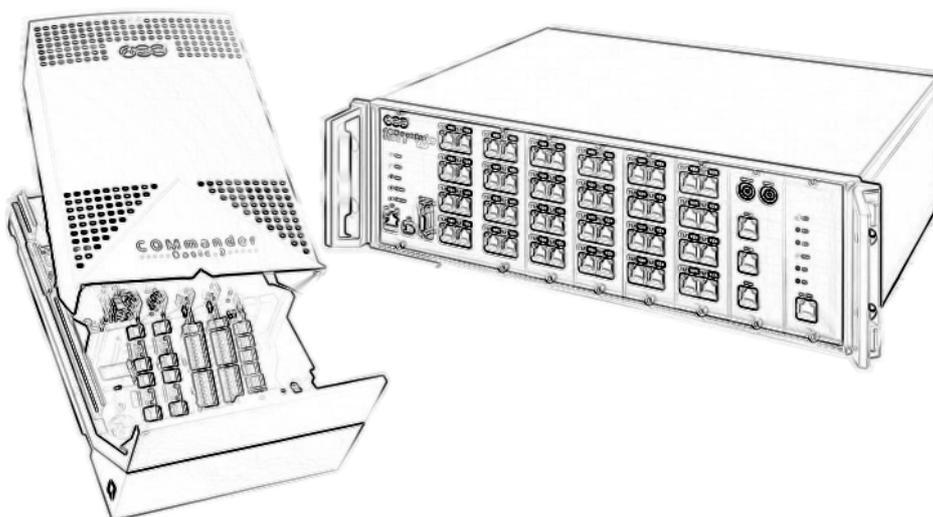


Modulare TK-Anlagen für ISDN- und Internettelefonie

**COMmander Basic.2
COMmander Basic.2 19"**



Inhaltsverzeichnis

Wichtige Informationen	6
Sicherheitshinweise	6
Verwendete Symbole und Signalwörter	7
Bestimmungsgemäße Verwendung	8
Technische Daten	13
Empfohlene Anzahl von Systemtelefonen bei Vollausbau	16
Leistungsaufnahme verschiedener Endgeräte	16
Umwelthinweis	16
Informationen zu den beiliegenden Anleitungen	16
Verwendete Abkürzungen	17
Vorbereitungen (Module)	18
TK-Anlage planen	18
Übersicht COMmander S _{2M} -Modul	18
Betriebsspannung für den NTPM schalten	18
Übersicht COMmander 8S ₀ -Modul	19
Übersicht COMmander 4S ₀ -Modul (Rev. 2)	20
Übersicht COMmander 4S ₀ -Modul (Rev. 3)	20
Betriebsart der schaltbaren Ports ändern	21
Abschlusswiderstände schalten	21
Übersicht COMmander 2TSM-Modul	22
Betriebsspannung für die Türstation schalten	23
Übersicht COMmander 8U _{P0} -Modul	23
Übersicht COMmander 8VoIP-/16VoIP-Modul	24
Übersicht COMmander 8a/b-Modul	24
Übersicht COMmander VMF-Modul	25
Speicherkarte einstecken	25
Vorbereitungen (Gehäusevariante Wandmontage)	26
Gehäuse öffnen	26
Übersicht Basisplatine	27
TK-Anlage um- oder aufrüsten	28
COMmander VoIP-Module/VMF-Modul verbinden	29
Gehäuse an der Wand montieren	29
Erdung anschließen	31
Gehäuse schließen	32
Vorbereitungen (19-Zoll-Gehäusevariante)	33
Gehäuse öffnen	33
Belegung Anschlussfeld COMmander BA-P08	34
Belegung Westernbuchsen am Anschlussfeld COMmander BA-P08	35
Belegung Westernbuchse am Anschlussfeld COMmander BA-S _{2M}	35
Belegung Westernbuchsen am Anschlussfeld COMmander BA-TSM	35
Übersicht Basisplatine	36
TK-Anlage um- oder aufrüsten	37
COMmander VoIP-Module/VMF-Modul verbinden	38
Gehäuse schließen	39
Erdung anschließen	39

Inhaltsverzeichnis

Gehäuse im Rack montieren.....	40
Netzbetreiber anschließen	41
ISDN-Anschluss (NTBA) direkt am externen S ₀ -Port anschließen.....	41
Kabel zwischen externem S ₀ -Port und ISDN-Anschluss (NTBA) verlegen	42
Primärmultiplexanschluss (NTPM) direkt am S _{2M} -Port anschließen	43
Kabel zwischen S _{2M} -Port und Primärmultiplexanschluss (NTPM) verlegen.....	43
Ethernet-Schnittstelle mit dem Internet verbinden	44
Analoge Endgeräte anschließen	45
Analoge Endgeräte direkt am internen a/b-Port anschließen	45
Kabel und Anschlussdose am internen a/b-Port verlegen	45
ISDN-Endgeräte anschließen	47
ISDN-Endgeräte direkt am internen S ₀ -Port anschließen.....	47
Kabel und Anschlussdosen am internen S ₀ -Port verlegen (interner S ₀ -Bus)	47
ISDN-Endgeräte direkt am internen U _{P0} -Port anschließen.....	49
Kabel und Anschlussdose am internen U _{P0} -Port verlegen	50
VoIP-Endgeräte anschließen	52
VoIP-Endgeräte am Ethernet-Port anschließen.....	52
Sonstige Geräte anschließen	53
Türfreisprechsystem nach FTZ 123 D12-0 anschließen	53
Klingeltaster anschließen	54
Klingeltaster und Haustürklingel anschließen	54
Türöffner (oder andere Geräte) an ein Relais anschließen.....	55
Zweitklingel anschließen	56
Gerät für Alarmfunktionen anschließen.....	56
Externe Musikquelle für Wartemusik anschließen	57
Lautsprecher für Ansagen anschließen	58
Drucker anschließen	59
Inbetriebnahme	60
TK-Anlage einschalten	60
TK-Anlage über den Ethernet-Port konfigurieren.....	61
TK-Anlage über den USB-Port konfigurieren.....	62
Statische IP-Adresse im PC einrichten	63
Ethernet-Konfiguration der TK-Anlage ändern.....	63
Ethernet-Konfiguration der TK-Anlage abfragen.....	64
PC am Ethernet-Port anschließen	64
PC am USB-Port anschließen.....	64
RNDIS-Treiber unter Windows XP installieren.....	65
Analoge Endgeräte in Betrieb nehmen	65
ISDN-Systemtelefone in Betrieb nehmen	65
Standard-ISDN-Endgeräte in Betrieb nehmen.....	66
VoIP-Systemtelefone in Betrieb nehmen	66
Standard-VoIP-Endgeräte in Betrieb nehmen.....	66
Verbindungswege	67
TK-Anlage über internen S ₀ -Port konfigurieren (PPP intern).....	67
TK-Anlage über externen S ₀ -Port fernkonfigurieren (PPP extern).....	68

TK-Anlage über das Internet fernkonfigurieren	69
Systemtelefone über die TK-Anlage konfigurieren.....	70
Systemtelefone über die TK-Anlage fernkonfigurieren	71
DFÜ-Verbindung unter Windows XP einrichten	72
DFÜ-Verbindung unter Windows Vista einrichten.....	72
DFÜ-Verbindung unter Windows 7 einrichten.....	73
TK-Anlage für Fernkonfiguration freischalten.....	73
Service und Wartung	74
Funktionsüberblick	74
Firmwareversion/Seriennummern abfragen.....	76
Funktionen der LEDs auf dem Grundboard	77
Funktionen der LEDs auf den S ₀ -Modulen	78
Funktionen der LEDs auf dem U _{P0} -Modul	78
Funktionen der LEDs auf dem S _{2M} -Modul.....	78
Funktionen der LEDs auf dem 2TSM-Modul.....	79
Belegung der Gesprächskanäle überprüfen	79
Registrierung der internen VoIP-Teilnehmer überprüfen	79
Registrierung der VoIP-Accounts überprüfen	79
Neustart sofort oder verzögert per PC durchführen	80
Neustart sofort per Tastendruck durchführen	80
TK-Anlage herunterfahren.....	80
Konfigurationsdaten auf Datenträger sichern.....	81
Konfiguration wiederherstellen.....	81
Wiederherstellungspunkt für Konfigurationsdaten setzen.....	81
Konfigurationsdaten vom Wiederherstellungspunkt wiederherstellen.....	82
Konfiguration zurücksetzen.....	82
Auslieferungszustand wiederherstellen	82
Sofortiges Firmware-Update durchführen	83
Firmwaredatei in TK-Anlage speichern (manuelles Firmware-Update)	84
Firmware per PC wiederherstellen.....	84
Firmware per Tastendruck wiederherstellen	84
Dongle-Funktionen freischalten	85
D-Kanal-Protokoll starten	86
TK-Anlagen-Image erstellen	87
Netzwerkdatenstrom protokollieren.....	87
Einen Ping an eine Zieladresse senden.....	87
Stichwortverzeichnis	88

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.

Sicherheitshinweise



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

- 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.
- 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.



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.
- Gehäusevariante Wandmontage: Ziehen Sie den Netzstecker der TK-Anlage, bevor eine Elektrofachkraft das Gehäuse öffnet, um Erweiterungsmodule einzubauen oder Schalt- und Anschlussarbeiten durchzuführen.
- 19-Zoll-Gehäusevariante: Der Schalter 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 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.

- Montieren Sie alle Bauteile (z. B. Erweiterungsmodule) nur im spannungsfreien Zustand.
- 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.
- Betreiben Sie das Gerät nur an der Wand (Gehäusevariante Wandmontage) oder fest in einem 19-Zoll-Rack eingebaut (19-Zoll-Gehäusevariante).



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.



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.
- Gehäusevariante Wandmontage: Decken sie niemals die Lüftungsöffnungen des Wandgehäuses ab.
- 19-Zoll-Gehäusevariante: 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.

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. Rundfunkempfangsge-

räte, Betriebsfunkgeräte, Amateurfunkanlagen, Handys, DECT-Anlagen, o. Ä.).

- Setzen Sie das Gerät keiner direkten Sonnenbestrahlung oder Kondensation 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, 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, Adminberechtigungen, Sperrnummern usw.) sinnvoll.
- Prüfen Sie regelmäßig die Gesprächsdatenerfassung Ihrer TK-Anlage und ggf. die LOGs Ihres NAT-Routers auf Unstimmigkeiten.
- Weitere Hinweise für den Schutz vor Missbrauch finden Sie in der Schrift des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik ("Sicherer Einsatz von digitalen Telekommunikationsanlagen") sowie auf dem Service-Portal der Auerswald-Homepage (Internetadresse: www.auerswald.de).

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.

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.

Wichtig: 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.

Allgemein

Bei den Geräten COMmander Basic.2 und COMmander Basic.2 19" 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 den beiden TK-Anlagen handelt es sich um eine TK-Anlage in zwei Gehäusevarianten. Erhältlich sind ein dreiteiliges Kunststoffgehäuse zur Montage an der Wand (COMmander Basic.2) und ein 19-Zoll-Gehäuse zum Einbau in ein 19-Zoll-Rack (COMmander Basic.2 19").

Hinweis: Ist eine Beschreibung im Anschluss nur für eine der TK-Anlagen zutreffend, wird von der Gehäusevariante Wandmontage (COMmander Basic.2) und von der 19-Zoll-Gehäusevariante (COMmander Basic.2 19") gesprochen.

Die TK-Anlagen sind für den Einsatz im gewerblichen Bereich (kleines bis mittleres Unternehmen) geeignet. Die 19-Zoll-Gehäusevariante 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 Gesprächsdatenauswertung
- 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.

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

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

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

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

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 Mit-hören erlauben.

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

Hinweis: 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.

Hinweis: 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)

Wichtig: Zur Unterstützung von VoIP-Accounts mit mehreren Rufnummern oder einem Durchwahlblock benötigt die TK-Anlage eine Firmwareversion ab 3.0.

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

Wichtig: Zur Unterstützung interner IP-Telefonie benötigt die TK-Anlage eine Firmwareversion ab 3.0.

Der Ethernet-Port ist geeignet für den Anschluss der folgenden Endgeräte:

- Systemtelefon COMfortel VoIP 2500 AB (empfohlen)
- Standard-VoIP-Telefon (SIP)
- Soft-Phone (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 und 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:

- Systemtelefon COMfortel VoIP 2500 AB
- Systemtelefon COMfortel 1100/1500/2500/2500 AB (ab Firmwareversion 3.6C)
- Systemtelefon COMfort 1000/1200/2000 plus (ab Firmwareversion 2.3E)
- Analoges Telefon
- ISDN-Telefon
- Standard-VoIP-Telefon

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:

- Systemtelefon COMfortel 1100/1500/2500/2500 AB (ab Firmwareversion 3.6C)
- Systemtelefon COMfortel DECT
- Systemtelefon COMfort 1000/1200/2000 plus (ab Firmwareversion 2.3E)
- ISDN-Telefon nach Euro-ISDN-Standard (DSS1)
- ISDN-PC-Karte nach Euro-ISDN-Standard (DSS1)

Wichtig: Die Leistungsaufnahme der Endgeräte an einem S₀-Port darf zusammen max. 4 W betragen. Die Leistungsaufnahme der Endgeräte an der Summe aller S₀/U_{P0}-Ports darf zusammen max. 60 W betragen.

Interner U_{P0}-Port

Ein interner U_{P0}-Port (nicht im Grundausbau) ist eine 2-Draht-Schnittstelle, die z. B. dann nützlich ist, wenn vorhandene 2-Draht-Leitungen einer analogen Installation verwendet werden sollen. Er ist geeignet für den Anschluss eines der folgenden Endgeräte:

- Systemtelefon COMfortel 1100/1500/2500/2500 AB (ab Firmwareversion 3.6C)

Alle anderen Geräte können nur über einen U_{P0}/S₀ Adapter mit dem U_{P0}-Port verbunden werden. Dieser führt eine Umsetzung von 2- auf 4-Draht durch und stellt somit einen S₀-Port mit zwei Westernbuchsen zur Verfügung. Er ist geeignet für den Anschluss der folgenden Endgeräte:

- COMfortel DECT 900 Base für COMfortel DECT 900C/900
- Systemtelefon COMfort 1000/1200/2000 plus (ab Firmwareversion 2.3E)
- ISDN-Telefon nach Euro-ISDN-Standard (DSS1)
- ISDN-PC-Karte nach Euro-ISDN-Standard (DSS1)

Wichtig: Die Leistungsaufnahme der Endgeräte an einem U_{P0}-Port darf zusammen max. 4 W betragen. Die Leistungsaufnahme der Endgeräte an der Summe aller S₀/U_{P0}-Ports darf zusammen max. 60 W betragen.

Interner analoger Port

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

- Analoges Telefon mit Mehrfrequenzwahlverfahren
- Analoges Telefon mit Impulswahlverfahren
- Analoges Faxgerät
- Analoges Anrufbeantworter
- Modem
- a/b-Türfreisprechsystem

Wichtige Informationen

Wichtig: Geräte mit Impulswahlverfahren können nicht den vollen Funktionsumfang nutzen.

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

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, TFS-Dialog oder TFS-Dialog pro 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:

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

USB-Port

Der USB-Port ist geeignet für den Anschluss eines einzelnen PCs für die Konfiguration/Administration.

Serielle Schnittstelle

Die serielle Schnittstelle ist geeignet für den Anschluss eines seriellen Druckers für den Gesprächsdatendruck.

Grundausbau

Im Grundausbau stehen an den beiden 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-Port für Administration
- 1 serielle Schnittstelle für Druckeranschluss

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

Hardware-Erweiterungen

Die TK-Anlagen verfügen über fünf variable Modulsteckplätze für folgende Module:

- COMmander S_{2M}-Modul – damit erweitern Sie die TK-Anlage um einen externen S_{2M}-Port sowie einen PMP-Port für Protokollmessung.
- COMmander 4S₀-Modul (Rev. 2 und 3) – damit erweitern Sie die TK-Anlage um vier S₀-Ports, getrennt schaltbar zwischen S₀ extern und S₀ intern.
- COMmander 8S₀-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}-Modul – damit erweitern Sie die TK-Anlage um acht interne U_{P0}-Ports.
- COMmander 8a/b-Modul – damit erweitern Sie die TK-Anlage um acht interne analoge Ports.
- COMmander 2TSM-Modul – damit erweitern Sie die TK-Anlage um sechs Schaltrelais, vier Klingel-/Alarmeinänge, einen Zweitklingelausgang, einen Musikeingang und einen Ansageausgang.
Hinweis: Das COMmander 2TSM analog-Modul wurde umbenannt in COMmander 2TSM-Modul.
- COMmander 8VoIP-Modul – damit erweitern Sie die TK-Anlage um acht VoIP-Kanäle sowie um die VoIP-Codex G.723.1, G.726, G.729A/E und iLBC.
- COMmander 16VoIP-Modul – damit erweitern Sie die TK-Anlage um 16 VoIP-Kanäle sowie um die VoIP-Codex G.723.1, G.726, G.729A/E und iLBC.
- COMmander VMF-Modul – damit erweitern Sie die TK-Anlage um 40 Voicemail- und 40 Faxboxen sowie acht gleichzeitig nutzbare Voicemail-/Faxkanäle.

Wichtig: Zur Unterstützung des COMmander 8VoIP-Moduls und des COMmander 16VoIP-Moduls benötigt die TK-Anlage eine Firmwareversion ab 3.0.

Wichtig: Zur Unterstützung des COMmander VMF-Moduls benötigt die TK-Anlage eine Firmwareversion ab 4.0.

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

Wichtig: Sollte ein nicht kompatibles COMmander 4S₀-Modul beim Betrieb in einem COMmander Basic.2 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.

Hinweis: 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 Basic.2 musste das Modul angepasst werden, um die Kurzschlussfestigkeit weiter sicherzustellen.

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

Hinweis: 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 u. a. um Funktionen erweitert werden.

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

Sie können die TK-Anlage um folgende Funktionen erweitern:

- Hotelfunktion
- Automatische Zentrale
- Projektnummern
- X.31 an einem internen S₀-Port

Folgende, bereits zum Teil freigeschaltete Funktionen, können erweitert werden:

- LCR (Teilnehmeranzahl von 16 auf 112)
- LAN-TAPI (Teilnehmeranzahl von 4 auf 112)
- Gesprächsdatenaufzeichnung (Datensatzanzahl von 3000 auf 9000)
- Call Through (Anzahl der verfügbaren Leitungen von 4 auf alle)

Außerdem können folgende Rufnummern/Kanäle und die Anzahl der Voicemail-/Faxboxen erweitert werden:

- Teilnehmernummern (Anzahl von 48 auf 112)

- VoIP-Kanäle (zusätzlich 8)
- Voicemail-/Faxboxen (jeweils zusätzlich 40)

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

Die Erweiterung um 8 VoIP-Kanäle setzt voraus, dass mindestens ein COMmander 8VoIP-Modul vorhanden und die maximale Anzahl an VoIP-Kanälen noch nicht erreicht ist.

Maximalausbau

Die TK-Anlage kann mit maximal 48 internen Teilnehmeranschlüssen (analog, VoIP und ISDN) betrieben werden.

Hinweis: Ein interner S₀-Port entspricht in diesem Fall zwei internen Teilnehmeranschlüssen. Somit ist die Begrenzung z. B. mit 16 internen S₀-Ports, 8 U_{P0}-Ports und 8 a/b-Ports erreicht.

Hinweis: 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 maximal 34 Amtkanälen (zusammengesetzt aus externen VoIP- und ISDN-Kanälen) betrieben werden. Die jeweils maximale Anzahl der einzelnen Ports/Kanäle ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

Ports/Kanäle	Max. Anzahl
Externe S _{2M} -Ports	1
Externe S ₀ -Ports	8
Externe S ₀ -Ports (bei vorhandenem S _{2M} -Port)	2
Interne S ₀ -Ports	24
Interne U _{P0} -Ports	32
Interne analoge Ports	32
VoIP-Kanäle (intern und extern)	24
Voicemail-/Faxkanäle	8

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

Die jeweils maximale Anzahl der einzelnen Module ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

Modul	Max. Anzahl
COMmander S _{2M} -Modul	1
COMmander 4S ₀ -Modul (Rev. 2 und 3)	5
COMmander 8S ₀ -Modul	3
COMmander 8U _{P0} -Modul	4
COMmander 8a/b-Modul	4
COMmander 2TSM-Modul	1
COMmander 8VoIP-Modul	2
COMmander 16VoIP-Modul	1
COMmander VMF-Modul	1

Wichtige Informationen

Hinweis: Werden zwei COMmander 16VoIP-Module gesteckt, wird die Anzahl der genutzten VoIP-Kanäle automatisch auf 24 begrenzt.

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.

→ Verlegen Sie alle Kabel – auch die zum Türfreisprechsystem – innerhalb des Gebäudes.

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

Hinweis: Bei der 19-Zoll-Gehäusevariante erfolgt der Anschluss nicht direkt am Modul sondern über ein Anschlussfeld auf der Frontplatte. Die Belegung der Buchsen auf der Frontplatte ist beschrieben ab Seite 34.

Hinweis: Zubehör und Serviceteile erhalten Sie im Fachhandel oder im Internetshop distriCOM unter <http://www.district.com.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

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.
- 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, Amtberechtigungen, Sperrnummern usw.) sinnvoll.
- Prüfen Sie regelmäßig die Gesprächsdatenerfassung Ihrer TK-Anlage und ggf. die LOGs Ihres NAT-Routers auf Unstimmigkeiten.
- Weitere Hinweise für den Schutz vor Missbrauch finden Sie in der Schrift des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik: „Sicherer Einsatz von digitalen Telekommunikationsanlagen“.

Hinweis: In einer TK-Anlage hat der Telefonbetrieb, auch unter Volllast, 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	max. 0,8 A
Schutzklasse	I
Leistungsaufnahme	max. 75 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
PC	1 USB-Port für PC-Anschluss
Drucker	1 serielle Schnittstelle für Druckeranschluss

Anschlussmöglichkeiten am COMmander 8VoIP/16VoIP-Modul

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

Anschlussmöglichkeiten am COMmander VMF-Modul

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

Anschlussmöglichkeiten am COMmander S_{2M}-Modul

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

Anschlussmöglichkeiten am COMmander 4S₀-Modul

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

Anschlussmöglichkeiten am COMmander 8S₀-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}-Modul

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

Anschlussmöglichkeiten am COMmander 8a/b-Modul

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

Anschlussmöglichkeiten am COMmander 2TSM-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	abziehbare Federklemmverbindung (2-adrig)
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	abziehbare Federklemmverbindung (4-adrig), an 2 Ports pro Modul wahlweise Westernbuchse 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 [DIN V 41001] und EN 28877
Abschlusswiderstände	100 Ω , schaltbar; im Auslieferungszustand ein

Wichtige Informationen

Interner U_{P0}-Port

Anschlusseinheit	abziehbare Federklemmverbindung (2-adrig)
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	abziehbare Federklemmverbindung (4-adrig), an 2 Ports pro Modul wahlweise Westernbuchse 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 Netzkabel (Twisted Pair)

Externer S_{2M}-Port

Anschlusseinheit	abziehbare Federklemmverbindung (10-adrig), wahlweise Westernbuchse 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	Westernbuchse 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	1 Endgerät pro internem VoIP-Kanal

USB-Schnittstelle für PC-Anschluss

Anschlusseinheit	USB-B-Buchse
Schnittstelle	USB (Full Speed, V 1.1 oder V 2.0)

SD-Kartenfassung

Schnittstelle	SD- oder SDHC-Speicherkarte FAT 32
mitgelieferte Karte	4 GB

Serielle Schnittstelle für Druckeranschluss

Anschlusseinheit	D-Sub-Buchse, 9-polig
Ein-/Ausgang	potenzialfrei
Schnittstelle	seriell
Standard	RS-232-C, V.24
Übertragungsrate	9600-38400 Baud (19200 Baud bei aktivierter Auerswald-Hotelfunktion), 8 bit, no parity, 1 Stoppbit, kein Protokoll, galvanisch getrennt

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 Ruhestromkontakt (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

Sonstiges

Gehäuse	Gehäusevariante Wandmontage: Kunststoff, dreiteilig, bestehend aus Montagechassis, Baugruppenträger und Deckel 19-Zoll-Gehäusevariante: geschlossener 19-Zoll-Einschub, 3 HE
Abmessungen (B x H x T)	Grundgerät Gehäusevariante Wandmontage: 220 mm x 357 mm x 142 mm Grundgerät 19-Zoll-Gehäusevariante: 483 mm x 132,5 mm x 410 mm (Einbautiefe ca. 430 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 18 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
Gewicht	Grundgerät Gehäusevariante Wandmontage: ca. 2400 g Grundgerät 19-Zoll-Gehäusevariante: ca. 6000 g 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
Sicherheit	CE, EN 60950

Wichtige Informationen

Empfohlene Anzahl von Systemtelefonen bei Vollausbau

COMfortel VoIP 2500 AB	COMfortel 1100/1500/2500/2500 AB	COMfortel 2500/2500 AB mit Netzteil	COMfort 1000	COMfort 1200	COMfort 2000 plus	COMfortel DECT 900 Base	COMfortel DECT 900/900C Handset
24	30	48	48	48	48	6	18

Leistungsaufnahme verschiedener Endgeräte

Leistungsaufnahme	Endgerät
max. 2 W	Systemtelefone COMfortel 1100/1500/2500/2500 AB
max. 1 W	Systemtelefone COMfort 1000 und COMfortel DECT 900 Base, ISDN-Telefone
0 W	Geräte mit eigener Spannungsversorgung Systemtelefone COMfort 1200/2000 plus sowie COMfortel 2500/2500 AB/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 VoIP 2500 AB

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

Die Konfiguration der TK-Anlagen mithilfe des integrierten Webservers ist im Konfigurationshandbuch ausführlich beschrieben. Sie finden das Konfigurationshandbuch auf der beiliegenden Auerswald Mega Disk unter der Rubrik Handbücher. Die Bedienung der TK-Anlagen ist im beiliegenden Bedienhandbuch ausführlich beschrieben. Beachten Sie zusätzlich die Informationen zu Garantie, Service, Umwelt, CE-Zeichen und Konformitätserklärung im Beileger „Garantiebedingungen, Informationsservice“.

Aktuelles

Fehlt nach einer Funktionserweiterung durch ein Firmware-Update in den beiliegenden Anleitungen die Beschreibung der neuen Funktion, erhalten Sie aktuelle Anleitungen auf den Serviceseiten der Auerswald-Homepage (Internetadresse: www.auerswald.de).

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, 2011

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. Dazu gehört es, an den schaltbaren Ports die gewünschte Betriebsart auszuwählen und die Abschlusswiderstände ein-/auszuschalten.

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

Hinweis: Bei der 19-Zoll-Gehäusevariante erfolgt der Anschluss nicht direkt am Modul sondern über ein Anschlussfeld auf der Frontplatte. Die Belegung der

Buchsen auf der Frontplatte ist beschrieben ab Seite 34.

TK-Anlage planen

Durchzuführende Schritte

1. Überlegen Sie, welche und wie viele Endgeräte Sie anschließen möchten. Entsprechen die Geräte der bestimmungsgemäßen Verwendung der TK-Anlage?
2. Überlegen Sie, wie viele externe Gesprächskanäle Sie für einen reibungslosen Telefonbetrieb benötigen.
3. 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?
4. Suchen Sie einen geeigneten Montageort für die TK-Anlage. Vorzugsweise sollte sich dieser in unmittelbarer Nähe der Anschlussdosen der Netzbetreiber befinden.

Übersicht COMmander S₂M-Modul

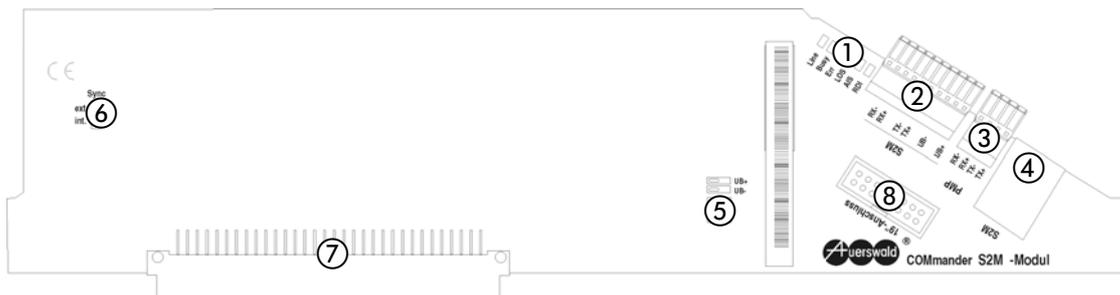


Abb. 1: COMmander S₂M-Modul

- ① LEDs zur Statusanzeige
- ② Klemmen (abziehbar) zum Anschluss an den NTPM mit Klemmenfeldern
- ③ Klemmen (abziehbar) zum Anschluss eines Messgeräts an den PMP (Protected Monitor Point)
- ④ RJ-45-Buchse zum Anschluss an den NTPM
- ⑤ DIP-Schalter zum Ein-/Ausschalten der Betriebsspannung für den NTPM
- ⑥ Jumper für die Umschaltung zwischen externem und internem S₂M-Port (interner S₂M-Port zurzeit nicht verfügbar)
- ⑦ Stecker zum Aufstecken auf die Basisplatte
- ⑧ Stecker für die Verbindung zur Frontplatte der 19-Zoll-Gehäusevariante

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.

→ 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.

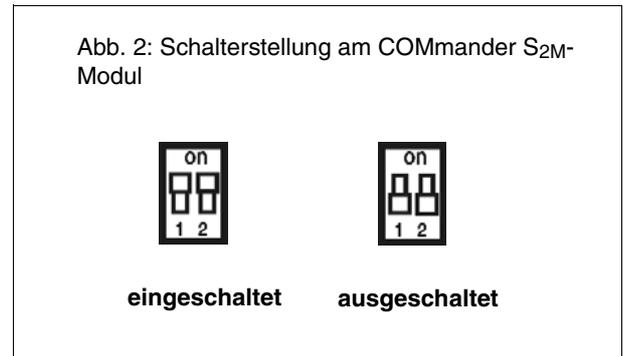
Voraussetzungen

- Vorausgegangene Anlagenplanung
- 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

1. 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](#).



