



Whitepaper

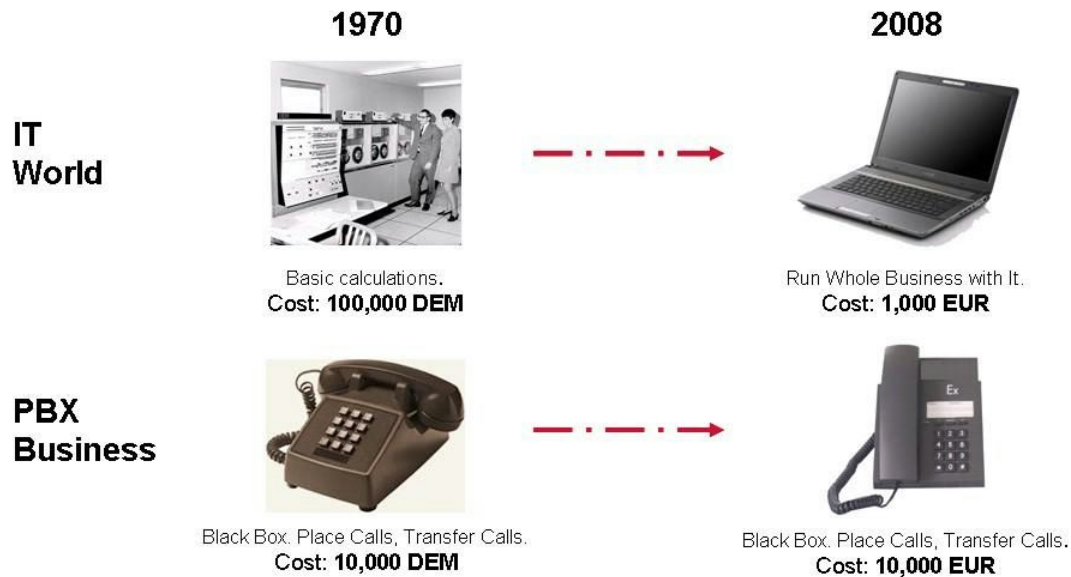
Die 10 wichtigsten Vorteile des 3CX Phone System

Warum Ihre nächste Telefonanlage softwarebasiert sein sollte – und 3CX die richtige Wahl ist

Dieses Whitepaper liefert Ihnen 10 überzeugende Argumente für das 3CX Phone System als nächste Telefonanlage in Ihrem Unternehmen. Informieren Sie sich, welche Gründe dafür sprechen, nicht länger auf proprietäre, in sich geschlossene TK-Systeme von Nortel, Mitel, Avaya, Alcatel und Siemens zu setzen. Und warum schwachbrüstige Open-Source-Lösungen in Form von Linux-Appliances ebenfalls keine Alternative sind. Lassen Sie sich zeigen, wieso eine rein softwarebasierte, kommerziell unterstützte Telefonanlage – insbesondere für Microsoft Windows – die richtige Wahl ist.

Einführung

Der Status quo von traditionellen Telefonanlagen: Fortschritt kaum erkennbar



Im klassischen PBX-Markt hat sich in den letzten Jahrzehnten sehr wenig getan – was vor über 40 Jahren Standard war, ist es nahezu auch heute noch. Funktionalität und Aussehen von Telefonanlagen haben sich kaum geändert. Im IT-Markt hingegen liegen Welten zwischen den Anfängen in den siebziger Jahren und der heutigen Technologie. Nicht nur in Sachen Leistung und Funktionalität, sondern auch beim Preis.

Der PBX-Markt muss neu belebt werden und hat einen sehr großen Rückstand aufzuholen. Innovationen sind dringend erforderlich – rein softwarebasierte Telefonanlagen sind die Antwort.

3CX: 100 Prozent softwarebasiert – keine PBX-Appliance!

Der Innovationsstillstand im Markt für klassische Telefonanlagen ist überwiegend auf proprietäre, also in sich geschlossene Systeme mit herstellereigener Betriebssoftware zurückzuführen. Ihre Leistungsmerkmale sind begrenzt, und zur Weiterentwicklung stehen oft nur rudimentäre Tools zur Verfügung. Eine rein softwarebasierte Telefonanlage für Microsoft Windows hingegen macht sich neueste Funktionalitäten des Betriebssystems und moderne Development-Umgebungen wie .NET zunutze. Weitere PBX-Funktionen können somit zeitsparend auf Basis moderner Standards entwickelt werden.

