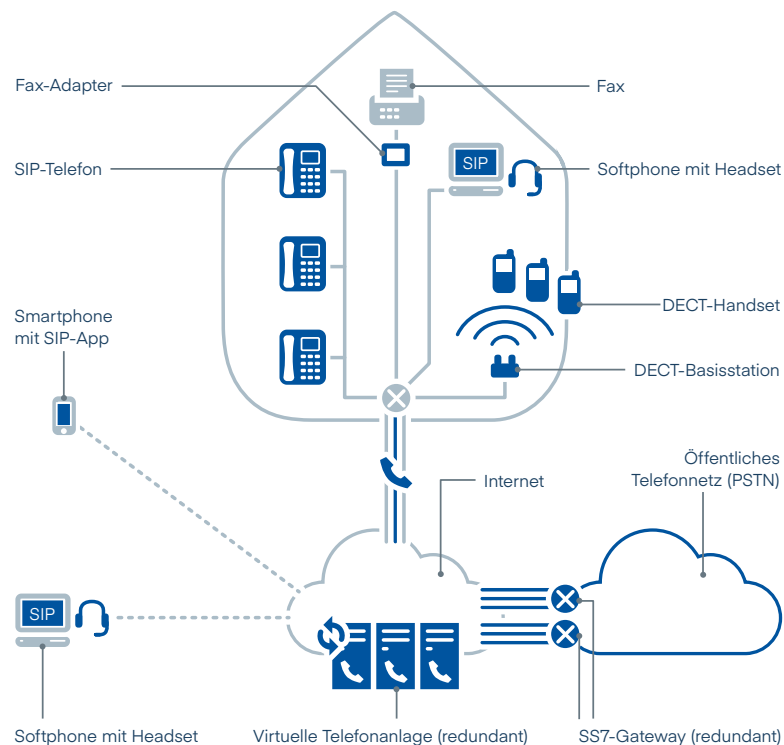




Leistungsmerkmale

Allgemein

- Virtuelle Telefonanlage (Cloud PBX) mit vollständiger Integration aller UCC-Dienste (Unified Communications & Collaboration)
- Cloud Accounts für Benutzer (User), Fax- oder sonstige Analoganschlüsse (Fax), virtuelle Faxgeräte (vFax), virtuelle Konferenzräume (vConf)
- Hardware: Telefone, DECT-Multi-cell, Gateways, Headsets
- Trunk: Telefonanschluss für Standorte in Deutschland, Verbindungen in öffentliche Netze, Rufnummern nach Bedarf (Portierung bestehender Rufnummern, Zuteilung neuer Rufnummern, Telefonbucheinträge), Integration internationaler Standorte (optional)
- Client: „CM App“ für Windows und Mac, „CM Web App“ für Zugriff via Web-Browser, Echtzeitkommunikation via WebRTC
- Telefon: Alle Funktionen einer professionellen Telefonanlage, erweiterte Funktionen für Teamarbeit sowie Callcenter-Agents, Callcenter-Supervisor, Zentralen und Administratoren
- Video: Video-Telefonie
- Präsenzanzeige: Statusanzeige und -nachrichten
- Chat: Messaging mit Chat-Kontakten und in Räumen, Aufgaben, Termine und Dokumente
- Video Conferencing: Video-Telefonie mit mehreren Teilnehmern
- Screen Sharing: Bildschirmpräsentationen
- Hardware-Integration: Whiteliste verschiedener Hersteller, tiefe Integrationen für umfangreiche Funktionalität, Konfiguration und Management
- Mobilfunk-Integration: Smartphone App, Callback- und Callthrough-Verfahren
- CTI (Computer Telephony Integration, Verknüpfung mit EDV-Systemen auf Workstations und Servern), LDAP
- ACD (Automatic Call Distribution, automatische Anrufverteilung)
- IVR (Interactive Voice Response, interaktive Sprachmenüs, optional)
- Web Callback (optional)
- Call Recording (rechtssichere Anrufaufzeichnung, optional)
- Verschlüsselung, Fraud Prevention, Fraud Detection
- Dedizierte und lokale Systeme (optional)
- Standardisierter Roll-out, kurze Bereitstellungszeiten, umfassende Serviceangebote





Cloud Accounts

User

- Benutzer-Account für die CM App
- Definierte Funktionen für Benutzer, erweiterte Funktionen für Teamarbeit sowie für Callcenter-Agents, Callcenter-Supervisor, Zentralen und Administratoren
- Berechtigungen nach Rollen (z.B. User, Team, Agent, Supervisor, Zentrale, Administrator)
- Zuordnung einer beliebigen Anzahl an SIP-Telefonen und Rufnummern (Nebenstellen)
- Beliebige Anzahl an SIP-Accounts
- Beliebige Anzahl an Anrufbeantworter-Accounts
- Vorkonfiguration eines persönlichen SIP-Accounts, eines SIP-Accounts der zentralen Rufgruppe, eines SIP-Accounts für ein Softphone, eines Anrufbeantworter-Accounts sowie eines Chat-Accounts, Zuweisung der Berechtigung
- Alternativ: Unpersonalisierter Account für ein SIP-Telefon (ein SIP-Account mit einer Nebenstelle sowie ein SIP-Account der zentralen Rufgruppe, eingeschränkte Berechtigungen [ohne Benutzer-Account für die CM App, Anrufbeantworter-Account oder Chat-Account])

Fax

- SIP-Account für die Anbindung eines herkömmlichen Faxgeräts oder sonstiger analoger Geräte via Analog-Gateway
- Anbindung eines Fax-Servers via CAPI-Treiber (ein Fax-Account pro gleichzeitige Verbindung)

vFax

- Virtuelles Faxgerät (Fax2Mail, Mail2Fax, Web2Fax)

vConf

- Virtueller Konferenzraum für eine beliebige Anzahl gleichzeitiger Teilnehmer

Hardware

Telefone

- Bereitstellung, Vorkonfiguration, Management, Austausch bei Defekt (nur bei Mietmodell)
- Auswahl an Modellen der Hersteller Snom, Yealink, Poly, Unify, Panasonic, Mitel und Gigaset (weitere Hersteller auf Anfrage)
- Whitelist für geprüfte Funktionen
- Autoprovisionierung: Zentralisierte Konfiguration, zentralisiertes Management, Firmware-Updates, Steuerung von Remote-Neustarts
- Vorkonfiguration mit den SIP-Accounts und definierten Einstellungen des Benutzers

