

Telenode Business titan plus

Leistungsbeschreibung

Stand: 02.04.2008

UPC Austria GmbH
Wolfganggasse 58-60, 1120 Wien

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	4
2	BESCHREIBUNG	4
3	REALISIERUNGSVARIANTEN.....	5
3.1	Optionspakete	5
3.1.1	FaxSoftware	5
3.1.2	ECR (Extended Call Routing)	5
3.1.3	CTI (Computer Telephony Integration)	5
3.1.4	Voicemail	5
3.1.5	Conference Option	6
3.1.6	Record	6
3.1.7	Professional	6
3.1.8	Monitor	6
3.1.9	Text-To-Speech	6
4	ENDGERÄTE	7
4.1	Telefonapparate	7
4.1.1	Businessapparat Swyx L400	7
4.1.2	Businessapparat Swyx L420e	7
4.1.3	Businessapparat Swyx L420s	7
4.1.4	Businessapparat Swyx L440	7
4.1.5	Businessapparat Swyx L520s	7
4.1.6	Businessapparat Swyx L540	8
4.1.7	SwyxPhone Erweiterungsmodul.....	8
4.1.8	Telefonclient für den PC.....	8
4.1.9	Handset P250 + Headset	8
4.1.10	Swyx DECT.....	8
4.1.11	PC CTI-Client.....	9
5	VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN BETRIEB	9
5.1	Internetanschluss	9
5.2	VPN.....	10
5.3	Firewall.....	10
5.4	LAN-Infrastruktur	13
5.4.1	Applikationsbeispiel für xDSL Business Produkte.....	13
6	SICHERHEIT	14
7	INSTALLATION	14
7.1	Vorbesprechung und Konfiguration	14
7.1.1	Installation und Einschulung.....	14

8	MINDESTVERTRAGSBINDUNG	14
9	QUALITÄT	14
10	SERVICEÜBERGABE	15
11	NETZABSCHLUSSPUNKT	15
12	VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN BETRIEB	15
13	SERVICEMANAGEMENT	15

1 Einleitung

Telenode Business titan plus liefert die innovative Telefonielösung von UPC Austria. UPC Austria vermarktet leistungsfähige Lösungen für die externe und interne Unternehmenskommunikation. Dabei ist das Telefonsystem praktisch eine reine Softwarelösung. Die Telefonie wird so zu einer Netzwerkanwendung wie das E-Mail-System, das ERP-System zur Verwaltung der Unternehmensdaten oder das

CRM - System zur Verwaltung der Kunden- und Interessenten - Datenbanken.

Ideales Einsatzgebiet sind Firmen mit mehreren Standorten, Firmen mit Home- oder Teleworkern und Firmen mit Standorten im Ausland.

Zur Optimierung Ihrer Geschäftsprozesse kann Telenode Business titan plus in Ihre bestehende Outlook oder Lotus Notes Umgebung eingefügt werden. Dies vereinfacht die Handhabung und die damit verbundenen Prozesse erheblich und führt so zu Kosteneinsparungen. Automatisches Wählen aus allen Applikationen ist selbstverständlich. Wie bei klassischen Anlagen steht eine Familie von eleganten System-Telefonen ("SwyxPhones") mit unterschiedlichen Ausstattungsmerkmalen zur Verfügung, auch die Implementierung einer Telefonclient- Software in Ihren PC ist möglich.

Mit der Telenode Business titan plus, bietet Ihnen UPC Austria den Kommunikationsservice mit den Funktionen traditioneller Nebenstellenanlagen und darüber hinausgehenden Leistungsmerkmalen.

Die Anbindung erfolgt mittels Internet Access. Durch die gemeinsame Nutzung der IT Infrastruktur wird die Verwaltung konsolidiert und stark vereinfacht. In dieser Leistungsbeschreibung werden die im Rahmen des Services erbrachten Leistungen dargestellt sowie die Voraussetzungen für den ordentlichen Betrieb beschrieben.

2 Beschreibung

Telenode Business titan plus ist eine Softwarelösung, die mit dem Betriebssystem Microsoft Windows Server 2003 aus einem PC eine leistungsfähige und benutzerfreundliche Telefonanlage macht. Eine völlig neue Dimension des Telefonierens erschließt sich mit der Telefonclient- Software, die aus jedem Windows - PC ein Telefon von bislang unbekannter Leistungsfähigkeit, Benutzerfreundlichkeit und Flexibilität macht. Sie wählen dazu für den jeweiligen Benutzer ein Handset (Telefonhörer) oder ein 'Headset' aus, das typisch über die USB - Schnittstelle an den PC angeschlossen wird und bieten dem Anwender so die leistungsstärkste Telefon-Lösung direkt in seinen Arbeitsplatz integriert.

Mit einer Telenode Business titan plus - Installation in Ihrem Netzwerk wachsen Computer und Telefon einfach und unkompliziert zusammen: Von der Anrufer-Identifizierung und der Wählhilfe per Mausklick, über eine ausgefeilte Unterstützung der Microsoft Office Produkte bis hin zum Unified Messaging stehen dem Anwender erstmals wirklich intelligente und integrierte Telefonfunktionen am Arbeitsplatz zur Verfügung.