Vor allem aber kann eine Software-PBX, die auf der allgegenwärtigen, fortlaufend optimierten Windows-Plattform läuft, von jedem normalen Administrator ohne größeren Aufwand verwaltet werden. Ganz im Gegensatz zu PBX-Appliances, also spezialisierter Hardware, die mit selbstentwickelten Linux-Derivaten betrieben wird. Um die vollständige Kontrolle über ihr TK-System zu erhalten, müssen Administratoren sich endlich von undurchschaubaren Telefonanlagen-Blackboxes verabschieden – und auf Windows-gestützte Anlagen umsteigen!

Die 10 wichtigsten Vorteile des 3CX Phone System

1. Microsoft Windows als TK-Plattform – leichter zu verwalten als Linux oder Appliances
2. Kosteneinsparungen durch Nutzung vorhandener Hardware oder per Virtualisierung
3. Bequeme Provisionierung und Verwaltung von Gateways, SIP-Trunks und Telefonen via 3CX-Oberfläche
4. Niedrigere Investitionskosten und Telefonrechnungen
5. Software-Telefone für Windows, Mac, Android und iOS im Lieferumfang enthalten
6. Höhere Mobilität und Produktivität
7. Einfache, unternehmensinterne Verwaltung von Nebenstellen, Funktionen und Telefonleitungen
8. Hohe Skalierbarkeit dank Windows-Plattform
9. Freie Hardware-Auswahl – herstellerunabhängiger Einsatz
10. Mühelose Integration mit Unternehmensanwendungen für höhere Produktivität und besseren Kundenservice

Vorteile des 3CX Phone System im Detail

1. Microsoft Windows als TK-Plattform

Eine unter Microsoft Windows laufende Software-PBX ist weitaus einfacher als ein Linux-Pendant zu verwalten, von Appliances ganz zu schweigen. Die Telefonanlage verhält sich wie eine normale Server-Applikation – Administratoren müssen sich nicht mit einem neuen, undurchschaubaren Blackbox-System auseinandersetzen.

Schnelles Einspielen von Betriebssystem-Patches für mehr Sicherheit

Die meisten Systemadministratoren sind mit Windows und seiner Wartung vertraut, Sicherheitseinstellungen und Bereitstellung von Patches eingeschlossen. Linux-basierte Systeme hingegen erfordern spezielles Wissen, um oftmals komplexe Linux-Patches zu installieren. Nur wenn bereits Linux im Unternehmen im Einsatz ist und von Administratoren beherrscht wird, kann auf Windows als TK-Basis verzichtet werden.

Besonders ungünstig ist die Kombination aus herstellerspezifischer Linux-Version und Open-Source-PBX in Form einer Appliance. Denn angepasste Linux-Derivate dieser Art sind nicht sinnvoll verwalten. Außerdem werden wichtige Sicherheits-Patches vielfach nur mit großer Verzögerung von Herstellern bereitgestellt. Als Konsequenz ist das Telefonsystem Angriffen schutzlos ausgesetzt.

Einfachere PBX-Upgrades

Versions-Upgrades sind mit der 3CX-Anlage in wenigen Schritten durchgeführt: Einfach die neueste Version downloaden und die PBX automatisch installieren lassen. Alles in allem ist die Aktualisierung in nur fünf bis zehn Minuten erledigt. Nicht so im Fall von Appliances oder anderen Open-Source-Lösungen, deren Upgrade häufig bedeutend mehr Aufwand verursacht. Während der Systemarbeiten ist die Anlage zudem für längere Zeit nicht nutzbar.