DECT-Multi-cell

- Bereitstellung, Vorkonfiguration, Management (DECT Service und Admin Service, optional)
- Auswahl an Systemen der Hersteller Gigaset, Panasonic und Yealink (weitere Hersteller auf Anfrage)
- Synchronisation via Ethernet (auf Anfrage)
- Unterstützung von Handsets verschiedener Hersteller (auf Anfrage)
- Autoprovisionierung: Automatische Konfiguration, zentralisiertes Management, Firmware-Updates, Steuerung von Remote-Neustarts (auf Anfrage)

Gateways

- Analog-, S2M- und GSM-Gateways
- Auswahl an Modellen der Hersteller AudioCodes, Auerswald und Grandstream (weitere Hersteller auf Anfrage)

Headsets

- Kabelgebundene und Funk-Headsets
- Auswahl an Modellen der Hersteller Jabra, Poly und Sennheiser (weitere Hersteller auf Anfrage)



Trunk

Trunk DE

- Telefonanschluss für Standorte in Deutschland
- Unlimitierte Anzahl an Standorten

International Trunk

- Telefonanschluss für internationale Standorte (CNT SIP Connect, optional)
- Geographische Verfügbarkeit: Trunk AT (Österreich), Trunk BE (Belgien), Trunk CH (Schweiz), Trunk DK (Dänemark), Trunk ES (Spanien), Trunk FR (Frankreich), Trunk IT (Italien), Trunk NL (Niederlande), Trunk PT (Portugal), Trunk UK (United Kingdom), weitere Länder auf Anfrage
- Unlimitierte Anzahl an Standorten pro Land

Verbindungen

- Telefon- und Faxverbindungen in öffentliche Netze
- Unlimitierte Anzahl an Sprachkanälen
- Notruffunktionalität (Röchelruf)
- Signalisierung anlagenfremder Rufnummern (CLIP no screening, auf Anfrage)

Rufnummern

- Portierung: Übernahme bestehender Rufnummern
- Zuteilung: Neue Rufnummern in Rufnummernblöcken à 10, 100, 500, 1000 Rufnummern (weitere Blockgrößen auf Anfrage, Vergabe gemäß regulatorischer Richtlinien)
- Telefonbucheinträge (Telefonbuch, Telefonauskunft, auf Anfrage)

Client

CM App

- Client-Programm für Windows und Mac
- Persönliches Interface für den Zugriff auf die virtuelle Telefonanlage und alle UCC-Dienste
- Dienstübergreifende Verbindung von Telefon, Video, Präsenzanzeige, Chat, Video Conferencing, Screen Sharing
- Timeline: Chronologische Liste der gesamten Kommunikation eines Benutzers (Meine Timeline), der Kommunikation mit einem Chat-Kontakt (Eins-zu-Eins-Timeline) oder der Kommunikation in Räumen, Such- und Filterfunktionen
- Aktivitätsanzeige: Eingehende Anrufe, eingehende Chat-Nachrichten, Änderungen des Online-Status von Chat-Kontakten
- Aktive Anrufe: Anzeige eigener oder aller Anrufe, Anrufsteuerung
- Integriertes Telefon und Video-Telefon (WebRTC), Fernsteuerung von SIP-Telefonen
- Integration in das Betriebssystem, Steuerung der Audio- und Video-Geräte
- Hotkey zum Anrufaufbau
- Interface multilingual (deutsch, englisch, weitere Sprachen auf Anfrage) und multi-locale (z.B. Zeitzonen, regionale Formate, regionale Bezeichnungen)
- Responsive Design: Optimale Darstellung auf Workstation, Tablet und Smartphone
- Dark-mode: Anzeigevariante mit dunklem Hintergrund
- Integrierte Anleitungen: CM App Tour zur Einführung in alle wesentlichen Grundfunktionen, Online-Dokumentation

CM Web App

- Zugriff via Web-Browser
- Vollständige WebRTC-Funktionalität bei standardkonformen Web-Browsern
- Unterstützung aller Funktionen, die durch den Browser nicht eingeschränkt sind



UCC-Dienste

Telefon

Grundfunktionen der Telefonie

- Wählen
- Annehmen
- Halten einer Verbindung (Hold)
- Rückfrage
- Verbinden (Blind-transfer) und Verbinden nach Rückfrage (Attended-transfer)
- Makeln
- Wartemusik (MoH, Music-on-hold)
- Konferenz
- Stummschalten (Mute)
- Parken und Heranholen (Pick-up)
- Anklopfen (Call-waiting) oder Besetzt (Busy-on-busy)
- Anruf abweisen
- Nicht stören (DND, Do-not-disturb)
- Steuerung des persönlichen Online-Status (online, abwesend [DND], nicht erreichbar)
- Individuelle Statusnachrichten
- Individuelle Rufumleitung (generell, nach Zeit, nach Status, nicht erreichbar)
- Backup Routing: Automatisierte Rufumleitung pro Nebenstelle zu einem alternativen Ziel (z.B. Mobilfunkgerät) bei Nichterreichbarkeit von SIP-Telefonen (nicht erreichbar)
- Selektive Steuerung von Rufumleitungen für interne und externe Anrufe
- Übernahme einer aktiven Verbindung auf einem anderen Telefon (z.B. Übernahme einer Verbindung von einem SIP-Telefon auf einem Mobilfunkgerät)
- Verbinden des Anrufers in die eigene persönliche Warteschleife (Warten)
- Automatisierbare Steuerung von Warten nach Status (besetzt, DND)
- Rufnummernunterdrückung (CLIR, Calling Line Identification Restriction)
- DTMF-Signalisierung für Tonwahlverfahren (Dual-tone multi-frequency)
- Anrufnotizen: Erstellung von Notizen zu aktiven Verbindungen oder in Anruflisten, Versand von Anrufnotizen via E-Mail, Angabe einer Referenz für die Zuordnung zu Vorgängen
- Anruflisten: Ausgehende Anrufe, angenommene Anrufe, Anrufe in Abwesenheit, Anrufe auf Anrufbeantworter, umgeleitete Anrufe, mit Anrufnotiz, eingehende Faxe
- Export von Anruflisten in den Formaten CSV, XLS, XML, PDF oder RTF
- Adressbuch: Interne Datenbank für Firmen und Personen, Zugriff auf das globale Adressbuch, Verwaltung von persönlichen Adressbüchern, Suchfunktion, Namensauflösung eingehender Anrufe, Datenimport aus externen Quellen in diversen Formaten
- Kurzwahl: Konfiguration der Funktionstasten F1 bis F10
- Click2Dial: Wählen aus CM App (z.B. Adressbuch, Anruflisten), via Hotkey (Mark'n'Dial), via Kommando-URL (tel-Link) aus einer beliebigen Anwendung (z.B. CRM, E-Mail-Client)
- Verbindungsaufbau (Dial-out) via WebRTC oder SIP-Account oder im Callback-Verfahren via externem Gerät (z.B. Mobilfunkgerät)
- Profile: Flexibel definierbare persönliche Einstellungen zum schnellen Umschalten und zur Steuerung von Rufumleitungen, Status, Rufnummernunterdrückung und Dial-out-Einstellungen
- Differenzierte Handhabung von gleichzeitig betriebenen SIP-Telefonen (z.B. Dial-out pro SIP-Account)
- Serverseitige Steuerung von verpassten Anrufen, Vermeidung von Dubletten bei Rufannahme an einem von mehreren gleichzeitig betriebenen SIP-Telefonen
- Zentralisierte Konfiguration von Hardware (SIP-Telefone)
- Video-Telefonie: Bildübertragung zwischen Benutzern mit videokompatiblen SIP-Telefonen (SIP-Video-Telefone, SIP-Video-Konferenzstationen, Workstations mit Kamera, Tablets oder Smartphones)