Übersicht COMmander 8S₀-Modul

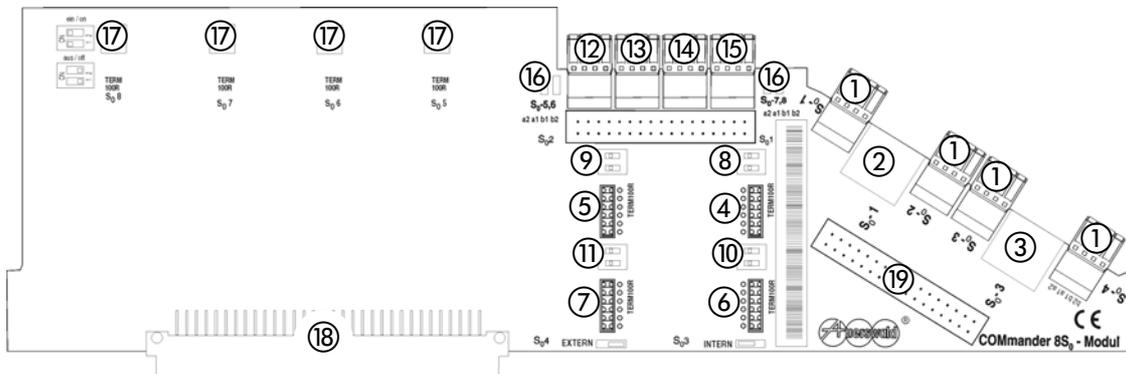


Abb. 3: COMmander 8S₀-Modul

- ① Klemmen (abziehbar) für den Anschluss an die S₀-Ports 1-4 (siehe Platinenbeschriftung)
- ② Westernbuchse für den Anschluss an den S₀-Port 1 mit LEDs zur Statusanzeige für S₀-Port 1 und 2
- ③ Westernbuchse für den Anschluss an den S₀-Port 3 mit LEDs zur Statusanzeige für S₀-Port 3 und 4
- ④ Stecker zum Umschalten der Betriebsart am S₀-Port 1
- ⑤ Stecker zum Umschalten der Betriebsart am S₀-Port 2
- ⑥ Stecker zum Umschalten der Betriebsart am S₀-Port 3
- ⑦ Stecker zum Umschalten der Betriebsart am S₀-Port 4
- ⑧ DIP-Schalter für Abschlusswiderstände am S₀-Port 1
- ⑨ DIP-Schalter für Abschlusswiderstände am S₀-Port 2
- ⑩ DIP-Schalter für Abschlusswiderstände am S₀-Port 3
- ⑪ DIP-Schalter für Abschlusswiderstände am S₀-Port 4
- ⑫ Klemmen (abziehbar) für den Anschluss an den S₀-Port 5
- ⑬ Klemmen (abziehbar) für den Anschluss an den S₀-Port 6
- ⑭ Klemmen (abziehbar) für den Anschluss an den S₀-Port 7
- ⑮ Klemmen (abziehbar) für den Anschluss an den S₀-Port 8
- ⑯ LEDs zur Statusanzeige für S₀-Ports 5-8
- ⑰ DIP-Schalter für Abschlusswiderstände an den S₀-Ports 5-8
- ⑱ Stecker zum Aufstecken auf die Basisplatine
- ⑲ Stecker für die Verbindung zur Frontplatte der 19-Zoll-Gehäusevariante

Übersicht COMmander 4S₀-Modul (Rev. 2)

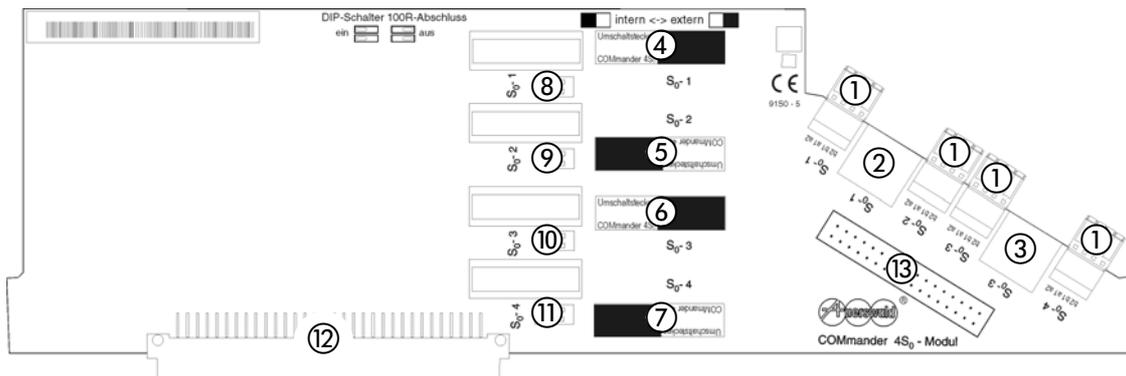


Abb. 4: COMmander 4S₀-Modul (Rev. 2)

- ① Klemmen (abziehbar) für den Anschluss an die S₀-Ports 1-4 (siehe Platinenbeschriftung)
- ② Westernbuchse für den Anschluss an den S₀-Port 1 mit LEDs zur Statusanzeige für S₀-Port 1 und 2
- ③ Westernbuchse für den Anschluss an den S₀-Port 3 mit LEDs zur Statusanzeige für S₀-Port 3 und 4
- ④ Stecker zum Umschalten der Betriebsart am S₀-Port 1
- ⑤ Stecker zum Umschalten der Betriebsart am S₀-Port 2
- ⑥ Stecker zum Umschalten der Betriebsart am S₀-Port 3
- ⑦ Stecker zum Umschalten der Betriebsart am S₀-Port 4
- ⑧ DIP-Schalter für Abschlusswiderstände am S₀-Port 1
- ⑨ DIP-Schalter für Abschlusswiderstände am S₀-Port 2
- ⑩ DIP-Schalter für Abschlusswiderstände am S₀-Port 3
- ⑪ DIP-Schalter für Abschlusswiderstände am S₀-Port 4
- ⑫ Stecker zum Aufstecken auf die Basisplatine
- ⑬ Stecker für die Verbindung zur Frontplatte der 19-Zoll-Gehäusevariante

Übersicht COMmander 4S₀-Modul (Rev. 3)

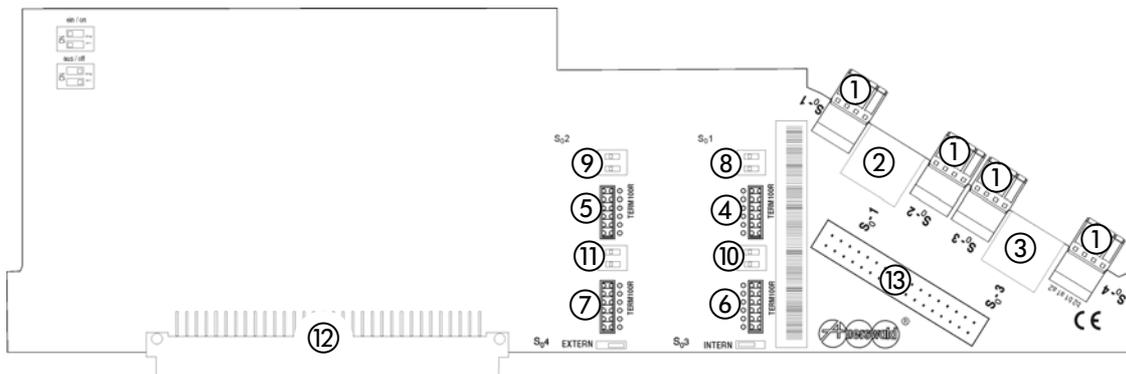


Abb. 5: COMmander 4S₀-Modul (Rev. 3)

- ① Klemmen (abziehbar) für den Anschluss an die S₀-Ports 1-4 (siehe Platinenbeschriftung)
- ② Westernbuchse für den Anschluss an den S₀-Port 1 mit LEDs zur Statusanzeige für S₀-Port 1 und 2
- ③ Westernbuchse für den Anschluss an den S₀-Port 3 mit LEDs zur Statusanzeige für S₀-Port 3 und 4
- ④ Stecker zum Umschalten der Betriebsart am S₀-Port 1
- ⑤ Stecker zum Umschalten der Betriebsart am S₀-Port 2
- ⑥ Stecker zum Umschalten der Betriebsart am S₀-Port 3
- ⑦ Stecker zum Umschalten der Betriebsart am S₀-Port 4
- ⑧ DIP-Schalter für Abschlusswiderstände am S₀-Port 1
- ⑨ DIP-Schalter für Abschlusswiderstände am S₀-Port 2
- ⑩ DIP-Schalter für Abschlusswiderstände am S₀-Port 3
- ⑪ DIP-Schalter für Abschlusswiderstände am S₀-Port 4
- ⑫ Stecker zum Aufstecken auf die Basisplatine
- ⑬ Stecker für die Verbindung zur Frontplatte der 19-Zoll-Gehäusevariante

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 -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 der Abb. 6 oder Abb. 7.

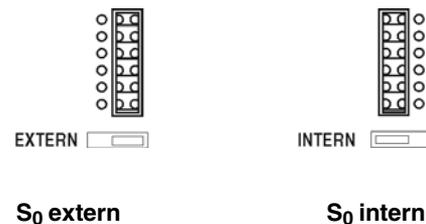
Hinweis: Auf einem COMmander 4 S_0 -Modul (Rev. 2) können die Steckbrücken zweier nebeneinanderliegender S_0 -Ports auch durch einen COMmander Autoswitch ersetzt werden. Der COMmander Autoswitch (Sonderzubehör von Auerswald) erweitert

die TK-Anlage um eine Notapparatefunktion. Ist dieser Zusatzstecker auf einem COMmander 4 S_0 -Modul montiert, so wird ein notbetriebfähiges ISDN-Telefon bei einem Stromausfall vom internen S_0 -Port direkt auf den externen S_0 -Port geschaltet. Dieses Telefon bleibt durch die Umschaltung auf den externen S_0 -Port betriebsfähig und kann extern telefonieren. Seine Notversorgung erhält es direkt aus der Vermittlungsstelle.

Abb. 6: Steckbrückenstellung am COMmander 4 S_0 -Modul (Rev. 2)



Abb. 7: Steckbrückenstellung am COMmander 4 S_0 -Modul (Rev. 3) und COMmander 8 S_0 -Modul



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):

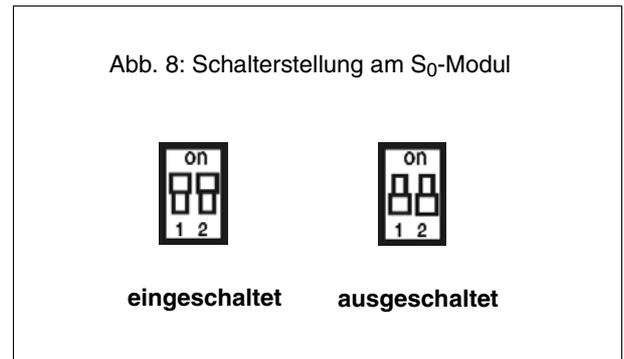
- Der betreffende Port der TK-Anlage befindet sich am Anfang/Ende einer Reihe von Geräten, z. B. bei der Verlegung eines internen S_0 -Busses in eine Richtung.
- Der betreffende Port der TK-Anlage ist nur mit einem Gerät verbunden, z. B. bei der direkten Verbindung mit einem NTBA mit TK-Anlagenanschluss.
- 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.

Vorbereitungen (Module)

Durchzuführende Schritte

1. Einschalten: Schieben Sie beide Knöpfe des zu schaltenden DIP-Schalters zur Stellung „on“. Siehe [Abb. 8 auf Seite 22](#).

Ausschalten: Schieben Sie beide Knöpfe des zu schaltenden DIP-Schalters zur Stellung „off“. Siehe [Abb. 8](#).



Übersicht COMmander 2TSM-Modul

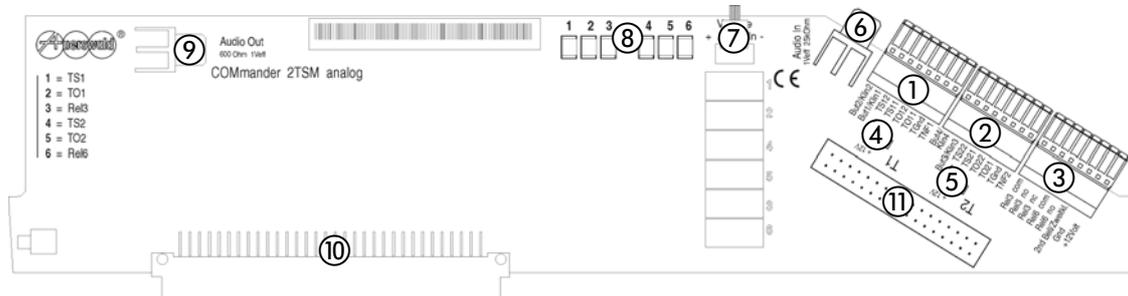


Abb. 9: COMmander 2TSM-Modul

① 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)

② 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)

③ 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)
- ④ Umschaltstecker/Jumper für die Zuschaltung der 12-V-Betriebsspannung an Türstation 1
 - ⑤ Umschaltstecker/Jumper für die Zuschaltung der 12-V-Betriebsspannung an Türstation 2
 - ⑥ Cinch-Buchse (Mono) zum Anschluss eines Musikausgabegeräts zur Einspeisung der externen Wartemusik
 - ⑦ Trimmer für Pegeleinstellung von eingespeister externer Wartemusik
 - ⑧ LEDs zur Anzeige des Betriebszustands (ein, aus) der Relais
 - ⑨ Cinch-Buchse zum Anschluss eines Aktivlautsprechers für Ansagen
 - ⑩ Stecker zum Aufstecken auf die Basisplatine
 - ⑪ Stecker für die Verbindung zur Frontplatte der 19-Zoll-Gehäusevariante

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.

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 gehören z. B. die Auerswald-Türfreisprechsysteme TFS-Dialog 100, TFS-Dialog und TFS-Dialog pro.

Hinweis: Die Betriebsspannung ist mit ca. 100 mA pro Türstation belastbar.

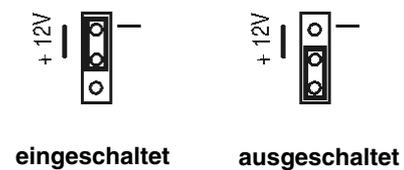
- Folgende Einsatzzwecke der Relaiskontakte (für das Ausschalten der Betriebsspannung):
 - Die Relaiskontakte steuern ein Gerät, das eine von 12 V abweichende oder keine Betriebsspannung benötigt.

Durchzuführende Schritte

1. Ziehen Sie die Steckbrücke ab.
2. Einschalten: Setzen Sie die Steckbrücke aus Sicht der Klemmen zwischen dem mittleren und rechten PIN auf. Siehe Abb. 10.

Ausschalten: Setzen Sie die Steckbrücke aus Sicht der Klemmen zwischen dem linken und mittleren PIN auf. Siehe Abb. 10.

Abb. 10: Steckbrückenstellung am COMmander 2TSM-Modul



Übersicht COMmander 8UP₀-Modul

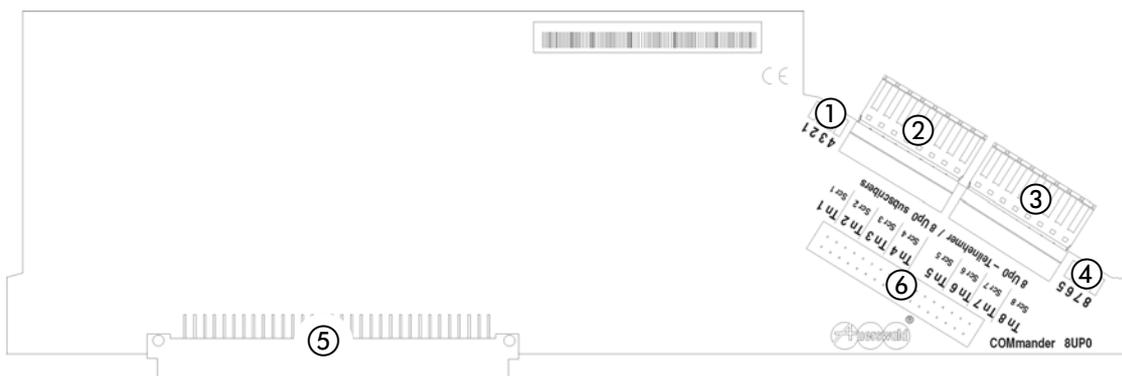


Abb. 11: COMmander 8UP₀-Modul

- ① LEDs zur Statusanzeige für UP₀-Ports 1-4
- ② Klemmen (abziehbar) für den Anschluss an die UP₀-Ports 1-4
- ③ Klemmen (abziehbar) für den Anschluss an die UP₀-Ports 5-8
- ④ LEDs zur Statusanzeige für UP₀-Ports 5-8
- ⑤ Stecker zum Aufstecken auf die Basisplatte
- ⑥ Stecker für die Verbindung zur Frontplatte der 19-Zoll-Gehäusevariante

Übersicht COMmander 8VoIP-/16VoIP-Modul



Abb. 12: COMmander 8VoIP/16VoIP-Modul

- ① 2-Port-Switch (Ethernet) zum Anschluss an die RJ-45-Buchse auf der Basisplatine und an das Netzwerk oder jeweils an die RJ-45-Buchse auf dem benachbarten VoIP-Modul

- ② Stecker zum Aufstecken auf die Basisplatine

Übersicht COMmander 8a/b-Modul

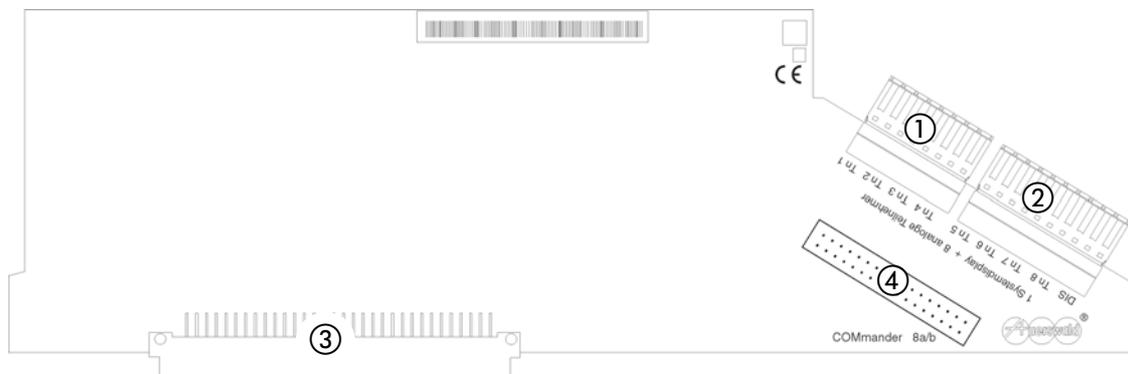


Abb. 13: COMmander 8a/b-Modul

- ① Klemmen (abziehbar) für den Anschluss analoger Endgeräte an die internen a/b-Ports 1-4
- ② Klemmen (abziehbar) für den Anschluss analoger Endgeräte an die internen a/b-Ports 5-8 (die mit DIS bezeichnete Klemme ist nicht belegt!)

- ③ Stecker zum Aufstecken auf die Basisplatine
- ④ Stecker für die Verbindung zur Frontplatte der 19-Zoll-Gehäusevariante

Übersicht COMmander VMF-Modul

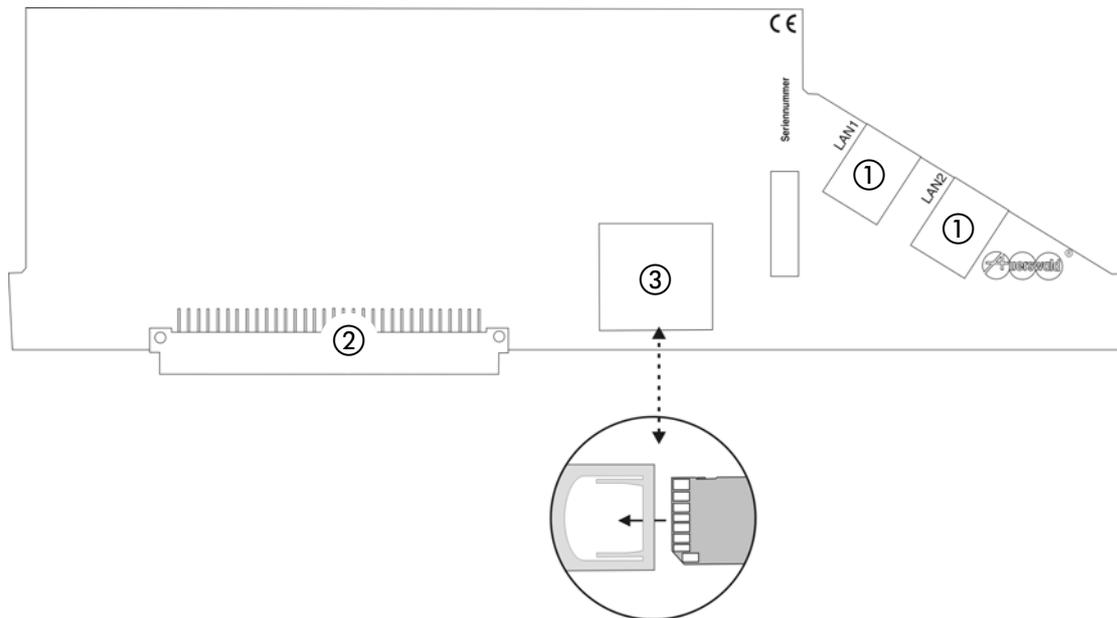


Abb. 14: COMmander VMF-Modul

① 2-Port-Switch (Ethernet) zum Anschluss an die RJ-45-Buchse auf der Basisplatine und an das Netzwerk oder jeweils an die RJ-45-Buchse auf dem benachbarten VoIP-Modul

② Stecker zum Aufstecken auf die Basisplatine

③ SD-Kartenfassung

Speicherkarte einstecken



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

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

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

→ 19-Zoll-Gehäusevariante: Der Schalter 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 keine elektrisch leitenden Gegenstände in das Gehäuse ein, denn die Anlage führt weiterhin gefährliche Spannungen im Bereich des Netzteils.

Durchzuführende Schritte

1. Stecken Sie die Speicherkarte mit den nach oben gerichteten Kontakten voran in die SD-Kartenfassung des COMmander VMF-Moduls.
2. Die Speicherkarte muss über die TK-Anlage formatiert werden, um Sie für die Voicemail-/Faxfunktion nutzen zu können.

Hinweise: Möchten Sie die Speicherkarte wieder entfernen, können Sie diese durch leichten Druck wieder aus der SD-Kartenfassung lösen.

Es wird empfohlen, die Speicherkarte alle zwei Jahre zu erneuern. Verwenden Sie nur empfohlene Speicherkarten (siehe **Service Portal > FAQs > SD-Karten für das COMmander VMF-Modul** auf www.auerswald.de).

Vorbereitungen (Gehäusevariante Wandmontage)

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.

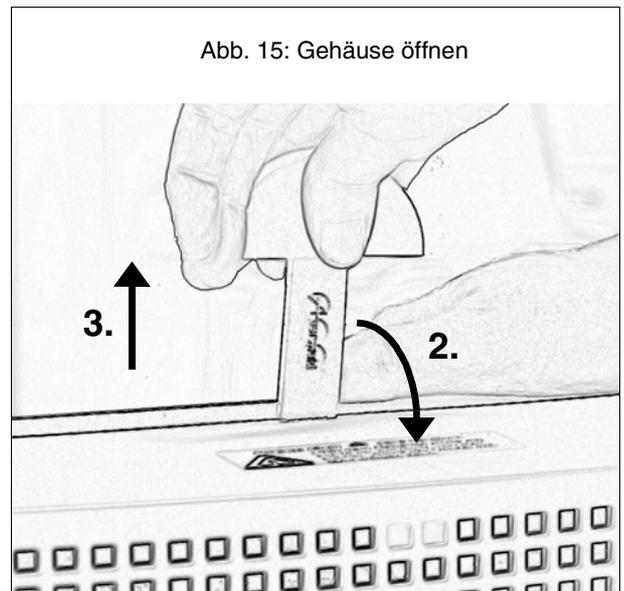
Voraussetzungen

- Das beiliegende Entriegelungswerkzeug

Durchzuführende Schritte

1. Schieben Sie das Entriegelungswerkzeug in die Öffnung am oberen Rand des Deckels. Siehe [Abb. 15](#).
2. Lösen Sie die Verriegelung, indem Sie das Werkzeug zu sich hinziehen. Siehe [Abb. 15](#).

Abb. 15: Gehäuse öffnen



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

Übersicht Basisplatine

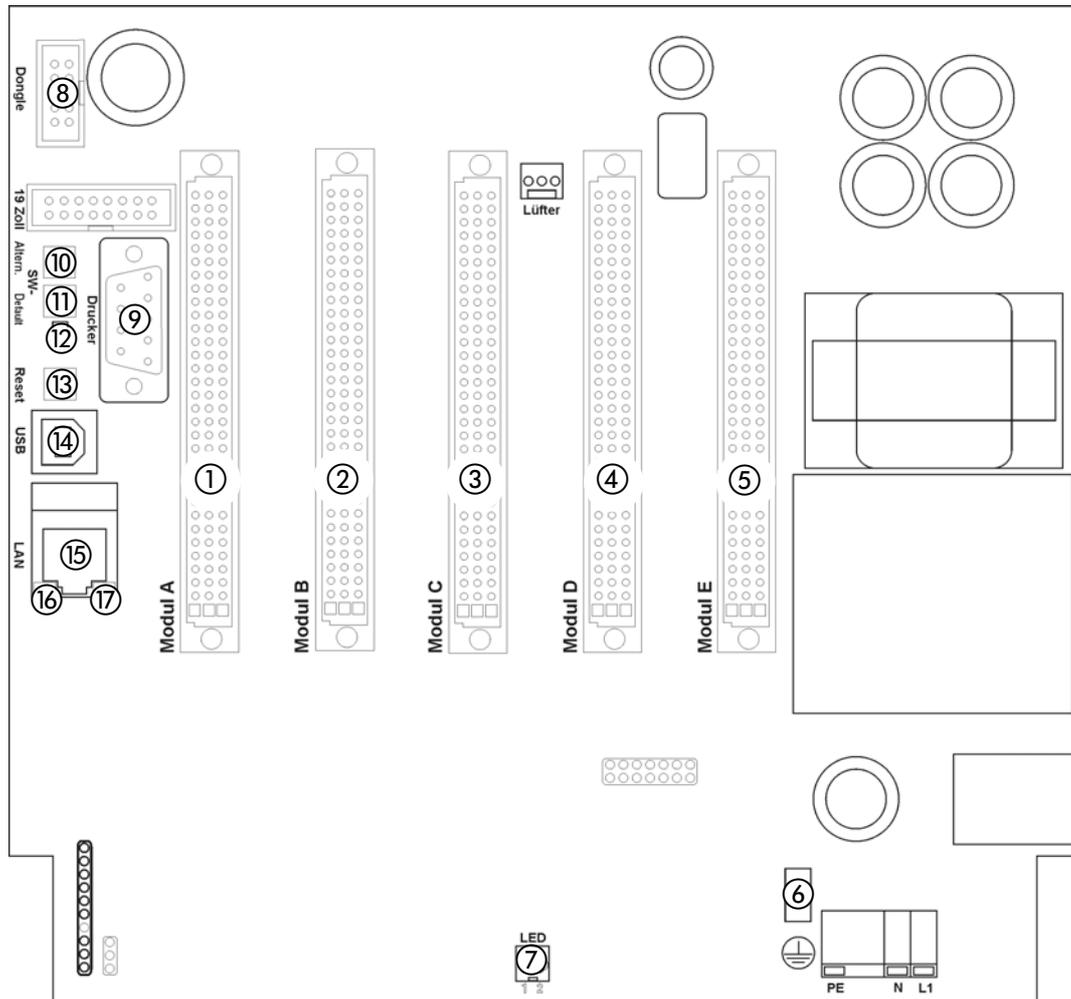


Abb. 16: Basisplatine COMmander Basic.2

- ① Modulsteckplatz 1A für universelle Modulverwendung
- ② Modulsteckplatz 1B für universelle Modulverwendung
- ③ Modulsteckplatz 1C für universelle Modulverwendung
- ④ Modulsteckplatz 1D für universelle Modulverwendung
- ⑤ Modulsteckplatz 1E für universelle Modulverwendung
- ⑥ Erdungsklemme
- ⑦ Stecker für den Anschluss der Gehäuse-LED (LED „Power“)
- ⑧ Buchse zum Einsetzen des Anlagen-Dongles
- ⑨ 9-polige D-Sub-Buchse zum Anschluss an einen seriellen Drucker
- ⑩ Taster „Alternate“
- ⑪ Taster „Default“
- ⑫ LED „Status“
- ⑬ Taster „Reset“
- ⑭ USB-Buchse zum Anschluss an einen PC
- ⑮ RJ-45-Buchse (Ethernet) zum Anschluss an einen PC oder an ein Netzwerk
- ⑯ LED „LAN-Link“ (grün)
- ⑰ LED „LAN-Activity“ (orange)

Vorbereitungen (Gehäusevariante Wandmontage)

TK-Anlage um- oder aufrüsten



Warnung: Das Berühren spannungsführender Leiterbahnen oder Telefonanschlüsse – auch an den Modulen – 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.



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

Hinweis: Führen Sie zunächst die am Modul notwendigen Einstellungen durch, bevor Sie das Modul einstecken.

Durchzuführende Schritte

1. 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. 17](#).

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. 18](#).

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

Weitere Schritte

- ▷ Sind ein oder zwei COMmander VoIP-Module vorhanden, müssen diese miteinander und mit der Basisplatine verbunden werden.
- ▷ Ist ein COMmander VMF-Modul vorhanden, verbinden Sie es mit der Basisplatine und gegebenenfalls mit vorhandenen COMmander VoIP-Modulen wie im Kapitel [COMmander VoIP-Module/VMF-Modul verbinden auf Seite 29](#) beschrieben.

Abb. 17: Modul einstecken

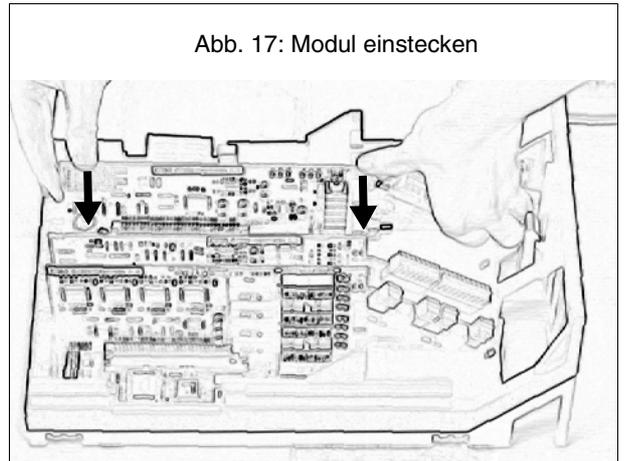
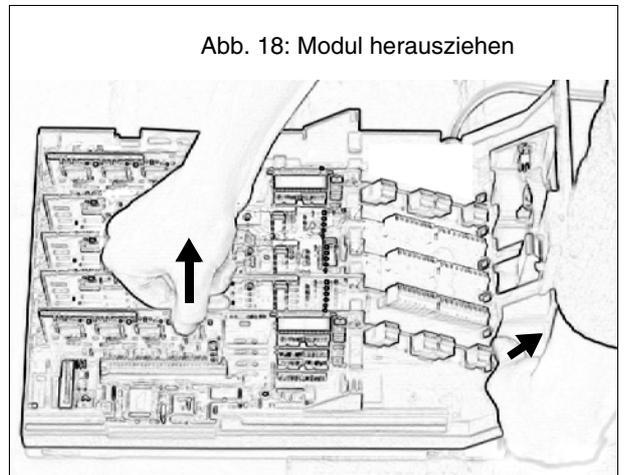


Abb. 18: Modul herausziehen



Vorbereitungen (Gehäusevariante Wandmontage)

COMmander VoIP-Module/VMF-Modul verbinden

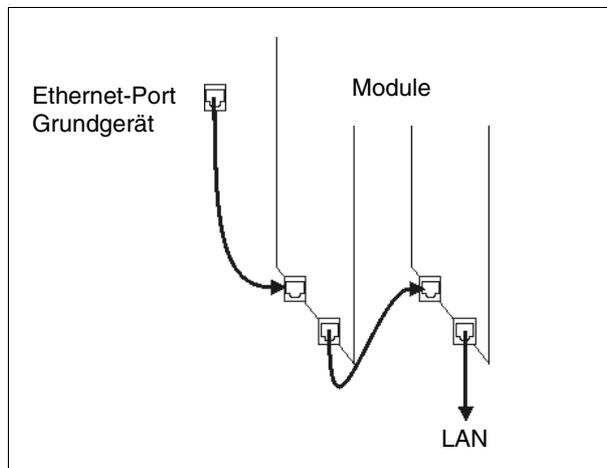
Voraussetzungen

- 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 COMmander 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.