Die Telefonanlage (Windows 2003 Server inkl. Telefonserversoftware) sowie die Endgeräte, die UPC Austria in diesem Rahmen gegen entsprechendes Entgelt zur Verfügung stellt, werden auch durch UPC Austria installiert. Die Anbindung an das öffentliche Telefonnetz erfolgt mittels Inode Internet Access (xDSL Business) mit QoS (Quality of Service). Die bestehende Rufnummer kann mittels Rufnummernportierung weiter verwendet werden. Die Erreichbarkeit aus dem öffentlichen Telefonnetz wird wie gewohnt sichergestellt. ISDN Anschlüsse sind, ausgenommen für Sonderlösungen wie Alarmleitungen, nicht mehr erforderlich.

Innerhalb des Inode Telefonnetzes telefonieren Kunden untereinander kostenlos. In alle anderen Netze national oder international gelten die attraktiven Inode Telefonie Tarife mit sekundengenauer Abrechnung ab der ersten Sekunde (weitere Details entnehmen Sie bitte aus dem Internet unter <http://www.inode.at/> oder fragen Sie Ihren zuständigen Vertriebsmitarbeiter).

3 Realisierungsvarianten

Telenode Business titan plus bietet Ihnen die Möglichkeit sich ihre Optionspakete individuell nach Ihren persönlichen Anforderungen zusammenzustellen. Zum Tragen kommen hier die Anforderungen die Sie tagtäglich an Ihre Kommunikationsinfrastruktur haben. Für bestimmte Einsatzszenarien werden Zusatzmodule angeboten, die den Funktionsumfang der Telenode Business titan plus erheblich erweitern. Diese Zusatzmodule sind entweder als Optionspakete (z.B. Extended Call Routing oder Voicemail für alle Benutzer) oder als Einzellizenzen (z.B. CTI nur für eine bestimmte Anzahl von Benutzern) realisiert.

3.1 Optionspakete

3.1.1 FaxSoftware

Haben Sie die Fax Option installiert, so kann die lizenzierte Anzahl von Benutzern diesen Faxdienst nutzen. Die Anzahl der Benutzer kann frei gewählt werden und ist unabhängig von der Gesamtanzahl der angemeldeten Benutzer am Telefonserver. Die Faxclient Software wird auf dem PCs der einzelnen Benutzer installiert und meldet sich am Fax Server an.

3.1.2 ECR (Extended Call Routing)

Dieses Paket enthält die volle Nutzung des Grafischen Skript Editors. Der GSE ist eine zusätzliche Komponente der Telefonclient –Software, die dem Anwender eine komfortable Oberfläche bietet, um insbesondere komplexe Regeln für die Rufbehandlung übersichtlich zu definieren und darzustellen. Bestimmte Funktionen stellt Ihnen nur der Grafische Skript Editor zur Verfügung, wie z.B. der Zugriff auf E-Mail - Verzeichnisse, das Erstellen von Warteschlangen oder die Erweiterung durch eigene Skripte. Er ist eine wesentliche Erweiterung des Call Routing Managers. Die Anzahl der erworbenen ECR - Benutzer-Lizenzen muss identisch, mit der Gesamtzahl der angemeldeten Benutzer sein.

3.1.3 CTI (Computer Telephony Integration)

Der Telefon - Client! kann, mit der zusätzlichen CTI Funktionalität ausgerüstet werden. So kann damit z.B. am PC aus einer Datenbank heraus gewählt werden, aber das Gespräch mit dem SwyxPhone geführt werden. Die Anzahl der Benutzer, die CTI nutzen können, ist von der Gesamtanzahl der Benutzer am Telefonserver unabhängig.

3.1.4 Voicemail

Mit dem Optionspaket „Voicemail“ steht Ihnen die volle Voicemail - Funktionalität zur Verfügung. Alle Benutzer können Voicemails (Sprachnachrichten) aufzeichnen, per E-Mail versenden und ihre Voicemails aus der Ferne abfragen und bearbeiten. Die Anzahl der erworbenen Voicemail- Benutzer-Lizenzen muss identisch mit der Gesamtanzahl der Benutzer am Telefonserver sein.

3.1.5 Conference Option

Das Optionspaket „Conference“ bietet ein professionelles Konferenz-Management. Sie können Konferenzen mit vielen Teilnehmern (mehr als drei) durchführen, virtuelle Konferenzräume können eingerichtet werden, in welche die einzelnen Teilnehmer sich unabhängig voneinander sowohl aus dem Firmennetz als auch von außen einwählen können. Die Anzahl der erworbenen Conference-Benutzer-Lizenzen muss identisch mit der Gesamtanzahl der Benutzer am Telefonserver sein

3.1.6 Record

Mit dem installierten Optionspaket „Record“ kann ein Benutzer während eines Telefonats selbstständig mit einem Mausklick das Gespräch aufzeichnen bzw. diese Aufzeichnung wieder beenden (nicht im CTI - Modus!). Für Benutzer mit anderen Endgeräten wie z.B. SwyxPhone, SIP-Telefone können die Gespräche direkt auf der Trunk- Verbindung aufgezeichnet werden. Die Anzahl der erworbenen Record- Benutzer-Lizenzen muss identisch mit der Gesamtanzahl der Benutzer am Telefonserver sein

3.1.7 Professional

Das Optionspaket „Professional“ fasst die sechs vorhergehenden Optionspakete (Voicemail, Record, Conference, ECR, CTI und Fax) zusammen für alle Telefonserver - Benutzer, d.h. auch Fax und CTI stehen allen Benutzern zur Verfügung. Die Anzahl der erworbenen Professional- Benutzer-Lizenzen muss identisch mit der Gesamtanzahl der Benutzer am Telefonserver sein

3.1.8 Monitor

Das Optionspaket „Monitor“ umfasst zwei zusätzliche Möglichkeiten: die permanente Rufaufzeichnung und das Aufschalten auf ein Gespräch (Silent Call Intrusion).