Telefon

Team-Funktionen

- Erweiterung der Grundfunktionen für Benutzer (Rolle „Team“) innerhalb von Gruppen (nach individuell definierbaren Berechtigungen)
- An- und Abmelden in Rufgruppen via Status
- Definition von Benutzern als persönliche Favoriten
- Präsenzanzeige: Status anderer Benutzer (wahlweise pro Benutzer oder Leitung), Filter nach Gruppen und Favoriten, aktive Verbindungen anderer Benutzer
- Übersicht aller aktiven Verbindungen innerhalb von Gruppen
- Heranholen (Pick-up): Übernahme eingehender Anrufe innerhalb von Gruppen
- Chef-Sekretariats-Funktion: Rufumleitung an das Sekretariat, selektives Verbinden durch das Sekretariat
- Vorrang: Durchbruch von Rufumleitungseinstellungen eines Benutzers
- Verbinden in die persönliche Warteschleife eines Benutzers via CM App in den Varianten Verbinden (Routing gemäß Besetzt-Einstellung), Parken (Signalisierung nach Beendigung der aktiven Verbindung), Parken mit Rückholung (nach Zeitvorgabe) und Durchstellen (Anklopfen unabhängig der Besetzt-Einstellung, erfordert Vorrang-Funktion)
- VIP-Funktionen: Definition von internen und externen Teilnehmern als VIP, selektive Handhabung von Rufumleitungen für VIP
- Rückruferkennung: Automatische Zuordnung von eingehenden Rückrufen zum Benutzer einer Rufgruppe, individuelle Dauer der Erkennung, individuelle Rufdauer bis zum Abwurf an die Rufgruppe
- Hotdesking: An- und Abmelden an definierten SIP-Telefonen anderer Arbeitsplätze mit Übernahme benutzerspezifischer Einstellungen (siehe Hardware-Übersicht)
- Intercom: Durchsage an ein SIP-Telefon ohne die Notwendigkeit der manuellen Rufannahme (technische Einschränkung auf Telefone im gleichen Netz)

Callcenter-Agent-Funktionen

- Erweiterung der Grundfunktionen für Benutzer (Rolle „Agent“) im Inbound- und Outbound-Contact-Center
- Spezifisches Interface für Callcenter-Funktionen
- An- und Abmelden in Rufgruppen via Status
- Wrap-up-Steuerung (Nachbearbeitungszeit): Automatisierter DND-Status für eine definierbare Dauer zum Abschluss des Vorgangs nach Beendigung der Verbindung
- Skills-based Routing: Bevorzugtes Vermitteln an qualifizierte Agents
- Queue Monitoring nach registrierten Agents, verfügbaren Agents, Agents im Gespräch, wartenden Anrufen, Gesamtübersicht nach Agents, Accounts und Status
- Individuell konfigurierbare Wallboard-Darstellung

Callcenter-Supervisor-Funktionen

- Erweiterung der Agent-Funktionen für Benutzer (Rolle „Supervisor“) im Inbound- und Outbound-Contact-Center
- Anrufstatistik: Auswertung nach Kunden, Projekt, Team, Agent und geographischen Regionen, nach Datum, Monat, Tag, Wochentag und Stunde sowie nach Klingeldauer (durchschnittlich und maximal), Gesprächsdauer (durchschnittlich und maximal), abgebrochene Anrufe (absolut und prozentual) und Wartezeiten (erfolgreiche und abgebrochene Anrufe)
- Diagramme: Flexibel gestaltbare graphische Darstellungen
- Export von Auswertungen in den Formaten CSV, XLS, XML, PDF oder RTF



Telefon

Zentral-Funktionen

- Erweiterung der Grundfunktionen für Benutzer (Rolle „Operator“) an Zentral- und Vermittlungsarbeitsplätzen
- Spezifisches Interface für Zentral-Funktionen
- Konsolidierte Präsenzanzeige: Status aller Benutzer, Filter nach Gruppen, Standorten und Favoriten, flexible Suchfunktionen in Präsenzanzeige
- Heranholen (Pick-up): Übernahme eingehender Anrufe aller Benutzer
- Verbinden (Blind-transfer) und Verbinden nach Rückfrage (Attended-transfer)
- Vorrang: Durchbruch von Rufumleitungseinstellungen eines Benutzers
- Verbinden in die persönliche Warteschleife eines Benutzers via CM App in den Varianten Verbinden (Routing gemäß Besetzt-Einstellung), Parken (Signalisierung nach Beendigung der aktiven Verbindung), Parken mit Rückholung (nach Zeitvorgabe) und Durchstellen (Anklopfen unabhängig der Besetzt-Einstellung, erfordert Vorrang-Funktion)
- Tastatursteuerung via CM App für routinierte Benutzer