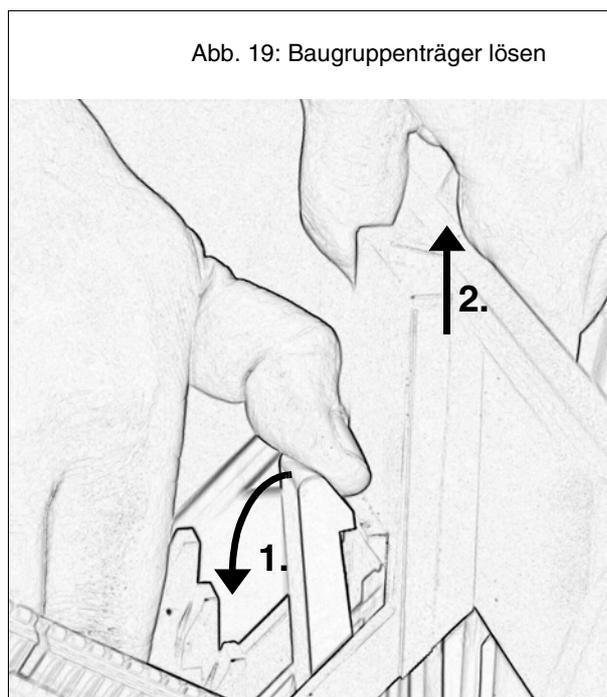
→ Ziehen Sie den Netzstecker der TK-Anlage, bevor eine Elektrofachkraft das Gehäuse öffnet, um die Gehäusekomponenten zu trennen.

→ 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. 19](#).
2. Ziehen Sie mit der anderen Hand den blauen Baugruppenträger schräg nach oben vom hellgrauen Montagechassis ab. Siehe [Abb. 19](#).

Abb. 19: Baugruppenträger lösen



Vorbereitungen (Gehäusevariante Wandmontage)

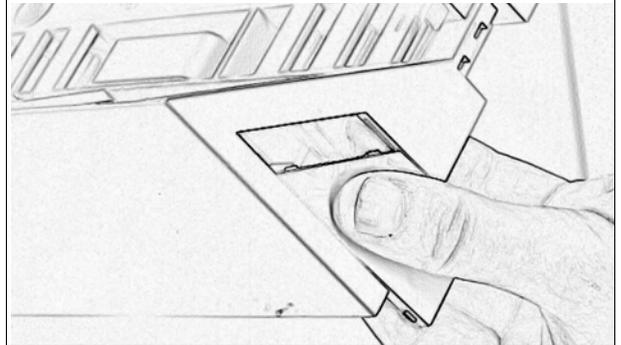
Kabeldurchführungen im Montagechassis öffnen

Durchzuführende Schritte

1. Ziehen Sie an der Seite, an der Sie die Kabel herausführen möchten, das Kunststoffplättchen aus der Öffnung. Siehe [Abb. 20](#).

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

Abb. 20: 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 Montageortes 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 oder 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.).

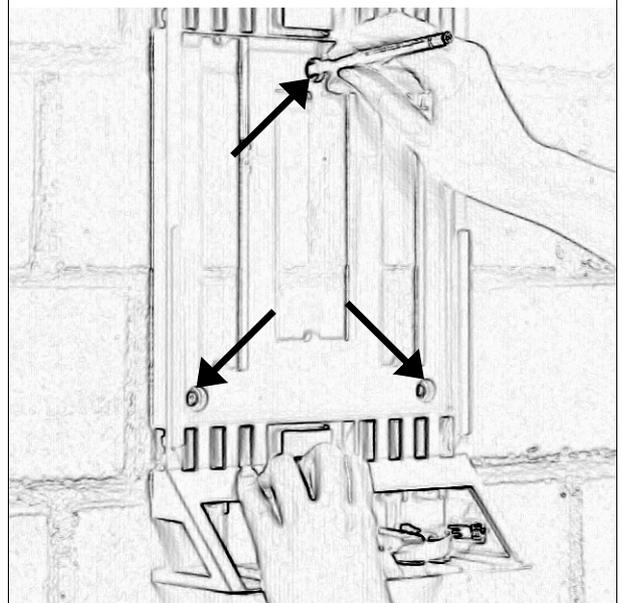
→ Schützen Sie das Gerät vor Schmutz, übermäßigem Staub und Kondensation.

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. 21](#).

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

Abb. 21: 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.

Vorbereitungen (Gehäusevariante Wandmontage)

Baugruppenträger wieder aufsetzen

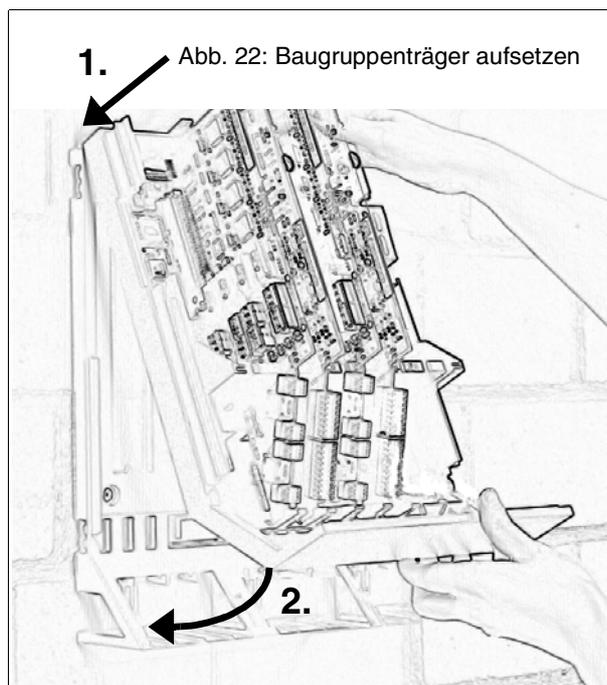
Voraussetzungen

- 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. 22 auf Seite 31](#).
2. Klappen Sie auch den unteren Teil des Baugruppenträgers auf das Montagechassis, bis die Verriegelung einrastet.



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.

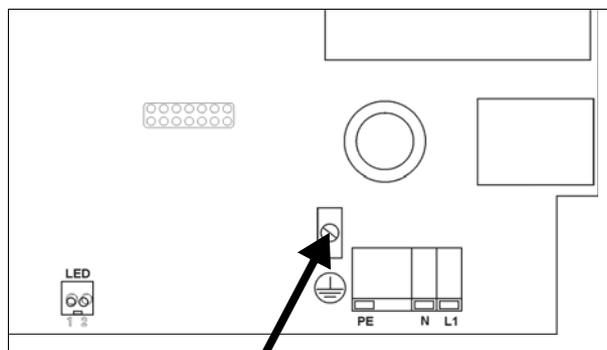
- Die TK-Anlage enthält auch außerhalb des Netzteils gefährliche Spannungen (z. B. Klingelspannungen): Die Arbeit an aktiven, berührungsfähigen Teilen ist nur nach Herstellung eines spannungsfreien Zustands zulässig.

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 Basisplatte der TK-Anlage über die Anschlussleitung fest mit der Potentialausgleichsschiene der Hausinstallation oder dem Schutzleiter.



Vorbereitungen (Gehäusevariante Wandmontage)

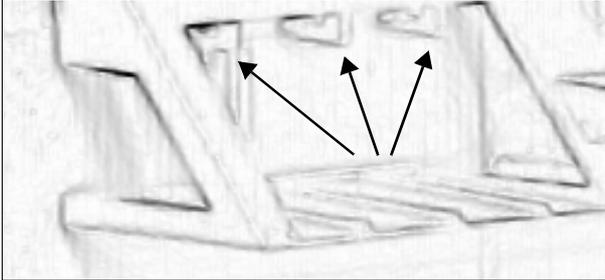
Gehäuse schließen

Voraussetzungen

- Nach der Installation sauber im Kabelraum untergebrachte Kabel

Hinweis: Das Montagechassis stellt Befestigungshaken zur Verfügung. Siehe [Abb. 24](#).

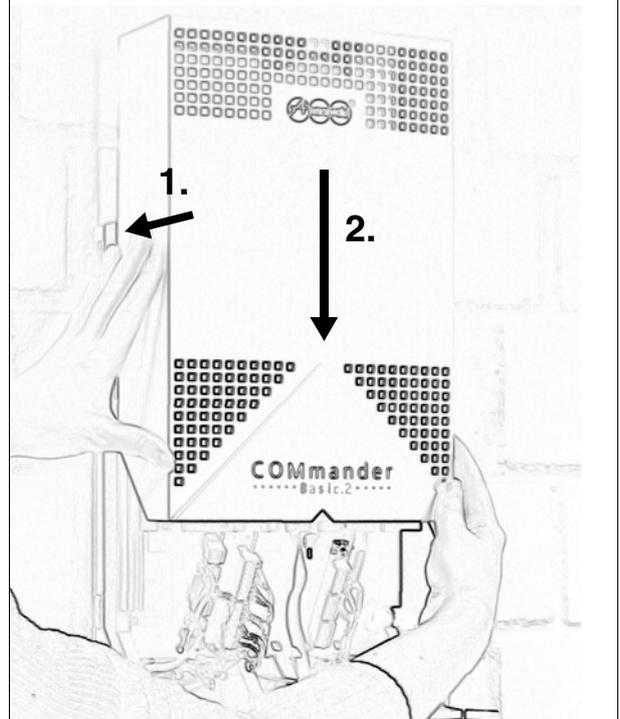
Abb. 24: Befestigungshaken



Durchzuführende Schritte

1. Setzen Sie den Gehäusedeckel um ca. 15 cm nach oben verschoben gerade auf das Gehäuse auf. Siehe [Abb. 25](#).
2. Ziehen Sie anschließend den Deckel senkrecht nach unten, bis er eingerichtet ist.

Abb. 25: Gehäuse schließen



Vorbereitungen (19-Zoll-Gehäusevariante)

Dieser Abschnitt beschreibt die vor der Installation und Inbetriebnahme des Geräts notwendigen Vorbereitungen. Dazu erfahren Sie, wie Sie das Gehäuse öffnen, umändern und in einem Rack montieren 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 Übersichten über die Basisplatine sowie über die Anschlussfelder auf der Frontplatte sollen 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.

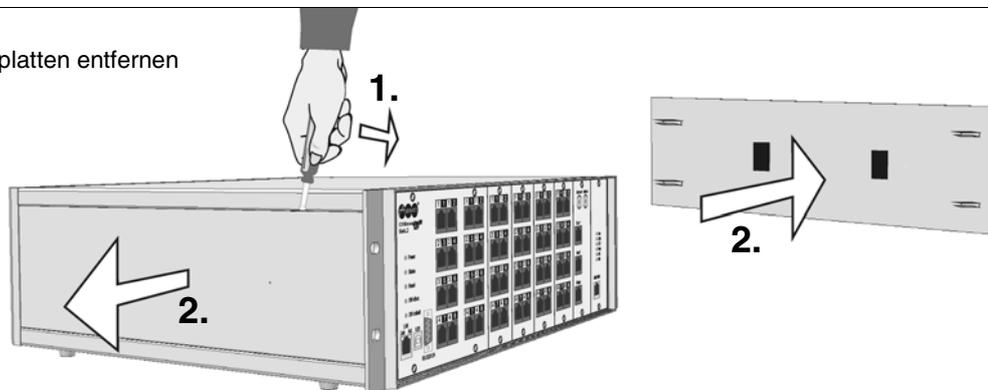
Voraussetzungen

- Ein flaches Werkzeug, z. B. einen Schraubendreher

Durchzuführende Schritte

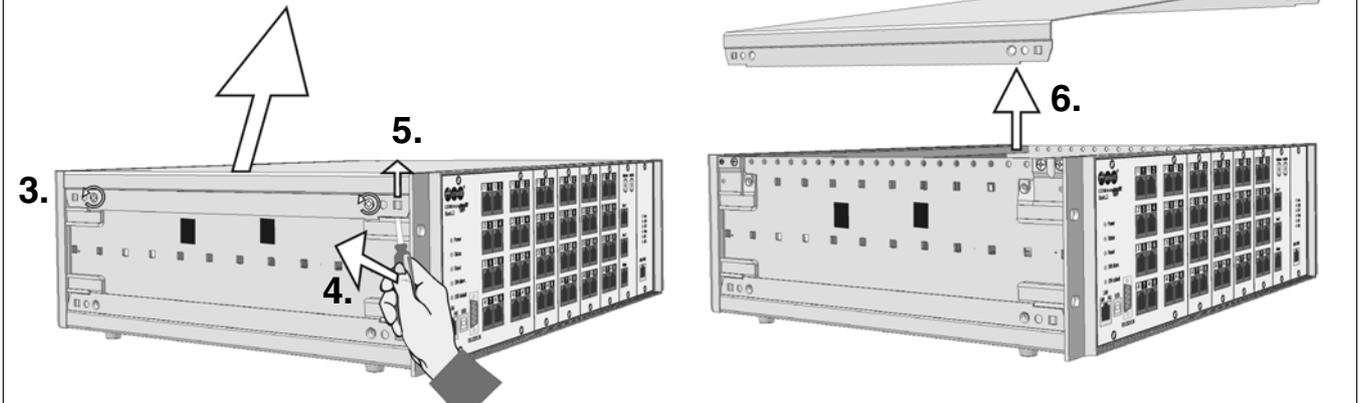
1. Hebeln Sie mithilfe des Werkzeugs die seitlichen Abdeckplatten vom Gehäuse ab. Setzen Sie dabei im vorderen oder hinteren Drittel mit dem Werkzeug an. Siehe [Abb. 26](#).
2. Entfernen Sie die beiden Abdeckplatten an den Seiten. Siehe [Abb. 26](#).
3. Entfernen Sie, sofern vorhanden (nicht im Auslieferungszustand), die vier Schrauben, mit denen die obere Abdeckplatte gesichert ist. Siehe [Abb. 27](#) auf [Seite 34](#).
4. Hebeln Sie die obere Abdeckplatte z. B. an der vorderen linken Ecke seitlich vom Gehäuse ab. Siehe [Abb. 27](#) auf [Seite 34](#).
5. Schieben Sie die obere Abdeckplatte leicht nach oben, damit sie nicht wieder einrasten kann. Siehe [Abb. 27](#) auf [Seite 34](#).
6. Wiederholen Sie die beiden letzten Schritte in der hinteren linken Ecke.
7. Heben Sie die obere Abdeckplatte vom Gehäuse ab. Siehe [Abb. 27](#) auf [Seite 34](#).

Abb. 26: Seitliche Abdeckplatten entfernen



Vorbereitungen (19-Zoll-Gehäusevariante)

Abb. 27: Obere Abdeckplatte entfernen



Belegung Anschlussfeld COMmander BA-P08

Hinweis: Für die S_0 -Module gilt am Anschlussfeld die Beschriftung mit schwarzen Ziffern auf weißem Hintergrund. Für das COMmander 8a/b-Modul und das COMmander UP_0 -Modul gilt am Anschlussfeld die Beschriftung mit weißen Ziffern auf schwarzem Hintergrund.

Hinweis: Für ein COMmander $8S_0$ -Modul werden zwei Anschlussfelder benötigt. Die S_0 -Ports 5-8 am zweiten Anschlussfeld sind beschriftet mit 1-4.

Abb. 28: COMmander $4S_0$ -Modul oder COMmander $8S_0$ -Modul an COMmander BA-P08

- ① Zwei Westernbuchsen für S_0 -Port 1
- ② Zwei Westernbuchsen für S_0 -Port 2
- ③ Zwei Westernbuchsen für S_0 -Port 3
- ④ Zwei Westernbuchsen für S_0 -Port 4
- ⑤ Nur COMmander $8S_0$ -Modul: Zwei Westernbuchsen für S_0 -Port 5
- ⑥ Nur COMmander $8S_0$ -Modul: Zwei Westernbuchsen für S_0 -Port 6
- ⑦ Nur COMmander $8S_0$ -Modul: Zwei Westernbuchsen für S_0 -Port 7
- ⑧ Nur COMmander $8S_0$ -Modul: Zwei Westernbuchsen für S_0 -Port 8

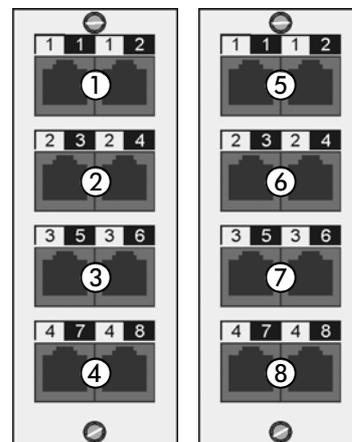
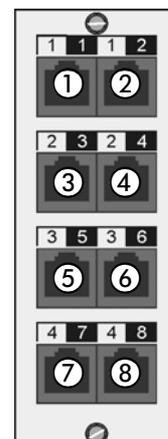


Abb. 29: COMmander 8a/b-Modul oder COMmander $8UP_0$ -Modul an COMmander BA-P08

- ① Eine Westernbuchse für Port 1
- ② Eine Westernbuchse für Port 2
- ③ Eine Westernbuchse für Port 3
- ④ Eine Westernbuchse für Port 4
- ⑤ Eine Westernbuchse für Port 5
- ⑥ Eine Westernbuchse für Port 6
- ⑦ Eine Westernbuchse für Port 7
- ⑧ Eine Westernbuchse für Port 8



Belegung Westernbuchsen am Anschlussfeld COMmander BA-P08

Abb. 30: Belegung S₀-Port am Anschlussfeld COMmander BA-P08

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

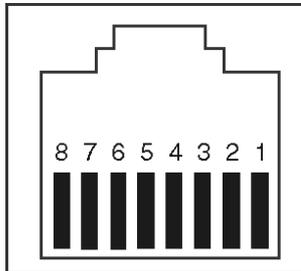
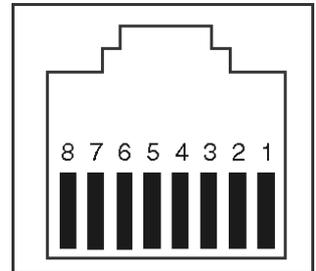


Abb. 31: Belegung a/b-Port oder U_{P0}-Port am Anschlussfeld COMmander BA-P08

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



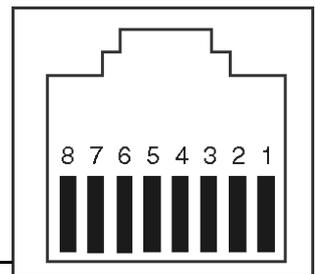
Belegung Westernbuchse am Anschlussfeld COMmander BA-S_{2M}

Hinweis: Der Anschluss am PMP (Protected Monitor Point) ist nur direkt am Modul möglich.

Abb. 32: Belegung der Westernbuchse am Anschlussfeld COMmander BA-S_{2M}

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

Schirm



Belegung Westernbuchsen am Anschlussfeld COMmander BA-TSM

Abb. 33: Belegung der Westernbuchse Door 1 am Anschlussfeld COMmander BA-TSM

- ① TNF1
- ② TGnd
- ③ TO11
- ④ TO12
- ⑤ TS11
- ⑥ TS12
- ⑦ But1/Klin1
- ⑧ But2/Klin2

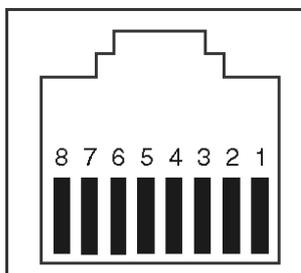


Abb. 34: Belegung der Westernbuchse Door 2 am Anschlussfeld COMmander BA-TSM

- ① TNF2
- ② TGnd
- ③ TO21
- ④ TO22
- ⑤ TS21
- ⑥ TS22
- ⑦ But3/Klin3
- ⑧ But4/Klin4

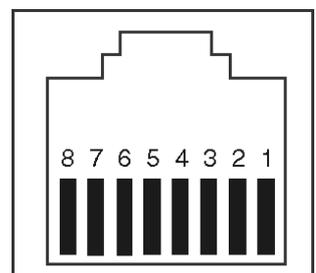
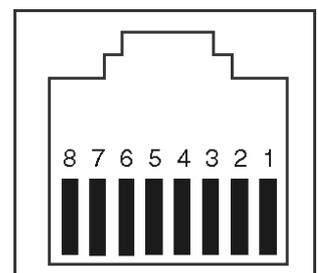


Abb. 35: Belegung der Westernbuchse Relais am Anschlussfeld COMmander BA-TSM

- ① +12Volt
- ② Gnd
- ③ 2nd Bell/Zweitkl.
- ④ Rel6 no
- ⑤ Rel6 com
- ⑥ Rel3 nc
- ⑦ Rel3 no
- ⑧ Rel3 com



Übersicht Basisplatine

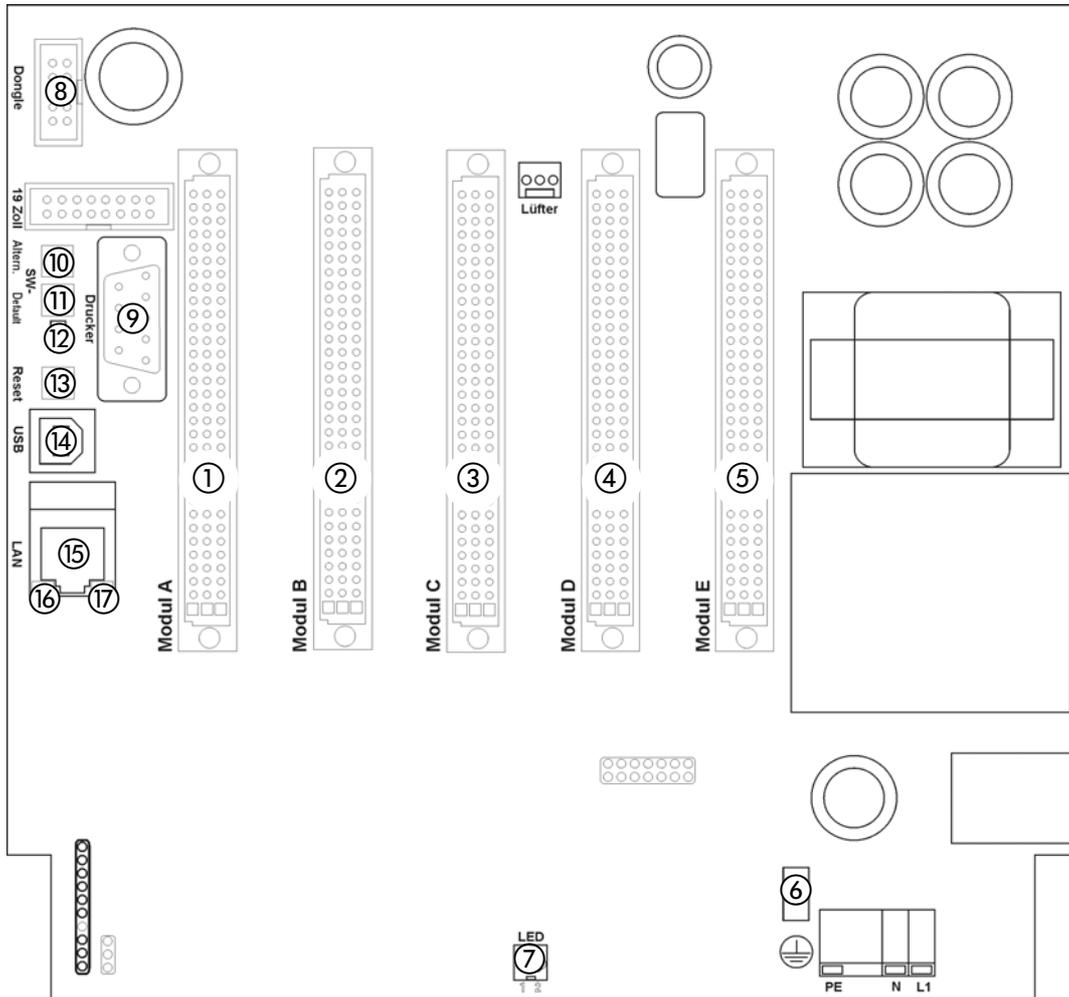


Abb. 36: Basisplatine COMCommander Basic.2

- ① Modulsteckplatz 1A für universelle Modulverwendung
- ② Modulsteckplatz 1B für universelle Modulverwendung
- ③ Modulsteckplatz 1C für universelle Modulverwendung
- ④ Modulsteckplatz 1D für universelle Modulverwendung
- ⑤ Modulsteckplatz 1E für universelle Modulverwendung
- ⑥ Erdungsklemme
- ⑦ Stecker für den Anschluss der Gehäuse-LED (LED „Power“)
- ⑧ Buchse zum Einsetzen des Anlagen-Dongles

- ⑨ 9-polige D-Sub-Buchse zum Anschluss an einen seriellen Drucker
- ⑩ Taster „Alternate“
- ⑪ Taster „Default“
- ⑫ LED „Status“
- ⑬ Taster „Reset“
- ⑭ USB-Buchse zum Anschluss an einen PC
- ⑮ RJ-45-Buchse (Ethernet) zum Anschluss an einen PC oder an ein Netzwerk
- ⑯ LED „LAN-Link“ (grün)
- ⑰ LED „LAN-Activity“ (orange)

TK-Anlage um- oder aufrüsten



Warnung: Das Berühren spannungsführender Leiterbahnen oder Telefonanschlüsse – auch an den Modulen – 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.
- Der Schalter 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 keine elektrisch leitenden Gegenstände in das Gehäuse ein, denn die Anlage führt weiterhin gefährliche Spannungen im Bereich des Netzteils.
- 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

Hinweis: Führen Sie zunächst die am Modul notwendigen Einstellungen durch, bevor Sie das Modul einstecken.

Hinweis: Achten Sie bei der Verteilung der Module auf möglichst kurze Wege für die Flachkabelverbindungen.

- Schraubendreher
- Das zum Modul passende Anschlussfeld

Hinweis: Schließen Sie das passende Flachbandkabel an der zugehörigen Buchse an, bevor Sie das Modul einstecken.

Hinweis: Vor 2003 (COMmänder 4S₀-Modul: vor 2004) hergestellte Module besitzen die zusätzliche Buchse zur Verbindung mit der Frontplatte nicht. Möchten Sie die TK-Anlage mit bereits vorhandenen älteren Modulen aufrüsten, können Sie die notwendigen Adapterplatinen im Internetshop distriCOM unter

<http://www.districtcom-online.de> erwerben. (Die Belieferung erfolgt nur innerhalb Deutschlands.)

Durchzuführende Schritte

1. 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. 37](#).

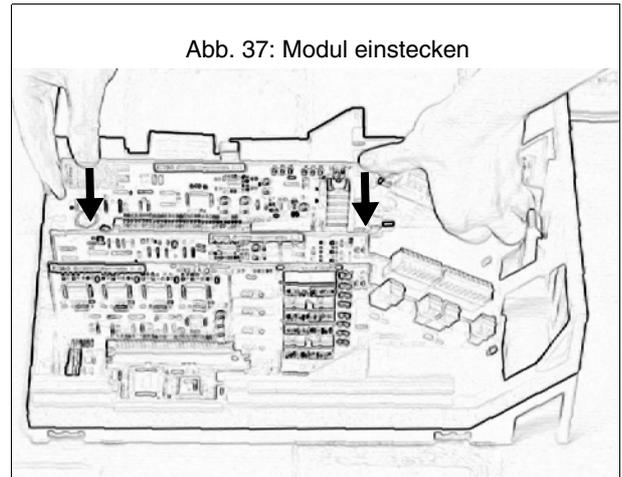


Abb. 37: Modul einstecken

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. 38](#).

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

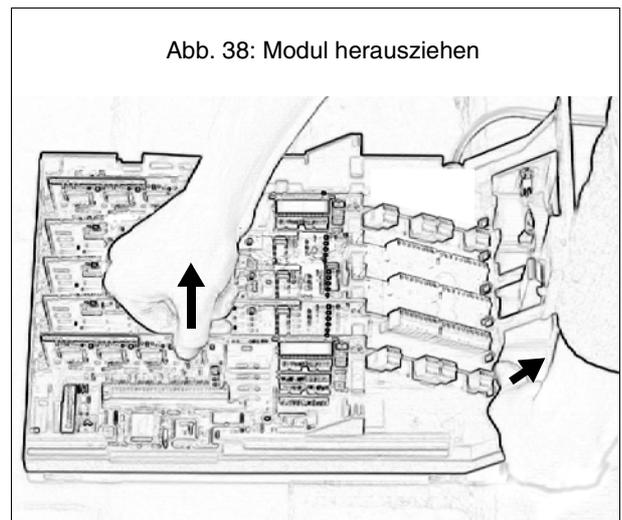
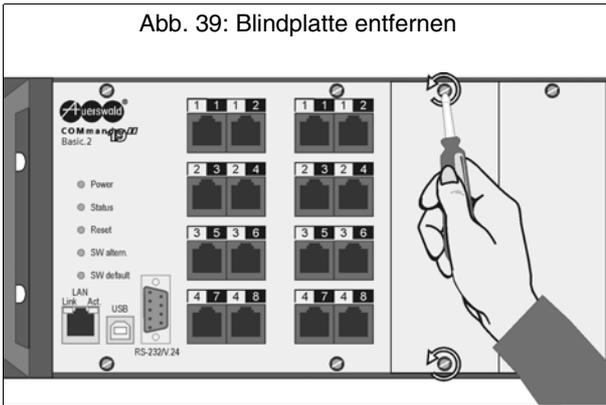


Abb. 38: Modul herausziehen

2. Blindplatte entfernen: Lösen Sie die beiden Schrauben und nehmen Sie die Blindplatte ab. Siehe [Abb. 39](#).

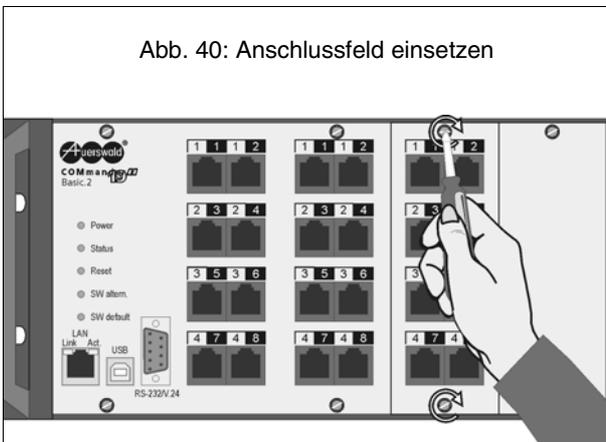
Vorbereitungen (19-Zoll-Gehäusevariante)

Abb. 39: Blindplatte entfernen



3. Anschlussfeld einsetzen: Setzen Sie das Anschlussfeld anstelle der Blindplatte ein und befestigen Sie es mit zwei Schrauben. Siehe [Abb. 40](#).

Abb. 40: Anschlussfeld einsetzen



4. Anschlussfeld verbinden: Verbinden Sie das Anschlussfeld über ein Flachbandkabel mit dem zugehörigen Modul.

Hinweis: Bei der Verbindung des COMmander 2TSM-Moduls mit dem passenden Anschlussfeld wird zusätzlich zum Flachbandkabel mithilfe eines Cinch-Adapters die Verbindung für Audio In oder Audio Out hergestellt.

Weitere Schritte

- ▷ Sind ein oder zwei COMmander VoIP-Module vorhanden, müssen diese miteinander, mit der Basisplatte und mit dem zugehörigen Anschlussfeld verbunden werden.
- ▷ Ist ein COMmander VMF-Modul vorhanden, verbinden Sie es mit der Basisplatte und gegebenenfalls mit vorhandenen VoIP-Modulen wie im Kapitel [COMmander VoIP-Module/VMF-Modul verbinden auf Seite 38](#) beschrieben.