- Permanente Rufaufzeichnung
 - Auf jeder Trunk-Verbindung können für ausgewählte interne Nummern die Gespräche permanent mitgeschnitten werden. Dabei kann festgelegt werden, ob nur eine Seite des Gesprächs aufgezeichnet wird oder beide. Diese Möglichkeit wird oft in Callcenter - Szenarien zu Trainingszwecken eingesetzt oder bei Gesprächen, in denen wichtige Transaktionen beauftragt werden.
- Stilles Aufschalten auf ein Gespräch (Silent Call Intrusion)
 - In einem Callcenter kann der Supervisor sich mit seiner Telefonclient auf ein bestehendes Gespräch aufschalten und mithören, dem sprechenden Callcenter - Agenten Anweisungen geben (z.B. eine Argumentationshilfe) oder sogar aktiv am Gespräch teilnehmen.

Wird das Optionspaket Monitor eingesetzt, so sollten unbedingt die jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen bezüglich des Datenschutzes beachtet werden.

3.1.9 Text-To-Speech

Mit dem Text – To – Speech - Modul kann innerhalb des Grafischen Skript Editors Text in Sprache umgewandelt werden und so einem Anrufer vorgelesen werden.

4 Endgeräte

Ergänzend zu den reinen Nebenstellenfunktionen gibt es eine Reihe von Endgeräten, die Ihnen die Benutzung von Telenode Business titan plus vereinfachen. Die von UPC Austria gelieferten Endgeräte verbleiben im Eigentum der UPC Austria. Softwareupdates oder -Upgrades dürfen nur von UPC Austria durchgeführt werden.

Nach Beendigung des Vertragsverhältnisses müssen alle Endgeräte an UPC Austria retourniert werden. UPC Austria behält sich vor, Endgeräte, deren optischer und technischer Zustand nicht der normalen Abnutzung in Büroumgebung entspricht, zum jeweiligen Zeitwert in Rechnung zu stellen.

Ein Austausch von Endgeräten auf einen anderen Typ oder die Rückgabe nach Absprache mit dem zuständigen UPC Austria Vertriebsmitarbeiter ist möglich.

4.1 Telefonapparate

4.1.1 Businessapparat Swyx L400

SwyxPhone L400 ist das Einstiegs-Modell der SwyxPhone - Familie. Es ist ein Systemtelefon mit acht individuell zu programmierenden Funktionstasten und Lautsprecher zum Mithören, jedoch ohne Display. Es bietet in Zusammenarbeit mit SwyxIt! Komfortable Telefonie via "Computer Telephony Integration (CTI)".



4.1.2 Businessapparat Swyx L420e

Das Modell L420e verfügt nicht über einen zusätzlich integrierten LAN - Switch. Diese Endgerät ist als „Stand – Alone“ Lösung für z. B. Konferenzräume gedacht.



4.1.3 Businessapparat Swyx L420s

Das Modelle L420s verfügt über einen integrierten LAN - Switch, über den der PC-Arbeitsplatz an das lokale Netzwerk angeschlossen werden kann. PC und Telefon können somit an einem einzigen LAN-Port betrieben werden, was die Kosten für die Netzwerk-Infrastruktur weiter minimiert, da kein zusätzlicher Ethernet-Port zur Verfügung gestellt werden muss.



4.1.4 Businessapparat Swyx L440

Das Modelle L440 verfügt zusätzlich über einen integrierten LAN - Switch, über den der PC-Arbeitsplatz an das lokale Netzwerk angeschlossen werden kann. PC und Telefon können somit an einem einzigen LAN-Port betrieben werden, was die Kosten für die Netzwerk-Infrastruktur weiter minimiert, da kein zusätzlicher Ethernet-Port zur Verfügung gestellt werden muss. Darüber hinaus verfügt das L440 über ein vierzeiliges Display.



4.1.5 Businessapparat Swyx L520s

Dieses Telefon ist mit selbstbeschriftenden Tasten ausgestattet. Kleine LC - Displays neben den Funktionstasten ermöglichen eine dynamische Beschriftung. Das SwyxPhone Modelle L520s verfügt über einen integrierten LAN - Switch, über den der PC-Arbeitsplatz an das lokale Netzwerk angeschlossen werden kann. PC und Telefon können somit an einem einzigen LAN-Port betrieben werden, was die Kosten für die Netzwerk-Infrastruktur weiter



minimiert, da kein zusätzlicher Ethernet-Port zur Verfügung gestellt werden muss.

4.1.6 Businessapparat Swyx L540

Dieses Telefon ist mit selbstbeschriftenden Tasten ausgestattet. Kleine LC - Displays neben den Funktionstasten ermöglichen eine dynamische Beschriftung. Das SwyxPhone Modelle L520s verfügt zusätzlich über einen integrierten LAN - Switch, über den der PC-Arbeitsplatz an das lokale Netzwerk angeschlossen werden kann. PC und Telefon können somit an einem einzigen LAN-Port betrieben werden, was die Kosten für die Netzwerk-Infrastruktur weiter minimiert, da kein zusätzlicher Ethernet-Port zur Verfügung gestellt werden muss. Im Vergleich zu SwyxPhone L520s hat das L540 mehr Funktionstasten und ein vierzeiliges Display.