Anrufbeantworter-Funktionen

- Virtueller Anrufbeantworter
- Konfiguration wahlweise als persönlicher oder Gruppenanrufbeantworter
- Abruf und Verwaltung eingehender Nachrichten via SIP-Telefon, CM App oder Fernabfrage
- Empfang eingehender Nachrichten via E-Mail (WAV-Format)
- Standardansage oder persönliche Ansage (Upload im WAV-Format oder Aufnahme via SIP-Telefon), Sprachauswahl
- PIN-geschützter Zugriff via SIP-Telefon oder Fernabfrage
- Definition der minimalen Nachrichtenlänge
- Nutzung eines zentralen Anrufbeantworters durch Rufumleitung vom Mobilfunkgerät
- Eigene Nebenstelle für den Anrufbeantworter konfigurierbar für die Fernabfrage oder die externe Erreichbarkeit als Umleitungsziel

Video

Video-Telefonie

- Funktionen entsprechend UCC-Dienst „Telefon“ (soweit diensttypisch)
- Audio- und Video-Kommunikation mit einem internen oder externen Teilnehmer
- Echtzeitkommunikation via WebRTC-Standard
- Erweiterung einer bestehenden Verbindung um weitere Teilnehmer (Video Conferencing)

Präsenzanzeige

Präsenzanzeige

- Übersicht der Chat-Kontakte
- Online-Status mit Unterscheidung zwischen Chat- und Telefon-Status
- Anzeige der Statusnachrichten
- Anzeige eingehender Anrufe bei Chat-Kontakten
- Einladen von internen und externen Teilnehmern als Chat-Kontakt
- Integration von externen Teilnehmern via XMPP-Standard (JID, Jabber Identifier)
- Vergabe von individuellen Anzeigenamen für Chat-Kontakte
- Anzeige der Avatare
- Gliederung der Chat-Kontakte nach Gruppen
- Filterfunktion nach Online-Status oder Chat-Kontakten mit neuen Nachrichten
- Suche in Chat-Kontakten
- Steuerung der Sichtbarkeit in Übereinstimmung mit Datenschutzvorgaben



Chat

Chat mit Chat-Kontakten

- Instant Messaging (IM)-System für die Echtzeit-Kommunikation zwischen den Benutzern via Textnachrichten (Eins-zu-Eins-Chat)
- Integration von externen Teilnehmern via XMPP-Standard (JID, Jabber Identifier)
- Unterstützung XMPP-kompatibler Clients
- Präsenzmanagement, Freundesliste (Buddy List)
- Verschlüsselung der Kommunikation
- Unlimitiertes Nachrichtenarchiv
- XMPP Server Federation: Cross-Server-Integration mit anderen XMPP-Diensten
- Unterstützte Standards: XMPP mit STARTTLS

Chat in Räumen

- Funktionen analog zum Eins-zu-Eins-Chat
- Gliederung der Chat-Räume nach Kategorien
- Definition von Raumname, Beschreibung, Thema, Sprache
- Steuerung der maximalen Teilnehmerzahl
- Steuerung der Berechtigungen für Sichtbarkeit, Zutritt, Sprechen, Einladen, private Nachrichten, Themenänderung sowie Zugriff auf Historie, Teilnehmerliste, Jid, Klarnamen

Aufgaben

- Vergabe von Aufgaben (Tasks)
- Übersicht nach Bearbeitungsstand

Termine

- Vergabe von Terminen
- Übernahme in Kalender via iCal

Dokumente

- Austausch von Dokumenten
- Gemeinsames Bearbeiten von Dokumenten
- Dateiübertragungen (File Transfer)
- Versionshistorie mit Information über Bearbeiter und Zeit

Video Conferencing

Video-Telefonie mit mehreren Teilnehmern

- Funktionen entsprechend UCC-Dienst „Video“
- Audio- und Video-Kommunikation mit bis zu 100 internen und externen Teilnehmern gleichzeitig
- Echtzeitkommunikation via WebRTC-Standard
- Moderation durch den Initiator und/oder Administrator
- Stummschaltung: Generell und selektive für einzelne Teilnehmer
- Lautlosschaltung: Generell und selektive für einzelne Teilnehmer
- Wortmeldungen

Screen Sharing

Bildschirmpräsentationen

- Bildschirmfreigabe für einen oder mehrere Teilnehmer
- Echtzeitkommunikation via WebRTC-Standard
- Einladung externer Teilnehmer via Link zur CM Web App
- Auswahl zwischen dem gesamten Bildschirm und einer Applikation
- Automatische Skalierung
- Ausblenden von Desktop-Benachrichtigungen
- Unterschiedliche Cursor-Farben



Weitere Leistungsmerkmale

Funktionen für Geräte

Telefone

- Anlagenseitige Unterstützung von Funktionen für SIP-Telefone (Hardware und Softphone)
- Herstellerübergreifende Kompatibilität durch anlagenseitige Filtertechnologien
- Whitelist für geprüfte Funktionen (Unterstützung grundsätzlich modellspezifisch)
- Halten, Rückfrage, Verbinden, Makeln, Konferenz, Stummschalten, Wahlwiederholung, Anruf abweisen
- Anruflisten
- Anzeige von Namen und Bildern aus einem Adressbuch
- LDAP-Anbindung an das Adressbuch (LDAP mit STARTTLS)
- Anrufbeantworter: Abhören, Statusanzeige (MWL, Message Waiting Lamp)
- Leitung: Auswahl einer Leitung, Anzeige der gewählten Leitung
- Kurzwahl
- BLF (Busy-lamp-field): Anzeige des Status anderer Benutzer, Kurzwahl, Heranholen und Verbinden (Blind-transfer) via BLF
- Status: Aktivierung und Deaktivierung von persönlichen Profilen, Statusanzeige
- Rufumleitung: Aktivierung und Deaktivierung von Rufumleitungen, Statusanzeige
- DND: Aktivierung und Deaktivierung der Nicht-stören-Funktion, Statusanzeige
- Call Recording
- Zeitserver (NTP, Network Time Protocol)
- Autoprovisionierung: SIP-Accounts, Funktionstasten, Passwörter, Codes, Protokolle, Codecs, Firmware-Updates, Steuerung von Remote-Neustarts