COMmander VoIP-Module/VMF-Modul verbinden

Voraussetzungen

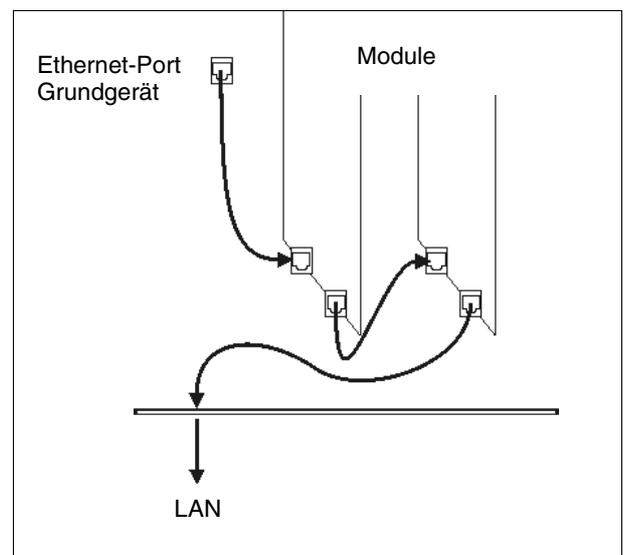
- Pro Modul ein dem Modul beiliegendes Patchkabel

Durchzuführende Schritte

1. Entfernen Sie das Patchkabel zwischen Basisplatte und Anschlussfeld.
2. Stecken Sie ein Ende des Patchkabels in die RJ-45-Buchse auf der Basisplatte.
3. Stecken Sie das andere Ende des Patchkabels in eine der RJ-45-Buchsen des nächstliegenden VoIP- oder COMmander VMF-Moduls.
4. Bei weiteren VoIP-/VMF-Modulen: Stecken Sie ein Ende des Patchkabels in die noch freie RJ-45-Buchse des ersten Moduls.
5. Stecken Sie das andere Ende des Patchkabels in eine der RJ-45-Buchsen des zweiten Moduls.
6. Wiederholen Sie Schritt 4 + 5 für jedes weitere Modul entsprechend.

Hinweis: Die noch freie RJ-45-Buchse des letzten VoIP-/VMF-Moduls dient zum Anschluss von innen

an das Anschlussfeld. Die RJ-45-Buchse auf der Frontplatte dient zum Anschluss an das Netzwerk.



Vorbereitungen (19-Zoll-Gehäusevariante)

Gehäuse schließen

Voraussetzungen

- Nach der Montage sauber im Kabelraum untergebrachte Kabel
- Die vier beiliegenden Schrauben



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

→ Achten Sie darauf, dass die Schutzleiteranschlüsse noch ordnungsgemäß befestigt sind und

dass keine unisolierten Kabel oder Stecker lose im Gehäuse herumliegen.

Durchzuführende Schritte

1. Setzen Sie die obere Abdeckplatte so auf, dass sich der Schutzleiteranschluss rechts hinten befindet.
2. Drücken Sie die obere Abdeckplatte nach unten, bis sie eingerastet ist.
3. Sichern Sie, sofern gewünscht, die obere Abdeckplatte mit den vier Schrauben.
4. Setzen Sie die seitlichen Abdeckplatten wieder auf.

Erdung anschließen

Voraussetzungen

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

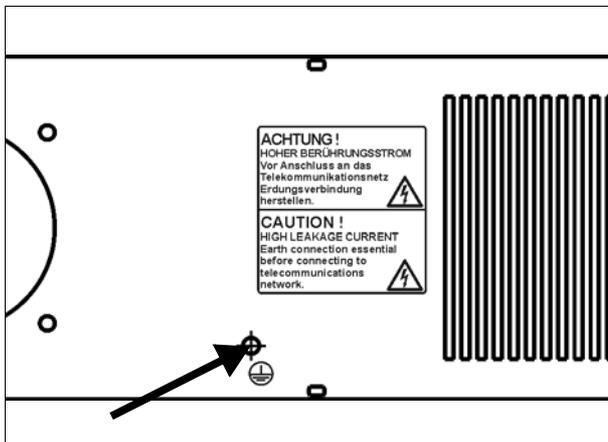


Warnung: Unsachgemäßer Umgang mit dem Gerät kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

→ 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.



Gehäuse im Rack montieren

Voraussetzungen

- Handwerkszeug und Material:
 - Schraubendreher
 - Schrauben
- In unmittelbarer Nähe des Montageortes 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 oder 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 recht 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. 42](#)).



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.

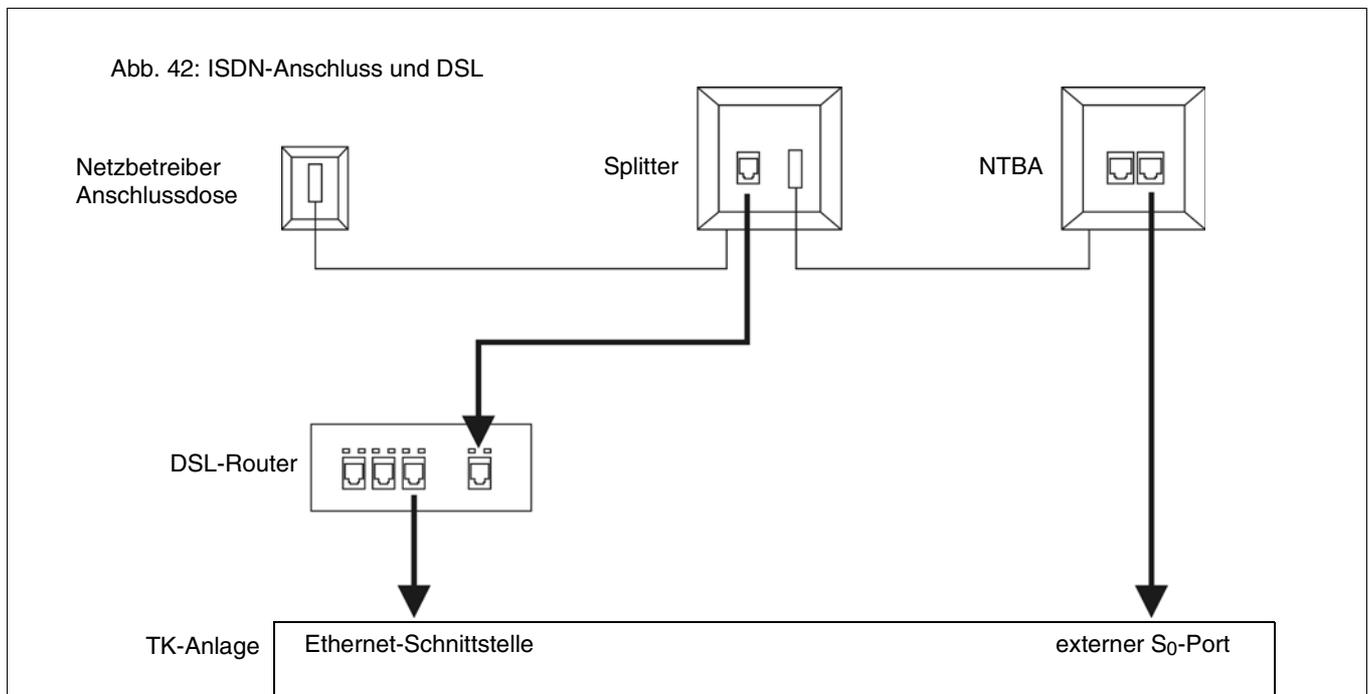
→ Gehäusevariante Wandmontage: Ziehen Sie den Netzstecker der TK-Anlage, bevor eine Elektrofachkraft das Gehäuse öffnet, um Erweiterungsmodule einzubauen oder Schalt- und Anschlussarbeiten durchzuführen.

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

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: Bei der 19-Zoll-Gehäusevariante erfolgt der Anschluss nicht direkt am Modul sondern über ein Anschlussfeld auf der Frontplatte. Die Belegung der Buchsen auf der Frontplatte ist beschrieben ab [Seite 34](#).



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 21](#).
- An beiden Enden der Verbindung eingeschaltete Abschlusswiderstände – also im NTBA und in der TK-Anlage am betreffenden externen S₀-Port. Siehe [Seite 21](#).
- 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 Westernbuchse.
2. Stecken Sie das andere Ende des ISDN-Kabels in die Westernbuchse 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 21](#).
- An beiden Enden der Verbindung eingeschaltete Abschlusswiderstände – also im NTBA und in der TK-Anlage am betreffenden externen S₀-Port. Siehe [Seite 21](#).
- Entfernung/Leitungslänge zwischen den Geräten abhängig von der Anschlussart:
 - maximal 150 m bei einem Mehrgeräteanschluss
 - maximal 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: Möchten Sie einen externen S₀-Bus mit Anschlussdosen verlegen, ziehen Sie das [Kapitel „Kabel und Anschlussdosen am internen S₀-Port verlegen \(interner S₀-Bus\)“](#) auf [Seite 47](#) zurate.

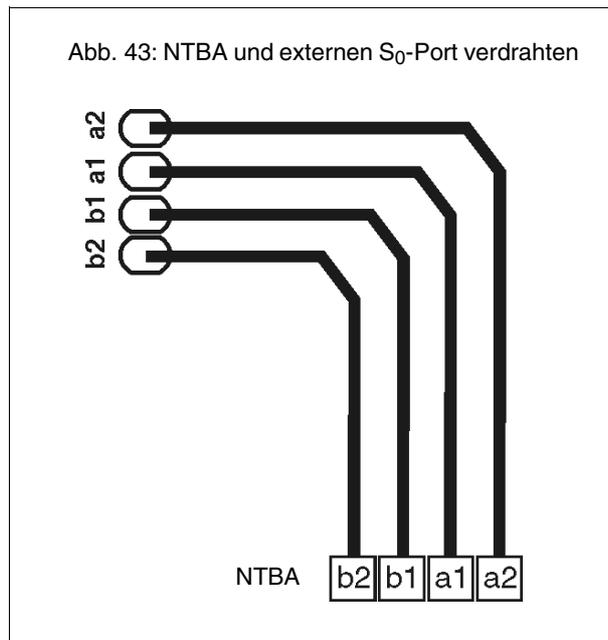
Durchzuführende Schritte

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 oder ziehen Sie bei davon abweichenden Kennzeichnungen die VDE 0815 zurate.

		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. 43](#).



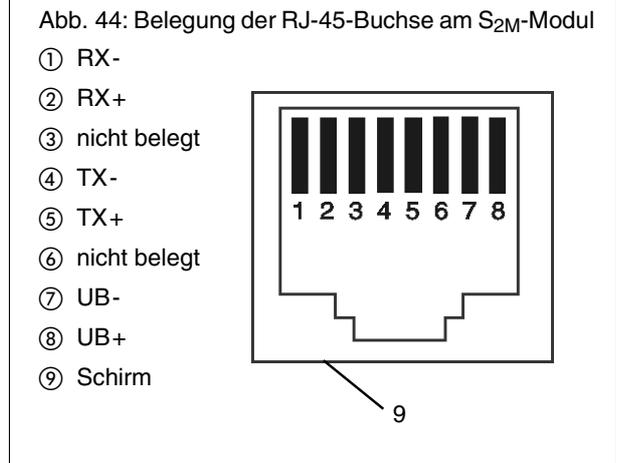
Primärmultiplexanschluss (NTPM) direkt am S_{2M}-Port anschließen

Voraussetzungen

- COMmander S_{2M}-Modul
 - Eingeschaltete NTPM-Betriebsspannung am S_{2M}-Modul, sofern der NTPM nicht durch ein eigenes Steckernetzteil versorgt wird. Siehe [Seite 18](#).
- 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. 44 auf Seite 43](#) 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.

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.

Voraussetzungen

- COMmander S_{2M}-Modul
 - Eingeschaltete NTPM-Betriebsspannung am S_{2M}-Modul, sofern der NTPM nicht durch ein eigenes Steckernetzteil versorgt wird. Siehe [Seite 18](#).
- 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 maximal 100 m
 - Installationskabel (z. B. J-Y(St)Y nx2x0,6) mit folgenden Merkmalen:
 - 4-adrig oder 6-adrig bei Verwendung der NTPM-Betriebsspannung am S_{2M}-Modul

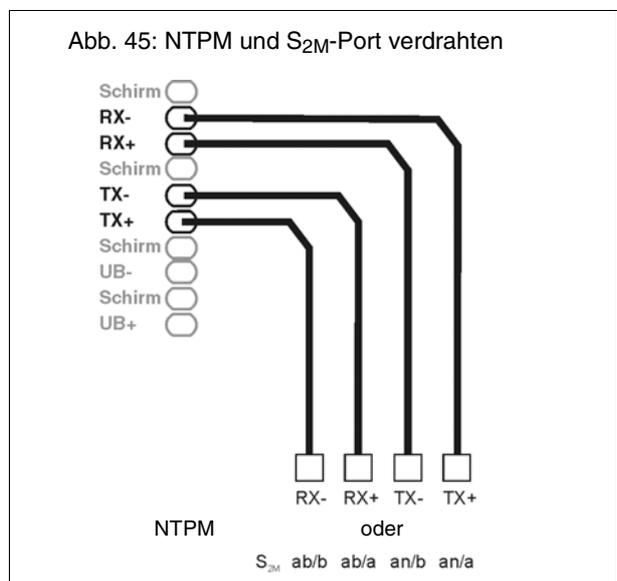
- ungeschirmt; aber: geschirmt bei ungünstigen Bedingungen wie der Nähe eines starken Senders oder einer Starkstromleitung

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. 45](#).



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 63](#) beschriebene Ethernet-Konfiguration im Auslieferungszustand der TK-Anlage.

treibers und des Routers zurate. Siehe auch [Abb. 42](#) auf [Seite 41](#).

Weitere Schritte

- ▷ Nehmen Sie im Anschluss an die Inbetriebnahme die notwendigen Netzwerkeinstellungen im Router und/oder der TK-Anlage vor. Siehe [Seite 60](#).

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
- Router, der ausdrücklich für VoIP-Datenverkehr ausgelegt ist („SIP aware“)

Hinweis: Ist dies nicht der Fall, 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 **Administration ▶ Portübersicht**.

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.

Hinweis: Ziehen Sie für den Anschluss des Routers an den Netzbetreiber die Dokumentation des Netzbe-

Analoge Endgeräte anschließen

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie verschiedene analoge Endgeräte am a/b-Port eines COMmander 8a/b-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.

→ Gehäusevariante Wandmontage: 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.

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: Bei der 19-Zoll-Gehäusevariante erfolgt der Anschluss nicht direkt am Modul sondern über ein Anschlussfeld auf der Frontplatte. Die Belegung der Buchsen auf der Frontplatte ist beschrieben ab [Seite 34](#).

Analoge Endgeräte direkt am internen a/b-Port anschließen

Wichtig: Der direkte Anschluss von Endgeräten ist nur bei der 19-Zoll-Gehäusevariante 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 45](#).

- 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 Westernbuchse 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 an der 19-Zoll-Gehäusevariante 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 an der 19-Zoll-Gehäusevariante 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 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 Westernbuchsen oder die landesüblichen analogen Anschlussdosen.

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

Analoge Endgeräte anschließen

Durchzuführende Schritte

1. Verlegen Sie die Leitung.

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

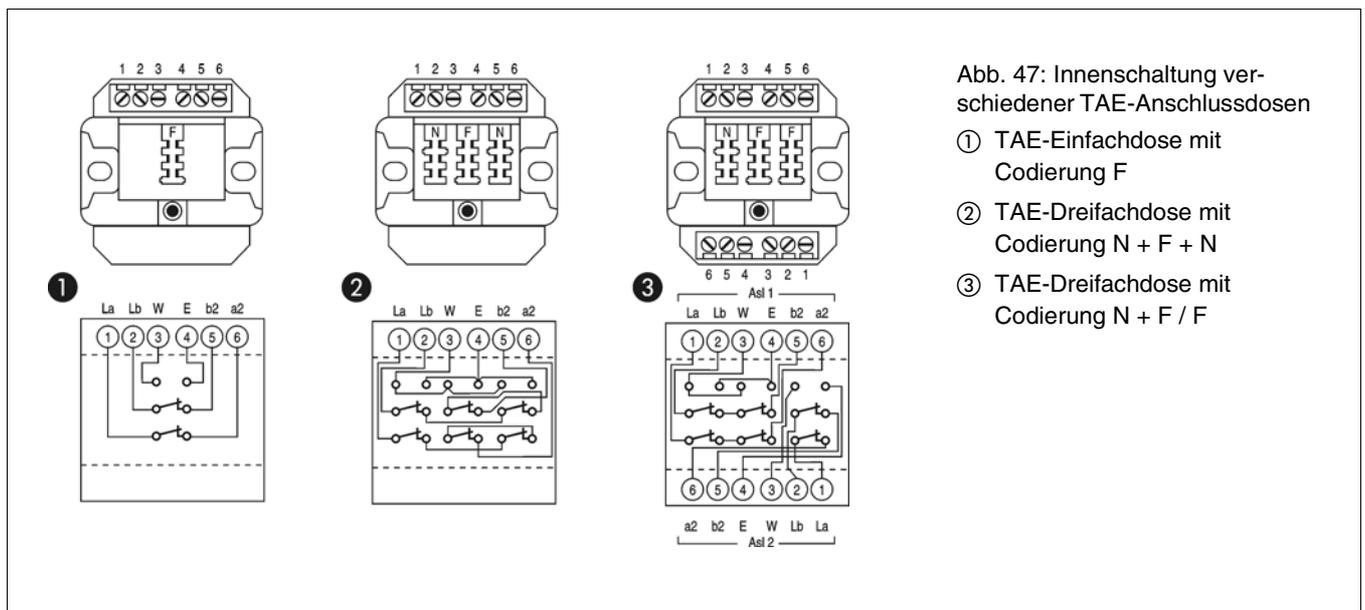
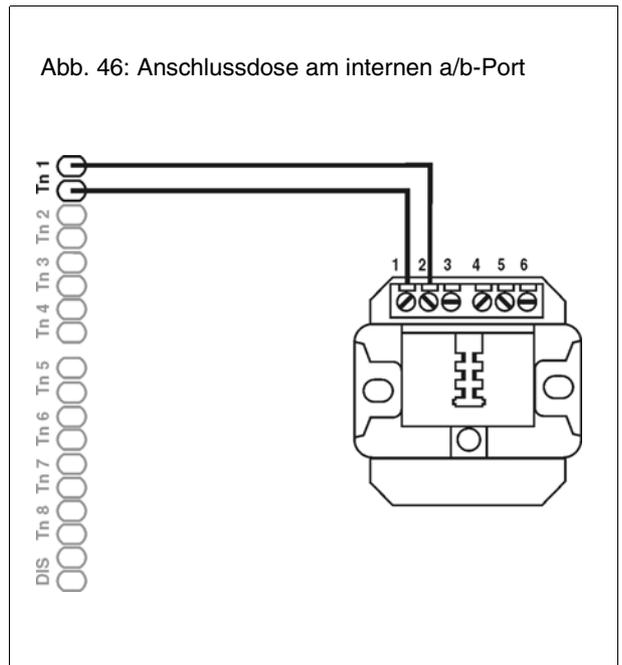
2. Legen Sie die Adern an den zwei Klemmen des internen a/b-Ports auf. Siehe [Abb. 46](#).

3. Verbinden Sie die Anschlussdose mit den Klemmen des internen a/b-Ports. Siehe [Abb. 46](#).

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 Moduls (COMmander 4S₀-, COMmander 8S₀- oder COMmander 8U_{P0}-Modul) 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.

→ Gehäusevariante Wandmontage: 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.

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: Bei der 19-Zoll-Gehäusevariante erfolgt der Anschluss nicht direkt am Modul sondern über ein Anschlussfeld auf der Frontplatte. Die Belegung der Buchsen auf der Frontplatte ist beschrieben ab [Seite 34](#).

ISDN-Endgeräte direkt am internen S₀-Port anschließen

Voraussetzungen

- Am betreffenden S₀-Port eingeschaltete Betriebsart „S₀ intern“. Siehe [Seite 21](#).
- In der TK-Anlage am betreffenden internen S₀-Port eingeschaltete Abschlusswiderstände. Siehe [Seite 21](#).
- 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 47](#).

- Gehäusevariante Wandmontage: Verwendung des S₀-Ports 1 oder 3

Hinweis: Die anderen S₀-Ports auf den S₀-Modulen verfügen nicht über eine Westerbuchse.

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

Hinweis: Im Fachhandel sind für diese Art der Verdrahtung als Sonderzubehör von Auerswald der

ISDN-Multiplug und der ISDN-Autoswitch erhältlich. Der ISDN-Autoswitch bietet außerdem die Möglichkeit, ein einzelnes Notbetriebstelefon während eines Stromausfalls vom internen auf einen externen S₀-Port zu schalten. Das dazu verwendete Telefon muss den Notbetrieb unterstützen.

Durchzuführende Schritte

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

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

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

Weitere Schritte

- ▷ Im Anschluss an die Inbetriebnahme müssen Sie im Konfigurationsmanager COMset 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 an der 19-Zoll-Gehäusevariante 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 an der 19-Zoll-Gehäusevariante vorgenommenen strukturierten Verkabelung müssen

ISDN-Endgeräte anschließen

bei der Leitungslänge alle in Betracht kommenden Endgeräte berücksichtigt werden.

Voraussetzungen

- Am betreffenden S₀-Port eingeschaltete Betriebsart „S₀ intern“. Siehe Seite 21.
- In der TK-Anlage am betreffenden internen S₀-Port abhängig von der Busvariante ein- oder ausgeschaltete Abschlusswiderstände. Siehe auch Seite 21.
 - Ausgeschaltet bei kurzem passiven Bus in zwei Richtungen oder bei kurzem passiven Bus mit Sternanordnung. Siehe Abb. 50 und Abb. 51.
 - Eingeschaltet bei kurzem passiven Bus in einer Richtung, bei erweitertem passiven Bus und bei Punkt-zu-Punkt-Verdrahtung. Siehe Abb. 48, Abb. 49 und Abb. 52 auf Seite 49.
- 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:
 - Maximal 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. 49, Abb. 50 und Abb. 51.

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

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

- Maximal 500 m und vier Anschlussdosen bei einem erweitertem passiven Bus. Bei dieser Busvariante werden die Anschlussdosen auf den letzten 35 m angeschlossen. Die ersten 465 m bleiben frei. Siehe Abb. 52.
- Maximal 1000 m und eine Anschlussdose bei einer Punkt-zu-Punkt-Verdrahtung. Siehe Abb. 48.

Abb. 48: Punkt-zu-Punkt-Verdrahtung

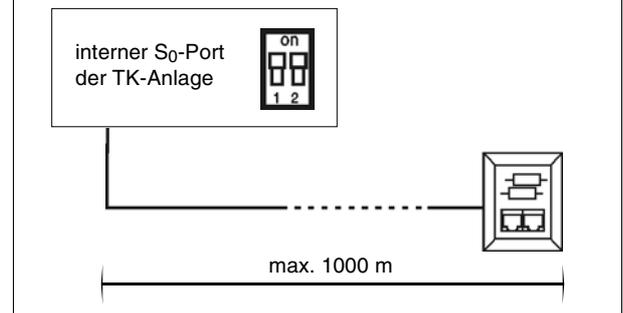


Abb. 49: Kurzer passiver Bus in einer Richtung

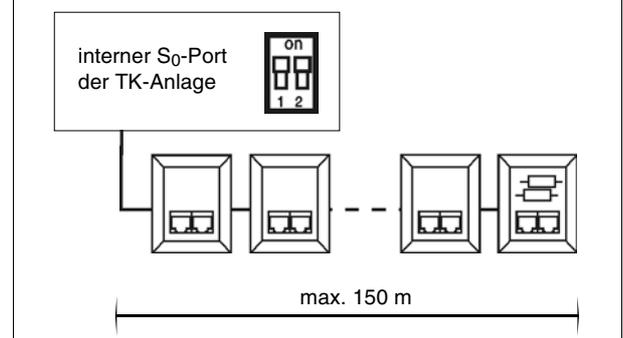


Abb. 50: Kurzer passiver Bus in zwei Richtungen

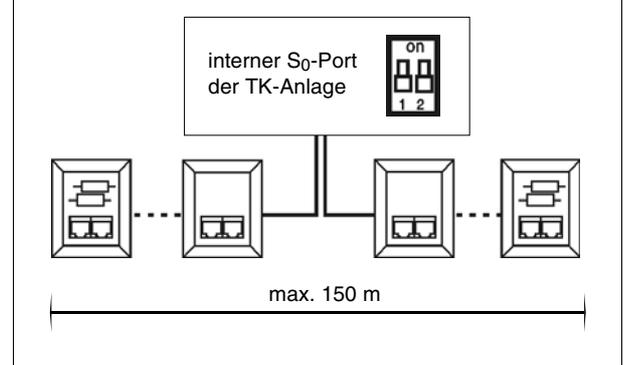
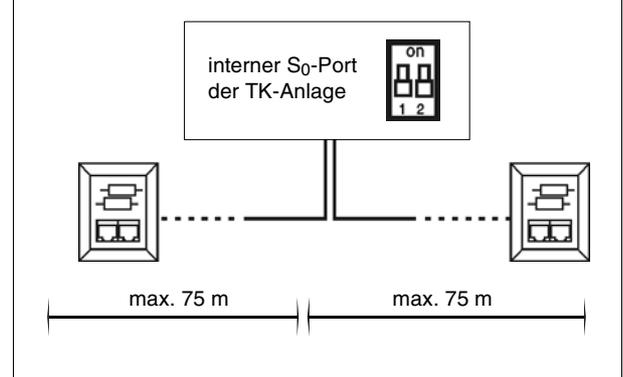
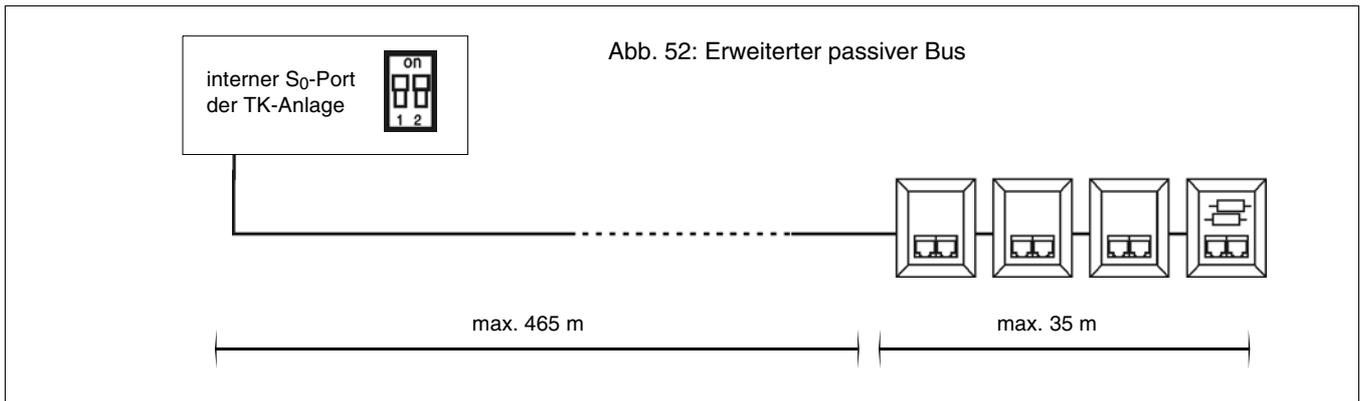


Abb. 51: Kurzer passiver Bus mit Sternanordnung





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 oder ziehen Sie bei davon abweichenden Kennzeichnungen die VDE 0815 zurate.

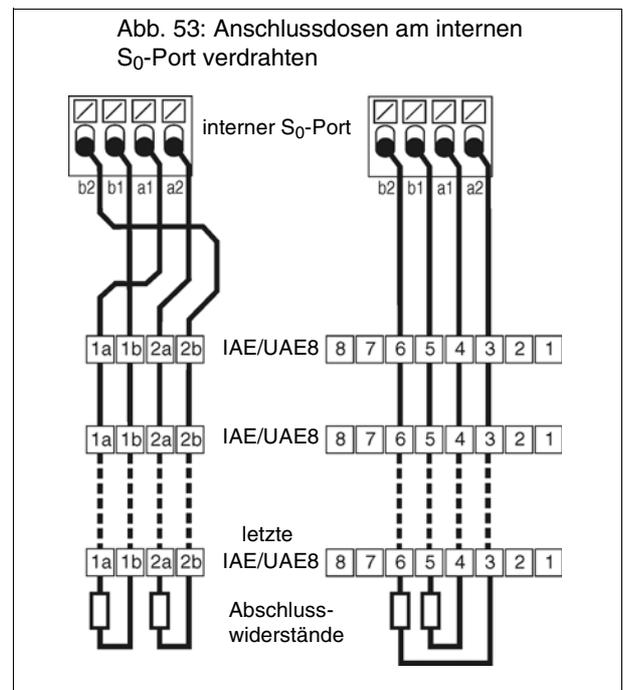
		Kabel mit zwei Doppeladern	Kabel mit Sternvierer
Stamm/ Paar 1	a1	rot	ohne Ring
	b1	schwarz	Einfachringe, 17 mm Abstand
Stamm/ Paar 2	a2	weiß	Doppelringe, 34 mm Abstand
	b2	gelb	Doppelringe, 17 mm Abstand

3. Verbinden Sie die IAE- oder UAE8-Dosen mit den Klemmen des internen S₀-Ports. Siehe Abb. 53.
4. Versehen Sie die letzte Anschlussdose mit zwei Abschlusswiderständen. Siehe Abb. 53.

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 COMset eine interne Rufnummer für jedes Endgerät einrichten.



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

Wichtig: Der direkte Anschluss von Endgeräten ist nur bei der 19-Zoll-Gehäusevariante 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 50.

- Ein U_{P0}/S₀ Adapter

Hinweis: Für den Anschluss eines einzelnen Systemtelefons COMfortel 1100/1500/2500 wird kein U_{P0}/S₀ Adapter benötigt. Sollen zwei Systemtelefone COMfortel 1100/1500/2500 am U_{P0}-Port angeschlossen werden, wird wiederum ein U_{P0}/S₀ Adapter benötigt.

ISDN-Endgeräte anschließen

Durchzuführende Schritte

1. Einzelnes COMfortel 1100/1500/2500: Schließen Sie das COMfortel 1100/1500/2500 an der zum internen U_{P0} -Port gehörenden Westernbuchse an.

Anderes Endgerät oder zwei COMfortel 1100/1500/2500: Schließen Sie den U_{P0}/S_0 Adapter an der zum internen U_{P0} -Port gehörenden Westernbuchse an.

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

Weitere Schritte

- ▷ Im Anschluss an die Inbetriebnahme müssen Sie im Konfigurationsmanager COMset eine Rufnummer für das Endgerät einrichten.
- ▷ Im Anschluss an die Inbetriebnahme müssen Sie im Konfigurationsmanager COMset eine interne Rufnummer für jedes 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 an der 19-Zoll-Gehäusevariante vorgenommenen strukturierten Verkabelung werden anstelle der hier aufgeführten Kabel und Anschlussdosen CAT5-Kabel und CAT5-Anschlussdosen verwendet.

Wichtig: Bei einer an der 19-Zoll-Gehäusevariante 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 1100/1500/2500 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:
 - maximal 600 m bei geschirmtem Kabel mit einem Aderndurchmesser von 0,6 mm
 - maximal 1000 m bei ungeschirmtem Kabel mit einem Aderndurchmesser von 0,6 mm

- Ein U_{P0}/S_0 Adapter abhängig vom anzuschließenden Gerät

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

Hinweis: 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. 55 auf Seite 51](#).

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. 57 auf Seite 51](#).
3. Mit ISDN-Anschlussdose: Verbinden Sie die IAE- oder UAE8-Dose mit den Klemmen des internen U_{P0} -Ports. Siehe [Abb. 57](#), [Abb. 54](#) und [Abb. 56 auf Seite 51](#).

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. 55 auf Seite 51](#).

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 COMset eine interne Rufnummer für jedes Endgerät einrichten.

