit der realen Hardwarekonfiguration Ihrer TK-Anlage übereinstimmen. Ist dies der Fall, sind die Einstellungen schwarz markiert. Ist dies nicht der Fall, sind die Einstellungen rot markiert.*

IP-Konfiguration

Richten Sie die IP-Konfiguration für die TK-Anlage (CPU), die VoIP(-R)- und das VMF(-R)-Modul ein.

***Wichtig :** Wenden Sie sich an den zuständigen Systemadministrator und nehmen Sie die Einstellungen nach seinen Anweisungen vor.*

CPU

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Administration > IP-Konfiguration**.
2. Ändern Sie ggf. unter **Ethernet-Konfiguration** der CPU die während der Inbetriebnahme vorgenommenen Einstellungen zur Verbindung mit einem PC oder dem Netzwerk.

Weitere Schritte

- ▷ Speichern Sie Ihre Einstellungen, bevor Sie die Seite verlassen.

VMF-/VoIP-Modul

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Administration > IP-Konfiguration**.
2. Wenn Sie für ein Modul eine feste IP-Adresse vergeben möchten, deaktivieren Sie für das entsprechende Modul (z. B. **8VoIP-Modul - Slot E**) das Kontrollkästchen **IP-Adresse automatisch beziehen (DHCP-Client)**.
3. Geben Sie für das entsprechende Modul unter **IP-Adresse** die gewünschte IP-Adresse ein.
4. Ändern Sie ggf. für das entsprechende Modul unter **Subnetzmaske** die eingetragene Subnetzmaske.
5. Ändern Sie ggf. für das entsprechende Modul unter **Gateway** die eingetragene Gateway.

Weitere Schritte

- ▷ Speichern Sie Ihre Einstellungen, bevor Sie die Seite verlassen.

Portkonfiguration

Die Portkonfiguration dient der Grundeinrichtung der eingesteckten Module. Die Anschlussbelegungen der Ports müssen je nach Verwendungszweck eingestellt und an die Anschlussgegebenheiten vor Ort angepasst werden.

Hinweise: Ist ein COMmander 8a/b(-R)-Modul, COMmander 8VoIP(-R)-Modul, COMmander 16VoIP(-R)-Modul oder COMmander VMF(-R)-Modul gesteckt, ist für dieses Modul keine Portkonfiguration notwendig.

Interne und externe S₀-Ports

Richten Sie die internen und externen S₀-Ports auf dem COMmander 4S₀/8S₀- oder COMmander 4S₀/8S₀-R-Modul ein.

Hinweise: Die Angaben müssen mit der realen Portkonfiguration Ihrer TK-Anlage übereinstimmen (welcher Port ist auf intern oder extern eingestellt). Ist dies der Fall, sind die Einstellungen schwarz markiert. Ist dies nicht der Fall, sind die Einstellungen rot markiert.

Die Portkonfiguration am COMmander 4S₀(-R)-Modul gleicht der beschriebenen Einrichtung.

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager
- Gestecktes COMmander 4S₀/8S₀(-R)-Modul

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Hardware > Portkonfiguration**.
2. Stellen Sie für das entsprechende Modul (z. B. **8S0-Modul - Slot E**) unter **Verwendung** die S₀-Ports nach Ihrer Verwendungsweise als interner oder externer Port ein. (Nicht verwendete Ports werden auf frei eingestellt.)
3. Stellen Sie an den externen S₀-Ports unter **Anschlussart** die beim Netzbetreiber beantragte Anschlussart ihres NTBAs ein. (Bei Verwendung von internen Ports wird die Anschlussart automatisch auf Mehrgeräteanschluss eingestellt.)
4. Aktivieren Sie an den externen S₀-Ports ggf. unter **Zusatzfunktionen** die **S0-Bus-Überwachung**, um Wartezeiten auf den externen Wählton zu vermeiden (empfohlen).

Weitere Schritte

- ▷ Speichern Sie Ihre Einstellungen, bevor Sie die Seite verlassen.

Interne U_{P0}-Ports

Richten Sie die internen U_{P0}-Ports auf dem COMmander 8U_{P0}(-R)-Modul ein.

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager
- Gestecktes COMmander 8U_{P0}(-R)-Modul

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Hardware > Portkonfiguration**.
2. Stellen Sie für das entsprechende Modul (z. B. **8UP0-Modul - Slot E**) unter **Verwendung** die U_{P0}-Ports nach Ihrer Verwendungsweise als interner Port ein. (Nicht verwendete Ports werden auf frei eingestellt.)

Hinweis: Bei U_{P0}-Ports wird die Anschlussart automatisch auf Mehrgeräteanschluss eingestellt.

Weitere Schritte

- ▷ Speichern Sie Ihre Einstellungen, bevor Sie die Seite verlassen.

VoIP-Kanäle

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Administration > VoIP-Konfiguration**.
2. Wählen Sie im Listenfeld **Externe VoIP-Kanäle** unter **Aufteilung der VoIP-Kanäle** die gewünschte Anzahl aus. Berücksichtigen Sie dabei die Leistung Ihres Internetanschlusses.

Hinweise: Die TK-Anlage verfügt standardmäßig über zwei VoIP-Kanäle. Bei Verwendung eines VoIP-Moduls werden die zwei standardmäßig vorhandenen VoIP-Kanäle abgeschaltet! Die Anzahl der VoIP-Kanäle bei Verwendung von VoIP-Modulen setzt sich aus der Anzahl der Kanäle der VoIP-Module und der über das Upgrade-Center freigeschalteten zusätzlichen Kanäle auf dem Anlagen-Dongle zusammen.

Die Anzahl der verfügbaren VoIP-Kanäle abzüglich der eingestellten externen VoIP-Kanäle ergibt die Anzahl der verfügbaren internen VoIP-Kanäle für interne IP-Telefonie.

Weitere Schritte

- ▷ Speichern Sie Ihre Einstellungen, bevor Sie die Seite verlassen.

Interne Rufnummern

Damit die angeschlossenen Endgeräte erreichbar sind, müssen die internen Ports mit internen Rufnummern konfiguriert werden. Außerdem gilt dies für die an den Ethernet-Port angeschlossenen VoIP-Teilnehmer und die Mobilteile an den Basisstationen COMfortel DECT IP1040 Base. Somit erhält jedes angeschlossene Endgerät eine Teilnehmerrufnummer.

Hilfreich ist es, zuvor einen Rufnummernplan für die Endgeräte zu erstellen (siehe auch Beispiel 1 auf Seite 64) und diesen dann in den nachfolgenden Schritten in die TK-Anlage zu übertragen.

Hinweise: An einem TK-Anlagenanschluss ist die Einrichtung einer linearen Rufverteilung üblich (z. B. wird ein Ruf auf 4711-21 an die interne Teilnehmer-rufnummer 21 verteilt). Dazu müssen Sie interne Rufnummern vergeben, die im Bereich der vom Netzbetreiber zugewiesenen Durchwahlrufnummern (DDIs) liegen. Die Rufverteilung kann dann automatisch erfolgen (siehe hierzu Rufverteilung einrichten auf Seite 73).

Sollen mehrere interne Endgeräte über eine externe Rufnummer erreichbar sein, muss zunächst eine gemeinsame interne Gruppe für die internen Teilnehmer eingerichtet werden.

Die TK-Anlage erlaubt die freie Vergabe der internen Rufnummern 10-9999. Aus diesem Nummernbereich 10-9999 werden folgende Rufnummern vergeben:

- Amtszugangsziffern (Accountnummern) bei VoIP
- interne Teilnehmerrufnummern
- interne Gruppenrufnummern
- interne Rufnummer für Faxboxen
- interne Rufnummern für Voicemailboxen
- interne CAPI-Einwahlrufnummer
- interne Rufnummern für automatische Zentralen
- interne Basisrufnummer für offene Rückfrage
- interne Rufnummern für Türsprechstellen
- interne Rufnummern für Ansageausgänge
- Kurzwahlnummern
- Notrufnummern

Eine Doppelvergabe ist nicht möglich!

Auf der Seite **Übersichten > Rufnummernplan** können Sie sich eine Übersicht über die bereits vergebenen internen Rufnummern verschaffen.

Die Rufnummern können zwei bis vier Stellen lang sein. Die Verwendung von Rufnummern mit wenigen Stellen (zwei-, dreistellig) schränkt den Vorrat an Rufnummern mit mehr Stellen zwangsläufig ein. Wird z. B. die Rufnummer 12 vergeben, stehen die Rufnummern 120-129 und 1200-1299 nicht mehr zur Verfügung.

Bei einigen Funktionen können nur bis zu 3-stellige Rufnummern vergeben werden, da die letzte Stelle für die Funktion benötigt wird (z. B. Türnummern, Rufnummer für die offene Rückfrage).

Interne Teilnehmer

Weisen Sie den Endgeräten an den internen Ports (a/b-, S₀-, U_{P0}-), den VoIP-Telefonen und den Mobilteilen an den Basisstationen COMfortel DECT IP1040 Base die internen Rufnummern aus Ihrem Rufnummernplan zu.