Mobilfunkgeräte

- Mobilfunk-Integration via Softphone oder Mobilfunknetz (GSM) zur Nutzung von Anlagenfunktionen mit einem Mobilfunkgerät (Smartphone)
- Unterstützung von Softphones für Smartphones (z.B. iOS [iPhone], Android, Windows Phone, Blackberry OS)
- Nutzung von Datenverbindungen wie WLAN, UMTS (3G), LTE (4G) oder 5G
- Individuelle Rufumleitung auf das Mobilfunkgerät (generell, nach Zeit, nach Status, nicht erreichbar)
- Nutzung eines zentralen Anrufbeantworters durch Rufumleitung vom Mobilfunkgerät
- Rufnummernsignalisierung wahlweise des A-Teilnehmers (Anrufer) oder des B-Teilnehmers (umleitende Nebenstelle)
- Abgehende Verbindungen via GSM mit Signalisierung der Festnetzrufnummer in den Callback- und Callthrough-Verfahren
- Callback: Initiierung via Telefonanlage (CM App, Softphone), alternativ Verbindung von der Telefonanlage nach extern (GSM) mit Vermittlung durch die Telefonanlage
- Callthrough: Verbindung von extern (GSM) zur Telefonanlage, Signalisierung der Zielrufnummer (z.B. via DTMF) mit Vermittlung durch die Telefonanlage
- Telefonieren in Mobilfunknetzen zu den Konditionen von CNT Call Manager (Bei GSM-Nutzung können für die Verbindung zur Telefonanlage sowie bei Aufenthalt im Ausland in Abhängigkeit vom Mobilfunkvertrag zusätzliche Entgelte anfallen.)

Smartphone App

UNICOPE Mobile App

- Smartphone App mit integriertem Softphone für iOS (iPhone) und Android
- Telefon-Funktionen: Wählen, Annehmen, Halten einer Verbindung (Hold), Rückfrage, Verbinden (Blind-transfer) und Verbinden nach Rückfrage (Attended-transfer), Makeln, Konferenz, Stummschalten (Mute)
- Telefonie via Datenverbindung, GSM und Callback-Verfahren
- Chat :Messaging mit Chat-Kontakten
- Kontaktverwaltung: Team, Lokal (Smartphone-Kontakte), Server (zentral)
- Präsenzanzeige: Übersicht der Chat-Kontakte mit Chat-Status, Gliederung nach Gruppen
- Anzeige und Annahme im Sperrbildschirm



Funktionen weiterer Accounts

Fax

- Integration herkömmlicher Faxgeräte oder sonstiger analoger Endgeräte via Analog-Gateway
- Integration von Fax-Servern via CAPI-Treiber (ein Fax-Account erforderlich pro gleichzeitige Verbindung, ggf. Anfall von Lizenzentgelten Dritter, Installation nach Vereinbarung)
- Mischbetrieb von Fax (z.B. nur Senden) und vFax (z.B. nur Empfangen) möglich

vFax

- Virtuelles Faxgerät für den Faxversand und -empfang
- Konfiguration wahlweise als persönliches Fax oder Gruppenfax
- Fax via CM App: Empfang und Versand von Faxnachrichten via CM App, Upload im PDF-Format, multiple Empfänger (Serienfax-Funktionalität)
- Fax2Mail: Empfang der Faxnachrichten via E-Mail (PDF-Format)
- Mail2Fax: Versand der Faxnachrichten via E-Mail (Konfiguration nach Vereinbarung)
- Auswertung von Faxjournalen
- Export in den Formaten CSV, XLS, XML, PDF oder RTF

vConf

- Virtueller Konferenzraum für Telefonkonferenzen mit bis zu 100 internen und externen Teilnehmern
- PIN-geschützte Einwahl
- Zeitgesteuerte PIN-Gültigkeit
- Verbinden (Blind-transfer) in den Konferenzraum
- Moderation durch den Initiator und/oder Administrator
- Steuerung durch einen Moderator: Selektive Stumm- und Lautlosschaltung, Hinzuholen von Teilnehmern, Beendigung der Verbindung von Teilnehmern

Funktionen für Benutzer mit Administratorrechten

- Erweiterte Funktionen für Benutzer (Rolle „Admin“) mit Administratorrechten
- Berechtigungen der Rollen Team, Supervisor und Operator
- Spezifisches Interface für die Verwaltung und Konfiguration
- Stammdaten: Firmen, Personen, Benutzer, Gruppen, Standorte, Teams, Adressbücher
- Berechtigungen via Rollen (individuelle Konfiguration nach Vereinbarung)
- Accounts: SIP-Accounts, vFax, vConf, Anrufbeantworter
- Routen: Personen- und Gruppenrouten (Rufgruppen)
- SIP-Telefone
- Automatic Call Distribution (ACD)
- Interactive Voice Response (IVR)
- Adressbuch
- Audio: Ansagen, Musik und Signaltöne
- Feiertage: Nationale und regionale Feiertage
- Anruflisten: Detaillierte Informationen über den gesamten Routing-Verlauf
- Anrufanalyse: Senden von Call-Reports mit erweiterten Logdateien an den Second Level Support im CNT Service Center
- Export von Logs und Einstellungen in den Formaten CSV, XLS, XML, PDF oder RTF

Admin Access (optional)

- Vollumfängliche Funktionen für Benutzer (Rolle „Extended Admin“) mit Administratorrechten
- Berechtigungen der Rolle Admin
- Provisionierung von Accounts via Assistent (User, Fax, vFax, vConf), Import in den Formaten CSV, XLS oder TXT
- De-Provisionierung von Accounts via Assistent (User, Fax, vFax, vConf), SIP-Accounts und Routen, automatische Löschung von personenbezogenen Daten eines Benutzers
- Wechsel von User-Accounts via Assistent, automatische Löschung von personenbezogenen Daten eines Benutzers
- Mengenoperationen für Stammdaten, Accounts, Routen, SIP-Telefone
- Wahlpläne: Amtsberechtigungen, automatische Ersetzungen für gewählte Nummern