Abb. 54: COMfortel 1100/1500/2500 über eine ISDN-Anschlussdose

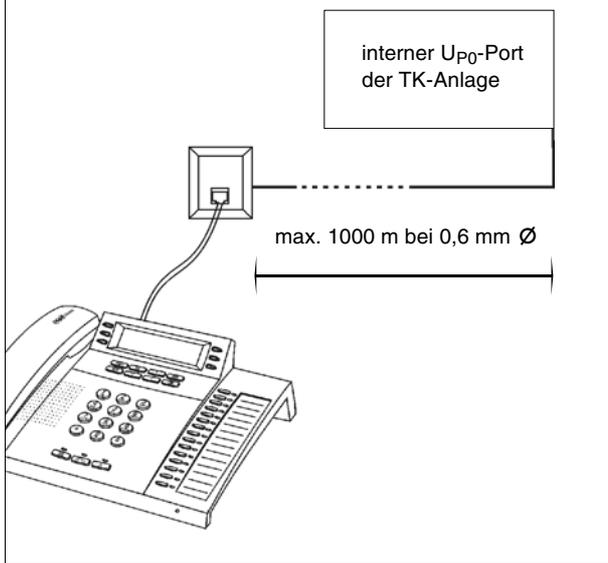


Abb. 56: Anschluss über einen U_{P0}/S_0 Adapter und eine ISDN-Anschlussdose

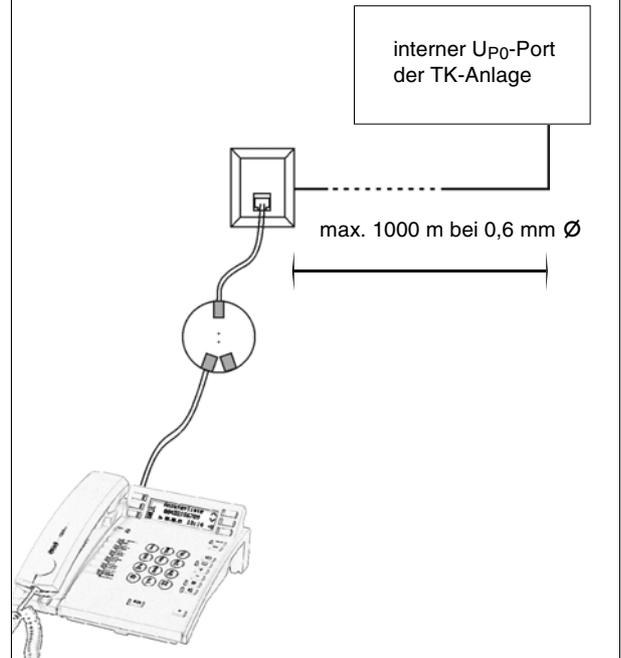


Abb. 55: Anschluss über einen fest montierten U_{P0}/S_0 Adapter

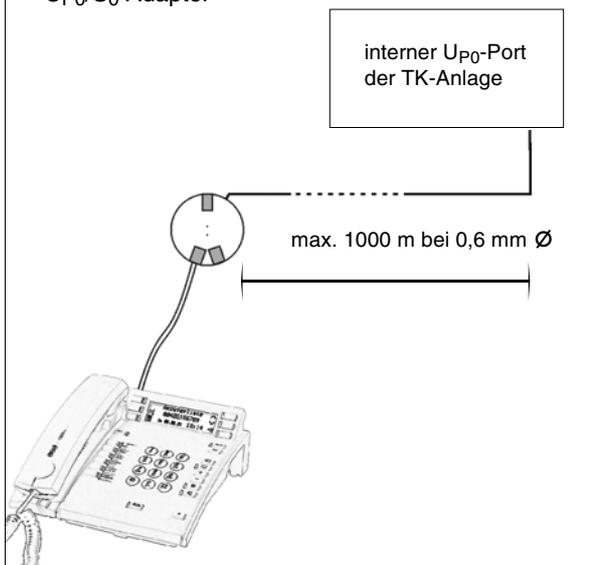
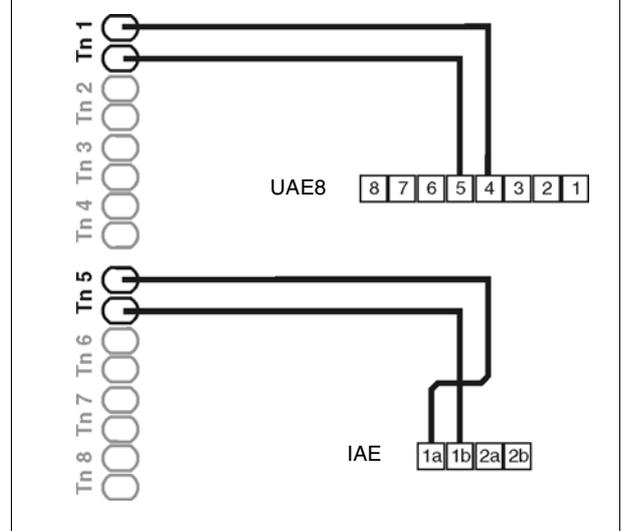


Abb. 57: Anschlussdosen am internen U_{P0} -Port verdrahten



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.

→ Gehäusevariante Wandmontage: 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.

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: Bei der 19-Zoll-Gehäusevariante erfolgt der Anschluss nicht direkt am Modul sondern über ein Anschlussfeld auf der Frontplatte. Die Belegung der Buchsen auf der Frontplatte ist beschrieben ab [Seite 34](#).

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 63](#) 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 COMset eine interne Rufnummer für jedes Endgerät einrichten.

Sonstige Geräte anschließen

Dieser Abschnitt beschreibt den Anschluss verschiedener Geräte an ein COMmander 2TSM-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.

→ Gehäusevariante Wandmontage: 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.

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: Bei der 19-Zoll-Gehäusevariante erfolgt der Anschluss nicht direkt am Modul sondern über ein Anschlussfeld auf der Frontplatte. Die Belegung der Buchsen auf der Frontplatte ist beschrieben ab [Seite 34](#).

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: Über die CD und die Homepage von Auerswald (www.auerswald.de) können Sie Schaltpläne für die Anschaltung verschiedener Türfreisprechsysteme an die TK-Anlage beziehen.

prechsystems (z. B. bezeichnet mit „NF“). Siehe [Abb. 58](#).

Weitere Schritte

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

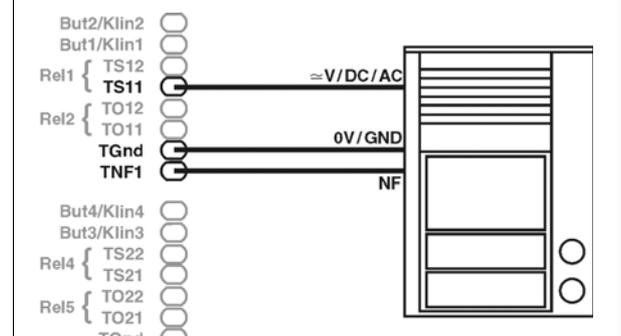
Voraussetzungen

- 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 23](#).

Durchzuführende Schritte

1. Verlegen Sie die Leitung.
2. Verbinden Sie die Klemme „TS11“ (oder „TS21“) mit dem Eingang der Betriebsspannung Ihres Türfreisprechsystems (z. B. bezeichnet mit „≈V“ oder „DC/AC“). Siehe [Abb. 58](#).
3. Verbinden Sie die Klemme „TGnd“ mit dem Masseingang Ihres Türfreisprechsystems (z. B. bezeichnet mit „0V“ oder „GND“). Siehe [Abb. 58](#).
4. Verbinden Sie die Klemme „TNF1“ (oder „TNF2“) mit dem Ein-/Ausgang der NF-Spannung Ihres Türfreis-

Abb. 58: Türfreisprechsystem anschließen



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.

Voraussetzungen

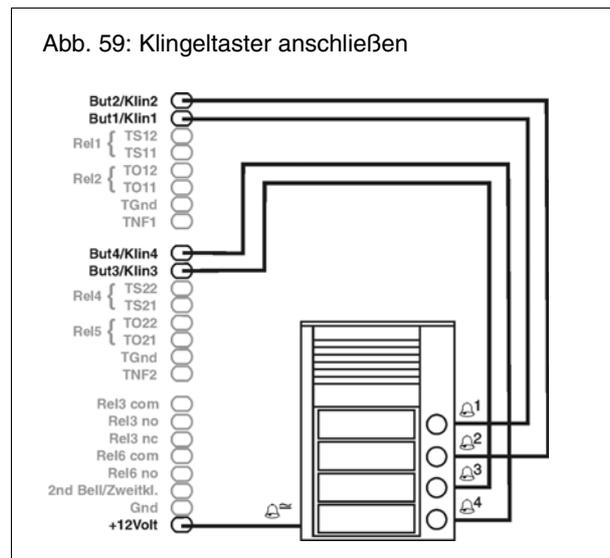
- Installationskabel (z. B. J-Y(St)Y nx2x0,6) mit folgenden Merkmalen:
 - mindestens fünf Adern (für vier Klingeltaster)
 - ungeschirmt; aber: geschirmt bei ungünstigen Bedingungen wie der Nähe eines starken Senders oder einer Starkstromleitung

Durchzuführende Schritte

1. Verlegen Sie die Leitung.
2. Verbinden Sie die Klemme „But1/Klin1“ mit dem Klingeltasterkontakt des ersten Klingeltasters (z. B. bezeichnet mit „A1“). Siehe [Abb. 59](#).
3. Verbinden Sie die Klemme „But2/Klin2“ mit dem Klingeltasterkontakt des zweiten Klingeltasters (z. B. bezeichnet mit „A2“). Siehe [Abb. 59](#).
4. Verbinden Sie die Klemme „But3/Klin3“ mit dem Klingeltasterkontakt des ersten Klingeltasters (z. B. bezeichnet mit „A3“). Siehe [Abb. 59](#).
5. Verbinden Sie die Klemme „But4/Klin4“ mit dem Klingeltasterkontakt des zweiten Klingeltasters (z. B. bezeichnet mit „A4“). Siehe [Abb. 59](#).

6. Verbinden Sie die Klemme „+12Volt“ mit dem gemeinsamen Klingeltasterkontakt (z. B. bezeichnet mit „A≈“). Siehe [Abb. 59](#).

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



Weitere Schritte

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

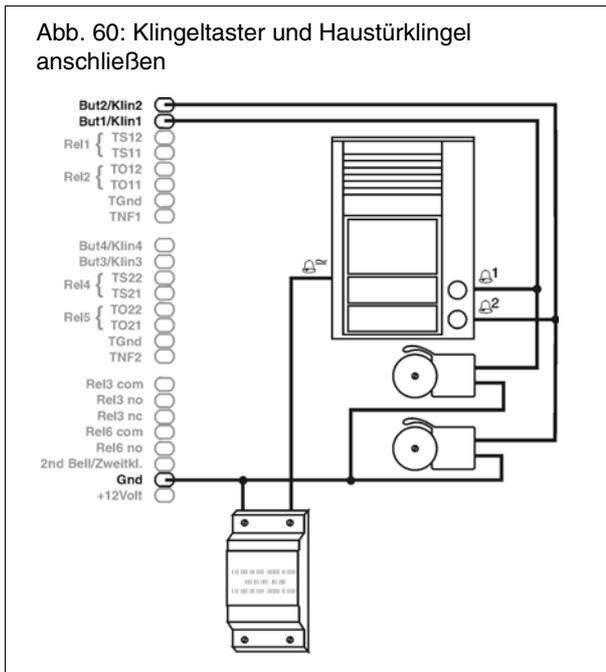
Voraussetzungen

- 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 „A1“) und mit der ersten Haustürklingel. Siehe [Abb. 60](#).
3. Verbinden Sie die Klemme „But2/Klin2“ mit dem Klingeltasterkontakt des zweiten Klingeltasters (z. B. bezeichnet mit „A2“) und mit der zweiten Haustürklingel. Siehe [Abb. 60](#).
4. Verbinden Sie die Klemme „TGnd“ mit den beiden Haustürklingeln und dem Klingeltrafo. Siehe [Abb. 60](#).
5. Verbinden Sie den Klingeltrafo mit dem gemeinsamen Klingeltasterkontakt (z. B. bezeichnet mit „A≈“). Siehe [Abb. 60](#).

Abb. 60: Klingeltaster und Haustürklingel anschließen



Weitere Schritte

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

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.

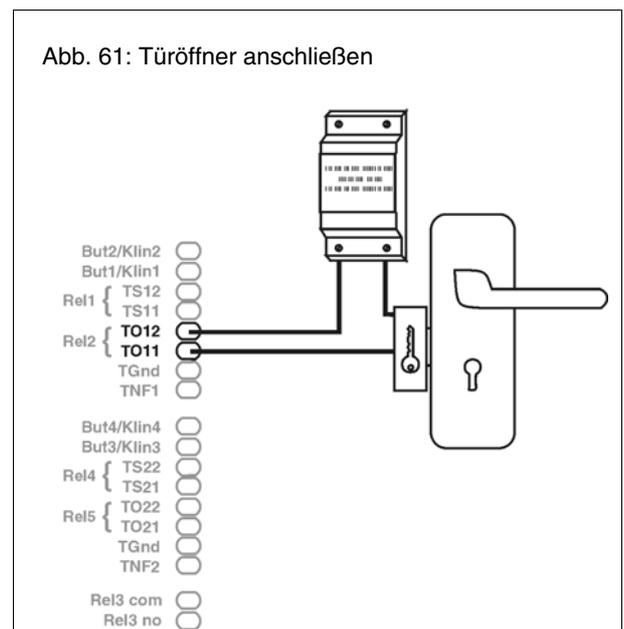
Durchzuführende Schritte

1. Verlegen Sie die Leitungen.
2. Verbinden Sie die Klemme „TO11“ (oder „TO21“) mit dem Schalteingang des Türöffners. Siehe [Abb. 61](#).

3. Verbinden Sie die Klemme „TO12“ (oder „TO22“) mit dem Klingeltrafo. Siehe [Abb. 61](#).
4. Verbinden Sie den Klingeltrafo mit dem Schalteingang des Türöffners. Siehe [Abb. 61](#).

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

Abb. 61: Türöffner anschließen



Weitere Schritte

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

Sonstige Geräte 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

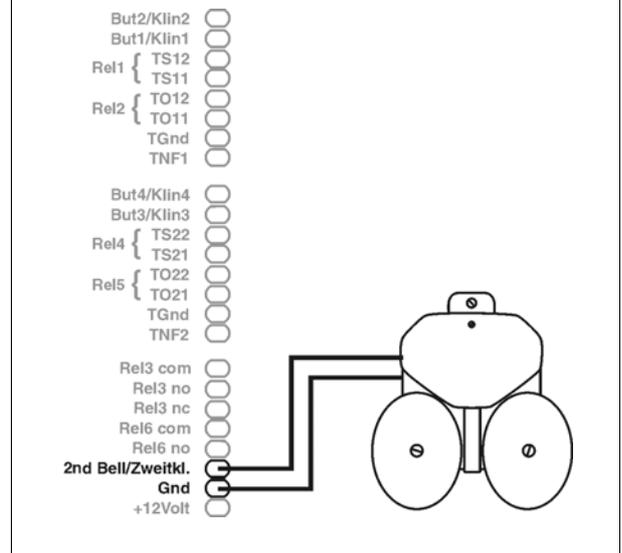
Durchzuführende Schritte

1. Verlegen Sie die Leitungen.
2. Verbinden Sie die Klemme „2nd Bell/Zweitkl.“ mit der Zweitklingel. Siehe [Abb. 63](#).
3. Verbinden Sie die Klemme „Gnd“ mit der Zweitklingel. Siehe [Abb. 63](#).

Weitere Schritte

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

Abb. 62: Zweitklingel anschließen



Gerät für Alarmfunktionen 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.



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

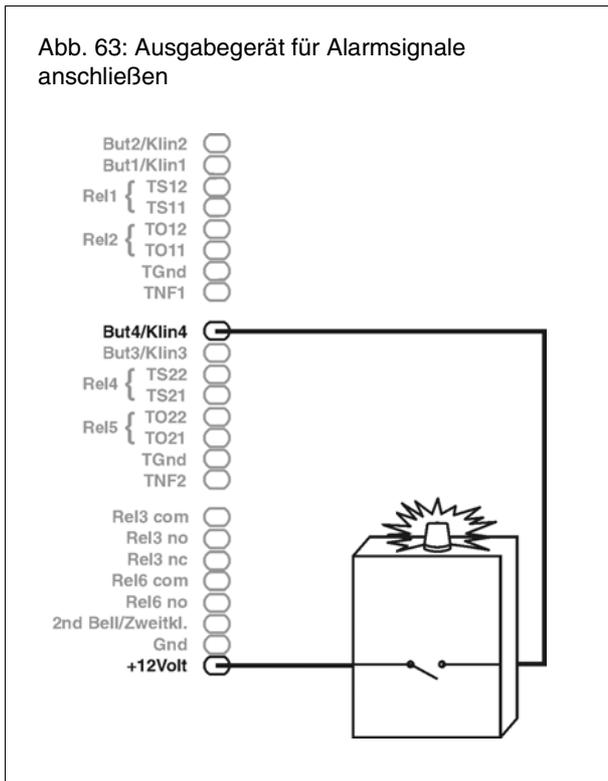
- Installationskabel (z. B. J-Y(St)Y nx2x0,6) mit folgenden Merkmalen:
 - mindestens zwei Adern
 - ungeschirmt; aber: geschirmt bei ungünstigen Bedingungen wie der Nähe eines starken Senders oder einer Starkstromleitung

Durchzuführende Schritte

1. Verlegen Sie die Leitungen.
2. Verbinden Sie z. B. die Klemme „But4/Klin4“ mit dem Alarmkontakt. Siehe [Abb. 63](#).
3. Verbinden Sie die Klemme „+ 12 Volt“ mit dem Alarmkontakt. Siehe [Abb. 63](#).

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

Abb. 63: Ausgabegerät für Alarmsignale anschließen



Weitere Schritte

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

Externe Musikquelle für Wartemusik anschließen

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

Voraussetzungen

- Ein Geräteanschlusskabel mit Cinch-Stecker

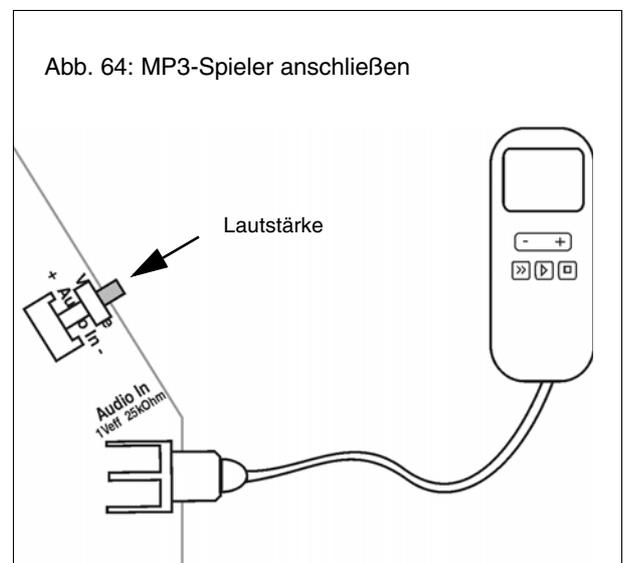
Durchzuführende Schritte

1. Verbinden Sie die Cinch-Buchse „Audio In“ mit der Ausgangsbuchse der externen Musikquelle. Siehe [Abb. 64](#).

Weitere Schritte

- ▷ Im Anschluss an die Inbetriebnahme müssen Sie im Konfigurationsmanager COMtools 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. 64](#).

Abb. 64: MP3-Spieler anschließen



Lautsprecher für Ansagen anschließen

Voraussetzungen

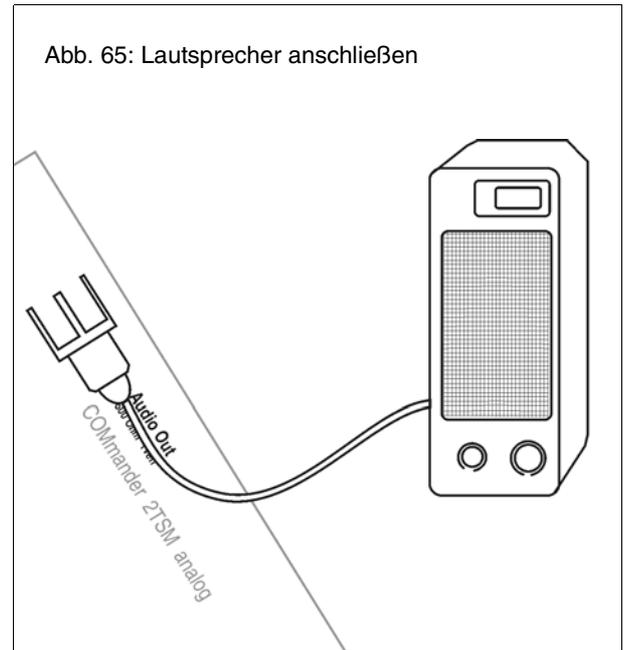
- Ein Geräteanschlusskabel mit Cinch-Stecker

Durchzuführende Schritte

1. Verbinden Sie die Cinch-Buchse „Audio Out“ mit der Eingangsbuchse des Lautsprechers. Siehe [Abb. 65](#).

Weitere Schritte

- ▷ Im Anschluss an die Inbetriebnahme müssen Sie im Konfigurationsmanager COMset 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

- Ein serielles Kabel mit D-Sub-Steckern an beiden Enden
- Geringe Entfernung zwischen den Geräten

Hinweis: Bei größerer Entfernung des Druckers von der TK-Anlage (ab ca. 2 m) muss das Kabel fest verlegt werden. Verwenden Sie dazu ein geschirmtes Kabel.

Durchzuführende Schritte

1. Stecken Sie einen Stecker des seriellen Kabels in die D-Sub-Buchse der TK-Anlage. Siehe [Abb. 66](#).
2. Stecken Sie den anderen Stecker in die D-Sub-Buchse des Druckers. Siehe [Abb. 66](#).

Weitere Schritte

- ▷ Permanenter Gesprächsdatendruck: Im Anschluss an die Inbetriebnahme müssen Sie im Konfigurationsmanager COMlist die permanente Gesprächsdatenausgabe einschalten und abhängig vom verwendeten Drucker einrichten.
- ▷ Hoteldruckfunktion: Stellen Sie im Drucker folgende Schnittstellenparameter ein: 19200 Baud, 8 bit, no parity, 1 Stoppbit.
- ▷ Hoteldruckfunktion: Im Anschluss an die Inbetriebnahme müssen Sie die Hotelfunktion freischalten und im Konfigurationsmanager COMset einrichten.

Abb. 67: Belegung der Gehäusebuchse (Sicht auf die Lötanschlüsse)

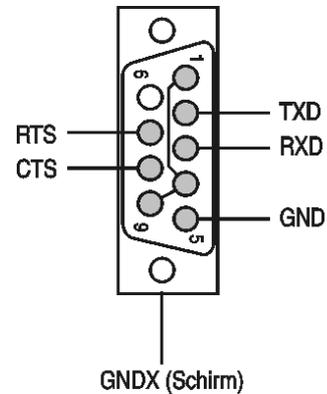
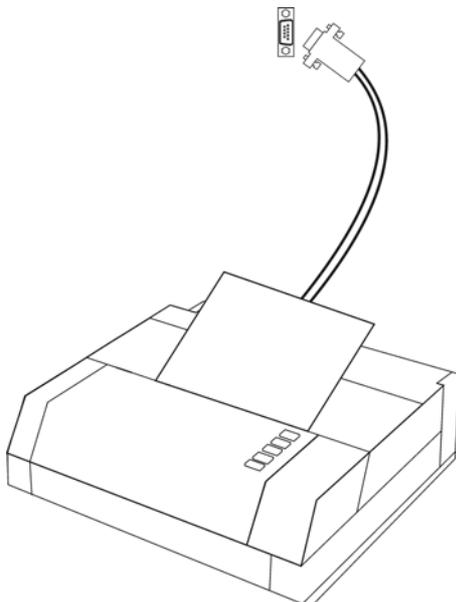


Abb. 66: Drucker anschließen

9-polige D-Sub-Buchse der TK-Anlage



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 auf der Weboberfläche der TK-Anlage zur Erstellung einer ersten Konfiguration. Abschließend erfahren Sie, wie Sie einzelne Endgeräte in Betrieb nehmen.

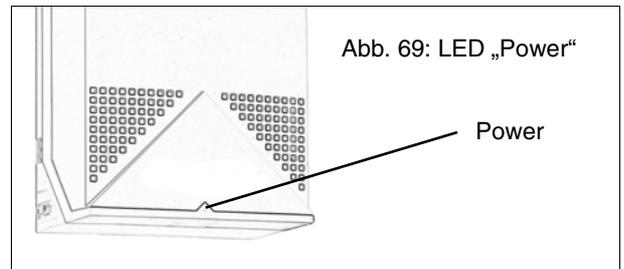
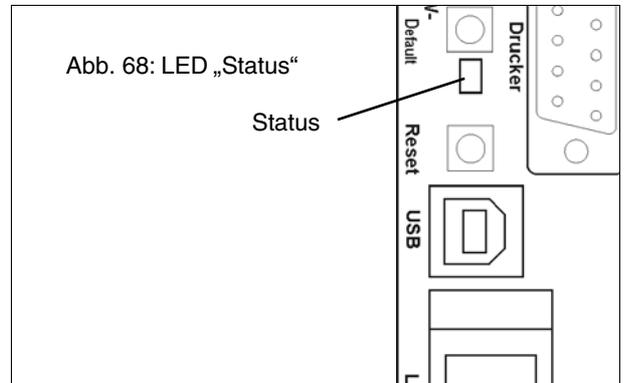
TK-Anlage einschalten



Warnung: Das Berühren spannungsführender Leitbahnen 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 64) oder eine USB-Verbindung (Seite 64) mit einem einzelnen PC vor.



Voraussetzungen

- Geerdete TK-Anlage (siehe Seite 31 und Seite 39)

Durchzuführende Schritte

1. Verbinden Sie die TK-Anlage mit einer frei zugänglichen 230-V-Schutzkontaktsteckdose.
2. Nur 19-Zoll-Gehäusevariante: Schalten Sie die TK-Anlage am Schalter „Power“ auf der Rückseite des 19-Zoll-Gehäuses ein.

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

LED „Status“	LED „Power“	Status der TK-Anlage
rot	rot	Die Bootpartition wird geprüft.
orange	rot	Der Kernel wird aus der Bootpartition geladen.
grün	rot	Der Kernel wird initialisiert.
grün	orange	Die Kernelmodule werden geladen.
grün	orange (blinkt)	Die Datenbank wird initialisiert/konvertiert.
grün	grün	Die TK-Anlage ist betriebsbereit.

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

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

Hinweis: Bei der 19-Zoll-Gehäusevariante sind die LEDs auf der Frontplatte sichtbar.

Weitere Schritte

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

TK-Anlage über den Ethernet-Port konfigurieren

Voraussetzungen

- Ein PC mit den folgenden Merkmalen:
 - 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 7.0, Mozilla Firefox ab Version 3.0, 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)
 - CD-ROM- oder DVD-Laufwerk
 - Maus oder kompatibles Zeigegerät
 - SVGA-Grafikkarte mit 1024 x 768 Auflösung, empfohlen 1280 x 1024 und 65536 Farben (16 Bit)
- Bestehende Ethernet-Verbindung zwischen PC und TK-Anlage. Siehe [Seite 64](#).
- PC und TK-Anlage im selben Netzwerk

Hinweis: 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

- Einrichtung einer statischen IP-Adresse im PC, wenn der PC direkt mit der TK-Anlage verbunden werden soll. Siehe [Seite 63](#). 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)
- Änderung der Ethernet-Konfiguration der TK-Anlage, wenn eine Änderung der Einstellungen im PC nicht möglich ist oder Sie die TK-Anlage in ein bestehendes Netzwerk integrieren möchten. Siehe [Seite 63](#). Folgende Varianten sind möglich:
 - Einstellung von fester IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway
 - Einstellung der TK-Anlage als DHCP-Client, der seine IP-Adresse von einem DHCP-Server (PC oder Router) empfängt

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 **http://** und die IP-Adresse der TK-Anlage im Adressfeld des Browsers ein.

Wichtig: Bei einigen Browsern führen überflüssige Nullen zu Problemen. Geben Sie deshalb z. B. nicht 192.168.021.002 anstelle von 192.168.21.2 ein.

Browser-Einstellungen werden überprüft.

Die Seite für den Eintrag der Grundeinstellungen wird geöffnet.

Hinweis: Diese Seite erscheint nur bei der Erstinbetriebnahme.

3. Geben Sie mindestens die Admin-PIN ein.
4. Klicken Sie auf **Ausführen**.
5. Klicken Sie auf **Weiter**.

Der Anmeldedialog wird geöffnet.

6. Geben Sie den Benutzernamen **admin** ein.
7. Geben Sie die Admin-PIN ein.
8. Klicken Sie auf **Anmelden**.

Der Konfigurationsmanager wird geöffnet.

9. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.

Hinweis: Im Konfigurationshandbuch der TK-Anlage (als PDF verfügbar auf der beiliegenden Auerswald Mega Disk) finden Sie einen Konfigurationsleitfaden sowie die ausführliche Beschreibung der einzelnen Leistungsmerkmale der TK-Anlage. Dabei erhalten Sie Informationen zu Hardware- und Software-Voraussetzungen, zur Einrichtung sowie zur Bedienung der Leistungsmerkmale. Zusätzliche Informationen zu den einzelnen Einstellungen entnehmen Sie der Online-Hilfe. Diese kann von jeder Seite des Konfigurationsmanagers über das Fragezeichen-Symbol aufgerufen werden.

TK-Anlage über den USB-Port konfigurieren

Voraussetzungen

- Ein PC mit den folgenden Merkmalen:
 - 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 7.0, Mozilla Firefox ab Version 3.0, Safari ab Version 5.0
 - Netzwerkkarte (der PC muss mit einer Netzwerkkarte ausgerüstet und der dazugehörige Treiber installiert sein)
 - USB-Schnittstelle nach USB-Spezifikation 1.1 oder 2.0
 - Internetprotokoll TCP/IP (Transmission Control Protocol /Internet Protocol)
 - CD-ROM- oder DVD-Laufwerk
 - Maus oder kompatibles Zeigegerät
 - SVGA-Grafikkarte mit 1024 x 768 Auflösung, empfohlen 1280 x 1024 und 65536 Farben (16 Bit)
- Bestehende USB-Verbindung zwischen PC und TK-Anlage. Siehe [Seite 64](#).
- RNDIS-Treiber installiert
- PC und TK-Anlage im selben Netzwerk

Hinweis: Bei Anschluss über die USB-Schnittstelle ist die TK-Anlage fest als DHCP-Server eingestellt, der automatisch eine IP-Adresse an den PC vergibt. Der PC wiederum bezieht seine IP-Adresse nach der Installation des RNDIS-Treibers automatisch. Zu beachten ist außerdem, dass das letzte Byte der IP-Adresse für die USB-Konfiguration fest auf 240 eingestellt ist (XXX.XXX.XXX.240).

Durchzuführende Schritte

1. Starten Sie einen Browser (z. B. den Mozilla Firefox).
2. Geben Sie **http://** und die IP-Adresse 192.168.194.240 der TK-Anlage im Adressfeld des Browsers ein.

Wichtig: Bei einigen Browsern führen überflüssige Nullen zu Problemen. Geben Sie deshalb z. B. nicht 192.168.021.002 anstelle von 192.168.21.2 ein.

Browser-Einstellungen werden überprüft.

Die Seite für den Eintrag der Grundeinstellungen wird geöffnet.

Anlagenname	Musteranlage
Anlagenbeschreibung	ISDN-Tk-Anlage
Firma	Muster GmbH
Ansprechpartner	Herr Mustermann
Straße	Hauptstraße 100
PLZ/Ort	33555 Musterstadt
Telefon	05306 92000
Fax	05306 920000
Übungsnummer	0175 55555
e-mail	support@muster.de
Homepage (z.B.: http://www.auerswald.de)	www.muster.de
Admin-Benutzername	admin
Admin-PIN	*****
Admin-PIN (Eingabewiederholung)	*****
Betrieb der Anlage in folgendem Land	Deutschland
Sprache	Deutsch
Ausführen=>	Ausführen

Hinweis: Diese Seite erscheint nur bei der Erstinbetriebnahme.