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager
- Systemaktivierung (siehe Seite 60)
- VoIP-Teilnehmer und Mobilteile an den Basisstationen COMfortel DECT IP1040 Base: interner VoIP-Kanal (siehe VoIP-Kanäle auf Seite 66)
- ISDN-Teilnehmer: interner S₀-/U_{P0}-Port (siehe Portkonfiguration auf Seite 66)
- Analogter Teilnehmer: gestecktes COMmander 8a/b(-R)-Modul (siehe Hardwarekonfiguration auf Seite 65)

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Teilnehmer (Tn) > Rufnummern**.
2. Klicken Sie auf **+ Neu**.
3. Geben Sie im Eingabefeld **Von:** unter **Rufnummer** eine Rufnummer für den Teilnehmer ein.
4. Geben Sie im Eingabefeld **Name** eine passende Bezeichnung mit bis zu 16 Zeichen ein.
5. Wählen Sie im Listenfeld **Modul** das entsprechende Modul aus.
6. a/b-, S₀-, U_{P0}-Ports: Wählen Sie im Listenfeld **Port** den Port aus, an dem das Endgerät angeschlossen ist.
7. Wählen Sie im Listenfeld **Gerätetyp** den zu Ihrem Endgerät passenden Typ aus.
8. Klicken Sie auf **Speichern**.

Für den Teilnehmer wird per Zufallsgenerator automatisch eine Benutzer-PIN (**PIN**) und ein Benutzer-Passwort (**Passwort**) vergeben.
9. Wiederholen Sie Schritt 2 bis 8 für alle weiteren Rufnummern.

Hinweise: Die Benutzung von VoIP-Telefonen an der TK-Anlage ist erst nach einer erfolgreichen Anmeldung möglich. Bei der Anmeldung an der TK-Anlage werden das vergebene Benutzer-Passwort und der Benutzername für die Authentifizierung verwendet. Als Benutzername wird die interne Rufnummer (**Rufnummer**) verwendet.

Sie können die automatisch vergebenen Benutzer-PINs und Passwörter ändern:

Im Gegensatz zu den Passwörtern sind alle PINs in der TK-Anlage eindeutig. D. h., es ist nicht möglich, dieselbe PIN zweimal zu vergeben.

- **PIN:** Genau 6 Stellen
Ziffern
 - **Passwort:** 8-32 Stellen
Ziffern
Zeichen: **a-z, A-Z**,
keine Umlaute und ß
- Vermeiden Sie Geburtstage oder Datumsangaben.
- Auch einfach zu ratende PINs/Passwörter wie 111111 oder 123456 sollten nicht verwendet werden.
- **Passwort:** Vermeiden Sie existierende Wörter (auch rückwärts geschriebene Begriffe, Wörter mit eingefügten Ziffern und/oder Sonderzeichen, Wörter in denen Buchstaben durch ähnliche Zahlen ersetzt wurden oder umgekehrt).
- **Passwort:** Wechseln Sie Groß- und Kleinbuchstaben ab.

Ein farbiger Balken unter dem Eingabefeld **Passwort** zeigt den Grad der Sicherheit des Passworts an.

Für Passwörter, die mit einer Firmware bis 5.0B vergeben wurden, gilt ein erweiterter Zeichensatz. Wird das alte Passwort nicht verändert, kann es weiterhin genutzt werden.

Wichtig: Für VoIP-Teilnehmer, die über ein DECT-Mobilteil an der Basisstation COMfortel DECT IP1040 Base betrieben werden sollen, gilt der erweiterte Zeichensatz nicht, d.h., es dürfen im Passwort nur Ziffern und Buchstaben – keine Sonderzeichen – verwendet werden. Andernfalls ist später ein Anmelden des DECT-Mobilteils an der COMfortel DECT IP1040 Base nicht möglich.

In diesem Fall müssen Sie das mit der Firmware bis 5.0B vergebene Passwort entsprechend manuell ändern.

Weitere Schritte

- ▷ Speichern Sie Ihre Einstellungen, bevor Sie die Seite verlassen.
- ▷ ISDN-Gerät oder Systemtelefon: Geben Sie die interne Rufnummer als (erste) MSN ein.
- ▷ ISDN-Gerät: Vergewissern Sie sich, dass die Rufnummer an die TK-Anlage übermittelt wird.
- ▷ VoIP-Systemtelefon: Geben Sie die interne Rufnummer als MSN und das Benutzer-Passwort als Registr.-PIN ein.
- ▷ Standard-VoIP-Telefon oder Soft-Phone: Erstellen Sie einen Anbieter **TK-Anlage** und geben Sie als Registrar und Domain die IP-Adresse der TK-Anlage ein. Erstellen Sie für den Anbieter **TK-Anlage** einen Account und geben Sie als Benutzername die interne Rufnummer und als Passwort das zugehörige Benutzer-Passwort ein. Bei einigen Standard-VoIP-Telefonen oder Soft-Phones muss evtl. auch als Proxy die IP-Adresse der TK-Anlage eingegeben werden.

Hinweise: Sofern Sie zusammenhängende Rufnummernbereiche haben, können Sie den Anfangs- und den Endwert unter **Von: Bis:** eintragen. Erst nach dem Speichern stehen Ihnen dann **Name, Modul,**

Gerätetyp und ggf. **Port** für Eintragungen zur Verfügung.

An einem a/b-Port kann ein Telefon angeschlossen werden.

An einem S₀-Port sollten nicht mehr als zwei Endgeräte angeschlossen werden, damit ein unabhängiges Telefonieren mit beiden B-Kanälen möglich ist.

An einem U_{P0}-Port kann ein Systemtelefon COMfortel 1100/1500/1600/2500/2600/2500 AB angeschlossen werden.

Bei Verwendung von Standard-ISDN-Telefonen ist ein U_{P0}/S₀ Adapter erforderlich (siehe ISDN-Endgeräte direkt am internen U_{P0}-Port anschließen auf Seite 47).

Teilnehmer, die nicht mehr benötigt werden, können Sie löschen:

→ Markieren Sie die entsprechenden Teilnehmer.

Hinweise: Ein Teilnehmer wird durch Klick in die entsprechende Zeile markiert.

Durch weitere Klicks in Verbindung mit der Umschalt- oder Steuerungstaste ist die Markierung mehrerer Teilnehmer möglich.

→ Klicken Sie auf  **Löschen**.

→ Klicken Sie auf **Ja**.



Interne Gruppen

Erstellen Sie die benötigten internen Gruppen.

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Gruppen > Rufnummern**.
2. Klicken Sie auf  **Neu**.
3. Geben Sie im Eingabefeld **Von:** unter **Rufnummer** eine Rufnummer für die Gruppe ein.
4. Geben Sie im Eingabefeld **Name** eine passende Bezeichnung mit bis zu 16 Zeichen ein.
5. Klicken Sie auf  **Speichern**.
6. Wiederholen Sie Schritt 2 bis 5 für alle weiteren Gruppen.


Hinweise: Sofern Sie zusammenhängende Rufnummernbereiche haben, können Sie den Anfangs- und den Endwert unter **Von: Bis:** eintragen. Nach dem Speichern kann der **Name** eingetragen oder geändert werden.

Gruppen, die nicht mehr benötigt werden, können Sie löschen:

→ Markieren Sie die entsprechende Gruppe.

Hinweise: Eine Gruppe wird durch Klick in die entsprechende Zeile markiert.

Durch weitere Klicks in Verbindung mit der Umschalt- oder Steuerungstaste ist die Markierung mehrerer Gruppen möglich.

→ Klicken Sie auf  **Löschen**.

→ Klicken Sie auf **Ja**.


Gruppenmitglieder (ggf. mit Klingelverzögerung)


Weisen Sie den vorhandenen Gruppen Mitglieder zu.

Voraussetzungen


- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager
- Erstellte interne Gruppe
- Erstellte interne Teilnehmer

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Gruppen > Gruppenmitglieder**.
2. Wählen Sie im Listenfeld oben die gewünschte Gruppe aus.
3. Klicken Sie auf  **Neu**.
4. Wählen Sie in der Spalte **Rufnummer / Name** in den Listenfeldern **Von:** **Bis:** alle Teilnehmer und Gruppen aus, die der Gruppe als Mitglied zugeordnet werden sollen.

5. Klicken Sie auf  **Speichern**.

Die Liste der Gruppenmitglieder wird angezeigt.

6. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen **Klingelverzögerung** für alle Gruppenmitglieder, die bei Ruf auf die Gruppe verzögert gerufen werden sollen.
7. Klicken Sie auf  **Speichern**.
8. Wiederholen Sie Schritt 2 bis 7 für alle weiteren Gruppen.

Weitere Schritte

- ▷ Ändern Sie ggf. die Zeit für die Klingelverzögerung oder wählen Sie ein anderes Klingelschema, z. B. mit Prioritätenreihenfolge (**Priorität**), aus (siehe **Gruppen > Eigenschaften > Erreichbarkeit**).


Hinweise: Die bei Einrichtung der Gruppe vorhandenen Einstellungen unter **Status für kommende/gehende Gespräche** müssen für eine korrekte Rufverteilung nicht geändert werden.