4.1.7 SwyxPhone Erweiterungsmodul

SwyxPhone Erweiterungsmodul für zusätzliche Funktionstasten für das L420s und das L440.



4.1.8 Telefonclient für den PC

Eine leistungsfähige und dennoch einfach zu bedienenden Client-Anwendung mit der Sie eine leistungsstarke Telefonieanwendung auf Ihrem PC oder Laptop zur Verfügung stehen haben. Hier arbeiten Sie mit einer bedienerfreundlichen Lösung, in dem Sie einfach nur einen Kontakt suchen und dann mit nur einem Mausklick den Wählvorgang aus jedem beliebigen Programm starten können. Das System kann Ihnen auch mitteilen, wer innerhalb Ihres Unternehmensstandortes verfügbar ist, gerade spricht oder nicht im Büro ist, sodass Sie keine Zeit damit verbringen müssen jemanden anzurufen der nicht erreichbar ist. Wenn absehbar ist, dass Sie nicht im Büro oder nicht an Ihrem Schreibtisch sind, können Sie einfach mit ein paar Mausklicks auf Ihrem Computer auf übersichtliche Weise die Rufe an ein von Ihnen bestimmtes Ziel umleiten.



4.1.9 Handset P250 + Headset

Das Telefonieren mit dem PC Client! Handset P250 ist einfach und komfortabel. Das Handset wird an den USB Anschluss am Computer angeschlossen und unterstützt das Abnehmen bzw. Auflegen des Hörers (Gabelfunktion) - die Eingabe von Nummern kann über die Computertastatur erfolgen. Wichtige Telefonfunktionen, wie das Weiterverbinden, Halten, Weiterleiten oder Konferenzen können einfach über die grafische Oberfläche des Telefonclients erfolgen, sodass die Umstellung von einem klassischen Telefon zu einem USB - Handset einfach und komfortabel ist. Die Anwendung eines Headsets über den USB Anschluss mit den gleichen Funktionalitäten ist ebenso möglich.



4.1.10 Swyx DECT

Arbeiten in Ihrem Unternehmen auch Mitarbeiter, die zeitweise nicht an Ihrem Schreibtisch sind? Die Swyx IP-DECT Schnurloslösung ermöglicht es Ihren Mitarbeitern, den gesamten Arbeitstag über erreichbar zu sein. Die SwyxDECT 800 Lösung vereint den bewährten DECT - Standard mit VoIP und ermöglicht qualitativ hochwertige Sprachübertragung in einem gemeinsamen Netzwerk zu nutzen. Zusätzlich profitieren die Nutzer durch die nahtlose Gesprächsübergabe zwischen einzelnen Funkzellen, die eine bessere Skalierung der Lösung ermöglicht.

Die Lösung besteht aus der Basisstation und einer Auswahl von zwei möglichen DECT - Telefonen: dem SwyxPhone D200 und dem SwyxPhone



D300. Mit dem D200 und dem D300 können Anrufe gehalten werden und Gespräche weitergeleitet werden. Informationen über die Anrufernummer werden angezeigt, sowie Zweitgespräche und Vibrationsalarm unterstützt. Hauptmerkmal der SwyxDECT 800 sind die Verbindung zur IP - Telefonanlage via LAN und die Möglichkeit bis zu 8 Gespräche pro Basisstation gleichzeitig zu führen.

4.1.11 PC CTI-Client

Telefone waren über lange Zeit DAS Kommunikationsmedium schlechthin und wurden in Unternehmen aller Größen eingesetzt. Durch die Computer Telephony Integration (CTI) ist es nun möglich, Computer und Telefon zu integrieren und damit eine noch leistungsfähigere Kommunikationslösung zu erhalten.

Wenn Sie einen Telefonanruf einfach durch einen Mausklick starten können, wird dies Ihre Effizienz bei der Arbeit erhöhen. Wie viel schneller ist es wohl, einen Anruf mit einem Klick auf eine Telefonnummer in der Liste der Kontakte in Microsoft® Outlook® oder Lotus Notes zu starten, anstatt die Nummer Ziffer für Ziffer einzugeben. Wie frustrierend ist dabei ein „Zahlendreher“ oder ein Verbindungsabbruch, weil Sie für den Wählvorgang zu viel Zeit benötigt haben? Aber wenn Sie die Vorteile beider Systeme kombinieren wollen – die der computerbasierten Telefonie und die eines scheinbar klassischen Telefons auf dem Schreibtisch?

Die perfekte Kombination von Telefon und Computer

Mit der CTI - Option in SwyxWare können alle ankommenden und ausgehenden Rufe durch die Clientanwendung SwyxIt! oder über das Tischtelefon SwyxPhone gesteuert werden – dabei können Sie jederzeit zwischen diesen Kommunikationsmitteln wechseln, sodass Sie immer das am besten geeignete Gerät verwenden. Durch die Integration von Microsoft® Outlook® und Lotus Notes können Sie Ihre Kontakte mit einem Mausklick auf dem Computer anrufen – d.h. Sie verwenden umfangreiche “PC - Telefonie”. Mit der grafischen Oberfläche von SwyxIt! erhalten Sie schnellen und einfachen Zugriff auf wichtige Telefonfunktionen – wie Verbinden, Halten, Weiterleiten, Rückrufe und Konferenzen über Ihren Computerbildschirm. Selbst Unternehmen, die Thin Clients, wie beispielsweise von Citrix, IBM oder Oracle einsetzen, können die Vorteile der CTI - Option für SwyxWare nutzen, da das IP -Telefon SwyxPhone keine Hardwareressourcen auf dem Computer benötigt.