Leichtere Überwachung der PBX

Ob Neustart von Diensten oder Überprüfung von Protokollen: Eine Windows-PBX unterstützt bereits vertraute Tools, mit denen die korrekte Funktion der Telefonanlage überprüft und gewährleistet werden kann. Die 3CX-Anlage zeigt betriebsrelevante Daten unter anderem über folgende gängige Windows-Bordmittel an:

- Status von 3CX-Diensten sowie deren Prozessor- und RAM-Auslastung
- Automatischer Neustart von Diensten (falls erforderlich)
- Anzahl der Anrufe, registrierte Telefone und Ports (Kontrolle per Leistungsindikatoren)
- Kritische Systemereignisse wie fehlgeschlagene Registrierungen (Kontrolle per Ereignisprotokolle)

Zur PBX-Überwachung können somit bereits vorhandene Betriebssystem-Tools und bestehendes Know-how herangezogen werden.

Höhere Ausfallsicherheit durch einfache PBX-Backups

Eine rein softwarebasierte Telefonanlage hat den Vorteil, mit nur wenigen Mausklicks vollständig per Backup gesichert werden zu können. Auch die 3CX-Anlage verfügt über eine entsprechende Backup-Funktion. Versagt die zugrundeliegende Hardware, lässt sich das gesamte TK-System auf einer anderen Maschine binnen Minuten wiederherstellen. Bei einer virtuellen PBX kann zudem die Backup-Unterstützung von Hyper-V oder VMware zur vollständigen Sicherung verwendet werden.

Tritt hingegen bei einer in sich geschlossenen TK-Blackbox oder Linux-PBX-Appliance ein Schaden auf, muss häufig längere Zeit auf das gesamte System verzichtet werden. Trifft Ersatz ein, steht außerdem in vielen Fällen eine Neukonfigurierung an.

2. Kosteneinsparungen durch Nutzung vorhandener Hardware oder per Virtualisierung!

Moderne Server sind sehr leistungsfähig und können ohne Probleme auch eine softwarebasierte Telefonanlage neben anderen Applikationen beherbergen. Einsparungen bei Hardware, Stromverbrauch und Administration machen sich positiv bemerkbar. Ein eigener, dedizierter TK-Server oder eine schwachbrüstige Appliance ist nicht erforderlich.

Geringe Beanspruchung des Prozessors

Die nachfolgende Tabelle informiert über die CPU- und RAM-Nutzung der 3CX-Anlage auf einem ausgelasteten Microsoft-Windows-Server, der ohne Unterbrechung 16 gleichzeitige 3CX-Gespräche bedient. Dank der ungeachtet dessen geringen Beanspruchung werden andere ebenfalls aktive Applikationen nicht beeinträchtigt.

Server-Konfiguration	Intel Core 2 Duo E 4500 mit 2,20 GHz, 4 GB RAM, 50 GB SATA-Festplatte, 100 Mbps-Netzwerkverbindung
Betriebssystem	Microsoft Windows Server 2012 R2 Essentials

Sonstige installierte Applikationen	IIS, Microsoft Exchange Server und Active Directory
Simulierte Exchange-Last (per Exchange Load Simulator)	25 Benutzer mit starker Beanspruchung von Exchange (durch E-Mail-Versand und -Abruf, Terminplanung etc.)
Anteil der von Exchange Server beanspruchten Prozessorzeit	10–15 %
3CX Phone System	Version 12
von 3CX simuliertes Gesprächsaufkommen	16 parallel geführte Gespräche
Gesprächsfrequenz	0,5 Anrufe/Sekunde (2.000 Anrufe/Stunde)
Anteil der von allen 3CX-Diensten beanspruchten Prozessorzeit	weniger als 15 %
Von allen 3CX-Diensten beanspruchter Arbeitsspeicher	300 MB
Höchste Prozessorauslastung	30–40 %

Virtualisierung des 3CX Phone System

Die 3CX-PBX lässt sich als einzige softwarebasierte Telefonanlage vollständig virtualisiert betreiben. Möglich wird dies durch die leistungsstarken Virtualisierungslösungen Microsoft Hyper-V und VMware. Selbst bei größeren Installationen treten keine Probleme auf. Je nach eingesetzter Windows-Server-Version fallen für Hyper-V unter Umständen zudem keine zusätzlichen Lizenzierungskosten an. Partnerschaften zwischen 3CX und VMware/Microsoft sorgen für umfassende Kompatibilität und zuverlässigen technischen Support.