Für Teilnehmer und Gruppen, die nicht mehr bei Ruf auf die Gruppe gerufen werden sollen, können Sie die Zuordnung löschen:

→ Markieren Sie das entsprechende Gruppenmitglied.

Hinweise: Ein Gruppenmitglied wird durch Klick in die entsprechende Zeile markiert.

Durch weitere Klicks in Verbindung mit der Umschalt- oder Steuerungstaste ist die Markierung mehrerer Gruppenmitglieder möglich.

→ Klicken Sie auf  **Löschen**.

→ Klicken Sie auf **Ja**.

Externe Rufnummern

Die von Ihrem Netzbetreiber am ISDN-Anschluss zur Verfügung gestellten Rufnummern müssen in der TK-Anlage eingegeben werden. Außerdem müssen die Daten der verwendeten VoIP-Accounts und der zugehörigen VoIP-Anbieter eingetragen werden.

Für jeden externen Anschluss muss eine separate Rufnummernzuweisung erfolgen (im Beispiel 1 auf Seite 64 ist das ein ISDN-TK-Anlagenanschluss, ein ISDN-Mehrgeräteanschluss sowie ein VoIP-Account beim Anbieter ...).

Halten Sie für die folgenden Einstellungen Ihre vom Netzbetreiber und VoIP-Anbieter mitgeteilten Rufnummern/Daten bereit.

Standort

Richten Sie in der TK-Anlage ein, an welchem Standort sie betrieben werden soll.

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Öffentliche Netze > Grundeinstellungen**.
2. Geben Sie im Eingabefeld **Landesvorwahl** unter **Vorwahlen/Amtzugangsziffer** die Landesvorwahl des Installationsorts ein (z. B. 0049 für Deutschland).
3. Geben Sie im Eingabefeld **Ortsvorwahl** unter **Vorwahlen/Amtzugangsziffer** die Ortsvorwahl (Ortsnetzkenzahl, z. B. 030 für Berlin) des Installationsorts ein.

Weitere Schritte

- ▷ Speichern Sie Ihre Einstellungen, bevor Sie die Seite verlassen.

ISDN-Mehrgeräteanschluss

Erstellen Sie in der TK-Anlage jeden vorhandenen ISDN-Mehrgeräteanschluss mit den vom Netzbetreiber zur Verfügung gestellten Rufnummern.

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager
- Externer S₀-Port in der Anschlussart Mehrgeräteanschluss (siehe Hardwarekonfiguration auf Seite 65 und Interne und externe S₀-Ports auf Seite 66).

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Öffentliche Netze > ISDN-Anschlüsse > Mehrgeräteanschluss**.
2. Wählen Sie im Listenfeld oben unter **Mehrgeräteanschluss** den externen S₀-Port aus.
3. Geben Sie im Eingabefeld **Name des Mehrgeräteanschlusses** einen beliebigen Namen mit bis zu 16 Zeichen ein.
4. Klicken Sie auf **+ Neu**.
5. Geben Sie im Eingabefeld **Von** unter **Mehrfachrufnummer (MSN)** Ihre erste verfügbare MSN ein.
6. Geben Sie im Eingabefeld **Name** eine passende Bezeichnung mit bis zu 16 Zeichen ein.
7. Wählen Sie im Listenfeld **Klingelrhythmus** den gewünschten Klingelrhythmus für externe Anrufe über diese Rufnummer aus.
8. Klicken Sie auf **Speichern**.
9. Wiederholen Sie Schritt 4 bis 8 für alle weiteren MSNs.

Hinweise: Unter **GSM** und **LCR** ist nur in Ausnahmefällen (z. B. bei Betrieb eines GSM-Gateways) eine Änderung notwendig.

Die Übermittlung der **Gebühreninformation** kann ausgeschaltet werden, falls sie an einem externen Anschluss zu Problemen führt.

Unter **CLIP no screening** und **Rufnummer für CLIP no screening** ist nur für den Fall, dass Sie spezielle Rufnummern übermitteln möchten, eine Änderung notwendig.

ISDN-TK-Anlagenanschluss

Erstellen Sie in der TK-Anlage jeden vorhandenen ISDN-TK-Anlagenanschluss mit den vom Netzbetreiber zur Verfügung gestellten Rufnummern.

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager
- Externer S₀-Port in der Anschlussart TK-Anlagenanschluss (siehe Hardwarekonfiguration auf Seite 65 und Interne und externe S₀-Ports auf Seite 66).

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Öffentliche Netze > ISDN-Anschlüsse > Anlagenrufnummern/Bündel**.
2. Klicken Sie auf **+ Neu**.
3. Geben Sie im Eingabefeld **Anlagenrufnummer** die Anlagenrufnummer (ohne Durchwahl) ein.
4. Geben Sie im Eingabefeld **Name** eine passende Bezeichnung mit bis zu 16 Zeichen ein.
5. Geben Sie im Eingabefeld **von** unter **Durchwahlblock (DDIs)** vom Durchwahlbereich die niedrigste DDI ein.

Hinweise: Beachten Sie beim Eintrag des Durchwahlblocks genau die Vorgaben Ihres Netzbetreibers. Für den Eintrag eines ein- bis zweistelligen DDI-Bereiches muss der Netzbetreiber Ihnen auch ein- und zweistellige DDIs zur Verfügung stellen. Dasselbe gilt für einen zwei- bis dreistelligen DDI-Bereich.

Auch die Null kann in der genauen Stellenanzahl der Durchwahlen eingegeben werden (z. B. Durchwahlblock 00-99). Anschließend müssen Sie jeder dieser mehrstelligen DDIs (z. B. 00 und 01) in der Rufverteilung ein internes Rufziel zuweisen. Dann reagiert die TK-Anlage erst, sobald die Stellenanzahl erreicht ist, der Anrufer also z. B. 00 oder 01 als Durchwahl gewählt hat. Wählt der Anrufer dagegen nur 0, greift die Funktion Rückfall, sobald die Zeit für die Wahl einer Nachwahlziffer abgelaufen ist.

6. Geben Sie im Eingabefeld **bis** unter **Durchwahlblock (DDIs)** vom Durchwahlbereich die höchste DDI ein.
7. Klicken Sie auf **Speichern**.
8. Wählen Sie unter **Slot .../Port ...** den gewünschten Port aus.

Hinweise: Wurde vom Netzbetreiber für mehrere TK-Anlagenanschlüsse auf Wunsch dieselbe Anlagenrufnummer vergeben, können diese Anschlüsse verbunden werden.

Ein gebündelter TK-Anlagenanschluss besteht aus allen markierten Ports derselben Zeile und verfügt über die gleiche Rufnummer und den gleichen Durchwahlblock.

9. Wiederholen Sie Schritt 2 bis 8 für alle weiteren Anlagenrufnummern.

Weitere Schritte

- ▷ Speichern Sie Ihre Einstellungen, bevor Sie die Seite verlassen.
- ▷ Klicken Sie auf **Konfigurieren**, um weitere Einstellungen für den ISDN-TK-Anlagenanschluss vorzunehmen.
 - Unter **GSM** und **LCR** ist nur in Ausnahmefällen (z. B. bei Betrieb eines GSM-Gateways) eine Änderung notwendig.

- Durch Aktivierung von **CCBS** und/oder **CCNR** kann externen Anrufern ein Rückruf bei besetzt (CCBS) oder bei Nichtmelden (CCNR) angeboten werden, wenn das Dienstmerkmal beim Netzbetreiber freigeschaltet wurde.
 - Die Übermittlung der **Gebühreninformation** kann ausgeschaltet werden, falls sie an einem externen Anschluss zu Problemen führt.
 - Unter **CLIP no screening** ist nur für den Fall, dass Sie spezielle Rufnummern übermitteln möchten, eine Änderung notwendig. Wird CLIP no screening eingeschaltet, muss auf der Seite **Öffentliche Netze > ISDN-Anschlüsse > Durchwahlen TK-Anlagenanschluss** die **Rufnummer für CLIP no screening** eingegeben werden.
 - Unter **Rufumleitung über, Bei Rufumleitung über Anlage beliebigen freien Gesprächskanal nutzen, Wartezeit für Rufumleitung bei Nichtmelden über Anlage** und **Routing über Ausnahmerufnummern** ist nur bei Einrichtung einer Rufumleitung für eigene externe Rufnummern eine Änderung notwendig.
- ▷ Geben Sie ggf. DDIs ein (**Öffentliche Netze > ISDN-Anschlüsse > Durchwahlen TK-Anlagenanschluss**), die von der linearen Rufverteilung abweichen (**Öffentliche Netze > Rufverteilung > Lineare Rufverteilung**).

Hinweise: Bei übereinstimmenden internen Rufnummern und externen Durchwahlrufnummern wird bei aktivierter linearer Rufverteilung eine 1:1-Zuordnung für die DDIs automatisch vorgenommen, die in den Durchwahlblock (DDIs) fallen.