CTI

- Computer Telephony Integration, Verknüpfung mit EDV-Systemen auf Workstations und Servern, Signalisierung eingehender Verbindungen an eine Anwendung und Verbindungsaufbau aus einer Anwendung via TAPI oder API
- Click2Dial: Wählen aus CM App (z.B. Adressbuch, Anruflisten), via Hotkey (Mark'n'Dial), via Kommando-URL (tel-Link) aus einer beliebigen Anwendung (z.B. CRM, E-Mail-Client)
- Verbindungsaufbau (Dial-out) via WebRTC oder SIP-Account oder im Callback-Verfahren via externem Gerät (z.B. Mobilfunkgerät)
- CNT CTI Connector (optional): Windows-TAPI-Treiber, Client- und Server-Unterstützung, Terminal-Server-Unterstützung, Multi-user-Unterstützung, zentralisierte Administration (Installation nach Vereinbarung)
- API Access (optional): Anbindung von CNT CTI Connector oder direkter Zugriff via API
- Windows-Integration: Öffnen eines Programms (z.B. Salesforce) bei eingehendem Anruf, Übergabe der Rufnummer als Parameter
- MS Teams-Integration (auf Anfrage): Eingehende Anrufe via Parallel Ringing, Wählen aus MS Teams-Client via Click2Dial, tiefere Integration via Session Border Controller

LDAP

- Unterstützung von LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)
- Adressbuch aus externen Datenbanken (Konfiguration nach Vereinbarung)
- User-Authentifizierung über externe Datenbanken (Konfiguration nach Vereinbarung)
- LDAP-Anbindung eines SIP-Telefons oder Soft-Clients an das Adressbuch
- Unterstützte Standards: LDAP mit STARTTLS

ACD

- Automatic Call Distribution, automatische Anrufverteilung
- Spezifisches Interface für die Konfiguration von Gruppenrouten (Rufgruppen)
- Sammelanschlussgruppe (Call Hunting Group): Broadcast, Top-down, Longest-idle, Circular
- Ringe: Gliederung nach SIP-Accounts oder Teams, Konfiguration von kaskadierenden Ringen, individuellen Wartezeiten, individuellen Steuerungen bei besetzt, DND und nicht erreichbar, individuellen Steuerungen von Call-hunting-Verfahren
- Individuelle Rufumleitung (generell, nach Zeit, nach Status, nicht erreichbar, Überlauf, Abwurf)
- Selektive Steuerung von Rufumleitungen für interne und externe Anrufe
- Zeitgesteuerte Rufumleitung (Uhrzeit, Wochentag, Feiertag, individuelle Zeiten)
- Filter für eingehende Anrufe (Sperrung, selektives Routing nach Rufnummern und für anonyme Anrufe)
- Priorisierung eingehender Anrufe nach gewählter Rufnummer
- Priorisierung definierter Teilnehmer (VIP-Funktionen)
- Blockierlisten für selektive Sperrung von Anrufern
- Integration von interaktiven Sprachmenüs (IVR, optional)
- Skill-based Routing: Bevorzugtes Routing an qualifizierte Agents
- Nachbearbeitungszeit: Automatisierter DND-Status für eine definierbare Dauer zum Abschluss des Vorgangs nach Beendigung der Verbindung
- Rückruferkennung: Automatische Zuordnung von eingehenden Rückrufen zum Benutzer einer Rufgruppe, individuelle Dauer der Erkennung, individuelle Rufdauer bis zum Abwurf an die Rufgruppe
- Positionsansage in Warteschleifen nach definierbaren Positionsgruppen und Anrufstatus
- Standardansagen für ACD: Text-vor-Melden, Halten, Warten
- Individuelle Audio-Dateien
- Definierbare Verzögerung der Signalisierung
- Early Media: Individuelle Audio-Einspielung vor der netzseitigen Rufannahme
- Sprachauswahl nach Quellrufnummer (z.B. englisch für nicht-deutschsprachige Länder)
- Anrufbeantworter für Rufgruppen
- Rufnummernsignalisierung (CLIP, Calling Line Identification Presentation), Rufnummernunterdrückung (CLIR, Calling Line Identification Restriction), Signalisierung einer frei definierbaren Rufnummer (CLIP-no-screening, Realisierung nach Vereinbarung)
- Zeitgesteuerte Wahlpläne (Uhrzeit, Wochentag, Feiertag, individuelle Zeiten)



IVR (optional)

- Interactive Voice Response, interaktive Sprachmenüs
- Individuelle und mehrstufige Menüs, 12 Aktionen pro Menü (Konfiguration nach Vereinbarung)
- Unterstützte Aktionen: Auswahl eines Menüpunkts, Wiederholen einer Ansage, Navigation zum vorherigen Menüpunkt, Sprung in ein anderes Menü, Verbinden, Reaktion bei Time-out
- Steuerung via DTMF
- 100 gleichzeitige Sprachkanäle pro Rufgruppe (weitere nach Vereinbarung)
- Personal IVR: Standardisiertes Menü für Personen-Routen (aktivierbare Aktionen: eine Nachricht hinterlassen, den Teilnehmer mobil erreichen, mit der Assistenz verbunden werden, einen Kollegen erreichen, einen anderen Teilnehmer der Abteilung erreichen, mit der Zentrale verbunden werden)

Web Callback (optional)

- Sofort-Rückruf-Button in einer Website
- Anzeige in Abhängigkeit von Benutzerstatus
- Automatischer Verbindungsaufbau im Dial-out-Verfahren
- Rückruf nach Terminvorgabe bei Nicht-Verfügbarkeit
- Benachrichtigung via E-Mail, Angabe von Rufnummer und URL
- Routing auf unterschiedliche Rufgruppen (Konfiguration nach Vereinbarung)
- Bereitstellung von HTML- und JavaScript-Code für die Integration in bestehendes Design

Call Recording (optional)

- Rechtssichere Anrufaufzeichnung (schriftliche Erklärung über Einhaltung der rechtlichen Voraussetzungen erforderlich)
- Manueller Start und Stopp via CM App und SIP-Telefon
- Automatisierbarer Start in Verbindung mit IVR und Opt-in-Verfahren
- Speicherung im WAV-Format
- Codec-Wechsel auf G.711 μ -law/a-law
- Verwaltung via Anruflisten
- Archivierung: 30 Tage, bis 1.000 Aufzeichnungen pro User mit Berechtigung (individuelle Dauer, individueller Umfang und individuelle Archivierungsmethoden nach Vereinbarung)
- Automatisierbare Export-Funktion (nach Vereinbarung)
- MiFID-Konformität (Signierung gegen Manipulation, Zugriffsteuerung und dauerhafte Aufbewahrung) setzt entsprechende externe Archivierung voraus