3. Geben Sie mindestens die Admin-PIN ein.
4. Klicken Sie auf **Ausführen**.
5. Klicken Sie auf **Weiter**.

Der Anmeldedialog wird geöffnet.

6. Geben Sie den Benutzernamen **admin** ein.
7. Geben Sie die Admin-PIN ein.
8. Klicken Sie auf **Anmelden**.

Der Konfigurationsmanager wird geöffnet.

9. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.

Hinweis: Im Konfigurationshandbuch der TK-Anlage (als PDF verfügbar auf der beiliegenden Auerswald Mega Disk) finden Sie einen Konfigurationsleitfaden sowie die ausführliche Beschreibung der einzelnen Leistungsmerkmale der TK-Anlage. Dabei erhalten Sie Informationen zu Hardware- und Software-Voraussetzungen, zur Einrichtung sowie zur Bedienung der Leistungsmerkmale. Zusätzliche Informationen zu den einzelnen Einstellungen entnehmen Sie der Online-Hilfe. Diese kann von jeder Seite des Konfigurationsmanagers über das Fragezeichen-Symbol aufgerufen werden.

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 ziehen Sie die Dokumentation des Betriebssystems zurate.

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.
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:

## 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.

PC 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.

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

→ 19-Zoll-Gehäusevariante: Der Schalter Power schaltet die Spannung der Modulsteckplätze und der Basisplatine aus. Eine Elektrofachkraft kann in diesem ausgeschalteten Zustand Erweiterungsmodule einbauen oder Schalt- und Anschlussarbeiten durchzuführen.

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

Voraussetzungen

- Geringe Entfernung zwischen den Geräten
- Das im Lieferumfang enthaltene Crossover-Kabel (gekreuztes Kabel).

Durchzuführende Schritte

1. Stecken Sie ein Ende des Crossover-Kabels in eine Netzwerkbuchse des PCs.
2. Stecken Sie das andere Ende des Crossover-Kabels in die Ethernetbuchse der TK-Anlage.

Hinweis: Wird der Ethernet-Port für die Internetverbindung benötigt, müssen Sie den PC am Router anschließen. Wenden Sie sich an den zuständigen Systemadministrator. Siehe [Seite 44](#).

Hinweis: Um den PC am Router anzuschließen, benötigen Sie ein Patchkabel (nicht im Lieferumfang).

PC am USB-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.

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

→ 19-Zoll-Gehäusevariante: Der Schalter Power schaltet die Spannung der Modulsteckplätze und der Basisplatine aus. Eine Elektrofachkraft kann in diesem ausgeschalteten Zustand Erweiterungsmodule einbauen oder Schalt- und Anschlussarbeiten durchzuführen.

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

Wichtig: Bei Verwendung der Betriebssysteme Windows 7 und Windows Vista: Starten Sie als Erstes (vor dem Anschließen des Geräts an den PC) die Treiberinstallation von der Auerswald Mega Disk (ab Version 5.95).

Voraussetzungen

- Geringe Entfernung zwischen den Geräten

Wichtig: Die Länge des USB-Kabels darf maximal 3 m betragen.

- Das im Lieferumfang enthaltene USB-Kabel

Durchzuführende Schritte

1. Stecken Sie den eckigen Stecker des USB-Kabels in die USB-Buchse der TK-Anlage.
2. Schließen Sie das Gehäuse der TK-Anlage.
3. Schalten Sie die TK-Anlage und den PC ein.
4. Stecken Sie den flachen Stecker des USB-Kabels in eine USB-Buchse des PCs.

Weitere Schritte

- ▷ Installieren Sie den RNDIS-Treiber für das Gerät. Siehe [Seite 65](#) für Windows XP.

RNDIS-Treiber unter Windows XP installieren

Voraussetzungen

- Auerswald Mega Disk (ab Version 5.81)

Durchzuführende Schritte

Der Hardware-Assistent wurde automatisch gestartet, um den RNDIS-Treiber für das Gerät zu installieren.

1. Klicken Sie auf **Nein, diesmal nicht** und klicken Sie auf **Weiter**.

2. Legen Sie die Auerswald Mega Disk in das CD-ROM-Laufwerk ein.
3. Klicken Sie auf **Software automatisch installieren (empfohlen)** und klicken Sie auf **Weiter**.

Der zu installierende Treiber wird gesucht. Sobald der Treiber gefunden ist, werden Sie gefragt, ob Sie fortfahren möchten.

4. Klicken Sie ggf. auf **Installation fortsetzen**.
Die Treiberinstallation wird fortgesetzt.
5. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Analoge Endgeräte in Betrieb nehmen

Voraussetzungen

- Am betreffenden a/b-Port eingerichtete interne Rufnummer
- Geerdete TK-Anlage (siehe [Seite 31](#) und [Seite 39](#))

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
- Geerdete TK-Anlage (siehe [Seite 31](#) und [Seite 39](#))

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
- Geerdete TK-Anlage (siehe [Seite 31](#) und [Seite 39](#))

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

Voraussetzungen

- Für VoIP eingerichtete interne Rufnummer
- Empfohlen: Für die interne Rufnummer eingerichtete Benutzer-PIN
- Geerdete TK-Anlage (siehe [Seite 31](#) und [Seite 39](#))

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 – sofern eingerichtet – die Benutzer-PIN 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 Netz-

werk betrieben wird. Ist dies nicht der Fall, ziehen Sie die Inbetriebnahmeanleitung des Telefons zurate.

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 (diese Funktion steht erst zu einem späteren Zeitpunkt über ein Update zur Verfügung). 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
- Empfohlen: Für die interne Rufnummer eingerichtete Benutzer-PIN
- Geerdete TK-Anlage (siehe [Seite 31](#) und [Seite 39](#))

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 die zugehörige Benutzer-PIN 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 (diese Funktion steht erst zu einem späteren Zeitpunkt über ein Update zur Verfügung). Zu diesem Zweck müssen Sie das Stammzertifikat (auch Wurzelzertifikat oder Root-Zertifikat) aus der TK-Anlage lesen und anschließend in das Telefon speichern. Ziehen Sie dazu die Anleitung des Telefons zurate.

Verbindungswege

Dieser Abschnitt beschreibt die verschiedenen Wege, über die Sie die TK-Anlage konfigurieren können – abgesehen von der bereits im vorherigen Abschnitt beschriebenen Konfiguration über das interne Netzwerk. Außerdem sind hier die verschiedenen Wege beschrieben, über die Sie die angeschlossenen Systemtelefone konfigurieren können.

TK-Anlage über internen S₀-Port konfigurieren (PPP intern)

Wichtig: Bevor Sie die TK-Anlage über eine DFÜ-Verbindung konfigurieren können, müssen zunächst die im Anschluss aufgeführten Einstellungen über eine Ethernet- oder USB-Verbindung konfiguriert werden.

Voraussetzungen

- Auf der Seite **COMset ▶ Allgemeine Einstellungen ▶ Fernkonfiguration** eingerichtete interne CAPI-Einwahlrufnummer
- Auf der Seite **Administration ▶ Server-Konfiguration** eingerichtete lokale IP-Adresse und Remote IP-Adresse (im Auslieferungszustand 192.168.193.240 und 192.168.193.241)

Hinweis: Die lokale IP-Adresse ist die IP-Adresse der TK-Anlage und wird nach Einwahl in die fernzuwartende TK-Anlage in das Adressfeld des Browsers eingegeben. Nach der Anmeldung wird die Remote IP-Adresse für die Dauer des Zugriffs dem PC als IP-Adresse zugewiesen. Somit befinden sich PC und TK-Anlage im selben Netzwerk und können kommunizieren.

Wichtig: Wird die im Auslieferungszustand eingestellte Remote IP-Adresse im Netzwerk des PCs bereits verwendet und findet somit eine Überschneidung von IP-Adressen statt, führt dies zu Komplikationen. Um dies zu umgehen, müssen Sie die Remote IP-Adresse und damit gleichzeitig auch die lokale IP-Adresse ändern. Im Anschluss daran müssen sich beide IP-Adressen auf jeden Fall wieder im selben Netzwerk befinden.

Hinweis: Zu beachten ist bei Anschluss über USB-Schnittstelle, dass das letzte Byte der IP-Adresse für die USB-Konfiguration fest auf 240 eingestellt ist (XXX.XXX.XXX.240).

- Eine der folgenden PINs ist bekannt:
 - Admin-PIN
 - eine Sub-Admin-PIN

Hinweis: Für die DFÜ-Verbindung kann alternativ auch die externe PIN verwendet werden. Richten Sie diese zuvor auf der Seite **COMset ▶ Allgemeine Einstellungen ▶ Fernkonfiguration** ein.

Hinweis: Für die Anmeldung kann alternativ auch eine Benutzer-PIN verwendet werden.

- Bestehende interne ISDN-Verbindung zwischen PC und TK-Anlage über eines der folgenden Geräte:
 - Auerswald-USB-Gerät (z. B. ein COMfortel 2500)
 - ISDN-PC-Karte

- Abgeschlossene Installation der für das Gerät benötigten Treiber

Hinweis: Bei einem Auerswald-USB-Gerät handelt es sich dabei um den USB-, den CAPI-2.0- und den CoNDIS-WAN-Treiber. Ziehen Sie die Anleitung für Treiberinstallation und Internetzugang (CAPI/TAPI) zurate.

- Auf dem PC eingerichtete DFÜ-Verbindung. Siehe [Seite 72](#) für Windows XP und [Seite 72](#) für Windows Vista.

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 ziehen Sie die Dokumentation des Betriebssystems zurate.

1. Windows XP/Vista: Klicken Sie auf **Start**.

Windows 7: Klicken Sie auf **Start**, auf **Systemsteuerung**, auf **Netzwerk und Internet** und anschließend auf **Netzwerk- und Freigabecenter**.

2. Windows XP: Klicken Sie auf **Verbinden mit** und auf den Verbindungsnamen.

Windows Vista: Klicken Sie auf **Verbindung herstellen**, auf den Verbindungsnamen und anschließend auf **Verbindung herstellen**.

Windows 7: Klicken Sie auf **Verbindung mit einem Netzwerk herstellen**, auf den Verbindungsnamen und anschließend auf **Verbinden**.

Der Verbindungsdialog wird geöffnet.

3. Geben Sie unter **Kennwort** die zum angezeigten Benutzernamen gehörige PIN ein.

4. Klicken Sie auf **Wählen**.

Das Verbindungssymbol in der Taskleiste links neben der Uhrzeit zeigt Ihnen die aktive Verbindung an.



5. Starten Sie einen Browser (z. B. den Mozilla Firefox).

6. Geben Sie **http://** und die lokale IP-Adresse für PPP-Konfiguration im Adressfeld des Browsers ein.

Browser-Einstellungen werden überprüft.

Der Anmeldedialog wird geöffnet.

7. Geben Sie Ihren Benutzernamen und die zugehörige PIN ein.

Verbindungswege

Hinweis: Die hier eingegebene PIN legt die Berechtigungsstufe für die Konfiguration fest. Die externe PIN kann hier nicht verwendet werden.

8. Klicken Sie auf **Anmelden**.

Der Konfigurationsmanager wird geöffnet.

9. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.

Hinweis: Bei einem Neustart der TK-Anlage wird die DFÜ-Verbindung getrennt und Sie müssen sich erneut in die TK-Anlage einwählen.

10. Haben Sie die TK-Anlage fertig konfiguriert, klicken Sie auf **Abmelden**.

11. Trennen Sie anschließend die DFÜ-Verbindung. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf das Verbindungssymbol in der Taskleiste, klicken Sie auf **Trennen** oder auf **Verbindung trennen von** und auf den Verbindungsnamen.

TK-Anlage über externen S₀-Port fernkonfigurieren (PPP extern)

Wichtig: Bevor Sie die TK-Anlage über eine DFÜ-Verbindung konfigurieren können, müssen zunächst die im Anschluss aufgeführten Einstellungen über eine Ethernet- oder USB-Verbindung konfiguriert werden.

Voraussetzungen

- Auf der Seite **COMset ▶ Allgemeine Einstellungen ▶ Fernkonfiguration** eingerichtete Fernschaltrufnummer

Hinweis: Wurde keine Fernschaltrufnummer eingerichtet, muss die TK-Anlage intern per Programmierfunktion für Fernkonfiguration freigeschaltet werden. Siehe [Seite 73](#). Danach ist die TK-Anlage über jede zugehörige MSN/DDI erreichbar.

- Auf der Seite **COMset ▶ Allgemeine Einstellungen ▶ Fernkonfiguration** eingerichtete Errichterrufnummer

Hinweis: Als Errichterrufnummern können Sie bis zu vier Rufnummern des Errichters eintragen, von denen eine bei einer Fernkonfiguration übermittelt werden muss.

Hinweis: Sind keine Errichterrufnummern eingetragen oder stimmt die übermittelte Rufnummer nicht mit den eingetragenen überein, muss die TK-Anlage intern per Programmierfunktion für Fernkonfiguration freigeschaltet werden. Siehe [Seite 73](#).

- Auf der Seite **Administration ▶ Server-Konfiguration** eingerichtete lokale IP-Adresse und Remote IP-Adresse (im Auslieferungszustand 192.168.193.240 und 192.168.193.241)

Hinweis: Die lokale IP-Adresse ist die IP-Adresse der TK-Anlage und wird nach Einwahl in die fernzuwartende TK-Anlage in das Adressfeld des Browsers eingegeben. Nach der Anmeldung wird die Remote IP-Adresse für die Dauer des Zugriffs dem PC als IP-Adresse zugewiesen. Somit befinden sich PC und TK-Anlage im selben Netzwerk und können kommunizieren.

Wichtig: Wird die im Auslieferungszustand eingestellte Remote IP-Adresse im Netzwerk des PCs bereits verwendet und findet somit eine Überschneidung von IP-Adressen statt, führt dies zu Komplikationen. Um dies zu umgehen, müssen Sie die Remote IP-

Adresse und damit gleichzeitig auch die lokale IP-Adresse ändern. Im Anschluss daran müssen sich beide IP-Adressen auf jeden Fall wieder im selben Netzwerk befinden.

- Eine der folgenden PINs ist bekannt:
 - Admin-PIN
 - eine Sub-Admin-PIN

Hinweis: Für die DFÜ-Verbindung kann alternativ auch die externe PIN verwendet werden. Richten Sie diese zuvor auf der Seite **COMset ▶ Allgemeine Einstellungen ▶ Fernkonfiguration** ein.

Hinweis: Für die Anmeldung kann alternativ auch eine Benutzer-PIN verwendet werden.

- Bestehende externe ISDN-Verbindung zwischen PC und TK-Anlage über eines der folgenden Geräte:
 - Auerswald-USB-Gerät (z. B. ein COMfortel 2500)
 - ISDN-PC-Karte
- Abgeschlossene Installation der für das Gerät benötigten Treiber

Hinweis: Bei einem Auerswald-USB-Gerät handelt es sich dabei um den USB-, den CAPI-2.0- und den CoNDIS-WAN-Treiber. Ziehen Sie die Anleitung für Treiberinstallation und Internetzugang (CAPI/TAPI) zurate.

Hinweis: Die Fernkonfiguration über einen analogen Anschluss oder einen VoIP-Account ist nicht möglich.

- Auf dem PC eingerichtete DFÜ-Verbindung. Siehe [Seite 72](#) für Windows XP und [Seite 72](#) für Windows Vista.
- Freischaltung der TK-Anlage unmittelbar vor der Fernkonfiguration, wenn keine Errichterrufnummer eingetragen oder die Übermittlung der eingetragenen Rufnummer vom ausführenden PC aus nicht möglich ist. Siehe [Seite 73](#).

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 ande-

rer Grundeinstellungen ziehen Sie die Dokumentation des Betriebssystems zurate.

1. Windows XP/Vista: Klicken Sie auf **Start**.

Windows 7: Klicken Sie auf **Start**, auf **Systemsteuerung**, auf **Netzwerk und Internet** und anschließend auf **Netzwerk- und Freigabecenter**.

2. Windows XP: Klicken Sie auf **Verbinden mit** und auf den Verbindungsnamen.

Windows Vista: Klicken Sie auf **Verbindung herstellen**, auf den Verbindungsnamen und anschließend auf **Verbindung herstellen**.

Windows 7: Klicken Sie auf **Verbindung mit einem Netzwerk herstellen**, auf den Verbindungsnamen und anschließend auf **Verbinden**.

Der Verbindungsdialog wird geöffnet.

3. Geben Sie unter **Kennwort** die zum angezeigten Benutzernamen gehörige PIN ein.

4. Klicken Sie auf **Wählen**.

Das Verbindungssymbol in der Taskleiste links neben der Uhrzeit zeigt Ihnen die aktive Verbindung an.



5. Starten Sie einen Browser (z. B. den Mozilla Firefox).

6. Geben Sie **http://** und die lokale IP-Adresse für PPP-Konfiguration im Adressfeld des Browsers ein.

Browser-Einstellungen werden überprüft.

Der Anmeldedialog wird geöffnet.

7. Geben Sie Ihren Benutzernamen und die zugehörige PIN ein.

Hinweis: Die hier eingegebene PIN legt die Berechtigungsstufe für die Konfiguration fest. Die externe PIN kann hier nicht verwendet werden.

8. Klicken Sie auf **Anmelden**.

Der Konfigurationsmanager wird geöffnet.

9. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.

Hinweis: Bei einem Neustart der TK-Anlage wird die DFÜ-Verbindung getrennt und Sie müssen sich erneut in die TK-Anlage einwählen.

10. Haben Sie die TK-Anlage fertig konfiguriert, klicken Sie auf **Abmelden**.

11. Trennen Sie anschließend die DFÜ-Verbindung. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf das Verbindungssymbol in der Taskleiste, klicken Sie auf **Trennen** oder auf **Verbindung trennen von** und auf den Verbindungsnamen.

TK-Anlage über das Internet fernkonfigurieren

Voraussetzungen

- Bestehende Internetverbindung zwischen PC und TK-Anlage (DSL)
- Feste externe IP-Adresse, alternativ Einsatz von VPN oder DynDNS
- Zu diesem Zweck eingerichteter Router

Hinweis: Ziehen Sie die Bedienungsanleitung Ihres Routers zurate.

Wichtig: Ein internes Netzwerk wird normalerweise durch eine z. B. im Router integrierte Firewall gegen Eingriffe von außen geschützt. Wenden Sie sich zwecks Anpassung der Firewall an den zuständigen Systemadministrator.

- Auf der Seite **Administration ► Server-Konfiguration** eingerichteter Port für den Webserver

Durchzuführende Schritte

1. Starten Sie einen Browser (z. B. den Mozilla Firefox).

2. Geben Sie **http://** und die externe Internetadresse der TK-Anlage sowie : und den Port im Adressfeld des Browsers ein.

Browser-Einstellungen werden überprüft.

Der Anmeldedialog wird geöffnet.

3. Geben Sie Ihren Benutzernamen und die zugehörige PIN ein.

4. Klicken Sie auf **Anmelden**.

Der Konfigurationsmanager wird geöffnet.

5. Führen Sie die gewünschten Änderungen durch.

Systemtelefone über die TK-Anlage konfigurieren

– Bestehende Verbindung zwischen PC und TK-Anlage über einen der folgenden internen Verbindungswege:

- USB-Verbindung des PCs mit einem der internen Systemtelefone
- Ethernet-Verbindung

Hinweis: Die Systemtelefone COMfort 1000/1200/2000 können nur über eine USB-Verbindung konfiguriert werden.

– Abgeschlossene Installation der für das Gerät benötigten Treiber.

Hinweis: Bei einer USB-Verbindung handelt es sich dabei um den USB-Treiber und ggf. den CAPI-2.0-Treiber. Ziehen Sie die Anleitung für Treiberinstallation und Internetzugang (CAPI/TAPI) zurate.

– Installierte Konfigurationssoftware COMfortel Set ab Version 1.8.16.

Hinweis: Die Konfigurationssoftware kann von der Auerswald Mega Disk installiert werden.

Hinweis: Für die Unterstützung von Windows Vista benötigt die Konfigurationssoftware COMfortel Set mindestens folgende Version: 2.0 oder höher.

Durchzuführende Schritte

1. Starten Sie die Konfigurationssoftware COMfortel Set.

2. Klicken Sie auf **Optionen**.

3. Klicken Sie auf **Schnittstelle**.

4. USB-Verbindung: Wählen Sie die Schnittstelle **USB** aus und klicken Sie auf **OK**.

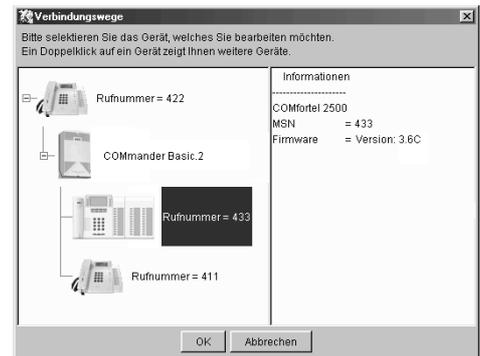
USB-Verbindung mit installiertem CAPI-2.0-Treiber: Wählen Sie die Schnittstelle **ISDN-Karte (CAPI 2.0)** aus und klicken Sie auf **OK**.

Ethernet-Verbindung über die TK-Anlage: Wählen Sie die Schnittstelle **IP-Netzwerk** aus, geben Sie die IP-Adresse der TK-Anlage ein und klicken Sie auf **OK**.

5. Klicken Sie auf **Öffnen**.

6. Klicken Sie auf **Telefon**.

Die aktuelle Verbindung zur TK-Anlage wird angezeigt.



7. Doppelklicken Sie auf das Anlagensymbol, um alle angeschlossenen Systemtelefone sichtbar zu machen.

8. Klicken Sie auf das zu konfigurierende Systemtelefon und anschließend auf **OK**.

Der Anmeldedialog wird geöffnet.

9. Wählen Sie die gewünschte Berechtigungsstufe der TK-Anlage aus, geben Sie die zugehörige PIN ein und klicken Sie auf **OK**.

Hinweis: Bei den Systemtelefonen COMfort 1000/1200/2000 müssen Sie nur die 6-stellige PIN des Systemtelefons eingeben – sofern vorhanden.

Die Konfiguration wird geladen.

10. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.

Hinweis: Haben Sie alle Einstellungen zu Ihrer Zufriedenheit vorgenommen, sichern Sie die Konfiguration zunächst als Datei auf der Festplatte und anschließend in das Telefon.

11. Klicken Sie auf **Sichern**.

12. Klicken Sie auf **Datei**.

13. Geben Sie einen Namen für die Datei ein und klicken Sie auf **OK**.

14. Klicken Sie auf **Sichern**.

15. Klicken Sie auf **Telefon**.

Die aktuelle Verbindung zur TK-Anlage wird angezeigt.

16. Doppelklicken Sie auf das Anlagensymbol, um alle angeschlossenen Systemtelefone sichtbar zu machen.

17. Klicken Sie auf das zu konfigurierende Systemtelefon und anschließend auf **OK**.

Der Anmeldedialog wird geöffnet.

18. Wählen Sie die gewünschte Berechtigungsstufe der TK-Anlage aus, geben Sie die zugehörige PIN ein und klicken Sie auf **OK**.

Die Konfiguration wird gesichert.

Systemtelefone über die TK-Anlage fernkonfigurieren

Wichtig: Bevor Sie die Systemtelefone fernkonfigurieren können, müssen zunächst die im Anschluss aufgeführten Einstellungen in der TK-Anlage konfiguriert werden.

Voraussetzungen

- Auf der Seite **COMset ▶ Allgemeine Einstellungen ▶ Fernkonfiguration** eingerichtete Fernschaltrufnummer für Systemtelefone

Hinweis: Wurde keine Fernschaltrufnummer eingerichtet, muss die TK-Anlage intern per Programmierfunktion für Fernkonfiguration freigeschaltet werden. Siehe [Seite 73](#). Danach ist die TK-Anlage über jede zugehörige MSN/DDI erreichbar.

- Auf der Seite **COMset ▶ Allgemeine Einstellungen ▶ Fernkonfiguration** eingerichtete Errichterrufnummer

Hinweis: Als Errichterrufnummern können Sie bis zu vier Rufnummern des Errichters eintragen, von denen eine bei einer Fernkonfiguration übermittelt werden muss.

Hinweis: Sind keine Errichterrufnummern eingetragen oder stimmt die übermittelte Rufnummer nicht mit den eingetragenen überein, muss die TK-Anlage intern per Programmierfunktion für Fernkonfiguration freigeschaltet werden. Siehe [Seite 73](#).

- Bestehende externe ISDN-Verbindung zwischen PC und TK-Anlage über eines der folgenden Geräte:
 - Auerswald-USB-Gerät (z. B. ein COMfortel 2500)
 - ISDN-PC-Karte
- Abgeschlossene Installation der für das Gerät benötigten Treiber

Hinweis: Bei einem Auerswald-USB-Gerät handelt es sich dabei um den USB-, den CAPI-2.0- und den CoNDIS-WAN-Treiber. Ziehen Sie die Anleitung für Treiberinstallation und Internetzugang (CAPI/TAPI) zurate.

Hinweis: Die Fernkonfiguration über einen analogen Anschluss oder einen VoIP-Account ist nicht möglich.

- Freischaltung der TK-Anlage unmittelbar vor der Fernkonfiguration, wenn keine Errichterrufnummer eingetragen oder die Übermittlung der eingetragenen Rufnummer vom ausführenden PC aus nicht möglich ist. Siehe [Seite 73](#).

Durchzuführende Schritte

1. Starten Sie die Konfigurationssoftware COMfortel Set.
2. Klicken Sie auf **Optionen**.
3. Klicken Sie auf **Schnittstelle**.
4. Wählen Sie die Schnittstelle **ISDN-Karte (CAPI 2.0)** aus und klicken Sie auf **OK**.

Oder wählen Sie die Schnittstelle **IP-Netzwerk** aus, geben Sie die IP-Adresse der TK-Anlage ein und klicken Sie auf **OK**.

5. Klicken Sie auf **Öffnen**.
6. Klicken Sie auf **Telefon**.
7. Geben Sie die in der TK-Anlage eingerichtete Fernschaltrufnummer für Systemtelefone (mit Ortsvorwahl und Amtzugangsnummer) ein und klicken Sie auf **OK**.

Die aktuelle Verbindung zur TK-Anlage wird angezeigt.

8. Doppelklicken Sie auf das Anlagensymbol, um alle angeschlossenen Systemtelefone sichtbar zu machen.
9. Klicken Sie auf das zu konfigurierende Systemtelefon und anschließend auf **OK**.

Der Anmeldedialog wird geöffnet.

10. Wählen Sie die gewünschte Berechtigungsstufe der TK-Anlage aus, geben Sie die zugehörige PIN ein und klicken Sie auf **OK**.

Hinweis: Bei den Systemtelefonen COMfort 1000/1200/2000 müssen Sie nur die 6-stellige PIN des Systemtelefons eingeben – sofern vorhanden.

Die Konfiguration wird geladen.

11. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.

Hinweis: Haben Sie alle Einstellungen zu Ihrer Zufriedenheit vorgenommen, sichern Sie die Konfiguration zunächst als Datei auf der Festplatte und anschließend in das Telefon.

12. Klicken Sie auf **Sichern**.
13. Klicken Sie auf **Datei**.
14. Geben Sie einen Namen für die Datei ein und klicken Sie auf **OK**.
15. Klicken Sie auf **Sichern**.
16. Klicken Sie auf **Telefon**.

Die aktuelle Verbindung zur TK-Anlage wird angezeigt.

17. Doppelklicken Sie auf das Anlagensymbol, um alle angeschlossenen Systemtelefone sichtbar zu machen.
18. Klicken Sie auf das zu konfigurierende Systemtelefon und anschließend auf **OK**.

Der Anmeldedialog wird geöffnet.

19. Wählen Sie die gewünschte Berechtigungsstufe der TK-Anlage aus, geben Sie die zugehörige PIN ein und klicken Sie auf **OK**.

Die Konfiguration wird geladen.

DFÜ-Verbindung unter Windows XP einrichten

Durchzuführende Schritte

1. Klicken Sie auf **Start**.
2. Klicken Sie auf **Alle Programme**.
3. Klicken Sie auf **Zubehör**.
4. Klicken Sie auf **Kommunikation**.
5. Klicken Sie auf **Assistent für neue Verbindungen**.
6. Klicken Sie auf **Weiter**.
7. Klicken Sie auf **Verbindung mit dem Internet herstellen** und auf **Weiter**.
8. Klicken Sie auf **Verbindung manuell einrichten** und auf **Weiter**.
9. Klicken Sie auf **Verbindung mit einem DFÜ-Modem herstellen** und auf **Weiter**.

Die verfügbaren DFÜ-Geräte werden angezeigt.
10. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen für die gewünschte Verbindung und klicken Sie auf **Weiter**.
11. Geben Sie unter **Name des Internetdienstanbieters** einen beliebigen Verbindungsnamen ein, z. B. „TK-Anlage + [Kundenname]“ und klicken Sie auf **Weiter**.

12. Fernkonfiguration: Geben Sie unter **Rufnummer** die Fernschaltrufnummer (mit Ortsvorwahl und Amtzugangsziffer) der TK-Anlage ein und klicken Sie auf **Weiter**.

Konfiguration über internen S₀-Port: Geben Sie unter **Rufnummer** die interne CAPI-Einwahlnummer der TK-Anlage ein und klicken Sie auf **Weiter**.

13. Geben Sie unter **Benutzername** „admin“ ein und geben Sie unter **Kennwort** sowie unter **Kennwort bestätigen** die Admin-PIN der TK-Anlage ein.

Oder: Geben Sie unter **Benutzername** „external“ ein und geben Sie unter **Kennwort** sowie unter **Kennwort bestätigen** die externe PIN der TK-Anlage ein.

Oder: Geben Sie unter **Benutzername** die interne Rufnummer eines Sub-Admins ein und geben Sie unter **Kennwort** sowie unter **Kennwort bestätigen** die zugehörige Sub-Admin-PIN ein.

14. Deaktivieren Sie die Kontrollkästchen der drei angebotenen Optionen und klicken Sie auf **Weiter**.
15. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Verknüpfung auf dem Desktop hinzufügen** und klicken Sie auf **Fertig stellen**.

DFÜ-Verbindung unter Windows Vista einrichten

Durchzuführende Schritte

1. Klicken Sie auf **Start**.
2. Klicken Sie auf **Verbindung herstellen**.
3. Klicken Sie auf **Eine Verbindung oder ein Netzwerk einrichten**.
4. Klicken Sie auf **Wählverbindung einrichten** und auf **Weiter**.
5. Fernkonfiguration: Geben Sie unter **Einwählrufnummer** die Fernschaltrufnummer (mit Ortsvorwahl und Amtzugangsziffer) der TK-Anlage ein.

Konfiguration über internen S₀-Port: Geben Sie unter **Einwählrufnummer** die interne CAPI-Einwahlnummer der TK-Anlage ein.
6. Geben Sie unter **Benutzername** „admin“ ein und geben Sie unter **Kennwort** die Admin-PIN der TK-Anlage ein.

Oder: Geben Sie unter **Benutzername** „external“ ein und geben Sie unter **Kennwort** die externe PIN der TK-Anlage ein.

Oder: Geben Sie unter **Benutzername** die interne Rufnummer eines Sub-Admins ein und geben Sie unter **Kennwort** die zugehörige Sub-Admin-PIN ein.
7. Geben Sie unter **Verbindungsname** einen beliebigen Verbindungsnamen ein, z. B. „TK-Anlage + [Kundenname]“ und klicken Sie auf **Verbinden**.