Voice over IP (VoIP)

Die TK-Anlage unterstützt zwei verschiedene Arten von VoIP-Accounts:

- VoIP-Accounts mit einer oder mehreren VoIP-Rufnummer/n (ähnlich dem Mehrgeräteanschluss im ISDN)
- VoIP-Accounts mit einem Durchwahlblock (ähnlich dem TK-Anlagenanschluss im ISDN) auf Grundlage des Leistungsmerkmals SIP-DDI (auch als SIP-Trunking bezeichnet)

Um die notwendigen Zugangsdaten zu erhalten, müssen zunächst bei einem oder mehreren VoIP-Anbietern Accounts eingerichtet werden. Zu diesem Zweck wird auf der Webseite eines Anbieters eine Registrierung mit Namen und Adressdaten durchgeführt. Anschließend wird eine aus dem Festnetz und dem Internet erreichbare Rufnummer sowie ein Account mit Benutzername (wird auch als Username, Autorisation User oder SIP-Kennung bezeichnet) und Passwort vergeben. Meistens ist der registrierte Anschluss innerhalb einiger Minuten eingerichtet und kann binnen kurzer Zeit genutzt werden.

Hinweis: Damit die Namen von Internetadressen aufgelöst werden können, benötigt die TK-Anlage (genauso wie ein mit dem Internet verbundener PC) die Adresse eines DNS-Servers. Somit muss die von

Ihrem Systemadministrator oder von Ihrem Internet Service Provider zur Verfügung gestellte Adresse eingetragen werden. Für den Fall, dass der bevorzugte DNS-Server ausfällt, ist außerdem die Eingabe einer zweiten Adresse möglich. Haben Sie diese Einstellung während der Erstinbetriebnahme nicht vorgenommen, holen Sie sie jetzt nach (**Administration > IP-Konfiguration > DNS-Konfiguration**).

VoIP-Anbieter

In der TK-Anlage können bis zu 20 VoIP-Anbieter eingerichtet werden. Erstellen Sie die VoIP-Anbieter, bei denen Sie Accounts besitzen.

Häufig benutzte VoIP-Anbieter und deren Konfiguration sind bereits in der TK-Anlage eingerichtet.

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Öffentliche Netze > Voice over IP (VoIP) > Anbieter**.

Die bereits eingerichteten VoIP-Anbieter werden angezeigt.

Ist Ihr Anbieter nicht in der Liste, erstellen Sie ihn wie folgt.

2. Klicken Sie auf **+** **Neu**.
3. Geben Sie im Eingabefeld **Anbietername** einen beliebigen Namen mit bis zu 16 Zeichen ein.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.
5. Klicken Sie in der entsprechenden Zeile auf **Konfigurieren**.
6. Nehmen Sie die Einstellungen für den Anbieter vor. Die Daten erhalten Sie direkt vom Anbieter oder über entsprechende Listen im Internet.
7. Klicken Sie auf **Speichern**.
8. Klicken Sie auf **Zurück**.
9. Wiederholen Sie Schritt 2 bis 8 für alle weiteren Anbieter.

Hinweis: Über die Schaltfläche **Online-Konfigurationen** können Sie von Auerswald unterstützte Anbieterkonfigurationen aus dem Internet herunterladen.

VoIP-Accounts

In der TK-Anlage können bis zu 100 VoIP-Accounts eingerichtet werden.

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager

Konfigurationsleitfaden

- Eingerichteter VoIP-Anbieter

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Öffentliche Netze > Voice over IP (VoIP) > Accounts**.
2. Klicken Sie auf **+ Neu**.
3. Wählen Sie im Listenfeld **Anbietername** den passenden Anbieter aus.
4. Geben Sie im Eingabefeld **Accountname** einen beliebigen Namen mit bis zu 16 Zeichen ein.
5. Wählen Sie unter **Anschlussart** die Art des VoIP-Accounts abhängig von den verfügbaren Rufnummern aus:

Anlagenanschluss: Für einen VoIP-Account mit einem Durchwahlblock auf Grundlage des Leistungsmerkmals SIP-DDI (auch als SIP-Trunking bezeichnet).

Mehrgeräteanschluss: Für einen VoIP-Account mit einer oder mehreren VoIP-Rufnummer/n.

6. Klicken Sie auf **Speichern**.
7. Wiederholen Sie Schritt 2 bis 6 für alle weiteren Accounts.

Weitere Schritte

- ▷ Klicken Sie auf **Konfigurieren**, um den VoIP-Account zu konfigurieren. Siehe VoIP-Mehrgeräteanschluss auf Seite 72 und VoIP-TK-Anlagenanschluss auf Seite 72.

VoIP-Mehrgeräteanschluss

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager
- Erstellter VoIP-Account in der Anschlussart Mehrgeräteanschluss (siehe VoIP-Accounts auf Seite 71)

Durchzuführende Schritte

1. Geben Sie im Eingabefeld **Amtzugangsziffern (Accountnummer)** eine interne Rufnummer aus Ihrem Rufnummernplan ein (siehe Interne Rufnummern auf Seite 67).
2. Geben Sie in den Eingabefeldern **Benutzername**, **Passwort** und ggf. **Authentifizierungs-ID** die bei der Anmeldung vergebenen Zugangsdaten ein.
3. Klicken Sie auf **+ Neu**.
4. Geben Sie im Eingabefeld **Mehrfachrufnummer (MSN)** Ihre erste verfügbare MSN ein.
5. Geben Sie im Eingabefeld **Displayname** einen beliebigen Namen mit bis zu 16 Zeichen ein.
6. Wählen Sie im Listenfeld **Klingelrhythmus** den gewünschten Klingelrhythmus für externe Anrufe über diese Rufnummer aus.

7. Klicken Sie auf **Speichern**.
8. Wiederholen Sie Schritt 3 bis 7 für alle weiteren MSNs.
9. Klicken Sie auf **Zurück**.

Hinweis: Bei Verwendung des Anbieters T-Online muss die vom Anbieter erhaltene Internetrufnummer unter **Benutzername**, **Mehrfachrufnummer (MSNs)** und **Displayname** eingetragen werden.

VoIP-TK-Anlagenanschluss

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager
- Erstellter VoIP-Account in der Anschlussart Anlagenanschluss (siehe VoIP-Accounts auf Seite 71)

Durchzuführende Schritte

1. Geben Sie im Eingabefeld **Amtzugangsziffern (Accountnummer)** eine interne Rufnummer aus Ihrem Rufnummernplan ein (siehe Interne Rufnummern auf Seite 67).
2. Geben Sie in den Eingabefeldern **Benutzername**, **Passwort** und ggf. **Authentifizierungs-ID** die bei der Anmeldung vergebenen Zugangsdaten ein.
3. Geben Sie im Eingabefeld **Anlagenrufnummer** die Anlagenrufnummer (ohne Durchwahl) ein.
4. Geben Sie im Eingabefeld **Von: unter Durchwahlblock (DDIs)** vom Durchwahlbereich die niedrigste DDI ein.

Hinweis: Beachten Sie beim Eintrag des Durchwahlblocks genau die Vorgaben Ihres Anbieters. Für den Eintrag eines ein- bis zweistelligen DDI-Bereiches muss der Anbieter Ihnen auch ein- und zweistellige DDIs zur Verfügung stellen. Dasselbe gilt für einen zwei- bis dreistelligen DDI-Bereich.

5. Geben Sie im Eingabefeld **Bis: unter Durchwahlblock (DDIs)** vom Durchwahlbereich die höchste DDI ein.

Hinweise: Bei linearer Rufverteilung (**Öffentliche Netze > Rufverteilung > Lineare Rufverteilung**) müssen für den Anschluss nur DDIs eingetragen werden, die davon abweichen. D. h., bei übereinstimmenden internen Rufnummern und externen Durchwahlrufnummern wird bei aktivierter linearer Rufverteilung eine 1:1-Zuordnung für die DDIs automatisch vorgenommen, die in den Durchwahlblock (DDIs) fallen.

Bei linearer Rufverteilung kann unter **Klingelrhythmus für den o.g. TK-Anlagenanschluss** der Klingelrhythmus eingestellt werden.

6. Klicken Sie auf **Speichern**.
7. Klicken Sie auf **Zurück**.

Rufverteilung

Eine Rufverteilung ist erforderlich, um eine Verbindung von den bereits konfigurierten externen Rufnummern zu den internen Teilnehmern herzustellen.

Am Mehrgeräteanschluss (ISDN und VoIP) werden die MSNs einzeln den internen Rufnummern zugewiesen.

An einem TK-Anlagenanschluss (ISDN und VoIP) ist die Einrichtung einer linearen Rufverteilung üblich (z. B. wird ein Ruf auf 4711-21 an die interne Teilnehmerrufnummer 21 verteilt). Dazu müssen Sie interne Rufnummern vergeben haben, die im Bereich der vom Netzbetreiber zugewiesenen Durchwahlrufnummern (DDIs) liegen. Die Rufverteilung kann dann automatisch erfolgen.