3. Bequeme Provisionierung und Verwaltung von Gateways, SIP-Trunks und Telefonen per 3CX-Oberfläche

Das 3CX Phone System überzeugt nicht nur mit seiner einfachen Verwaltung. Auch die automatische Konfigurierung gängiger IP-Telefone, SIP-Trunks (Session Initiation Protocol), VoIP-Gateways, Software-Telefone (Softphones) und Smartphone-Clients erleichtert es Administratoren, das gesamte TK-System samt Nebenstellen zeitsparend einzurichten. Selbst die Firmware von IP-Telefonen kann selbsttätig auf den neuesten Stand gebracht werden. Ausfallzeiten lassen sich vermeiden, Kosten einsparen.

4. Niedrigere Investitions- und Folgekosten durch attraktives Preismodell

Klassischen Telefonanlagen oder anderen IP-TK-Systemen ist das 3CX Phone System auch hinsichtlich Anschaffung und Folgekosten in mehrfacher Hinsicht überlegen. Die nachfolgende Tabelle zeigt exemplarisch Kostenunterschiede zwischen einer Digium-Appliance und der 3CX-PBX. Es zeigt sich, dass bereits die Anfangsinvestition bei der Digium-Lösung viermal höher liegt. Wachsende Unternehmen werden früher oder später an die Grenzen der PBX-Appliance gelangen – und sich nach einer neuen Anlage umsehen müssen. Ganz im Gegensatz zu der preislich attraktiveren Software-PBX von 3CX, die flexibel erweitert werden kann und einen größeren Leistungsumfang mitbringt (integrierter Fax-Server, Anbindung verteilter Niederlassungen und externer Nebenstellen usw.).

Digium Switchvox	3CX Phone System
Switchvox 360: \$15.850,- (inkl. Wartung und Lizenzen für 100 Nebenstellen)	3CX Phone System: \$2.500,-
Digium T1-Gateway: \$1.314,50	Patton T1-Gateway: \$1.495,-
90 Digium*-Tischtelefone: \$18.711,-	90 Tischtelefone: \$5.400,-
10 Digium*-Komforttelefone: \$3.289,-	10 Komforttelefone: \$1.200,-
ohne Softphones, CRM-Modul, Fax	Fax, Bridges, Softphones etc.: \$0
Online-Schulungen für Endbenutzer: \$995,-	Online-Schulungen für Endbenutzer: \$0,-
Kosten: \$40.160,-	Kosten: \$10.595,-
Erweiterungskosten: \$?	Erweiterungskosten: minimal

Hinweis zur Digium-Lösung: Bei Verwendung von standardmäßigen SIP-Telefonen sind für jedes der Dritthersteller-Geräte zusätzliche kostenpflichtige Funktionspakete erforderlich.

Softphones von 3CX kommen mit integrierter SBC-Funktionalität (Session Border Controller). Nebenstellen begleiten Benutzer überall hin und sind dennoch von Administratoren leicht zu verwalten. Roaming- und sonstige Mobilfunkkosten lassen sich zudem beträchtlich reduzieren.