5 Voraussetzungen für den Betrieb

Für den Einsatz von Telenode Business titan plus sind folgende Voraussetzungen zu erfüllen:

5.1 Internetanschluss

Der Anschluss von Firmenstandorten muss über einen Inode xDSL Business Anschluss inklusive Flatrate und entsprechendem SLA (medium oder large) erfolgen. Die gewählte Bandbreite in Kombination mit dem Sprachcodec entscheidet über die Anzahl der gleichzeitigen externen Gespräche.

Folgende Tabelle gibt einen Überblick bezüglich der mindestens benötigten Bandbreite:

Pakete für Sprachkanäle	Benötigte Bandbreite
2 Kanäle	164kb/s
5 Kanäle	512kb/s
8 Kanäle	656kb/s
10 Kanäle	820kb/s
30 Kanäle	2460kb/s
50 Kanäle	4100kb/s

Pro Sprachkanal werden ca.82 kb/s inklusive overhead benötigt. Die angegebenen Bandbreiten beziehen sich nur auf die für Telefonie benötigten Werte. Die für normalen Datentransfer benötigten Bandbreiten sind hier nicht eingerechnet.

5.2 VPN

Im Fall einer Office - Anbindung an das UPC Austria Data Center (z.B. die Anbindung eines vorhandenen Firmennetzwerks) ist der Telefonserver bei UPC Austria installiert. Im abgesetzten Standort befindet sich ein Windows basiertes Netzwerk auf dessen PC's der Telefon - Client installiert ist oder sich die SwyxPhones der L-Familie befinden. Diese sind dann über ein VPN an den Telefonserver im Data Center der UPC Austria angeschlossen.

Die Anbindung eines Kundennetzwerkes erfordert den vollständigen IP Zugang zum Data Center. Dieser Zugang kann entweder über einen Remote Access Server oder mittels Einwahl bei einem Internet-Anbieter über das Internet erfolgen. Dabei wird eine Mindest - Bandbreite in Abhängigkeit von der Anzahl der User vorausgesetzt. Außerdem muss der IP Zugang die benötigten TCP- und UDP - Ports durchreichen. Findet der Zugang zum Netzwerk über einen Remote Access Server statt, so gibt es zumeist keine Beschränkung bezüglich der Ports oder Netzwerk-Adressen. Bei einer Anbindung via Internet empfiehlt sich ein VPN (Virtual Private Network) zu installieren, um so die Firewall des Firmennetzwerkes nicht zu weit zu öffnen (da die benutzten Protokolle DCOM bzw. H.323 und SIP dynamische Ports oberhalb von 1024 verwenden). Hierzu muss auf der Seite des Home Office ein VPN-Client und in der Zentrale ein VPN-Server installiert werden.

5.3 Firewall

Der Telefon - Client kommuniziert mit dem Telefonserver u.a. über das Microsoft DCOM-Protokoll. Dabei werden Verbindungen nicht nur vom Client zum Server aufgebaut, sondern auch umgekehrt. Microsoft fordert, dass die Rechner sich gegenseitig auf beliebigen Ports oberhalb 1023 erreichen können. Da der Telefonserver eine Vielzahl von UDP und TCP Ports verwendet, müssen für den Betrieb einer Firewall zwischen den Clients und Telefon diese Ports entsprechend freigegeben werden.

Es kann jede beliebige Firewall verwendet werden, sofern sie folgende Anforderungen erfüllt:

Produkt	Portrange
PC Telefon-Client	50000-50099
SwyxPhone L400	5010/11
SwyxPhone L420	5006/7
SwyxPhone L420e,s	5010/11
SwyxPhone L440	5010/11
Telefonserver	51000-51499
ISDN-Gate	51500-51999
LinkManager	55000-56000
ConferenceManager	56000-57000
PhoneManager	keine Datenports
ITSPManager	keine Datenports
Fax Server	2000-8000,61000

Für den Verbindungsauf- / abbau werden folgende Callcontrol Protokolle verwendet:

- H.323 -> TCP + UDP
- SIP -> TCP + UDP
- Microsoft DCOM -> verschieden
- CorNet -> TCP
- ITSP -> TCP

H.323 setzt sich wiederum aus den Unterprotokollen RAS (UDP), H.225 und H.245 (beide TCP) zusammen. RAS wird zur Registrierung etc. verwendet und H.225/H.245 zum konkreten Callaufbau und Aushandlung der Audiokanäle. Einige der eingesetzten Protokolle nutzen WellKnownPorts für den initialen Verbindungsaufbau.