Organisatorische, anlagenbedingte oder betriebsinterne Vorgaben können dazu zwingen, von der linearen Rufverteilung im Einzelnen abzuweichen. Hierfür gibt es bei der TK-Anlage die Möglichkeit, eine abweichende Rufverteilung zu konfigurieren. Diese Konfiguration verläuft in zwei Schritten. Im ersten Schritt wird der TK-Anlage mitgeteilt, welche Rufnummern aus der linearen Rufverteilung herausgenommen werden sollen. Im zweiten Schritt werden diesen Rufnummern gezielt interne Teilnehmer zugewiesen.

Sollen mehrere interne Endgeräte über eine externe Rufnummer erreichbar sein, wird als Ziel der Rufverteilung eine interne Gruppe ausgewählt, der die betreffenden Teilnehmer zugeordnet sind.

Rufverteilung einrichten

Richten Sie in der TK-Anlage für jede eingetragene externe Rufnummer die Rufverteilung ein.

Richten Sie in der TK-Anlage für den eingetragenen Durchwahlbereich die lineare Rufverteilung sowie die davon abweichende Rufverteilung ein.

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager
- Erstellte Teilnehmer/Gruppen (siehe Interne Teilnehmer auf Seite 67 oder Interne Gruppen auf Seite 68)
- Eingerichtete externe Anschlüsse (siehe Externe Rufnummern auf Seite 69)

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Öffentliche Netze > Rufverteilung**.
2. Wählen Sie im ersten Listenfeld **Rufverteilung für** eine der folgenden Optionen:
 - ISDN-TK-Anlagenanschlüsse**
 - ISDN-Mehrgeräteanschlüsse**
 - VoIP-TK-Anlagenanschlüsse**
 - VoIP-Mehrgeräteanschlüsse**
3. Wählen Sie im zweiten Listenfeld **Rufverteilung für** eine der folgenden Optionen:
 - VoIP- oder ISDN-TK-Anlagenanschluss:**
Anlagenrufnummer [Durchwahlblock]Name

Unter **DDI** sind die eingetragenen DDIs aufgelistet.

ISDN-Mehrgeräteanschluss: Slot ... - Port ...Name

Unter **MSN** sind die eingetragenen MSNs aufgelistet.

VoIP-Mehrgeräteanschluss: Accountname

Unter **MSN** sind die eingetragenen MSNs aufgelistet.

4. TK-Anlagenanschluss: Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Lineare Rufverteilung (extern = intern)**.
5. TK-Anlagenanschluss mit linearer Rufverteilung:
 - Klicken Sie ggf. auf **+ Neu**.
 - Geben Sie im Eingabefeld **DDI** eine von der linearen Rufverteilung abweichende DDI ein.
 - Klicken Sie auf **Speichern**.
 - Hinweis: DDIs, die von der linearen Rufverteilung abweichen, müssen sich im eingetragenen Durchwahlblock befinden.*
6. Wählen Sie in den Listenfeldern **Interne RufNr. / Name** für jede externe Rufnummer (MSN oder DDI) eine interne Rufnummer aus.
7. Klicken Sie auf **Speichern**.
8. Wiederholen Sie Schritt 2 bis 7 für alle weiteren externen Anschlüsse.

Ende der Grundkonfiguration

Die Grundkonfiguration von Beispiel 1 auf Seite 64 ist nun abgeschlossen.

Sie können sich einen Überblick über die eingestellten Rufnummern und deren Verteilung in der TK-Anlage anhand von Übersichten verschaffen.

Hinweis: Wie Sie die Funktion der vorgenommenen Einstellungen am besten überprüfen, erfahren Sie unter Grundkonfiguration testen auf Seite 74.

Übersichten

Überprüfen Sie die internen Teilnehmer, Gruppen und Zuordnungen von externen zu internen Rufnummern (Rufverteilung) die in Ihrer TK-Anlage konfiguriert sind.

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager

Durchzuführende Schritte

- Öffnen Sie eine der folgenden Seiten:
Teilnehmer: **Übersichten > Rufnummernplan**
Gruppen: **Übersichten > Gruppen**
Rufverteilung: **Übersichten > Rufverteilung**

Hinweis: Sie können sich diese Übersicht mit der Druckfunktion Ihres Browsers ausdrucken. Sinnvoll ist, ein Querformat beim Drucken zu benutzen.

Grundkonfiguration testen

Nach erfolgter Grundkonfiguration können die TK-Anlage und die angeschlossenen Geräte auf Funktionsfähigkeit hin überprüft werden. Die im Folgenden beschriebenen Tests gelten beispielhaft für alle Rufnummern und Geräte, die an Ihrer TK-Anlage angeschlossen sind.

Wichtig: Vorausgesetzt wird, dass Ihre TK-Anlage unter Beachtung der Sicherheitshinweise von einer Elektrofachkraft installiert wurde und alle Endgeräte ordnungsgemäß angeschlossen sind.

Hinweise: Die beschriebenen Prüfungen sollen Ihnen nur einige Möglichkeiten aufzeigen, Ihre TK-Anlage in groben Zügen zu testen.

Beachten Sie bei Standard-VoIP-Telefonen, dass ein Wählton vom Telefon selbst erzeugt wird und somit keine Aussage darüber zulässt, ob Gespräche möglich sind.

Prüfen der Telefonanschlüsse und der internen Rufnummern

Durchzuführende Schritte

1. Heben Sie den Hörer an einem internen Telefon ab.
Sie hören den internen Wählton (Freizeichen). Er signalisiert Ihnen, dass Sie jetzt mit der Wahl einer Nummer beginnen können.
2. Wählen Sie die interne Rufnummer eines benachbarten Telefons.
3. Das gerufene Telefon klingelt.
4. Legen Sie den Hörer wieder auf.

Hinweise: Wenn Sie bei einzelnen Telefonen keinen internen Wählton hören, ...

- ... überprüfen Sie die Leitung zwischen Telefon und Anschlussdose oder das Telefon selbst.
- ...überprüfen Sie, ob für die betreffenden Telefone interne Rufnummern definiert wurden (siehe Übersichten auf Seite 74).
- ...überprüfen Sie, ob die für das Telefon definierte interne Rufnummer als 1. MSN im Telefon eingetragen ist (nur ISDN- und Systemtelefone). Achten Sie bei ISDN-Telefonen darauf, dass diese MSN dann auch vom Telefon an die TK-Anlage übermittelt werden muss (siehe Anleitung des Telefons).
- ...trennen Sie das betreffende Telefon für ca. 5 Sekunden von der TK-Anlage und einer evtl. vorhandenen 230-V-Spannungsversorgung (Netzstecker ziehen).

Wenn Sie bei allen Telefonen keinen internen Wählton hören (Ausnahme: Mobilteile an einer COMfortel DECT IP1040 Base haben generell keinen Wählton), ...

- ...überprüfen Sie, ob der Netzstecker der TK-Anlage in der Steckdose steckt.
- ...starten Sie die TK-Anlage durch Betätigung des Tasters **Reset neu**.

Wenn das gerufene Telefon nicht klingelt, ...

- ...überprüfen Sie, ob die gerufene interne Rufnummer dem betreffenden Telefon zugewiesen wurde (siehe Übersichten auf Seite 74).
- ...überprüfen Sie, ob die Klingel des Telefons abgeschaltet ist (siehe Anleitung des Telefons).
- ...überprüfen Sie bei VoIP-Telefonen den Registrierungsstatus und ggf. die Zugangsdaten.

Wenn die Verbindung nach dem Abheben am gerufenen VoIP-Telefon sofort getrennt wird oder kein Gespräch möglich ist, ...

→ ... überprüfen Sie den im Telefon eingestellten Codec und ändern Sie ihn, wenn möglich. Die TK-Anlage unterstützt folgende Codecs: G.711 und iLBC.

Wenn an einem VoIP-Telefon kein gehender Ruf möglich ist, obwohl die Registrierung erfolgt ist, ...

→ ...überprüfen Sie den im Telefon eingestellten Codec und ändern Sie ihn, wenn möglich. Die TK-Anlage unterstützt folgende Codecs: G.711 und iLBC.

→ ...trennen Sie den NTBA für ca. 5 Sekunden von der 230-V-Spannungsversorgung (Netzstecker ziehen) **und** der Amtverbindung (TAE-Stecker ziehen). Können Sie anschließend wieder extern telefonieren, war der NTBA gestört. Bleibt die Störung bestehen, informieren Sie den Störungsdienst.

Prüfen der externen Verbindungen

Durchzuführende Schritte

1. Heben Sie den Hörer an einem internen Telefon ab.
Sie hören den internen Wählton (Freizeichen). Er signalisiert Ihnen, dass Sie jetzt mit der Wahl einer Nummer beginnen können.
2. Wählen Sie die Amtzugangsziffer.
Sie hören den externen Wählton (Freizeichen). Er signalisiert Ihnen, dass Ihnen eine externe Leitung zur Wahl einer externen Rufnummer zur Verfügung steht.
3. Wählen Sie die externe Rufnummer eines benachbarten internen Telefons.
4. Das gerufene Telefon klingelt.
5. Legen Sie den Hörer wieder auf.
6. Soll das Telefon über weitere externe Rufnummern erreichbar sein, wiederholen Sie Schritt 1 bis 5 für alle weiteren externen Rufnummern.