Audio

- Audio-Dateien für Ansagen, Musik und Signaltöne
- Standardansagen (z.B. Anrufbeantworter, ACD, IVR)
- Systemansagen (z.B. Verbindungsanfrage bei Dial-out)
- Signaltöne (z.B. Besetztzeichen, Freizeichen, Rufzeichen)
- Sprachauswahl (deutsch und englisch, weitere Sprachen auf Anfrage)
- Musikauswahl (GEMA-frei) bei Standardansagen
- Individualisierung von Standardansagen, Standardmusik und Standardtönen: Wartemusik (MoH), Freizeichen bei Dial-out, Besetzt, Verbindungsanfrage bei Dial-out, persönliche Warteschleifen, Verbinden (Blind-transfer)
- Grenzfrequenzen für Hoch- und Tiefpassfilter
- Stille vor Ansagen
- Zeitsteuerung (z.B. tageszeitabhängige Begrüßungen [„Guten Morgen!“, „Guten Tag!“ und „Guten Abend!“])

Audio Production (optional)

- Individualisierung von Standardansagen mit Firma, Geschäftszeiten und Musik nach Vorgabe (ggf. GEMA-Pflicht zu beachten)
 - Individuelle Tonproduktionen (Konzeption, Auswahl aus Sprecherpool, weitere Sprachen)
-



Data Center

- Rechenzentren in Frankfurt am Main, Berlin, Düsseldorf, Nürnberg
- Mehrfach redundante Internetanbindung
- Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV), Netzersatzanlage mit Dieselgeneratoren für unabhängige Stromversorgung für mindestens 48 Stunden
- Raumklimatisierung durch mindestens drei redundante Kältemaschinen und Kühlwasserleitungen
- Zugangskontrolle mit ständiger Videoüberwachung
- Brandschutzeinrichtung mit Gas- und Wasserdetektoren
- Zertifizierungen (z.B. ISO 27001, auf Anfrage)

Local Routing (optional)

- Netzinternes Routing bei internen Verbindungen
- Konfiguration des lokalen Routings der Mediadaten
- Unterscheidung zwischen Standorten und Netzsegmenten, standortübergreifendes lokales Routing in MPLS-Netzen

Verschlüsselung

- Schutz von Verbindungsaufbau und Sprachübertragung
- Verschlüsselung des Verbindungsaufbaus zwischen SIP-Telefon und Telefonanlage (siehe Hardware-Übersicht)
- Verschlüsselung des Verbindungsaufbaus und der Sprachübertragung interner Verbindungen von SIP-Telefon zu SIP-Telefon (End-to-end)
- Kontrollanzeige für geschützte Verbindungen am SIP-Telefon (siehe Hardware-Übersicht)
- Unterstützte Standards: Secure SIP (TLS), RTP encrypted (SRTP)

Fraud Prevention, Fraud Detection

- Vorbeugung und automatische Erkennung missbräuchlicher Nutzung
- Dynamisches Sicherheitssystem: Anpassung an das individuelle Anwendernutzungsverhalten
- Mehrstufiges Sicherheitssystem: Warnmeldungen, Sperrung bestimmter Ziele, Sperrung ursächlicher SIP-Accounts
- Provisionierung von SIP-Telefonen unter Verwendung von einmalig gültiger UUID (Universally Unique Identifier)
- Möglichkeiten der Einschränkung auf IP-Adressen oder IP-Adressbereiche

Redundanz

- Betrieb der Telefonanlage auf hochverfügbaren Systemen in einer vollständig virtualisierten Umgebung im Data Center
- Absicherung des Betriebs der Telefonanlage in geographisch getrennten Data Center (Geo-Redundanz)
- Redundante SIP-Infrastruktur (Gateways in geographisch getrennten Data Center)

Skalierbarkeit

- Dimensionierung bis 20.000 User pro Instanz (größere Projekte auf Anfrage)
- Instanz als Begrenzung benutzerübergreifender Funktionen

Protokolle und Codecs

- WebRTC
- SIP (RFC 3261), Secure SIP (TLS), RTP encrypted (SRTP)
- G.711 μ -law/a-law
- GSM, G.722, G.726, G.728, G.729, Speex, Opus ohne Transcoding (weitere Codecs auf Anfrage)
- T.38 oder G.711 pass through für Fax
- H.263, H.264, H.265 (Video), VP8, VP9
- HTTPS, FTPS, XMPP und LDAP mit STARTTLS

Sonstige technische Standards

- Telefonnummern-Normalisierung (E.164, automatische Formatierung von nationalen und internationalen Rufnummern) in Anruflisten und Adressbuch



myCNT-Portal	<ul style="list-style-type: none">· Auswertungen der Verbindungsdaten über ein Web-Interface· Tagesaktuelle Bereitstellung der Verbindungsdaten (Call Detail Records, CDR)· Einzelverbindungsanzeige, Übersichten nach Quellrufnummern, Tarifen und Kostenstellen· Filter nach Datum, Quelle, Destination und Tarif· Interaktive Filterfunktionen (z.B. Kombinationen aus einer bestimmten Abteilung als Quelle und einem bestimmten Kunden als Destination)· Differenzierung User Provided Number (UPN) und Network Provided Number (NPN, relevant)· Export in den Formaten CSV, XLS, XML, PDF und RTF· Optional: Verkürzte Darstellung von Rufnummern (Datenschutz)
Consulting (optional)	<ul style="list-style-type: none">· Bestandsaufnahme, Beratung für individuelle Konfigurationen und Rufnummernkonzepte (z.B. Anforderungs-Workshop)
Customizing (optional)	<ul style="list-style-type: none">· Individuelle Konfiguration, individuelle Entwicklung, Systemintegration
Training (optional)	<ul style="list-style-type: none">· Anwenderschulung (Grundlagen, Interface, Telefone), Administratorenschulung
On-site Service (optional)	<ul style="list-style-type: none">· Inbetriebnahme vor Ort
DECT Service (optional)	<ul style="list-style-type: none">· DECT-Ausleuchtung inkl. Messtechnik
Admin Service (optional)	<ul style="list-style-type: none">· Änderung bestehender Konfigurationen nach nutzungsfähiger Bereitstellung, Support für Infrastruktur außerhalb des Verantwortungsbereiches von CNT
Monitoring	<ul style="list-style-type: none">· 24/7 im CNT NOC
Support	<ul style="list-style-type: none">· 24/7 im CNT Service Center
Dedizierte Systeme	
Instance (optional)	<ul style="list-style-type: none">· Dedizierte Instanz· Bereitstellung, Management und Betrieb· Dimensionierung nach Vereinbarung· Erweiterte Berechtigungen nach Vereinbarung· Individuelle Anpassung des Interface nach Vereinbarung· Individuelle Update-Zyklen· Vollständige Integration in MPLS-Netze
Local Server (optional)	<ul style="list-style-type: none">· Lokaler Server auf Infrastruktur des Kunden mit dedizierter Instanz· Bereitstellung, Konfiguration und Management· Lokale Infrastruktur nach Vorgabe (z.B. VMware-Umgebung) und Remote-Zugriff erforderlich· Mindestanforderungen an Server-Hardware: 100 GB Speichervolumen (vorzugsweise SSD), 20 GB Arbeitsspeicher, Prozessoren 6 Cores mit > 2GHz (besser 8 Cores)· Mindestanforderung an Internetanbindung: 100 Mbps Bandbreite (besser 1 Gbps, abhängig vom Anwendernutzungsverhalten)· IP-Adressen: 1 öffentliche IP direkt auf dem Server pro SSL-Zertifikat· Individuelle Wartungsfenster nach Vereinbarung