Hierzu folgende, allgemeingültige Tabelle:

Protokoll	Typ	Zielpport	Quellport
H.323 - RAS	UDP	1718 (multicast) + 1719 (unicast)	unbestimmt
H.323 – H.225	TCP	1720 ¹	unbestimmt
H.323 – H.245	TCP	unbestimmt (wird dyn. per H.225 ausgehandelt)	unbestimmt
SIP	UDP oder TCP	5060 ²	unbestimmt
Microsoft DCOM ³	UDP oder TCP	unbestimmt	unbestimmt
CorNet	TCP	4060 4061	unbestimmt
ITSP	TCP	4102	unbestimmt

¹ Da auf einer Maschine nur ein Produkt auf einem bestimmten Port Verbindungen annehmen kann, werden bei gleichzeitiger Installation von Telefonserver und LinkManager bzw. Gateway für den LinkManager Port 65000 und 65001 und das Gateway Port 2000 verwendet!

² Ähnlich zu obigem Punkt öffnet der LinkManager Port 65002 fuer SIP, da Port 5060 schon vom Telefonserver genutzt wird.

³ Mehr Informationen hier:

http://msdn.microsoft.com/library/en-us/dndcom/html/msdn_dcomfirewall.asp

<http://support.microsoft.com/support/kb/articles/Q248/8/09.ASP>

<http://support.microsoft.com/support/kb/articles/Q300/0/83.ASP>

Im folgenden eine Tabelle, die aufzeigt welches Produkt welche Callcontrol-Protokolle und Datenports nutzt:

Protokoll	Port	Kommentar	Konfigurierbar via
SwyxServer:			
UDP	1718	H.323/RAS multicast (WellKnown)	-
UDP	1719	H.323/RAS unicast (WellKnown)	-
UDP	51000-51499	RTP Audio-/Faxdaten	Registry (RTPFirstPort, RTPLastPort)
TCP	1720	H.323/H.225 CallSignalling (WellKnown)	Registry (H323CallSignalingPort)
UDP + TCP	5060	SIP CallSignalling (WellKnown)	Registry (SIPListenerPort)

SwyxGate:			
UDP	2001	H.323/RAS unicast	SwyxWare Administration
UDP	51500-51999	RTP Audio-/Faxdaten	SwyxWare Administration
TCP	2000	H.323/H.225 CallSignaling	SwyxWare Administration
LinkManager:			
UDP + TCP	55000-56000	RTP Audio-/Faxdaten	Registry (LowerBoundMediaPortUdp/Tcp, UpperBoundMediaPortUdp/Tcp)
TCP	65000	H.323 CallSignalling (local endpoint)	Registry (TcpPortOfLocalH323Endpoint)
TCP	65001	H.323 CallSignalling (remote endpoint)	Registry (TcpPortOfRemoteH323Endpoint)
UDP + TCP	65002	SIP Port (remote endpoint)	Registry (TcpPortOfRemoteSipEndpoint)
ConferenceManager:			
UDP	56000-57000	RTP Audiodaten	Registry (LowerBoundMediaPortUdp, UpperBoundMediaPortUdp)
ITSPManager:			
TCP	4102	ITSP Port	-
PhoneManager:			
TCP	4061	CorNet TC	-
SwyxIt!:			
UDP	50000-50099	RTP Audiodaten	Registry (PortrangeBegin, PortrangeEnd)
SwyxPhone L100:			
UDP	4103-4119	RTP Audiodaten	-
SwyxPhone L400/L420/L440:			
UDP	5010/11 5006/7	RTP Audiodaten	-
TCP	1720	H.323/H.225 CallSignaling (WellKnown)	-
SwyxFax Server:			
TCP	61000	H323 Registrierung an SwyxServer	-
UDP+TCP	2000-8000	H323 Verbindungen für Fax Session	-

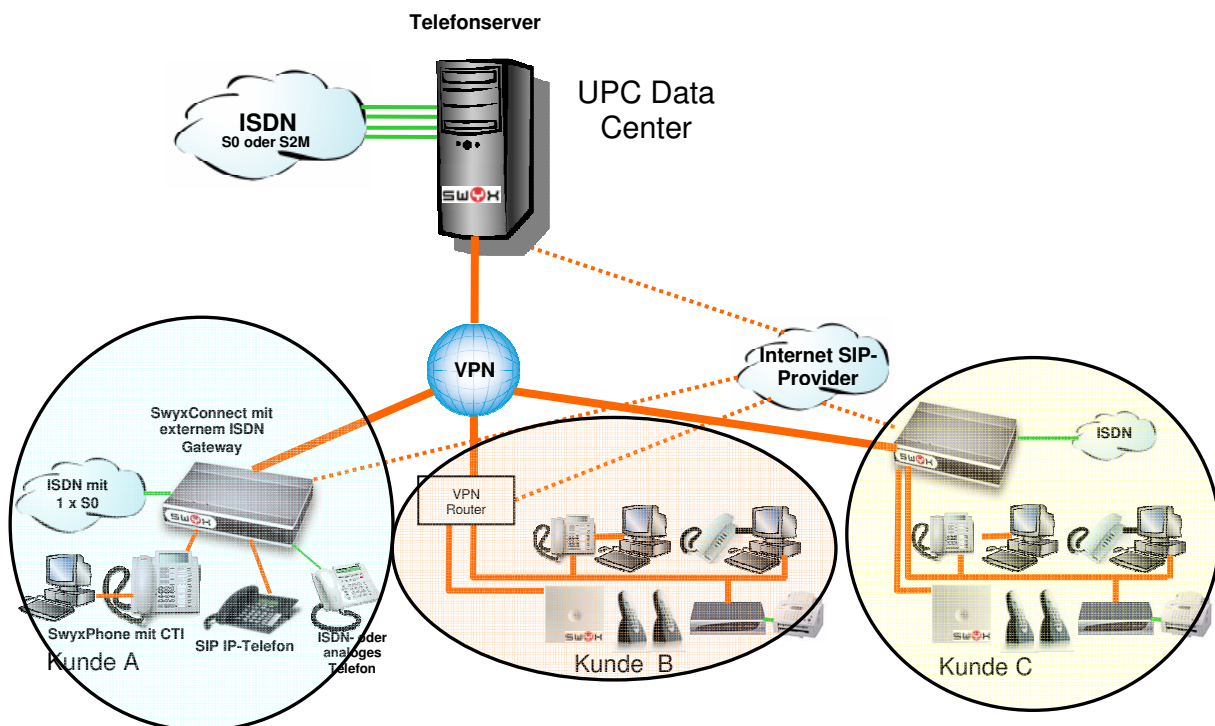
Grundsätzlich werden die Audio- und Faxdatenströme immer direkt zwischen den Verbindungspartnern übertragen, sofern beide innerhalb des gleichen Netzwerks wie der SwyxServer operieren. Das Callcontrol wird jedoch stets über den Telefonserver abgehandelt. Je nach Clienttyp wird noch der Phonemanager bzw. ITSPmanager verwendet, d.h. L420 Telefone wenden sich zunächst immer an den Phonemanager, der wiederum den Telefonserver kontaktiert.