Hinweise: Wenn das gerufene Telefon nicht klingelt, ...

→ ...überprüfen Sie, ob die gerufene externe Rufnummer dem betreffenden Telefon zugewiesen wurde (siehe Übersichten auf Seite 74).

Wenn Sie keinen externen Wählton hören, ...

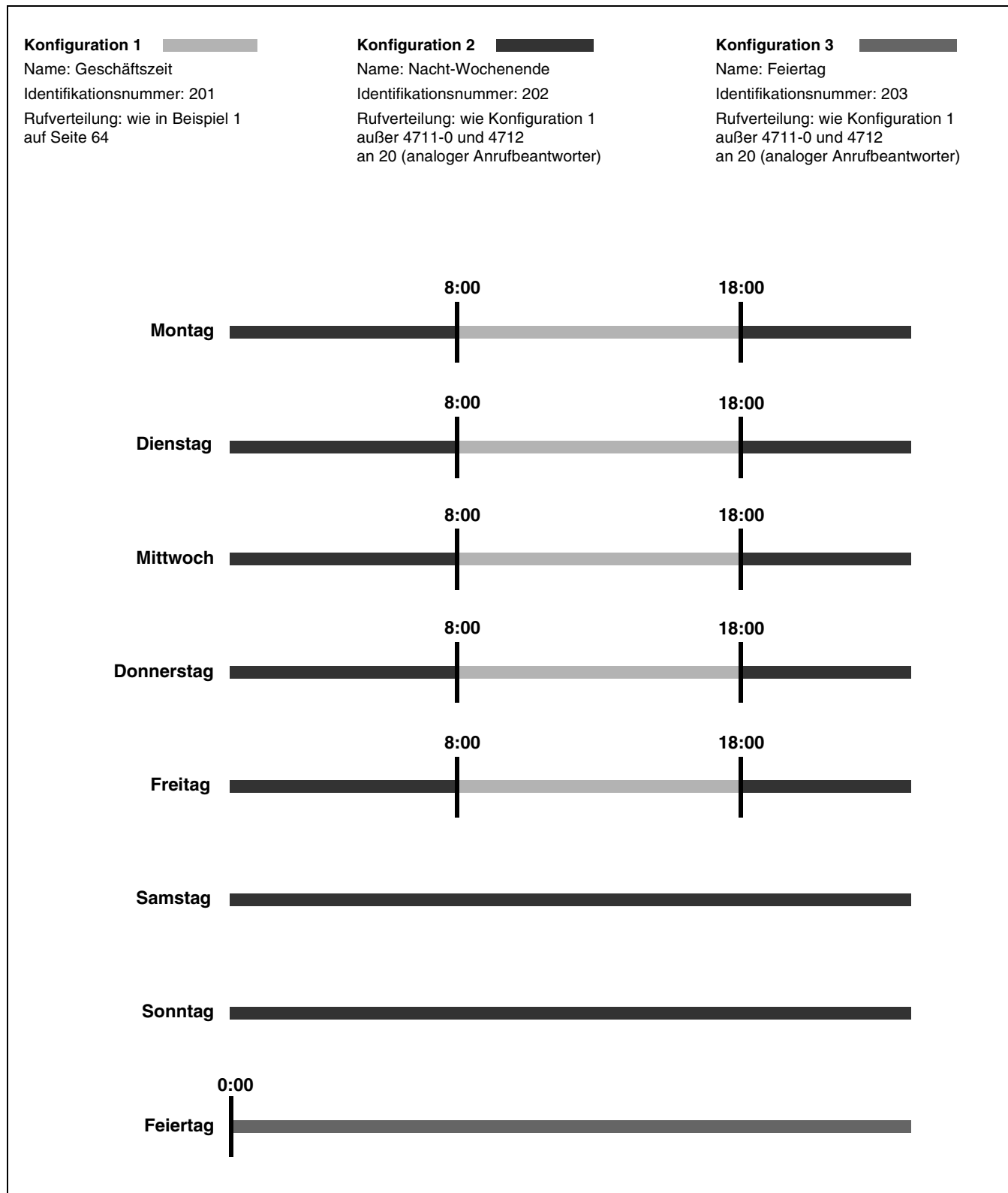
→ ...überprüfen Sie die Funktion des NTBA durch Anschließen eines einzelnen ISDN-Telefons an den NTBA (bei einem NTBA mit Anschlussart TK-Anlagenanschluss muss das ISDN-Telefon für den Betrieb am TK-Anlagenanschluss geeignet sein). Ist auch damit kein Telefonieren möglich, trennen Sie den NTBA für ca. 5 Sekunden von der 230-V-Spannungsversorgung (Netzstecker ziehen) **und** der Amtverbindung (TAE-Stecker ziehen). Können Sie anschließend wieder extern telefonieren, war der NTBA gestört. Bleibt die Störung bestehen, informieren Sie den Störungsdienst.

Wenn alle über einen externen Anschluss (NTBA) erreichbaren Telefone nicht klingeln, ...

Beispiel 2: Zeitabhängige Konfigurationen (Anlagenprofile)

Im folgenden Beispiel (siehe Abbildung) wird die TK-Anlage aus Beispiel 1 auf Seite 64 um zeitabhängige Konfigurationen (Geschäftszeit, Nacht-Wochenende, Feiertag) erweitert.

Hinweis: Beachten Sie, dass nur die wesentlichen Einstellungen beschrieben werden.



TK-Anlage zeitabhängig schalten (Zeitsteuerung)

Die TK-Anlage ermöglicht es, einige Funktionen z. B. für Tag, Nacht, Wochenende, Urlaub und Feiertage verschieden einzustellen. Dazu stehen zehn Konfigurationen zur Verfügung.

Die Umschaltung von einer Konfiguration zur anderen kann zeitgesteuert nach der Systemzeit der TK-Anlage oder manuell von internen oder externen Teilnehmern (Telefonen mit entsprechender Berechtigung) vorgenommen werden.

Hinweise: Die TK-Anlage benötigt für die eindeutige Zuordnung der Konfigurationen 2- bis 4-stellige Identifikationsnummern. Diese können im Bereich 10-9999 frei vergeben werden.

Eine Doppelvergabe ist nicht möglich!

Nach Aufrüstung um ein COMmander 2TSM(-R)-Modul dient die Identifikationsnummer auch zur Steuerung für die eingerichteten Relais und Alarmer.

Auf der Seite **Übersichten > Identifikationsnummernplan** können Sie sich eine Übersicht über die bereits vergebenen Identifikationsnummern verschaffen.

Konfigurationen (Anlagenprofile) erstellen

Erstellen Sie die benötigten Konfigurationen (Anlagenprofile).

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Zeitsteuerung > Konfigurationen**.
2. Klicken Sie auf **+** **Neu**.
3. Geben Sie im Eingabefeld **Konfigurationsname** eine passende Bezeichnung mit bis zu 16 Zeichen ein.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.
Die Konfiguration wurde mit einer automatisch vergebenen Identifikationsnummer erstellt.
5. Wiederholen Sie Schritt 2 bis 4 für alle weiteren Konfigurationen.
6. Ändern Sie ggf. den Namen **Konfig-1** unter **Konfigurationsname** (bis zu 16 Zeichen).
7. Um die automatisch vergebenen Identifikationsnummern zu ändern, doppelklicken Sie in der entsprechenden Zeile unter **Identifikationsnummer** und geben Sie eine neue 2- bis 4-stellige Identifikationsnummer ein.

Weitere Schritte

- ▷ Speichern Sie Ihre Einstellungen, bevor Sie die Seite verlassen.
- ▷ Richten Sie die konfigurationsabhängigen Einstellungen für die erstellten Konfigurationen ein (siehe Konfigurationsabhängige Einstellungen einrichten auf Seite 79).
- ▷ Kopieren Sie ggf. eine eingerichtete Konfiguration, um für neue Konfigurationen die konfigurationsabhängigen Einstellungen zu übernehmen (**Kopieren**).

Schaltzeiten einrichten

Richten Sie die Schaltzeiten für die Konfigurationen (Anlagenprofile) ein.

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager
- Mindestens zwei eingerichtete Konfigurationen
- Für Nutzung der Feiertage: eingerichtete Feiertage (**Funktionen > Kalender**)

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Zeitsteuerung > Schaltzeiten > Montag**.
2. Klicken Sie auf **+** **Neu**.
3. Wählen Sie in den Listenfeldern **Uhrzeit** einen Zeitpunkt aus.
4. Wählen Sie im Listenfeld **Konfiguration** die Konfiguration aus, die zur ausgewählten **Uhrzeit** eingeschaltet werden soll.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.
Die Schaltzeit wird in der Liste angezeigt.
6. Wiederholen Sie Schritt 2 bis 5 für alle weiteren Schaltzeiten an diesem Wochentag.
7. Nehmen Sie die Einstellungen für die anderen Wochentage und die Feiertage (Registerkarte **Feiertag**) entsprechend vor.

Weitere Schritte

- ▷ Speichern Sie Ihre Einstellungen, bevor Sie die Seite verlassen.