8. Klicken Sie auf **Überspringen**.
9. Klicken Sie auf **Die Verbindung dennoch einrichten**.

DFÜ-Verbindung unter Windows 7 einrichten

Durchzuführende Schritte

1. Klicken Sie auf **Start**.
2. Klicken Sie auf **Systemsteuerung**.
3. Klicken Sie auf **Netzwerk und Internet**.
4. Klicken Sie auf **Netzwerk- und Freigabecenter**.
5. Klicken Sie auf **Neue Verbindung oder neues Netzwerk einrichten**.
6. Klicken Sie auf **Wählverbindung einrichten** und auf **Weiter**.
7. Fernkonfiguration: Geben Sie unter **Einwählruffnummer** die Fernschaltrufnummer (mit Ortsvorwahl und Amtzugangsziffer) der TK-Anlage ein.

Konfiguration über internen S₀-Port: Geben Sie unter **Einwählruffnummer** die interne CAPI-Einwahlnummer der TK-Anlage ein.

8. Geben Sie unter **Benutzername** „admin“ ein und geben Sie unter **Kennwort** die Admin-PIN der TK-Anlage ein.
Oder: Geben Sie unter **Benutzername** „external“ ein und geben Sie unter **Kennwort** die externe PIN der TK-Anlage ein.
Oder: Geben Sie unter **Benutzername** die interne Rufnummer eines Sub-Admins ein und geben Sie unter **Kennwort** die zugehörige Sub-Admin-PIN ein.
9. Geben Sie unter **Verbindungsname** einen beliebigen Verbindungsnamen ein, z. B. „TK-Anlage + [Kundenname]“ und klicken Sie auf **Erstellen**.
10. Klicken Sie auf **Schließen**.

TK-Anlage für Fernkonfiguration freischalten

Voraussetzungen

- Internes Telefon der TK-Anlage
- Vorhandene Berechtigung „Steuerung der Anlage per Telefon“

Durchzuführende Schritte

1. Heben Sie den Hörer ab.
2. Geben Sie die folgende Ziffernfolge ein:
8 PIN * 91

Hinweis: Die PIN kann in diesem Fall eine Sub-Admin-PIN oder die zum Telefon gehörige Benutzer-PIN sein.

Sie hören den Quittungston (pulsierender Ton).

3. Legen Sie den Hörer auf.

Hinweis: Die Einwahl erfolgt normalerweise über die Fernschaltrufnummer der TK-Anlage. Wurde keine Fernschaltrufnummer eingerichtet, so ist die TK-Anlage nach der Freischaltung über jede zugehörige MSN/DDI erreichbar.

Service und Wartung

Dieser Abschnitt beschreibt die Funktionen, die Ihnen zur Fehlersuche und Störungsbeseitigung zur Verfügung stehen. Des Weiteren können Sie in diesem Abschnitt erfahren, wie Sie die Betriebssoftware (Firmware) der TK-Anlage aktualisieren und den Funktionsumfang der TK-Anlage durch Freischaltung kostenpflichtiger Funktionen erweitern.

Funktionsüberblick

Neustart

Unter einem Neustart (Reboot) versteht man das erneute Hochfahren (Booten) der TK-Anlage, wenn diese bereits eingeschaltet ist.

Ein Neustart ist z. B. in den folgenden Fällen erforderlich:

- nach Aktualisierung der Betriebssoftware der TK-Anlage (Firmware-Update)
- zum Wechsel der Betriebssoftware der TK-Anlage (Firmware wiederherstellen)
- nach einem Absturz der Betriebssoftware der TK-Anlage
- nach einer Konfigurationsänderung, die nicht im Betrieb übernommen werden kann

Folgende Varianten sind möglich:

- **Sofortiger Neustart.** Alle Verbindungen zum Webserver, alle Gespräche und alle Datendienste werden geschlossen. Nicht gespeicherte Informationen gehen verloren.
- **Verzögerter Neustart.** Wie sofortiger Neustart, aber unter Berücksichtigung noch bestehender ISDN-Gespräche. Sobald alle bestehenden ISDN-Gespräche beendet wurden (auch vor dem Ablauf der angegebenen Zeit), startet die TK-Anlage neu. Während der Wartezeit wird das Aufbauen neuer Gespräche von der TK-Anlage verhindert. Besteht auch nach Ablauf der Zeit noch ein Gespräch, so wird dieses unterbrochen, um den Neustart durchzuführen.
- **Eingeschränkter Neustart:** Lediglich ein Teil der Anlagenfunktionen wird neu gestartet. Alle Gespräche und alle Datendienste werden geschlossen. Der Webserver bleibt davon unberührt.

Bei folgenden Funktionen wird automatisch ein sofortiger Neustart durchgeführt:

- sofortiges Firmware-Update
- Firmware wiederherstellen
- Auslieferungszustand wiederherstellen

Bei folgenden Funktionen wird automatisch ein eingeschränkter Neustart durchgeführt:

- Konfiguration zurücksetzen
- Konfiguration wiederherstellen
- Änderung der Portkonfiguration
- Änderung der Modulkonfiguration
- Änderung der S_{2M}-Einstellungen

Die Durchführung ist auf den folgenden Seiten beschrieben:

- für sofortigen Neustart per Tastendruck auf [Seite 80](#)

- für sofortigen oder verzögerten Neustart per PC auf [Seite 80](#)

Hinweis: Vermeiden Sie – wenn möglich – den Abbruch noch laufender Gespräche durch einen Neustart. Führen Sie einen verzögerten Neustart durch oder warten Sie mit einer Funktion, die einen automatischen Neustart verursacht, bis alle Gespräche beendet wurden. Ob noch externe Gespräche geführt werden, zeigen Ihnen die LEDs an den einzelnen S₀-, U_{P0}- und S_{2M}-Ports (siehe [Seite 78](#)). Einen genaueren Überblick bietet die Seite **Administration** ► **Monitoring** ► **Belegung ext. Gesprächskanäle** (siehe auch [Seite 79](#)).

Herunterfahren

Ein Herunterfahren der TK-Anlage ist z. B. sinnvoll, wenn die TK-Anlage ausgeschaltet werden soll. Erst nach dem Herunterfahren sollten die Netzstecker von TK-Anlage und Zubehör aus der Steckdose gezogen werden.

Beim Herunterfahren werden alle Verbindungen zum Webserver, alle Gespräche und alle Datendienste geschlossen und alle internen Prozesse in einen definierten Ruhezustand gebracht.

Die Durchführung ist auf [Seite 80](#) beschrieben.

Firmware-Update

Unter einem Firmware-Update versteht man die Aktualisierung der Betriebssoftware (Firmware) der TK-Anlage.

Ein Firmware-Update ist z. B. in den folgenden Fällen erforderlich:

- zur Problembeseitigung
- zur Integration neuer Leistungsmerkmale

Folgende Varianten sind möglich:

- **Sofortiges Firmware-Update.** Die TK-Anlage stellt sofort eine Verbindung mit einem Server her und lässt sich von diesem – sofern verfügbar – die aktuelle Firmware übermitteln. Im Anschluss wird automatisch ein sofortiger Neustart durchgeführt. Sofern aktiviert, wird außerdem ein Firmware-Update der angeschlossenen Systemtelefone durchgeführt.
- **Regelmäßiges Firmware-Update.** Wie sofortiges Firmware-Update, aber in zuvor eingestellten Zeitabständen.
- **Manuelles Firmware-Update.** Eine zuvor auf der Festplatte gespeicherte Firmwaredatei wird in die TK-Anlage geladen. Anschließend muss ein Neustart durchgeführt werden, um die neue Firmware zu aktivieren.

Erweist sich die neue Firmware als fehlerhaft, kann die zuletzt verwendete Firmware wiederhergestellt werden. Die TK-Anlage hält sowohl die aktuelle als auch die zuletzt verwendete Firmware im Flash bereit. Durch Wiederherstellen der Firmware können Sie zwischen beiden Firmwareversionen hin- und herschalten. Bei einem Update wird immer die gerade inaktive Firmware überschrieben.

Die Durchführung ist auf den folgenden Seiten beschrieben:

- für sofortiges Firmware-Update auf [Seite 83](#)
- für manuelles Firmware-Update auf [Seite 84](#)
- für Wiederherstellen der Firmware per PC auf [Seite 84](#)
- für Wiederherstellen der Firmware per Tastendruck auf [Seite 84](#)

Hinweis: Wie Sie ein regelmäßiges Firmware-Update einrichten, ist im *Konfigurationshandbuch der TK-Anlage* beschrieben.

Hinweis: Wie Sie die aktuelle Firmwareversion abfragen, ist auf [Seite 76](#) beschrieben.

Hinweis: Abgesehen von den Verbindungskosten ist ein Firmware-Update kostenlos.

Speichern und Auslesen der Konfigurationsdaten

Die aktuellen Konfigurationsdaten der TK-Anlage können in einer Konfigurationsdatei („konfiguration.cfg“) auf dem PC gespeichert werden. Die Datei kann bei Bedarf wieder in die TK-Anlage gespeichert werden, um eine alte Konfiguration wiederherzustellen.

Die Konfigurationsdaten umfassen zusätzlich zu der Konfiguration auch die Netzwerkeinstellungen und die Anlagendaten der TK-Anlage. Das Übernehmen oder das Auslesen der Netzwerkeinstellungen und der Anlagendaten kann ein- oder ausgeschaltet werden.

Wichtig: Die Ethernet-Konfiguration der COMmander VoIP-Module gehört zu den Konfigurationsdaten der TK-Anlage und wird daher immer übernommen/ausgelesen.

Die Netzwerkeinstellungen beinhalten folgende Daten:

- Ethernet-Konfiguration
- USB-Konfiguration
- DNS-Konfiguration
- HTTP-Proxy-Konfiguration
- PPP-Konfiguration
- Port des Webservers

Die Anlagendaten beinhalten folgende Daten:

- Anlagenname
- Admin-Benutzername
- Admin-PIN
- Errichterdaten
- Land

Die Durchführung ist auf [Seite 81](#) beschrieben.

Wiederherstellungspunkte

Wird ein Wiederherstellungspunkt für Konfigurationsdaten gesetzt, werden die aktuellen Konfigurationsdaten in

einer Konfigurationsdatei in der TK-Anlage gespeichert. Die Konfigurationsdateien werden mit Angabe ihrer Erstellungszeit und ihres Erstellungsdatums abgelegt.

Es können maximal zehn Wiederherstellungspunkte gesetzt werden. Wird ein elfter Wiederherstellungspunkt gesetzt, wird der älteste der vorhandenen Wiederherstellungspunkte überschrieben.

Durch Laden eines Wiederherstellungspunkts kann eine alte Konfiguration wiederhergestellt werden. Dabei kann das Wiederherstellen der Netzwerkeinstellungen ein- oder ausgeschaltet werden.

Die Durchführung ist auf [Seite 81](#) beschrieben.

Hinweis: Ein Wiederherstellungspunkt wird automatisch gesetzt, wenn bei einem Firmware-Update eine Änderung der Datenbankversion erfolgt ist.

Auslieferungszustand wiederherstellen

Alle Einstellungen werden gelöscht oder in den Auslieferungszustand zurückgesetzt.

Die Durchführung ist auf [Seite 82](#) beschrieben.

Hinweis: Möchten Sie einige Einstellungen erhalten, setzen Sie stattdessen die Konfiguration zurück. Siehe [Seite 82](#).

Hinweis: Wie Sie die vorhandene Konfiguration zuvor auf Datenträger sichern, ist auf [Seite 81](#) beschrieben.

Konfiguration zurücksetzen

Die meisten Einstellungen werden gelöscht oder in den Auslieferungszustand zurückgesetzt. Folgende Einstellungen bleiben erhalten:

- Admin-Benutzername und -PIN
- Einstellungen für IP-Adressen
- Einstellung für Port des Webservers
- Uhrzeit
- Einstellungen für NTP-Server
- Gespeicherte Wartemusik und Ansagen
- Gesprächsdaten
- Anbieterdaten für Soft-LCR easy (nur die per Update erhaltenen Daten, Einstellungen werden zurückgesetzt)

Die Durchführung ist auf [Seite 82](#) beschrieben.

Hinweis: Möchten Sie alle Einstellungen ausnahmslos löschen, stellen Sie stattdessen den Auslieferungszustand her. Siehe [Seite 82](#).

Hinweis: Wie Sie die vorhandene Konfiguration zuvor auf einem Datenträger sichern, ist auf [Seite 81](#) beschrieben.

Belegung überprüfen

Ob noch externe Gespräche geführt werden, zeigen Ihnen die LEDs an den einzelnen S₀-, U_{P0}- und S_{2M}-Ports. Siehe [Seite 78](#).

Einen genaueren Überblick bietet die Seite **Administration ► Monitoring ► Belegung ext. Gesprächskanäle**. Siehe auch [Seite 79](#).

Registrierung und VoIP-Status überprüfen

Ob die Registrierung eines internen VoIP-Teilnehmers an der TK-Anlage erfolgt ist, zeigt Ihnen die Übersicht auf Seite **Administration ▶ Monitoring ▶ Status int. VoIP-Teilnehmer**. Siehe auch [Seite 79](#).

Ob die Registrierung eines in der TK-Anlage eingerichteten VoIP-Accounts beim VoIP-Anbieter erfolgt ist, zeigt Ihnen die Übersicht auf Seite **Administration ▶ Monitoring ▶ Status VoIP-Accounts**. Siehe auch [Seite 79](#).

Dongle-Funktionen freischalten

Sollen weitere Teilnehmernummern oder Anlagenfunktionen freigeschaltet werden, können Sie über das Upgrade-Center die Anzahl der benötigten Teilnehmernummern oder Funktionen erwerben.

Wichtig: Die notwendigen Freischaltcodes können ausschließlich durch einen Fachhändler über das Upgrade-Center erworben werden. Mindestvoraussetzung dafür ist eine Registrierung als Fachhändler bei Auerswald.

Für jede freigeschaltete Funktion erhalten Sie einen Freischaltcode (20-stellig).

Die erworbenen Freischaltcodes können nur über den Konfigurationsmanager der TK-Anlage mit der entsprechenden Zugriffsberechtigung (Admin oder ggf. Sub-Admin) eingegeben werden. Im Anschluss an die Freischaltung müssen die Funktionen über den Konfigurationsmanager eingerichtet werden.

Bei freischaltbaren Optionen wird der Bestand der betreffenden TK-Anlage um die erworbene Option erweitert. Wurden also an einer TK-Anlage bereits 12 Teilnehmer für LAN-TAPI freigeschaltet und man erwirbt über das Upgrade-Center 8 weitere Teilnehmer, hat die betreffende TK-Anlage nach der Freischaltung 20 Teilnehmer für LAN-TAPI.

Das Upgrade-Center speichert auf Basis der Dongle-Seriennummer den Ausbaustatus der TK-Anlage. So kann beim Einkauf von Teilnehmernummern und Funktionen die bereits vorhandene Ausbaustufe eingesehen werden. Ein unnötiger Einkauf wird somit vermieden.

Wird die komplette TK-Anlage getauscht (Servicefall) kann der Anlagen-Dongle in der neuen TK-Anlage betrieben werden, sodass die bereits freigeschalteten Funktionen „mitgenommen“ werden können.

Die Durchführung ist auf [Seite 85](#) beschrieben.

Servicedaten

Für den Fall, dass die TK-Anlage ein Fehlverhalten aufweist, können verschiedene Protokolle aufgezeichnet werden. Diese können anschließend zur Fehlersuche an die Fachabteilungen (Service, Entwicklung) weitergeleitet werden.

Um Steuerungs- und Verwaltungsinformationen der Verbindungen der TK-Anlage z. B. bei Fehlern sichtbar zu machen, kann eine D-Kanal-Protokollierung gestartet werden. Aus der Liste der übertragenen Informationen kann dann auf die Art des Fehlers und gegebenenfalls auf die Ursache geschlossen werden. Siehe [Seite 86](#).

Die Anmeldungsnachweise werden im Konfigurationsmanager protokolliert. Sie können dort auf der Seite **Administration ▶ Protokolle ▶ Anmeldungsnachweise** eingesehen werden.

Sollte die TK-Anlage ein Fehlverhalten aufweisen, für das eine Fehlbedienung oder äußere Einwirkungen ausgeschlossen werden können, kann anhand eines TK-Anlagen-Images das Fehlverhalten überprüft werden. Siehe [Seite 86](#).

Um den Ethernet-Datenstrom zu protokollieren, kann ein Netzwerkprotokoll im PCAP-Format aufgezeichnet werden. Dieses Protokoll kann anschließend ausgewertet werden (z. B. mit Wireshark/Ethereal), um beispielsweise die Ursache von auftretenden Störungen zu ermitteln. Siehe [Seite 86](#).

Netzwerkdiagnose

Wird ein Ping an einen entfernten Host (z. B. Rechner, TK-Anlage) im Netz gesendet, kann überprüft werden, ob dieser Host erreichbar ist und welche Zeit für das Routing (hin und zurück) benötigt wird. Siehe [Seite 87](#).

Firmwareversion/Seriennummern abfragen

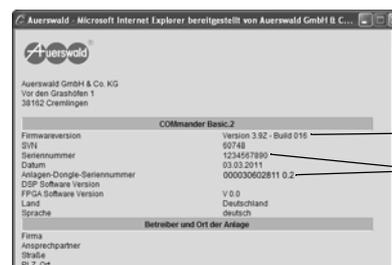
Voraussetzungen

- Geöffneter Konfigurationsmanager (bestehende Verbindung zum Webserver der TK-Anlage)

Durchzuführende Schritte

1. Klicken Sie auf das Auerswald-Logo oben links im Konfigurationsmanager.

Ein Dialog wird geöffnet. Es werden neben den Daten der TK-Anlage (z. B. Firmwareversion, Seriennummern) die Daten des Betreibers und des Errichters angezeigt.



Version
Seriennummern

Funktionen der LEDs auf dem Grundboard

LED „Status“	Benutzerführung (nach Betätigung der Taster „Default“ und „Alternate“)
rot (blinkt 50/50 ms)	Betätigung des Tasters „Default“ wurde erkannt.
rot (blinkt 0,5/0,5 s)	Taster „Default“ wurde lange genug gedrückt.
orange (blinkt 50/50 ms)	Betätigung des Tasters „Alternate“ wurde erkannt.
orange (blinkt 0,5/0,5 s)	Taster „Alternate“ wurde lange genug gedrückt.

LED „Status“	LED „Power“	Status der TK-Anlage (nach dem Neustart)
rot	rot	Die Bootpartition wird geprüft.
orange	rot	Der Kernel wird aus der Bootpartition geladen.
grün	rot	Der Kernel wird initialisiert.
grün	orange	Die Kernelmodule werden geladen.
grün	orange (blinkt)	Die Datenbank wird initialisiert/konvertiert.
grün	grün	Die TK-Anlage ist betriebsbereit.

LED „Status“	LED „Power“	Status der TK-Anlage (Fehler)
rot (blinkt 1/1 s)	rot	Es wurde keine gültige Bootpartition gefunden. System wird angehalten.
orange (blinkt 1/1 s)	rot	In den beiden Bootpartitionen wurden keine konsistenten Kernel-daten gefunden. System wird angehalten.

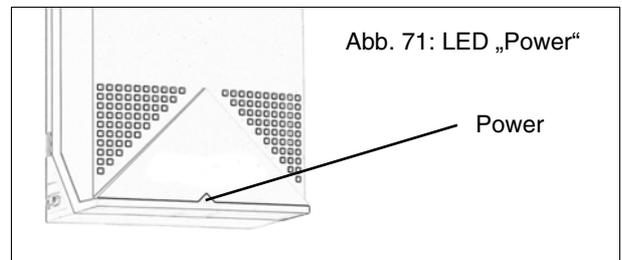
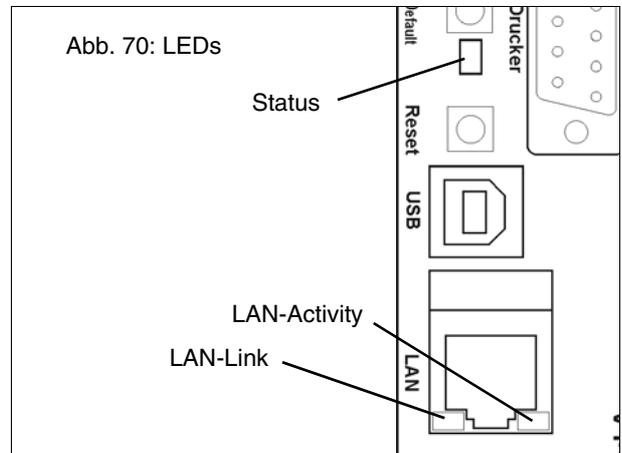
Hinweis: Bleibt die LED „Power“ – auch nach einem Neustart – dauerhaft rot, liegt ein Fehler vor. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder direkt an den Hersteller.

LED „LAN-Activity“	Transferaktivitäten an der Ethernet-Schnittstelle
orange (blitzt/flackert)	Pakete werden übertragen.
aus	Keine Transferaktivitäten.

LED „LAN-Link“	Status der Ethernet-Schnittstelle
grün	Ethernet-Verbindung mit einem PC/Netzwerk besteht.
aus	Ethernet-Verbindung mit einem PC/Netzwerk besteht nicht.

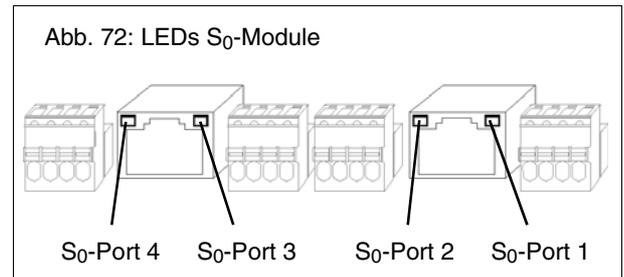
Hinweis: Bei der 19-Zoll-Gehäusevariante sind die LEDs auf der Frontplatte sichtbar.

Wichtig: Nach der Erweiterung mit einem COMman-der 8VoIP-/16VoIP-Modul sind die LEDs „LAN-Link“ und „LAN-Activity“ ohne Funktion.



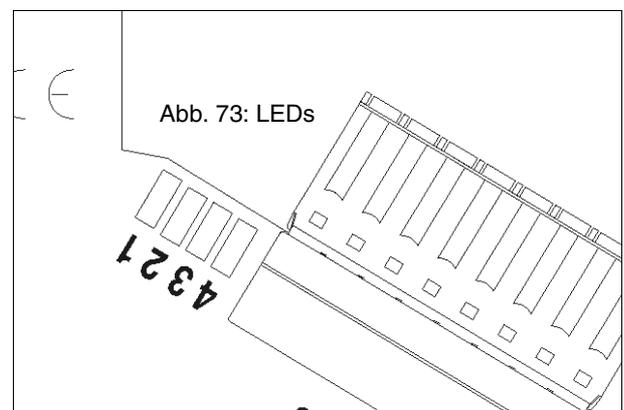
Funktionen der LEDs auf den S₀-Modulen

LED	Status des zugehörigen S ₀ -Ports
flimmert	Ein B-Kanal ist belegt.
leuchtet	Beide B-Kanäle sind belegt.
leuchtet kurz auf	D-Kanal-Meldung wurde empfangen/gesendet.
blitzt mit 0,5 Hz	Schicht 1 ist aktiviert.



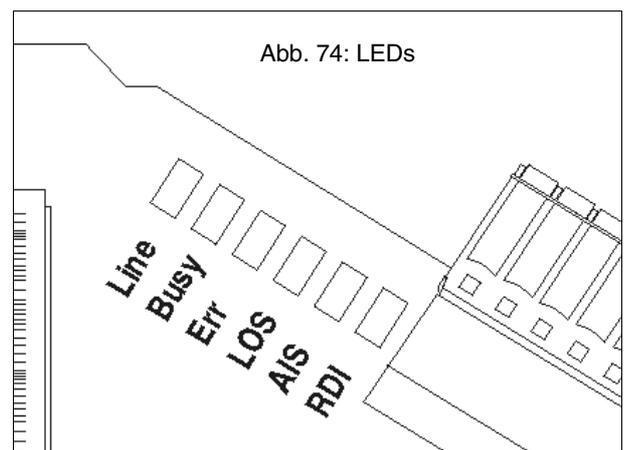
Funktionen der LEDs auf dem U_{P0}-Modul

LED	Status des zugehörigen U _{P0} -Ports
flimmert	Ein B-Kanal ist belegt.
leuchtet	Beide B-Kanäle sind belegt.
leuchtet kurz auf	D-Kanal-Meldung wurde empfangen/gesendet.
blitzt mit 0,5 Hz	Schicht 1 ist aktiviert.
blinkt	Port ist überlastet (z. B. Kurzschluss).



Funktionen der LEDs auf dem S_{2M}-Modul

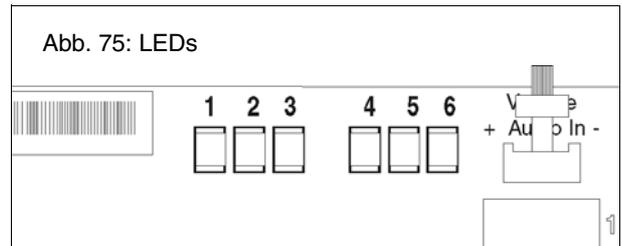
LED	Status des S _{2M} -Ports
„Line“ leuchtet	Schicht 1 ist aktiviert.
„Busy“ leuchtet	Mindestens ein B-Kanal ist belegt.
„Err“ leuchtet	Synchronisation mit Gegenstelle kann nicht hergestellt werden.
„Err“ blinkt	Port ist überlastet (z. B. Kurzschluss).
„LOS“ leuchtet	S _{2M} -Modul empfängt kein Signal vom NTPM (Loss Of Signal).
„AIS“ leuchtet	S _{2M} -Modul empfängt Dauer-1 vom NTPM, d. h. Strecke von der Vermittlungsstelle zum NTPM ist unterbrochen (A larm I ndicating S ignal).
„RDI“ leuchtet	NTPM empfängt kein Signal vom S _{2M} -Modul (R emote D efect I ndication).



Hinweis: Bei der 19-Zoll-Gehäusevariante sind die LEDs auf der Frontplatte sichtbar.

Funktionen der LEDs auf dem 2TSM-Modul

LED	Status des zugehörigen UP0-Ports
leuchtet	Relais ist eingeschaltet.
aus	Relais ist ausgeschaltet.



Belegung der Gesprächskanäle überprüfen

Voraussetzungen

- Geöffneter Konfigurationsmanager (bestehende Verbindung zum Webserver der TK-Anlage)

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Administration ▶ Monitoring ▶ Belegung ext. Gesprächskanäle**.

Der Status des Gesprächskanals wird durch einen farbigen Punkt gekennzeichnet.

rot	Gesprächskanal belegt
grün	Gesprächskanal frei

Hinweis: VoIP-Kanäle, die nicht für interne oder externe Gespräche reserviert wurden, werden durch einen orangefarbenen Punkt gekennzeichnet, wenn Sie von einem internen Teilnehmer belegt sind. Ein roter Punkt zeigt auch hier die Belegung mit einem externen Gespräch.

Registrierung der internen VoIP-Teilnehmer überprüfen

Voraussetzungen

- Geöffneter Konfigurationsmanager (bestehende Verbindung zum Webserver der TK-Anlage)

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Administration ▶ Monitoring ▶ Status int. VoIP-Teilnehmer**.

Der Status der Registrierung wird durch einen farbigen Punkt gekennzeichnet.

grün	Registrierung erfolgreich
grau	noch keine Registrierung erfolgt
rot	fehlerhafte Registrierung

Registrierung der VoIP-Accounts überprüfen

Voraussetzungen

- Geöffneter Konfigurationsmanager (bestehende Verbindung zum Webserver der TK-Anlage)

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Administration ▶ Monitoring ▶ Status VoIP-Accounts**.

Der Status der Registrierung wird durch einen farbigen Punkt gekennzeichnet.

grün	Der REGISTER-Request an den VoIP-Anbieter war erfolgreich.
grau	Die STUN-Anfrage verlief fehlerhaft oder es wurde ein Systemstart durchgeführt. Der Bereich muss erneut geprüft werden, um den aktuellen Status anzeigen zu können. Bis eine Antwort vorliegt, wird der Punkt grau (unklar) angezeigt.
rot	fehlerhafte Registrierung

Neustart sofort oder verzögert per PC durchführen

Voraussetzungen

- Geöffneter Konfigurationsmanager (bestehende Verbindung zum Webserver der TK-Anlage)

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Administration ► Firmware-Update/Neustart**.
2. Wählen Sie unter **Neustart der TK-Anlage (Reboot)** die gewünschte Wartezeit aus (wenn die laufenden ISDN-Gespräche nicht sofort abgebrochen werden sollen) oder behalten Sie die Einstellung **sofort** bei.
3. Klicken Sie auf **Neustart**.

4. Klicken Sie auf **OK**.

Bis zur Beendigung aller ISDN-Gespräche oder maximal bis zum Ablauf der Wartezeit leuchten die LED „Status“ und die LED „Power“ grün.

Die LED „Status“ und die LED „Power“ leuchten für mehrere Sekunden/Minuten rot und orange während des Neustarts. Siehe auch Tabelle auf [Seite 77](#).

Leuchten beide LEDs wieder grün, ist der Neustart abgeschlossen und die TK-Anlage betriebsbereit.

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

Neustart sofort per Tastendruck durchführen

Voraussetzungen

- Geöffnetes Gehäuse



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 sowie Servicearbeiten mit den Tasten im Gehäuseinnern durchführen. Beauftragen Sie, wenn nötig, einen Fachbetrieb mit diesen Aufgaben.

Hinweis: Bei der 19-Zoll-Gehäusevariante sind die Taster und LEDs auf der Frontplatte bedien- und sichtbar.

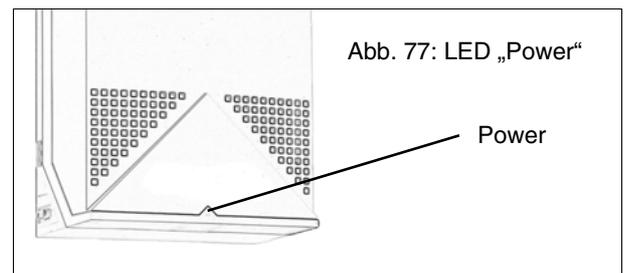
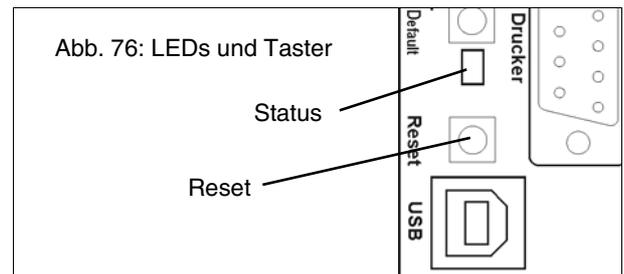
Durchzuführende Schritte

1. Betätigen Sie den Taster „Reset“. Siehe [Abb. 76](#).

Die LED „Status“ und die LED „Power“ leuchten für mehrere Sekunden/Minuten rot und orange während des Neustarts. Siehe auch Tabelle auf [Seite 77](#).

Leuchten beide LEDs wieder grün, ist der Neustart abgeschlossen und die TK-Anlage betriebsbereit.

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



TK-Anlage herunterfahren

Voraussetzungen

- Geöffneter Konfigurationsmanager (bestehende Verbindung zum Webserver der TK-Anlage)

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Administration ► Firmware-Update/Neustart**.
2. Klicken Sie auf **Herunterfahren**.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Die LED „Power“ leuchtet rot und die LED „Status“ leuchtet grün, als Zeichen dafür, dass Sie die TK-Anlage ausschalten können. Dieser Zustand bleibt 90 Sekunden lang bestehen.

Hinweis: Wenn Sie die TK-Anlage nicht ausschalten, fährt sie nach 90 Sekunden wieder hoch. Die LED „Status“ leuchtet rot. Leuchten beide LEDs wieder grün, ist der Neustart abgeschlossen und die TK-Anlage betriebsbereit.