5.4 LAN-Infrastruktur

Der Telefonserver verwendet zum Übertragen der Sprach- und Steuerungsdaten das Internet Protokoll (IP). Jeder Client und Telefonserver benötigt im Netzwerk eine eindeutige IP - Adresse. Ein komplett Layer 2-geswitchtes Netzwerk gewährleistet eine optimale Übertragung der Sprach- und Steuerungsdaten auch bei einer großen Anzahl von Telefonaten bzw. in einem Netzwerk mit höherem Datenverkehr (z.B. File - Transfer, HTTP, FTP), ist aber nicht zwingend erforderlich. Der Telefonserver muss an einem Switch angeschlossen sein. Damit steht für den Datenverkehr zwischen den Telefon - Clients und dem Telefonserver ausreichend Bandbreite zur Verfügung. Bei einer Anbindung via Internet empfiehlt sich ein VPN (Virtual Private Network) zu installieren, um so die Firewall des Firmennetzwerkes nicht zu weit zu öffnen (da die benutzten Protokolle DCOM bzw. H.323 und SIP dynamische Ports oberhalb von 1024 verwenden). Hierzu muss auf der Seite des Kunden ein VPN-Client und in der Zentrale ein VPN-Server installiert werden (siehe hierzu auch 5.2 VPN).

5.4.1 Applikationsbeispiel für xDSL Business Produkte

Die Telefone werden mittels CAT5-Kabel an das LAN (switched) angeschlossen. Hinter dem Telefon kann über den integrierten Ethernet-Switch (802.3 10/100 full duplex) ein PC angeschlossen werden. Stromspeisung über das LAN (IEEE 802.3af Power-over-Ethernet) wird bei allen Endgeräten ab dem Typ L420s unterstützt. In diesem Fall ist für den Telefonapparat kein externes Netzteil notwendig. Das LAN (Switch) und die FW sind so zu konfigurieren, dass die Telefone auf das zentrale System bei UPC Austria zugreifen können und im LAN untereinander erreichbar sind. Analoge Telefone und Faxgeräte können über einen Analogadapter angeschlossen werden.



6 Sicherheit

Die Übertragung der Login - Informationen des Telefons zum Server erfolgt verschlüsselt. Zusätzlich kann man, zu diesem Zweck über zu erstellende Skripte dafür sorgen, dass sich ein Telefon für jedes ausgehende Telefongespräch zuvor beim System authentifizieren muss. Damit wird Missbrauch ausgeschlossen.

Die Sprache selbst wird unverschlüsselt übertragen. Da die Gespräche über einen Inode Internet Zugang geführt werden, verlassen die Sprachpakete das Inode Netz nicht und sind daher gegenüber Abhören gleich gut geschützt wie beim öffentlichen Telefonnetz.

Die Server von Telenode Business titan plus stehen im Inode Intranet und sind mittels Firewalls gegen diverse Attacken abgesichert.

7 Installation

Die Installation erfolgt in mehreren Varianten und Schritten. UPC Austria behält sich vor einen Inode zertifizierten Partner mit der Installation zu beauftragen.

7.1 Vorbesprechung und Konfiguration

In der Vorbesprechung wird die aktuelle Kundensituation geklärt und die gewünschten Parameter aufgenommen. Ziel der Vorbesprechung ist es ein Pflichtenheft zu erstellen. Basierend darauf wird die Installation vorgenommen.

Vor der Installation wird eine Kunden- LAN-Analyse von UPC durchgeführt, um die Voraussetzungen für einen reibungslosen VoIP Betrieb im Kundennetzwerk zu gewährleisten.

7.1.1 Installation und Einschulung

Bei der Installation werden die Telefonanlage bzw. die Telefonapparate an den jeweiligen Standorten installiert und getestet.