Hinweise: Werden für mehrere Wochentage dieselben Schaltzeiten benötigt, genügt es, diese für einen Tag einzurichten. Anschließend können die Schaltzeiten auf die anderen Wochentage kopiert werden (Schaltzeiten kopieren auf Seite 78).

Die am Vortag zuletzt geltende Konfiguration wird immer auf den nächsten Tag übertragen. Somit ist es

nicht notwendig um 0.00 Uhr eine Konfiguration einzuschalten, wenn diese Konfiguration bereits am Vortag oder auch mehrere Tage zuvor eingeschaltet wurde.

Wichtig: Ein aktivierter Feiertag wird in der Zeit von 0:00 - 24:00 Uhr berücksichtigt.

An einem aktivierten Feiertag werden die Schaltzeiten des entsprechenden Wochentags berücksichtigt, wenn keine Feiertagsschaltzeiten eingetragen wurden (Feiertag).

Wird der normale Ablauf durch spezielle Schaltzeiten/Konfigurationen an einem Feiertag unterbrochen, ist zu Beginn des Feiertags die Konfiguration vom Vortag so lange gültig, bis eine Umschaltung erfolgt (automatisch oder manuell). Folgt also z. B. einem Feiertag ein weiterer Feiertag, bleibt die zuletzt gültige Konfiguration des vorherigen Feiertags so lange eingeschaltet, bis am zweiten Feiertag eine Konfigurationsumschaltung erfolgt.

Wenn um 24:00 Uhr der Feiertag endet, wird automatisch in die für den Wochentag übliche Konfiguration geschaltet (auch wenn am Feiertag manuell eine Konfiguration eingeschaltet wurde).

Die Einrichtung der Feiertage erfolgt im Kalender der TK-Anlage auf der Seite **Funktionen > Kalender**.

Zusätzlich zu oder anstelle von öffentlichen Feiertagen kann der Kalender auch für den Eintrag von Betriebsferien o. ä. verwendet werden.

Schaltzeiten kopieren

Kopieren Sie die für einen Wochentag eingerichteten Schaltzeiten auf die Wochentage mit denselben Schaltzeiten.

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager
- Für einen Wochentag eingerichtete Schaltzeiten

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Zeitsteuerung > Schaltzeiten**.
2. Klicken Sie auf **Kopieren**.
3. Wählen Sie im Listenfeld **Quelle** den fertig eingerichteten Wochentag aus.
4. Wählen Sie unter **Hinzufügen/Ersetzen** eine der folgenden Optionen:
Hinzufügen: Den Schaltzeiten der Ziele werden die Schaltzeiten der Quelle hinzugefügt.
Ersetzen: Eventuell vorhandene Zeiten in den Zielen werden durch die Zeiten der Quelle ersetzt.
5. Aktivieren Sie unter **Ziel** die Kontrollkästchen der Wochentage, für die die Schaltzeiten hinzugefügt/ersetzt werden sollen.

Weitere Schritte

- ▷ Speichern Sie Ihre Einstellungen, bevor Sie die Seite verlassen.

Automatische Konfigurationsumschaltung ein-/ausschalten

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager
- Mindestens zwei eingerichtete Konfigurationen
- Eingerichtete Schaltzeiten
- Aktuelle Anlagenuhrzeit

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Zeitsteuerung > Konfigurationen**.
2. Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Automatische Konfigurationsumschaltung**.

Schaltzeiten überprüfen

Überprüfen Sie die Geltungsdauer der Konfigurationen (Anlagenprofile).

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager
- Eingeschaltete automatische Konfigurationsumschaltung

Durchzuführende Schritte

- Öffnen Sie die Seite **Übersichten > Schaltzeiten**.
Die Übersicht zeigt die Geltungsdauer der Konfigurationen (Anlagenprofile) (Farben siehe Legende) und eine ggf. durchgeführte manuelle Umschaltung.
Wurde für die aktuelle Woche ein Feiertag eingerichtet, wird der betreffende Wochentag ebenfalls farbig hervorgehoben und die eingerichteten Feiertagsschaltzeiten angezeigt.

Konfigurationsabhängige Einstellungen einrichten

Folgende Einstellungen sind konfigurationsabhängig:

- Profilverteilung der Teilnehmer (und damit z. B.: Amtberechtigung, Rufnummernübermittlung und Anrufweitschaltung für Teilnehmer)
- Profilverteilung der Gruppen (und damit z. B.: Text vor Melden, Amtberechtigung, Rufnummernübermittlung und Anrufweitschaltung für Gruppen)
- Rückfalloptionen der externen Ports (Rückfallrufnummer und Rückfall nach Zeit)
- Rufverteilung an interne Zielrufnummern (Teilnehmer, Gruppen, Voicemail-/Faxboxen (nur mit COMmander VMF(-R)-Modul), automatische Zentralen)
- Türrufverteilung (nur mit COMmander 2TSM(-R)-Modul)
- Relais mit Betriebsart **Konfigurationsabhängig**
- VoIP-/GSM-Routing
- Anrufweitschaltung für eigene externe Rufnummern
- Bereitschaft der Voicemail-/Faxboxen; Anonyme Faxrufe abweisen; Rufannahme der Voicemailboxen, z. B. Vertreterfunktion (nur mit COMmander VMF(-R)-Modul)

Profilverteilung der Teilnehmer

Nehmen Sie die Profilverteilung der Teilnehmer konfigurationsabhängig vor.

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager
- Erstellte interne Teilnehmer
- Eingerichtete Teilnehmerprofile
- Erstellte und zeitabhängig geschaltete Konfigurationen

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Teilnehmer (Tn) > Profile > Profilverteilung > [Konfigurationsname]**.
2. Wählen Sie in den Listenfeldern die gewünschten Profile konfigurationsabhängig aus.

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager
- Eingerichteter Mehrgeräte- und/oder TK-Anlagenanschluss
- Erstellte und zeitabhängig geschaltete Konfigurationen

Hinweis: Wird für alle Teilnehmer dasselbe Profil während einer Konfiguration benötigt, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Alle erhalten das Profil** und wählen Sie das gewünschte Profil im Listenfeld aus.

Weitere Schritte

- ▷ Speichern Sie Ihre Einstellungen, bevor Sie die Seite verlassen.

Profilverteilung der Gruppen

Nehmen Sie die Profilverteilung der Gruppen konfigurationsabhängig vor.

Voraussetzungen

- Mit ausreichender Berechtigungsstufe geöffneter Konfigurationsmanager
- Erstellte Gruppen
- Eingerichtete Gruppenprofile
- Erstellte und zeitabhängig geschaltete Konfigurationen

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Gruppen > Profile > Profilverteilung > [Konfigurationsname]**.
2. Wählen Sie in den Listenfeldern die gewünschten Profile konfigurationsabhängig aus.

Hinweis: Wird für alle Gruppen dasselbe Profil während einer Konfiguration benötigt, aktivieren Sie **Alle erhalten das Profil** und wählen Sie das gewünschte Profil im Listenfeld aus.

Weitere Schritte

- ▷ Speichern Sie Ihre Einstellungen, bevor Sie die Seite verlassen.

Rufverteilung

Nehmen Sie die Rufverteilung konfigurationsabhängig vor.

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Öffentliche Netze > Rufverteilung**.
2. Wechseln Sie auf die Registerkarte der zu ändernden Konfiguration.
3. Wählen Sie im ersten Listenfeld **Rufverteilung für** eine der folgenden Optionen:

ISDN-Mehrgeräteanschlüsse

ISDN-TK-Anlagenanschlüsse

VoIP-Mehrgeräteanschlüsse

VoIP-TK-Anlagenanschlüsse

4. Wählen Sie im zweiten Listenfeld **Rufverteilung für** eine der folgenden Optionen:

VoIP- oder ISDN-TK-Anlagenanschluss:

Anlagenrufnummer [Durchwahlblock]Name


Unter **DDI** sind die eingetragenen DDIs aufgelistet.

ISDN-Mehrgeräteanschluss: Slot ... - Port ...Name

Unter **MSN** sind die eingetragenen MSNs aufgelistet.

VoIP-Mehrgeräteanschluss: Accountname

Unter **MSN** sind die eingetragenen MSNs aufgelistet.

5. Wählen Sie in den Listenfeldern **Interne RufNr. / Name** für jede externe Rufnummer (MSN oder DDI) eine interne Rufnummer aus.
6. Klicken Sie auf  **Speichern**.
7. Wiederholen Sie Schritt 3 bis 6 für alle weiteren externen Anschlüsse.
8. Wiederholen Sie Schritt 2 bis 7 für jede weitere zu ändernde Konfiguration.