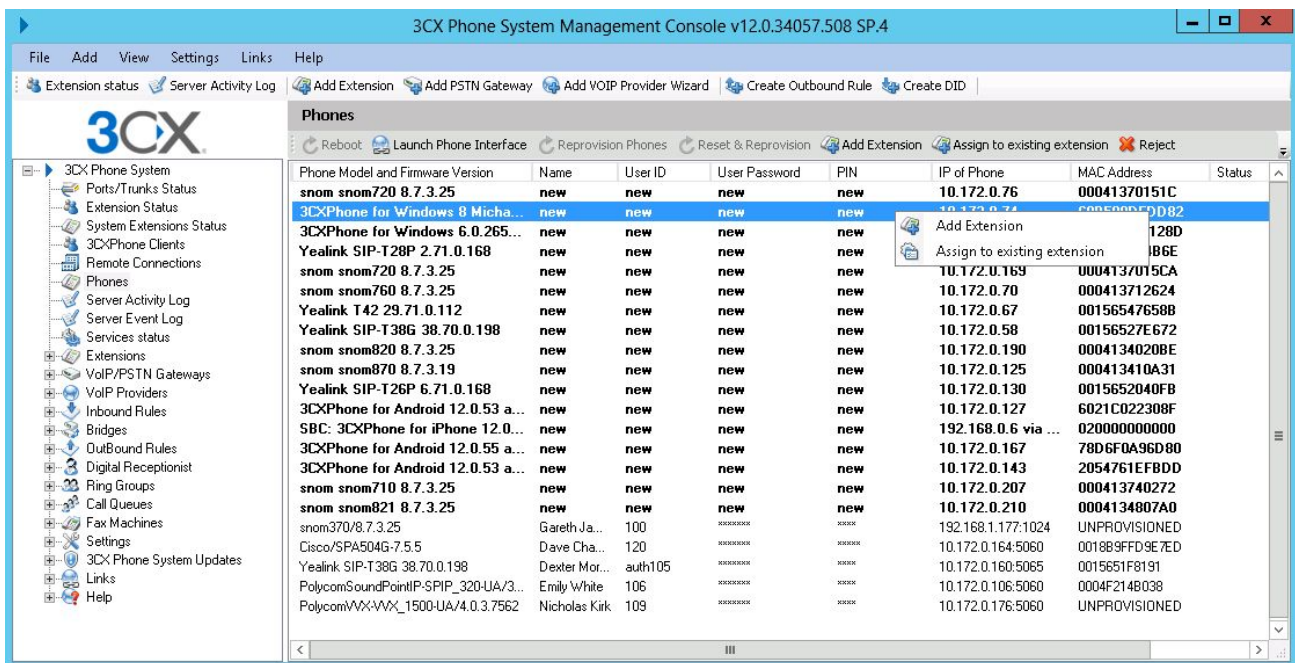
5. Software-Telefone für Windows, Mac, Android und iOS im Lieferumfang enthalten

Eine besondere Stärke von IP-Telefonanlagen ist die flexible Unterstützung von Softphones sowohl auf Desktop-Computern als auch Smartphones. Softphones für gängige Betriebssysteme werden von 3CX kostenlos angeboten. Sie sind speziell für die 3CX-Anlage konzipiert und daher leicht zu bedienen. Administratoren profitieren darüber hinaus von einer zentralen Verwaltung per 3CX-Verwaltungskonsole. Umfassende, im Lieferumfang enthaltene Unified-Communications-Funktionen sind selbstverständlich.



Automatische Provisionierung zum Bereitstellen von Einstellungen per 3CX-Verwaltungskonsole

Die Konfigurierung der 3CX-Softphones samt Benutzereinstellungen und Passwörtern kann mühelos per Fernzugriff erfolgen. Passwörter lassen sich mit wenigen Mausklicks ändern, um für höhere Sicherheit zu sorgen. Benutzer müssen Softphone-Einstellungen nicht selbst vornehmen, Helpdesk-Mitarbeiter werden bei ihrer Arbeit entlastet.