Service Level Agreement

Uptime	<ul style="list-style-type: none">· 99,9 % netzintern im Jahresmittel
Übertragungsqualität	<ul style="list-style-type: none">· MOS 4,3 oder höher nach ITU P.800 (bei G.711)· Qualitätsanforderung an Carrier mindestens äquivalent 2:1 ADPCM
Admin Service	<ul style="list-style-type: none">· Reaktionszeit bei Konfigurationswünschen 1 Arbeitstag
Telefone	<ul style="list-style-type: none">· Austausch bei Defekt in der Regel am nächsten Arbeitstag

Technische Voraussetzungen

Internetanbindung	<ul style="list-style-type: none">· Anforderungen an die Verbindung zum SIP-Gateway im Netz von CNT: Latenz < 150 ms, Jitter < 120 µs, Paketverlust < 1 %, je Sprachkanal ca. 45 kbps (Opus) bis 88 kbps (G.711)· Routing spezifischer Ports· Deaktivierung von SIP-Proxy-Servern
Lokales Netzwerk	<ul style="list-style-type: none">· Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)· Power over Ethernet (PoE) empfohlen

Technische Einschränkungen

Routing	<ul style="list-style-type: none">· Die Rufnummerngassen 010x, 011x, 012x und 0900 werden standardmäßig nicht geroutet (118xx Auskunftsdienste auf Anfrage).
Besondere Geräte	<ul style="list-style-type: none">· Frankiermaschinen, ISDN- oder Analog-Terminals (z.B. EC-/Kreditkarten-Terminals) und andere besondere Geräte erfordern einen herkömmlichen Telefonanschluss bzw. GSM- oder IP-Module.
Notruffunktionalität	<ul style="list-style-type: none">· Bei nomadischer Nutzung (Verwendung einer Rufnummer an einem anderen Standort) wird die zur Rufnummer gehörende Adresse an die Notrufleitstelle übermittelt.

Lieferzeiten

Roll-out	<ul style="list-style-type: none">· Vorbereitung und Anforderungs-Workshop: nach Vereinbarung· Implementierung: ca. 1 Woche· Test- und Individualisierung: ca. 1 Woche· Live-Betrieb: nutzungsfähige Bereitstellung nach Abschluss der Test- und Individualisierungsphase, Abweichung nach individueller Vereinbarung
Express Setup	<ul style="list-style-type: none">· Nutzungsfähige Bereitstellung innerhalb von 3 Arbeitstagen nach Verfügbarkeit von Konfigurationsdaten, Hardware und Rufnummern
Telefone	<ul style="list-style-type: none">· I.d.R. 1 Woche (Austausch bei Defekt i.d.R. am nächsten Arbeitstag)
Rufnummernportierung	<ul style="list-style-type: none">· Regelbereitstellungszeit 7 Arbeitstage, Routing-Änderung erfolgt werktags (Montag bis Freitag), in der Regel zwischen 06.00 und 08.00 Uhr, Vertragsbindung und Kündigungsprozess des abgebenden Teilnehmernetzbetreibers (TNB) zu beachten
Rufnummernzuteilung	<ul style="list-style-type: none">· Regelbereitstellungszeit 1 Arbeitstag



Roll-out

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Vorbereitung | <ul style="list-style-type: none">· Definition von Ansprechpartnern und Zuständigkeiten· Dokumentation von Standorten, jeweiligen Benutzerzahlen und Besonderheiten (z.B. lokales Funknetz)· Planung zeitlicher Abläufe· Dokumentation und Vorbereitung der Internetanbindungen (z.B. Bandbreiten-Upgrade oder Priorisierung)· Dokumentation und Vorbereitung der Firewalls (z.B. Port-Freigaben)· Vorbereitung von Rufnummernportierungen· Erfassung von Konfigurationsdaten· DECT-Ausleuchtung (DECT Service, optional) |
| 2. Anforderungs-Workshop | <ul style="list-style-type: none">· Soll-/Ist-Analyse, Beratung, Vorstellung von Best-practice-Beispielen· Definition von Benutzerarten und Berechtigungen· Erarbeitung des Rufnummernkonzepts· Hardware-Auswahl |
| 3. Implementierung | <ul style="list-style-type: none">· Finalisierung der Konfigurationsdaten· Rufnummernzuteilungen· Vorkonfiguration· Hardware-Lieferung und -Inbetriebnahme (On-site Service, optional) |
| 4. Test und Individualisierung | <ul style="list-style-type: none">· Testszenarien· Individuelle Konfigurationen (Customizing, optional)· Test im Live-Betrieb mit ausgewählten Benutzern |
| 5. Training | <ul style="list-style-type: none">· Anwenderschulung (optional)· Administratorenschulung (optional) |
| 6. Bereitstellung | <ul style="list-style-type: none">· Nutzungsfähige Bereitstellung· Rufnummernportierung· Entfall der bestehenden Telekommunikationsanlage |
| Express Setup | <ul style="list-style-type: none">· Möglicher Roll-out für zusätzliche Standorte nach Standardisierung· Roll-out für Notfallsituationen (z.B. lokale Leitstelle für Katastrophenschutz)· Rufnummernzuteilung bzw. -portierung· Vorkonfiguration (nachträgliche Individualisierung jederzeit möglich)· Hardware-Lieferung (Projekte ohne On-site Service) |