Im Anschluss an die Installation erfolgt eine Kurzeinschulung eines Administrators, in die wesentlichen Funktionen. Über das Pflichtenheft hinausgehende Schulungen bzw. Konfigurationen, sind nach Vereinbarung und gesonderter Verrechnung möglich.

8 Mindestvertragsbindung

Die Mindestvertragsbindung beträgt 36 Monate, sofern keine andere Mindestvertragsbindung vereinbart wurde und es sich um einen Unternehmer im Sinne des KSchG handelt.

9 Qualität

UPC Austria betreibt die angebotenen Dienste unter dem Gesichtspunkt höchstmöglicher Sorgfalt, Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit. UPC Austria orientiert sich hierbei am jeweiligen Stand der Technik.

10 Serviceübergabe

Die Bereitstellung der Dienstleistung erfolgt, sofern im Einzelfall nichts anderes vereinbart ist, innerhalb von 4 – 6 Wochen nach Vertragsabschluss bzw. 4 – 6 Wochen ab dem Zeitpunkt, zu dem der Kunde alle ihm obliegenden technischen und sonstigen Voraussetzungen geschaffen hat.

Insbesondere kann die Frist erst zu laufen beginnen, wenn der Kunde alle für den Vertragsabschluss und –durchführung nötigen Daten (z.B. Anschlussbesitzer) UPC Austria bekannt gegeben hat.

11 Netzabschlusspunkt

Der physikalische Netzabschlusspunkt (NAP) ist der Router, der von UPC Austria zur Verfügung gestellt wird. Darüber hinaus befinden sich noch Endgeräte (Telefone und Telefonserver) im Netz des Kunden hinter dem NAP, für die UPC Austria den Betrieb übernimmt.

Für Endgeräte, die nicht von UPC Austria geliefert wurden, übernimmt UPC Austria keine Funktionsgarantie und sie werden auch nicht von UPC Austria betrieben.

12 Voraussetzungen für den Betrieb

Der Kunde muss ein VoIP fähiges LAN zur Verfügung stellen. Firewall etc. müssen so konfiguriert sein, dass ein reibungsloser Betrieb gewährleistet ist. Vor der Installation wird eine Kunden- LAN-Analyse von UPC durchgeführt. Stellt sich im Zuge der LAN-Analyse heraus, dass die Voraussetzungen nicht gegeben sind dann obliegt es dem Kunden die entsprechenden Voraussetzungen zu schaffen.

13 Servicemanagement

Unseren Kunden steht die UPC Austria Businessline zum Ortstarif von Montag bis Sonntag von 07:00 Uhr bis 19:00 Uhr zur Verfügung. Via E-Mail an business-support@inode.at sind wir von Montag bis Sonntag in der Zeit von 00:00 Uhr bis 24:00 Uhr erreichbar. Die Bearbeitung erfolgt von Montag bis Freitag in der Zeit von 07:00 bis 19:00 Uhr in der Regel innerhalb von 4 Stunden.

Fehler in den zentralen Komponenten im Inode Netzwerk werden von UPC Austria von Montag bis Sonntag von 00:00 Uhr bis 24:00 Uhr überwacht und behoben (Regelentstörungszeit). Eine proaktive Verständigung des Kunden über eine eventuelle Störung ist derzeit nicht vorgesehen (z.B. SMS Verständigung, E-Mail, etc.)

	Störungsannahme *1)	Verfügbarkeit Service Technikers *2)	Reaktionszeit *3)	Terminfenster des Kunden vor Ort *4)	Technikereinsatz	Ersatzgerät	Gutmeldung via Call Center	Durchschnittliche Entstördauer	Maximale *5) Entstördauer
SLA	Mo- So 0-24Uhr	Mo- Fr 7-19Uhr	max. 4 Std	3 Stunden	inkl.	inkl.	inkl.	4 Stunden	8 Stunden

*1) Störungsannahme zwischen 0 – 24 Uhr via E-Mail

*2) An Werktagen, ausgenommen 24.12, 31.12

*3) Zeiten außerhalb der Verfügbarkeit des Servicetechniker unterbrechen die angeführte Entstörzeit und Reaktionszeit

*4) sofern Störung nicht durch den Kunden verursacht wurde

*5) Falls eine Störung den Tausch eines Apparates bzw. der gesamte Anlage (Server) erforderlich macht unterliegt diese nicht den oben angegeben maximalen Entstördauer. In diesem Fall erfolgt der Tausch innerhalb von 3 Werktagen beim Kunden.

Störungsannahme:

Definiert den Zeitraum, wann eine Störung an der Service Line gemeldet werden kann.

Reaktionszeit:

Definiert den maximalen Zeitraum, bis zum Beginn der operativen Störungsbehebung.

Entstördauer:

Definiert den durchschnittlichen bzw. maximalen Zeitraum, von der Meldung der Störung bis zur Entstörung des Service.

Vorbehaltlich Druck- oder Satzfehler.

Copyright © UPC Austria GmbH

Änderungen Vorbehalten.

Der Inhalt und die Informationen sind Eigentum der UPC Austria GmbH und urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, insbesondere die Rechte der Verbreitung, der Vervielfältigung, des Nachdrucks, der Übersetzung und der Wiedergabe bleiben, auch auszugsweise, vorbehalten.

UPC Austria GmbH

Wolfganggasse 58-60, 1120 Wien T: 059 999 4444 F: 059 999 1 4500 office@inode.at www.inode.at