6. Höhere Mobilität und Produktivität dank integriertem Session Border Controller (SBC)

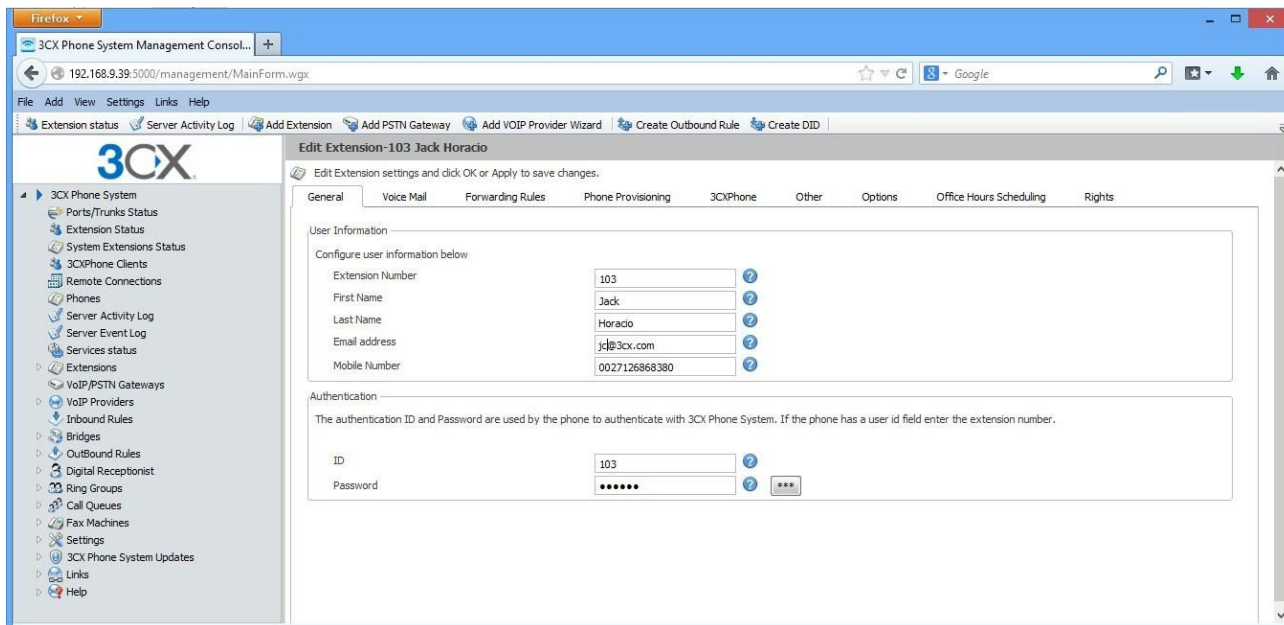
VoIP- und SIP-Verbindungen haben den bedeutenden Nachteil, dass Firewalls sie nicht ohne Weiteres passieren lassen. Restriktive Einstellungen oder auch TK-Anbieter, die VoIP gezielt blockieren, können Administratoren vor ganz besondere Herausforderungen stellen. Nicht so mit 3CX.

Keine Firewall-Probleme mehr plus erhöhte Sicherheit

Der mit dem 3CX Phone System und den zugehörigen Softphones integrierbare 3CX SBC beseitigt Verbindungsprobleme durch entfernte Firewalls und TK-Anbieter. Verschlüsselt übertragene Kommunikation sorgt für zusätzliche Sicherheit. Benutzern ist es möglich, unabhängig von ihrem aktuellen Standort Anrufe geschützt zu tätigen und zu empfangen. Dieser einzigartige Nutzen kann als Kaufargument ausreichen. Administratoren müssen nicht länger zeitaufwendigen Support leisten, um Verbindungen zum Laufen zu bringen – die nun zudem noch zuverlässiger sind.

Die 3CX-Nebenstelle erlaubt es Mitarbeitern, von überall aus an die Firmen-Telefonanlage angebunden zu sein und produktiver zu arbeiten.

7. Einfache, unternehmensinterne Verwaltung von Nebenstellen, Funktionen und Telefonleitungen



Administratoren können dank der intuitiven Online-Verwaltungskonsole des 3CX-Systems Nebenstellen, Warteschleifen, SIP-Trunks u. v. m. zeitsparend erstellen und einrichten – ohne von klassischen Anlagen her bekannte, teure Support-Hotlines in Anspruch nehmen zu müssen.

Rollenbasierte Administration

Mit Hilfe der rollenbasierten Administration lassen sich einfache Konfigurationsaufgaben zwecks Zeitersparnis auch Abteilungsleitern oder anderen Systemverantwortlichen zuteilen.

8. Mühelose Skalierung für über 1.000 gleichzeitige Gespräche pro Server

Softwarebasierte Telefonanlagen wie 3CX überzeugen im Gegensatz zu klassischen Telefonanlagen oder Appliances mit einer besonders einfachen Erweiterbarkeit. Dank Unterstützung moderner Server-Hardware ist im Vergleich mit regulären TK-Systemen eine nahezu unbegrenzte Skalierbarkeit gegeben. Vor allem aber bringen selbst mehr als 1.000 gleichzeitige, über einen Server geführte Gespräche die fortschrittliche Systemarchitektur von 3CX nicht aus dem Tritt.