Index

| | | |
|--|--|--|
| A | | |
| Abkürzungen | 20 | |
| Abschlusswiderstände | 23 | |
| Alarめingang | 11 | |
| Gerät anschließen | 54 | |
| Analoger Port, intern | 11 | |
| Endgeräte anschließen | 43 | |
| Kabel verlegen | 43 | |
| Ansageausgang | 11 | |
| Lautsprecher anschließen | 56 | |
| Ausbaumöglichkeiten | 16 | |
| B | | |
| Basisplatine (COMmander 6000) | 29 | |
| Baugruppenträger aufsetzen | 33 | |
| Bedienung | | |
| per Standardtelefon | <i>siehe Kurzbedienungsanleitung</i> | |
| (Auerswald Mega Disk und www.auerswald.de) | | |
| Bedienung | <i>siehe Bedienungs- und Konfigurationsanleitung</i> | |
| (Auerswald Mega Disk und www.auerswald.de) | | |
| Belegung RJ-45-Buchse(n) | | |
| COMmander S _{2M} -R-Modul | 37 | |
| COMmander-R-Modul (S ₀ , 8U _{P0} , 8a/b) | 37 | |
| Bestimmungsgemäße Verwendung | 9 | |
| Betriebsart der schaltbaren Ports | 23 | |
| Betriebsspannung | | |
| für den NTPM | 21 | |
| für die Türstation | 25 | |
| C | | |
| CE-Zeichen | <i>siehe Beileger „Garantiebedingungen, Informationsservice“</i> | |
| COMmander 16VoIP(-R)-Modul | 24 | |
| COMmander 2TSM(-R)-Modul | 25 | |
| COMmander 4S ₀ (-R)-Modul | 22 | |
| COMmander 8a/b(-R)-Modul | 27 | |
| COMmander 8S ₀ (-R)-Modul | 22 | |
| COMmander 8U _{P0} (-R)-Modul | 26 | |
| COMmander 8VoIP(-R)-Modul | 24 | |
| COMmander S _{2M} (-R)-Modul | 21 | |
| COMmander VMF(-R)-Modul | 24 | |
| Copyright | 19 | |
| CPU | 35 | |
| D | | |
| Drucker anschließen | 56 | |
| E | | |
| Erdung | | |
| COMmander 6000 | 33 | |
| COMmander 6000R/RX | 37 | |
| Erweiterungen | 12 | |
| Ethernet-Konfiguration | 61 | |
| Ethernet-Port | 10 | |
| PC anschließen | 61 | |
| Ethernet-Schnittstelle | | |
| Netzbetreiber anschließen | 42 | |
| Externer S ₀ -Port | 10 | |
| Kabel verlegen | 40 | |
| Netzbetreiber anschließen | 39 | |
| Externer S _{2M} -Port | 9 | |
| Netzbetreiber anschließen | 40 | |
| G | | |
| Garantie | <i>siehe Beileger „Garantiebedingungen, Informationsservice“</i> | |
| Gehäuse | | |
| an der Wand montieren | 31 | |
| COMmander 6000R/6000RX | 35 | |
| im Rack montieren | 38 | |
| öffnen (COMmander 6000) | 28 | |
| schließen (COMmander 6000) | 34 | |
| Gerät für Alarmfunktionen anschließen | 54 | |
| Grundkonfiguration | 64 | |
| Externe Rufnummern | 69 | |
| Gruppen erstellen | 68 | |
| Gruppen mit verzögertem Klingeln | 69 | |
| Gruppenmitglieder zuordnen | 69 | |
| Hardwarekonfiguration | 65 | |
| Interne Rufnummern | 67 | |
| IP-Konfiguration | 65 | |
| ISDN-Anschluss | 70 | |
| Portkonfiguration | 66 | |
| Rufverteilung | 73 | |
| Standort | 69 | |
| Teilnehmer erstellen | 67 | |
| testen | 74 | |
| Übersicht Gruppen | 74 | |
| Übersicht Rufverteilung | 74 | |
| Übersicht Teilnehmer | 74 | |
| Voice over IP (VoIP) | 71 | |
| Grundkonfiguration zeitabhängig | 76, 77 | |
| Konfigurationsabhängige Einstellungen | 79 | |
| Profilzuordnung Gruppen | 79 | |
| Profilzuordnung Teilnehmer | 79 | |
| schalten | 77 | |
| H | | |
| Haustürklingel anschließen | 52 | |
| I | | |
| Inbetriebnahme | 57 | |
| analoge Endgeräte | 62 | |
| ISDN-Systemtelefone | 62 | |
| Standard-ISDN-Endgeräte | 63 | |
| Standard-VoIP-Endgeräte | 63 | |
| VoIP-Systemtelefone | 63 | |
| Installation | 13 | |
| Interner analoger Port | 11 | |
| Endgeräte anschließen | 43 | |
| Kabel verlegen | 43 | |
| Interner S ₀ -Port | 10 | |
| Endgeräte anschließen | 45 | |
| Kabel verlegen | 45 | |
| Interner U _{P0} -Port | 10 | |
| Endgeräte anschließen | 47 | |
| Kabel verlegen | 48 | |
| K | | |
| Kabeldurchführungen im Montagechassis öffnen | 31 | |
| Klingeleingang | 11 | |
| Klingeltaster anschließen | 51 | |
| Konfiguration ... <i>siehe Bedienungs- und Konfigurationsanleitung</i> | | |
| (Auerswald Mega Disk und www.auerswald.de) | | |
| Konfigurationsleitfaden | 64 | |
| Konformitätserklärung ... <i>siehe Beileger „Garantiebedingungen, Informationsservice“</i> | | |

Index

| | |
|---|--|
| L | |
| Lautsprecher anschließen | 56 |
| Leistungsaufnahme verschiedener Endgeräte | 18 |
| Leitfaden Konfiguration | 64 |
| M | |
| Maximalausbau | 12 |
| Mindestanforderungen PC | 18 |
| Module verbinden (VoIP-/VMF-) | 30 |
| COMmander 6000R/RX | 36 |
| Montagechassis | |
| an der Wand montieren | 32 |
| vom Baugruppenträger trennen | 31 |
| Musikeingang | 11 |
| Externe Musikquelle anschließen | 55 |
| N | |
| Netzbetreiber anschließen | 39 |
| P | |
| PC am Ethernet-Port anschließen | 61 |
| PC-Mindestanforderungen | 18 |
| PMP-Port | 9 |
| Primärmultiplexanschluss anschließen | 40 |
| Punktesystem | 16 |
| R | |
| Rufnummern eintragen | |
| externe Rufnummern | 69 |
| interne Rufnummern | 67 |
| S | |
| S ₀ -Port, extern | 10 |
| Kabel verlegen | 40 |
| Netzbetreiber anschließen | 39 |
| S ₀ -Port, intern | 10 |
| Endgeräte anschließen | 45 |
| Kabel verlegen | 45 |
| S _{2M} -Port, extern | 9 |
| Netzbetreiber anschließen | 40 |
| Schaltrelais | 11 |
| Türfreisprechsystem anschließen | 51 |
| Türöffner anschließen | 53 |
| Schnelleinrichtung vornehmen | 58 |
| Service | <i>siehe Beileger „Garantiebedingungen, Informationsservice“</i> |
| Sicherheitshinweise | 7 |
| Sicherheitszertifikat | 58, 59 |
| Signalwörter | 7 |
| Speicherkarte wechseln (VMF(-R)-Modul) | 24 |
| Statische IP-Adresse einrichten | 61 |
| Symbole | 7 |
| Systemaktivierung | 60 |
| T | |
| Technische Daten | 14 |
| Teilnehmer freischalten (Systemaktivierung) | 60 |
| TK-Anlage | |
| einschalten | 57 |
| Grundkonfiguration | 64 |
| Grundkonfiguration zeitabhängig | 76 |
| Konfigurationsleitfaden | 64 |
| konfigurieren | 58 |
| planen | 21 |
| um- oder aufrüsten (COMmander 6000) | 30 |
| um- oder aufrüsten (COMmander 6000R/RX) | 35 |
| Türfreisprechsystem anschließen | 51 |
| Türöffner anschließen | 53 |
| U | |
| Übersicht | |
| Basisplatine (COMmander 6000) | 29 |
| COMmander 16VoIP(-R)-Modul | 24 |
| COMmander 2TSM(-R)-Modul | 25 |
| COMmander 4S ₀ (-R)-Modul | 22 |
| COMmander 6000R/RX | 35 |
| COMmander 8a/b(-R)-Modul | 27 |
| COMmander 8S ₀ (-R)-Modul | 22 |
| COMmander 8U _{P0} (-R)-Modul | 26 |
| COMmander 8VoIP(-R)-Modul | 24 |
| COMmander S _{2M} (-R)-Modul | 21 |
| COMmander VMF(-R)-Modul | 24 |
| CPU-Modul (COMmander 6000R/RX) | 35 |
| Umwelthinweis | 19 |
| U _{P0} -Port | 10 |
| Endgeräte anschließen | 47 |
| Kabel verlegen | 48 |
| Upgrade-Center | |
| Systemaktivierung | 60 |
| USB-Host-Port | 11 |
| USB-Port | |
| Drucker anschließen | 56 |
| V | |
| VoIP-/VMF-Module verbinden | 30 |
| COMmander 6000R/RX | 36 |
| W | |
| Wandmontage | 31, 32 |
| Z | |
| Zeitsteuerung (Grundkonfiguration) | 77 |
| Zweitklingel anschließen | 54 |
| Zweitklingelausgang | 11 |