Konfigurationsdaten auf Datenträger sichern

Voraussetzungen

- Geöffneter Konfigurationsmanager (bestehende Verbindung zum Webserver der TK-Anlage)

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Administration ▶ Datensicherung**.

Hinweis: Aktivieren Sie unter **Konfigurationsdaten aus Anlage lesen** zusätzlich das Kontrollkästchen

Netzwerkeinstellungen lesen, wenn Sie auch die Netzwerkeinstellungen aus der TK-Anlage lesen wollen.

Hinweis: Aktivieren Sie unter **Konfigurationsdaten aus Anlage lesen** zusätzlich das Kontrollkästchen **Anlagendaten lesen**, wenn Sie auch die Anlagendaten aus der TK-Anlage lesen wollen.

2. Klicken Sie auf **Aus Anlage lesen**.
3. Folgen Sie den Anweisungen Ihres Browsers zum Speichern der Datei.

Konfiguration wiederherstellen

Voraussetzungen

- Geöffneter Konfigurationsmanager (bestehende Verbindung zum Webserver der TK-Anlage)
- Zuvor auf Datenträger gesicherte Konfigurationsdatei

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Administration ▶ Datensicherung**.

2. Klicken Sie auf **Durchsuchen** und wählen Sie die Konfigurationsdatei aus.

Hinweis: Aktivieren Sie unter **Konfigurationsdaten in Anlage speichern** zusätzlich das Kontrollkästchen **Netzwerkeinstellungen übernehmen**, wenn Sie auch die Netzwerkeinstellungen übernehmen wollen.

Hinweis: Aktivieren Sie unter **Konfigurationsdaten in Anlage speichern** zusätzlich das Kontrollkästchen **Anlagendaten übernehmen**, wenn Sie auch die Anlagendaten übernehmen wollen.

3. Klicken Sie auf **In Anlage speichern**.

Haben Sie im Browser, z. B. im Microsoft Internet Explorer, die Statusleiste aktiviert, wird der Fortschritt angezeigt.

Sobald die Konfiguration in der TK-Anlage gespeichert ist, erhalten Sie eine Meldung.

Die LED „Power“ blinkt orange während des Neustarts.

Leuchtet die LED wieder grün, ist der Neustart abgeschlossen und die TK-Anlage betriebsbereit.

Wiederherstellungspunkt für Konfigurationsdaten setzen

Voraussetzungen

- Geöffneter Konfigurationsmanager (bestehende Verbindung zum Webserver der TK-Anlage)

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Administration ▶ Datensicherung**.

2. Klicken Sie auf **Wiederherstellungspunkt setzen**.

3. Klicken Sie auf **OK**.

Der Wiederherstellungspunkt wird gesetzt. Er steht im Listenfeld **Konfigurationsdatei** unter **Alte Konfigurationsdaten wiederherstellen** zur Verfügung.

Konfigurationsdaten vom Wiederherstellungspunkt wiederherstellen

Wichtig: Durch die Wiederherstellung einer alten Konfiguration werden die aktuellen Konfigurationsdaten überschrieben.

Hinweis: Eine Konfigurationsdatei, die mit einer älteren Firmwareversion erstellt wurde, enthält eventuell nicht alle Konfigurationsdaten (z. B. für neue Funktionen, die durch ein Firmware-Update hinzugekommen sind).

Voraussetzungen

- Geöffneter Konfigurationsmanager (bestehende Verbindung zum Webserver der TK-Anlage)
- Gesetzter Wiederherstellungspunkt

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Administration ▶ Datensicherung**.
2. Wählen Sie im Listenfeld **Konfigurationsdatei** unter **Alte Konfigurationsdaten wiederherstellen** den Wiederherstellungspunkt aus, dessen Konfigurationsdaten wiederhergestellt werden sollen.

Hinweis: Aktivieren Sie unter **Alte Konfigurationsdaten wiederherstellen** zusätzlich das Kontrollkästchen **Netzwerkeinstellungen wiederherstellen**, wenn Sie auch die Netzwerkeinstellungen wiederherstellen wollen.

3. Klicken Sie auf **Wiederherstellen**.

Konfiguration zurücksetzen

Voraussetzungen

- Geöffneter Konfigurationsmanager (bestehende Verbindung zum Webserver der TK-Anlage)
- Gesetzter Wiederherstellungspunkt

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Administration ▶ Datensicherung**.
2. Klicken Sie auf **Zurücksetzen**.

3. Klicken Sie auf **OK**.

Die LED „Power“ blinkt orange während des Neustarts.

Leuchtet die LED wieder grün, ist der Neustart abgeschlossen und die TK-Anlage betriebsbereit.

Weitere Schritte

- ▷ Erstellen Sie eine neue Konfiguration.

Auslieferungszustand wiederherstellen

Voraussetzungen

- Geöffnetes Gehäuse



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 sowie Servicearbeiten mit den Tasten im Gehäuseinnern durchführen. Beauftragen Sie, wenn nötig, einen Fachbetrieb mit diesen Aufgaben.

Hinweis: Bei der 19-Zoll-Gehäusevariante sind die Taster und LEDs auf der Frontplatte bedien- und sichtbar.

Hinweis: Die Funktion erfordert eine schnelle Abfolge von Schritten. Machen Sie sich mit der Durchführung vertraut, bevor Sie beginnen.

Durchzuführende Schritte

1. Betätigen Sie den Taster „Reset“. Siehe [Abb. 78](#).
2. Drücken Sie innerhalb von 2 Sekunden den Taster „Default“ und halten Sie diesen gedrückt.

Die LED „Status“ beginnt, schnell rot zu blinken.

Nach einigen Sekunden blinkt die LED „Status“ nur noch langsam.

3. Lassen Sie den Taster „Default“ wieder los.

Die LED „Status“ und die LED „Power“ leuchten für mehrere Sekunden/Minuten rot und orange während des Neustarts. Siehe auch Tabelle auf [Seite 77](#).

Leuchten beide LEDs wieder grün, ist der Neustart abgeschlossen und die TK-Anlage betriebsbereit.

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

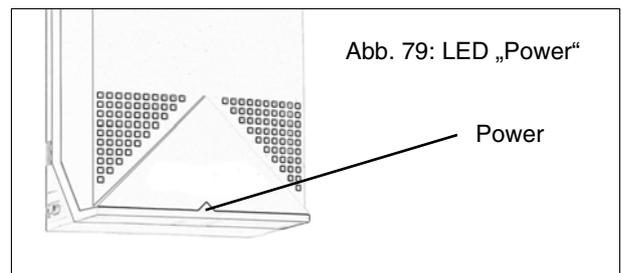
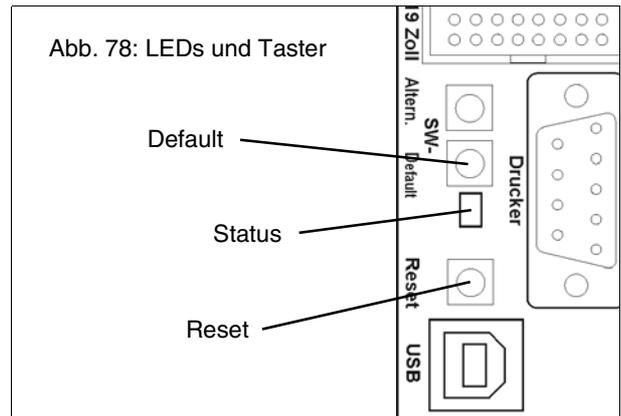
Weitere Schritte

- ▷ Überprüfen Sie die Konfiguration.

Hinweis: Ist die alte Konfiguration noch vorhanden, haben Sie den Taster „Default“ zu lange gedrückt und Sie müssen den Vorgang wiederholen.

- ▷ Erstellen Sie eine neue Konfiguration.

Wichtig: Beachten Sie, dass sich auch die IP-Adressen der TK-Anlage wieder im Auslieferungszustand befinden. Die Netzwerkkonfiguration muss also zunächst angepasst werden. Siehe [Seite 60](#). Ausnahme: War die TK-Anlage als DHCP-Client eingerichtet (DHCP ein), bleibt diese Einstellung erhalten.



Sofortiges Firmware-Update durchführen

Voraussetzungen

- Geöffneter Konfigurationsmanager (bestehende Verbindung zum Webserver der TK-Anlage)
- Verbindung mit Breitband-Internetanschluss (z. B. DSL-Anschluss)
- Auf der Seite **Administration ▶ Server-Konfiguration** eingetragene Adresse des Update-Servers: www.auerswald-update.de
- Auf der Seite **Administration ▶ Server-Konfiguration** eingetragene Adresse des DNS-Servers
- In den Telefonen eingetragene Rufnummer des Update-Servers, wenn Sie auch ein Firmware-Update der Systemtelefone durchführen wollen. Siehe Handbuch des Telefons.

Wichtig: Beim Durchführen eines Firmware-Updates sollte sich die TK-Anlage möglichst im Ruhezustand befinden.

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Administration ▶ Firmware-Update/Neustart**.

Hinweis: Aktivieren Sie unter **Sofortiges Firmware-Update über Update-Server** zusätzlich das Kontrollkästchen für **COMfortel-Firmware-Update**, wenn Sie auch ein Firmware-Update der Systemtelefone durchführen wollen.

2. Klicken Sie auf **Update**.

Die LED „Status“ und die LED „Power“ leuchten grün während der Übertragung der Daten.

Die LED „Status“ und die LED „Power“ leuchten für mehrere Sekunden/Minuten rot und orange während des Neustarts. Siehe auch Tabelle auf [Seite 77](#).

Leuchten beide LEDs wieder grün, ist der Neustart abgeschlossen und die TK-Anlage betriebsbereit.

Weitere Schritte

- ▷ Für die Nutzung neuer Leistungsmerkmale nach einem Firmware-Update benötigen Sie in den meisten Fällen eine neue Version des Bedienungshandbuchs und des Konfigurationshandbuchs. Beide sind erhältlich per Download auf den Serviceseiten der Auerswald-Homepage (Internetadresse: www.auerswald.de).

Firmwaredatei in TK-Anlage speichern (manuelles Firmware-Update)

Voraussetzungen

- Geöffneter Konfigurationsmanager (bestehende Verbindung zum Webserver der TK-Anlage)
- Auf der Festplatte gespeicherte Firmwaredatei

Hinweis: Sie können eine Firmwaredatei von den Serviceseiten der Auerswald-Homepage herunterladen (Internetadresse: www.auerswald.de).

Wichtig: Beim Durchführen eines Firmware-Updates sollte sich die TK-Anlage möglichst im Ruhezustand befinden.

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Administration ▶ Firmware-Update/Neustart**.
2. Klicken Sie auf **Durchsuchen** und wählen Sie die Firmwaredatei aus.
3. Klicken Sie auf **In Anlage speichern**.

Haben Sie im Browser, z. B. im Microsoft Internet Explorer, die Statusleiste aktiviert, wird der Fortschritt angezeigt.

Sobald die Firmware in der TK-Anlage gespeichert ist, erhalten Sie eine Meldung.

Hinweis: Die neue Firmware ist jetzt noch nicht aktiviert. Die alte Firmware bleibt zunächst erhalten.

Weitere Schritte

- ▷ Führen Sie einen Neustart der TK-Anlage durch, um die neue Firmware zu aktivieren. Siehe auch [Seite 80](#).
- ▷ Für die Nutzung neuer Leistungsmerkmale nach einem Firmware-Update benötigen Sie in den meisten Fällen eine neue Version des Bedienungshandbuchs und des Konfigurationshandbuchs. Beide sind erhältlich per Download auf den Serviceseiten der Auerswald-Homepage (Internetadresse: www.auerswald.de).

Firmware per PC wiederherstellen

Voraussetzungen

- Geöffneter Konfigurationsmanager (bestehende Verbindung zum Webserver der TK-Anlage)

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Administration ▶ Firmware-Update/Neustart**.
2. Klicken Sie auf **Firmware wiederherstellen**.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Die LED „Status“ und die LED „Power“ leuchten für mehrere Sekunden/Minuten rot und orange während des Neustarts. Siehe auch Tabelle auf [Seite 77](#).

Leuchten beide LEDs wieder grün, ist der Neustart abgeschlossen und die TK-Anlage betriebsbereit.

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

Firmware per Tastendruck wiederherstellen

Voraussetzungen

- Geöffnetes Gehäuse



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 sowie Servicearbeiten mit den Tasten im Gehäuseinnern durchführen. Beauftragen Sie, wenn nötig, einen Fachbetrieb mit diesen Aufgaben.

Hinweis: Bei der 19-Zoll-Gehäusevariante sind die Taster und LEDs auf der Frontplatte bedien- und sichtbar.

Hinweis: Die Funktion erfordert eine schnelle Abfolge von Schritten. Machen Sie sich mit der Durchführung vertraut, bevor Sie beginnen.

Durchzuführende Schritte

1. Betätigen Sie den Taster „Reset“. Siehe [Abb. 80](#).
2. Drücken Sie innerhalb von 2 Sekunden den Taster „Alternate“ und halten Sie diesen gedrückt.

Die LED „Status“ beginnt, schnell orange zu blinken.

Nach einigen Sekunden blinkt die LED „Status“ nur noch langsam.

3. Lassen Sie den Taster „Alternate“ wieder los.

Die LED „Status“ und die LED „Power“ leuchten für mehrere Sekunden/Minuten rot und orange während des Neustarts. Siehe auch Tabelle auf [Seite 77](#).

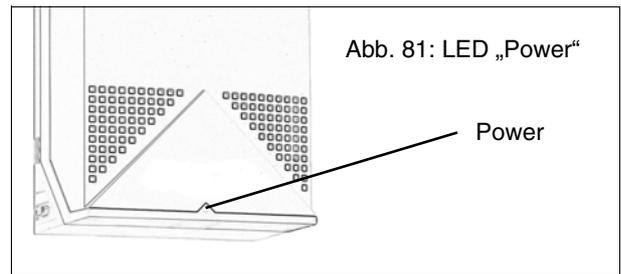
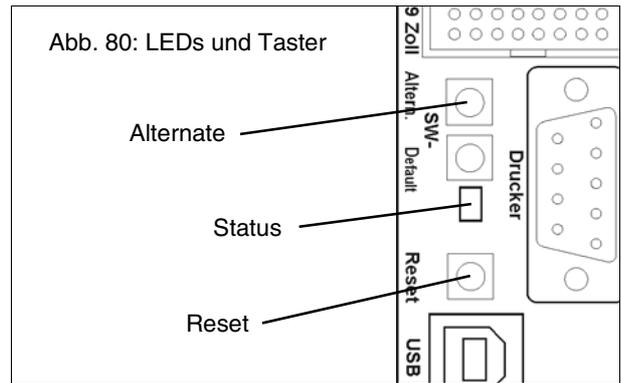
Leuchten beide LEDs wieder grün, ist der Neustart abgeschlossen und die TK-Anlage betriebsbereit.

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

Weitere Schritte

- ▷ Überprüfen Sie die Firmwareversion.

Hinweis: Ist die gleiche Firmware noch vorhanden, haben Sie den Taster „Alternate“ zu lange gedrückt und Sie müssen den Vorgang wiederholen.



Dongle-Funktionen freischalten

Wichtig: Die notwendigen Freischaltcodes können ausschließlich durch einen Fachhändler über das Upgrade-Center erworben werden. Mindestvoraussetzung dafür ist eine Registrierung als Fachhändler bei Auerswald.

Voraussetzungen

- Anlagen-Dongle steckt in der zugehörigen Buchse auf der Basisplatte.
- Hinweis:** Der für die Freischaltung benötigte Anlagen-Dongle ist nicht Bestandteil des Lieferumfangs. Er kann bei Bedarf zusätzlich erworben werden.
- Geöffneter Konfigurationsmanager (bestehende Verbindung zum Webserver der TK-Anlage)
- Bestehende Verbindung des PCs zum Internet
- Auerswald-Kundennummer und PIN, die Sie für den Zugang zur Auerswald-Fachhandels-Hotline erhalten haben.
- 12-stellige Seriennummer des Anlagen-Dongles. Fragen Sie die 12-stellige Seriennummer über den Konfigurationsmanager ab (siehe [Seite 76](#)) und notieren Sie diese.

Durchzuführende Schritte

1. Rufen Sie im Internet das Upgrade-Center von Auerswald auf (Internetadresse: www.auerswald.de/upgradecenter).

2. Geben Sie unter **Benutzername (Kd.-Nr.)** und **Passwort (PIN)** unter **Mein Konto** die Zugangsdaten ein, die Sie für den Zugang zur Auerswald-Fachhandels-Hotline erhalten haben.

3. Klicken Sie auf **Anmelden**.

Sie sind im Upgrade-Center eingeloggt. Die verfügbaren Kategorien werden angezeigt.

4. Geben Sie in das Feld **Sonstige: Geräte-SNr.:** unter **Gerätetyp** die Seriennummer des Anlagen-Dongles ein.

5. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

6. Klicken Sie auf die Kategorie, in der Sie einkaufen möchten.

Die in der gewählten Kategorie zur Verfügung stehenden Artikel werden angezeigt.

Hinweis: Klicken Sie auf **Nur kaufbare Artikel anzeigen**, um die für den Anlagen-Dongle noch zur Verfügung stehenden Artikel in dieser Kategorie anzeigen zu lassen.

7. Klicken Sie in der Spalte **Bestellen** auf , um den gewünschten Artikel in den Warenkorb zu legen.
8. Haben Sie alle gewünschten Artikel ausgewählt, klicken Sie auf  **Warenkorb** unter **Warenkorb**.

Die ausgewählten Artikel werden im Warenkorb angezeigt.

9. Folgen Sie den Bestellschritten 1-5.

Service und Wartung

Nach Bestellung erhalten Sie den für die Freischaltung benötigten 20-stelligen Freischaltcode.

Hinweis: Bei einer Zahlung per Kreditkarte, Lastschrift oder Rechnung wird der Freischaltcode sofort auf dem Bildschirm dargestellt und an die zugehörige E-Mail-Adresse verschickt. Zusätzlich ist dieser Freischaltcode auf der anschließend versendeten Rechnung noch einmal aufgeführt.

Bei einer Zahlung per Nachnahme erfolgt lediglich eine Bestätigungsmeldung auf dem Bildschirm und in der übermittelten E-Mail ohne Angabe des Freischaltcodes. Erst bei Zustellung (durch Paketdienst) wird

der Freischaltcode übermittelt (auf der beiliegenden Rechnung).

10. Öffnen Sie im Konfigurationsmanager die Seite **Administration > Dongle-Freigaben**.

Der bisher gültige Stand der Freischaltung wird angezeigt.

11. Geben Sie in das Eingabefeld **Freischaltcode eingeben** einen der neu erworbenen Freischaltcodes ein.
12. Klicken Sie auf **Ausführen**.
13. Wiederholen Sie Schritt 11 und 12 für alle weiteren neuen Freischaltcodes.

D-Kanal-Protokoll starten

Voraussetzungen

- PC mit Verbindung zum Webserver der TK-Anlage
- Installiertes PC-Programm D-Kanal-Dekoder ab Version 2.5.2 Beta

Hinweis: Das PC-Programm kann von der Auerswald Mega Disk installiert werden.

- Die IP-Adresse der TK-Anlage ist bekannt (192.168.0.240 im Auslieferungszustand).

Hinweis: Die Aufzeichnung eines D-Kanal-Protokolls ist auch aus der Ferne möglich. Ziehen Sie zu diesem Zweck das [Kapitel „TK-Anlage über externen So-Port fernkonfigurieren \(PPP extern\)“](#) auf Seite 68 zurate. Führen Sie dann den Start des D-Kanal-Protokolls anstelle der Anmeldung auf der Weboberfläche durch. Geben Sie unter „**IP-Adresse**“ die lokale IP-Adresse für die PPP-Konfiguration der TK-Anlage ein (<http://192.168.193.240> im Auslieferungszustand).

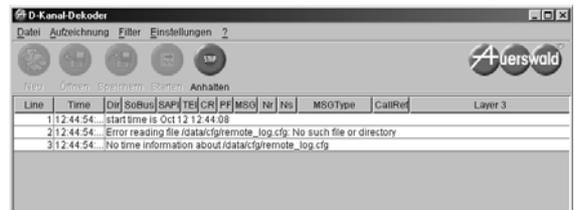
Hinweis: Bei einem externen Zugriff aus dem Internet über einen Router verwendet der D-Kanal-Dekoder den Port 42225. Somit muss innerhalb der Routerkonfiguration der Port 42225 auf die IP-Adresse der TK-Anlage umgeleitet werden.

Hinweis: Bei der Eingabe der IP-Adresse im Dialog „Schnittstellenauswahl“ muss ein evtl. vorhandener Port weggelassen werden.

Durchzuführende Schritte

1. Starten Sie das PC-Programm.
2. Klicken Sie auf **Starten**.
3. Wählen Sie die **Schnittstelle IP** aus.
4. Geben Sie die IP-Adresse der TK-Anlage ein.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Die Protokollaufzeichnung wird angezeigt.



Hinweis: Möchten Sie die Aufzeichnung beenden, klicken Sie auf **Anhalten**.

TK-Anlagen-Image erstellen

Voraussetzungen

- Geöffneter Konfigurationsmanager (bestehende Verbindung zum Webserver der TK-Anlage)

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Administration ▶ Protokolle ▶ Servicedaten**.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Backup - Image laden**.

3. Klicken Sie auf **Ziel speichern unter...** (dieser Text ist abhängig vom verwendeten Betriebssystem).

Es öffnet sich ein Dialog für das Herunterladen der Datei.

4. Speichern Sie die Datei.

Netzwerkdatenstrom protokollieren



Wichtig: Beachten Sie die folgenden rechtlichen Hinweise vor dem Aufzeichnen eines Netzwerkdatenstroms.

Der aufgezeichnete Netzwerkdatenstrom kann folgende Bestandteile enthalten:

- Datenströme anderer Computer im Netzwerk
 - Verbindungsdatensätze mit Ziel, Quelle und Zeitinformationen einer Telekommunikationsverbindung
 - Das gesprochene Wort beider Seiten der Telekommunikationsverbindung
 - Konfigurationsdaten der TK-Anlage und angeschlossener Telefone sowie dazugehörige PINs
- Alle Teilnehmer der Telekommunikationsverbindungen müssen vor der Aufzeichnung informiert werden, dass eine Aufzeichnung dieser Inhalte stattfindet und wer die gewonnenen Daten verarbeiten wird.
- Wenn Sie die so gewonnene Aufzeichnung Ihrem Fachhändler oder Auerswald zur Fehleranalyse zur Verfügung stellen wollen, müssen Sie sicherstellen, dass die notwendigen rechtlichen Voraussetzungen erfüllt werden.

Voraussetzungen

- Geöffneter Konfigurationsmanager (bestehende Verbindung zum Webserver der TK-Anlage)
- Im Browser deaktivierter Popup-Blocker oder definierte Ausnahmeregel

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Administration ▶ Protokolle ▶ Netzwerkdatenstrom**.

2. Akzeptieren Sie die rechtlichen Hinweise, indem Sie **ok** in das Eingabefeld eingeben

3. Klicken Sie auf **Trace starten**.

Es öffnet sich ein Dialog für das Herunterladen der Datei „ethernettrace.pcap“.

4. Speichern Sie die Datei.

Die Aufzeichnung des Netzwerkprotokolls wird gestartet.

5. Um die Aufzeichnung des Netzwerkprotokolls zu beenden, klicken Sie auf **Trace stoppen**.

Einen Ping an eine Zieladresse senden

Voraussetzungen

- Mit Berechtigungsstufe Administrator geöffneter Konfigurationsmanager (bestehende Verbindung zum Webserver der TK-Anlage)
- Hostname als Ziel: DNS-Konfiguration und gegebenenfalls HTTP-Proxy-Konfiguration

Durchzuführende Schritte

1. Öffnen Sie die Seite **Administration ▶ Monitoring ▶ Netzwerkdiagnose**.

2. Geben Sie im Eingabefeld **Ziel** unter **Ping (Erreichbarkeit eines Hosts prüfen)** die gewünschte IP-Adresse oder den Hostnamen ein.

3. Wählen Sie im Listenfeld **Protokoll** das gewünschte Protokoll aus.

4. Geben Sie ggf. im Eingabefeld **Port** den Port ein, der mit dem Ping erreicht werden soll.

5. Klicken Sie auf **Starten** unter **Ping (Erreichbarkeit eines Hosts prüfen)**.

Das Ergebnis des Ping wird angezeigt (max. ein Ping).

Stichwortverzeichnis

A		
Abkürzungen	17	
Abschlusswiderstände	21	
Alarめingang	10	
Gerät anschließen	56	
Analoger Port, intern	9	
Endgeräte anschließen	45	
Kabel verlegen	45	
Ansageausgang	10	
Lautsprecher anschließen	58	
Auslieferungszustand wiederherstellen	75	
durchführen	82	
B		
Basisplatine	27	
Basisplatine (19-Zoll-Gehäusevariante)	36	
Baugruppenträger aufsetzen	31	
Bedienung	<i>siehe Bedienhandbuch</i>	
Belegung Anschlussfeld COMmänder BA-P08	34	
Belegung überprüfen	79	
Belegung Westernbuchse am Anschlussfeld COMmänder BA-S2M	35	
Belegung Westernbuchsen am Anschlussfeld COMmänder BA-P08	35	
am Anschlussfeld COMmänder BA-TSM	35	
Bestimmungsgemäße Verwendung	8	
Betriebsart der schaltbaren Ports	21	
Betriebsspannung für den NTPM	18	
Betriebsspannung für die Türstation	23	
C		
CE-Zeichen ... <i>siehe Beileger „Garantiebedingungen, Informations- service“</i>		
COMmänder VoIP-Module verbinden	29	
19-Zoll-Gehäusevariante	38	
Copyright	16	
D		
DFÜ-Verbindung		
unter Windows 7 einrichten	73	
unter Windows Vista einrichten	72	
unter Windows XP einrichten	72	
D-Kanal-Protokoll starten	86	
Dongle-Funktionen freischalten	76	
durchführen	85	
Drucker anschließen	59	
E		
Ein-/Ausschalter (19-Zoll)	60	
Erdung		
19-Zoll-Gehäusevariante	39	
Gehäusevariante Wandmontage	31	
Erweiterungen	10	
Ethernet-Konfiguration	63	
Ethernet-Port	9	
PC anschließen	64	
Ethernet-Schnittstelle		
Netzbetreiber anschließen	44	
Externer S ₀ -Port	8	
Kabel verlegen	42	
Netzbetreiber anschließen	41	
Externer S _{2M} -Port	8	
Netzbetreiber anschließen	43	
F		
Firmware per PC wiederherstellen	84	
Firmware per Tastendruck wiederherstellen	84	
Firmwaredatei in TK-Anlage speichern	84	
Firmware-Update	74	
manuelles durchführen	84	
sofortiges durchführen	83	
Firmwareversion abfragen	76	
G		
Garantie . <i>siehe Beileger „Garantiebedingungen, Informations- service“</i>		
Gehäuse		
an der Wand montieren	29	
Gehäuse im Rack montieren	40	
Gehäuse öffnen		
19-Zoll-Gehäusevariante	33	
Gehäusevariante Wandmontage	26	
Gehäuse schließen		
19-Zoll-Gehäusevariante	39	
Gehäusevariante Wandmontage	32	
Gerät für Alarmfunktionen anschließen	56	
H		
Haustürklingel anschließen	54	
Herunterfahren	74	
durchführen	80	
Hinweissymbole	7	
I		
Inbetriebnahme	60	
Installation		
allgemein	12	
Interner analoger Port	9	
Endgeräte anschließen	45	
Kabel verlegen	45	
Interner S ₀ -Port	9	
Endgeräte anschließen	47	
Kabel verlegen	47	
Interner U _{P0} -Port	9	
Endgeräte anschließen	49	
Kabel verlegen	50	
ISDN-Endgeräte in Betrieb nehmen	66	
K		
Kabeldurchführungen im Montagechassis öffnen	30	
Klingeleingang	10	
Klingeltaster anschließen	54	
Konfiguration <i>siehe Konfigurationshandbuch auf der Auerswald Mega Disk</i>		
Konfiguration wiederherstellen	81	
Konfiguration zurücksetzen	75	
durchführen	82	
Konfigurationsdaten	75	
Konfigurationsdaten auf Datenträger sichern	81	
Konformitätserklärung <i>siehe Beileger „Garantiebedingungen, In- formationsservice“</i>		
L		
Lautsprecher anschließen	58	
LEDs		
auf dem 2TSM Modul	79	
auf dem Grundboard	77	
auf dem S2M-Modul	78	
auf dem UP0-Modul	78	
auf den S0-Modulen	78	

Leistungsaufnahme verschiedener Endgeräte	16
M	
Maximalausbau	11
Montagechassis an der Wand montieren	30
Montagechassis vom Baugruppenträger trennen	29
Musikeingang	10
Externe Musikquelle anschließen	57
N	
Netzbetreiber anschließen	41
Netzwerkdatenstrom	87
Netzwerkdiagnose	76
Neustart	74
sofort oder verzögert per PC durchführen	80
sofort per Tastendruck durchführen	80
P	
PC am Ethernet-Port anschließen	64
PC am USB-Port anschließen	64
Ping	87
PMP-Port	8
PPP extern	68
PPP intern	67
Primärmultiplexanschluss anschließen	43
R	
RNDIS-Treiber installieren	
unter Windows XP	65
S	
S ₀ -Port, extern	8
Kabel verlegen	42
Netzbetreiber anschließen	41
S ₀ -Port, intern	9
Endgeräte anschließen	47
Kabel verlegen	47
S _{2M} -Port, extern	8
Netzbetreiber anschließen	43
Schalter Power (19-Zoll)	60
Schaltrelais	10
Türfreisprechsystem anschließen	53
Türöffner anschließen	55
Schnelleinrichtung vornehmen	61
Serielle Schnittstelle	10
Serieller Port	
Drucker anschließen	59
Seriennummern abfragen	76
Service <i>siehe Beileger „Garantiebedingungen, Informationsser-</i>	
<i>vice“</i>	76
Servicedaten	76
Sicherheitshinweise	6
Sofortiges Firmware-Update durchführen	83
Speicherkarte einstecken	25
Standard-VoIP-Endgeräte in Betrieb nehmen	66
Statische IP-Adresse einrichten	63
Systemtelefone fernkonfigurieren	71
Systemtelefone in Betrieb nehmen	66
Systemtelefone konfigurieren	70
T	
Technische Daten	13
TK-Anlage einschalten	60
TK-Anlage fernkonfigurieren	
über das Internet	69
über externen S ₀ -Port	68
TK-Anlage für Fernkonfiguration freischalten	73
TK-Anlage konfigurieren	61
über internen S ₀ -Port	67
TK-Anlage planen	18
TK-Anlage um- oder aufrüsten	
19-Zoll-Gehäusevariante	37
Gehäusevariante Wandmontage	28
TK-Anlagen-Image	87
Türfreisprechsystem anschließen	53
Türöffner anschließen	55
U	
Übersicht	
Basisplatine	27
Basisplatine (19-Zoll-Gehäusevariante)	36
COMmander 2TSM-Modul	22
COMmander 4S ₀ -Modul (Rev. 2)	20
COMmander 4S ₀ -Modul (Rev. 3)	20
COMmander 8S ₀ -Modul	19
COMmander 8UP ₀ -Modul	23
COMmander 8VoIP-/16VoIP-Modul	24
COMmander S _{2M} -Modul	18
COMmander VMF-Modul	25
Umwelt <i>siehe Beileger „Garantiebedingungen, Informationsser-</i>	
<i>vice“</i>	16
Umwelthinweis	16
UP ₀ -Port	9
Endgeräte anschließen	49
Kabel verlegen	50
USB-Port	10
PC anschließen	64
V	
Verbindungswege	67
W	
Wandmontage	29, 30
Wiederherstellungspunkt	75
Konfigurationsdaten wiederherstellen	82
setzen	81
Z	
Zweitklingel anschließen	56
Zweitklingelausgang	10