TK-Appliances verfügen wiederum nur über eine begrenzte Port-Anzahl für die Telefonie. Auch hinsichtlich Rechenleistung und Arbeitsspeicher bestehen größere Einschränkungen. Werden neue Leitungen und Telefone hinzugefügt oder Funktionen wie Konferenzschaltungen genutzt, die den Prozessor fordern, gehen Appliances schnell in die Knie – und Ersatz muss her.

Mit dem 3CX Phone System erhalten Unternehmen standardmäßig eine Lizenz für eine uneingeschränkte Anzahl an Nebenstellen. Erweiterungen sind also keine Grenzen gesetzt.

9. Hardware- und herstellerunabhängiger Einsatz

Die 3CX-Anlage basiert auf offenen Standards und ist an keine bestimmte Hardware gebunden. Insbesondere der unterstützte SIP-Standard sorgt für Zukunftssicherheit. Ebenso vorteilhaft ist die

breite Auswahl an kompatiblen IP-Telefonen, Gateways und SIP-Trunk-Anbietern.

10. Mühelose Integration mit Unternehmensanwendungen für höhere Produktivität und besseren Kundenservice

Das 3CX Phone System lässt sich eng in Windows-gestützte Unternehmensanwendungen einbinden – ein weiterer unschätzbare Vorteil. Die zuvor übliche PBX-Abschottung vom restlichen Netzwerk ist passé. Mit der Integration wird die Tür zu zahlreichen neuen Funktionen geöffnet, die auch zu mehr Produktivität beitragen.

Die 3CX-Anlage ist direkt mit Microsoft Outlook, Microsoft Dynamics, Salesforce.com und anderen CRM-Systemen integrierbar, um Vertriebs- und Servicemitarbeiter effizienter arbeiten zu lassen. Anrufer werden besser betreut, die Kundenzufriedenheit steigt.

Per Anbindung an Microsoft Exchange, eine LDAP- oder SQL-Datenbank können bei eingehenden Anrufen automatisch der zugehörige Kundename und weitere Daten angezeigt werden. Ein weiterer Pluspunkt für eine schnellere und persönlichere Betreuung.

Fazit

Eine Windows-basierte Telefonanlage bietet folgende Vorteile:

- Einfache Installation
- Bequeme Verwaltung
- Bessere Integrationsoptionen
- Höhere Kosteneinsparungen

Doch vor allem überzeugen die Anbindung an bestehende Unternehmens- und Sprachapplikationen als innovative Telefonieoptionen. Und wann steigen Sie um?

Erleben Sie die Stärken einer Windows-basierten PBX jetzt in Aktion – holen Sie sich die Testversion des 3CX Phone System: <http://www.3cx.de>

Über 3CX

3CX ist Entwickler des 3CX Phone System, welches eine auf offenen Standards basierende Unified Communications Plattform für Windows ist, mit herkömmlichen SIP-Telefonen funktioniert und jede proprietäre Telefonanlage ersetzt. Das 3CX Phone System ist einfacher zu handhaben als herkömmliche Telefonanlagen und bietet beträchtliche Kosteneinsparung bei gleichzeitiger Produktivitätssteigerung. Einige der weltweit führenden Unternehmen und Organisationen, darunter Boeing, Caterham F1 Team, Intercontinental Hotels & Resorts, Harley Davidson und das MIT (Massachusetts Institute of Technology) nutzen bereits das 3CX Phone System.

CRN hat 3CX in den Jahren 2011 und 2012 als "Emerging Vendor" ausgezeichnet und im Jahr 2013 für sein Partnerprogramm mit einer Fünf-Sterne-Auszeichnung prämiert. 3CX wurde außerdem mit der Windows Server Certification ausgezeichnet und gewann bereits den Windowsnetworking.com Gold Award, den Windows IT Pro 2008 Editor's Best Award sowie einen Best Buy Award von Computer Shopper. 3CX betreibt Niederlassungen in Australien, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Hongkong, Japan, Malta, Südafrika, den USA und Zypern. Besuchen

Sie uns auf: <http://www.3CX.de> und auf Facebook: www.facebook.com/3CX.