



CRM & Voice over IP



Der Beginn einer wunderbaren Freundschaft

Contents

Paradigmenwechsel in der Unternehmensführung

Ein glänzendes Gespann: CRM und VoIP

WICE & Asterisk

WICE CRM-Groupware

Asterisk PBX

Zusammenarbeit von WICE und Asterisk

Anwendungsszenarien

WICE und Asterisk an ISDN-Anschluss

Vorteile und Nutzen

Abstract

Die Integration von CRM-Systemen und Telefonie über Voice-over-IP-Technologie sind ein logischer Schritt zum weiteren Ausbau der Kundenbindung. Gleichzeitig werden dadurch weitere Technologie-Inseln aufgelöst und vorhandene Ressourcen optimal genutzt.

VoIP bedeutet heißt Telefonieren über Internet und hilft Kosten zu sparen, sowohl was die reinen Gesprächskosten betrifft, als auch die geringeren Wartungskosten durch die Konvergenz der Systeme.

VoIP bietet neben der eigentlichen Telefonfunktion ganz neue Möglichkeiten durch den Einsatz von Conferencing, Datenaustausch und Dokumentation. Für nomadische und verteilte Unternehmen ergibt sich eine ganz neue Möglichkeit des Zusammenhalts der Mitarbeiter.

Insbesondere in die Kombination von CRM mit VoIP - der Beginn einer wunderbaren Freundschaft.

Paradigmenwechsel in der Unternehmensführung

Die Märkte befinden sich in einem starken Wandel. Produkte werden zunehmend vergleichbar. Der Euro hat die die Transparenz des Wettbewerbs weiter gesteigert, und die Europäische Union wird größer. Die Globalisierung und das Internet verstärken diesen Trend. Die Konkurrenz ist nur einen Klick weiter. Wir erleben einen Übergang vom Verkäufermarkt zum Käufermarkt – von der Produktorientierung zur Kundenorientierung. Dies führt dazu, dass Unternehmen, die in Zukunft wettbewerbsfähig sein wollen, ihre Kundenbindung ausbauen und ihren Vertrieb optimieren müssen.

Leider verharren viele Unternehmen nach wie vor in der alten Produktorientierung. Dies zeigt sich auch in der Entwicklung der Softwaresysteme. Historisch bedingt stehen Systeme aus dem Bereich Enterprise Resource Planning (ERP) im Mittelpunkt der meisten EDV-Landschaften.

ERP-Systeme bestehen aus komplexer Anwendungssoftware zur Unterstützung der Ressourcenplanung einer ganzen Unternehmung. Diese Ressourcen- und Produktfokussierung lässt in ihrer Rückwärtsgewindigkeit häufig eine wichtige Komponente ausser Acht: den Kunden.

Zum Ausbau der Kundenbindung bedarf es der Entwicklung neuer Konzepte und Instrumente. Eines dieser Konzepte ist das Customer Relationship Management (CRM). CRM bedeutet, die gesamte Organisation eines Unternehmens an der Zufriedenheit der Kunden zu orientieren. Jeder im Unternehmen erkennt den Wert eines Kunden und handelt in seinem Tagesgeschäft so, dass ein Maximum an Kundenzufriedenheit erreicht wird. Zur Unterstützung dienen CRM-Systeme. Sie ermöglichen eine ganzheitliche Sicht auf den Kunden.

CRM-Systeme bringen eine ganz neue Prozessorientierung in der täglichen Arbeit. Im Mittelpunkt dieser Prozesse steht der Kunde. CRM-Systeme schaffen eine systematisch strukturierte Kundendatenbank, in der sämtliche relevanten Daten an zentraler Stelle vorgehalten werden. Insbesondere im täglichen Kontaktmanagement bringt dies eine enorme Effizienzsteigerung mit sich, da eine umständliche Suche der Kundendaten in unterschiedlichen Systemen entfällt.

Hauptkommunikationsmittel im Kundenkontakt sind neben dem persönlichen Gespräch, die E-Mail und das Telefonat. Dokumente und E-Mails werden elektronisch über die gleiche Datenleitung übertragen, während Telefongespräche über das Telefonnetz übertragen werden. Eine Verbindung zwischen den beiden Netzen gibt es aber nicht. Aus

diesem Grunde entstehen u.a. folgende Nachteile:

- ▶ Kapazitäten und Ressourcenoptimierung werden nicht genutzt.
- ▶ Kommunikationskanäle haben Medienbrüche und sind schwierig zu integrieren,
- ▶ wichtige Daten können nicht ausgetauscht werden.

Der Kostenaspekt: Mit den Gebühren für ISDN-Basisanschlüsse und für eine Internet-Flaterate müssen die Kosten für die Bereitstellung von zwei Diensten getragen werden.

Weitere Kosten entstehen durch die manuelle Eingabe von Telefonnummern. Sprachnachrichten können nur per Bürotelefon abgehört werden. Bei eingehenden Telefonaten müssen zunächst die Informationen per Hand gesucht werden.

Ein glänzendes Gespann: CRM und VoIP

Alle Experten sind sich einig, dass das Wissen über Kunden entscheidende Wettbewerbsvorteile bringt und auf Knopfdruck verfügbar sein muss. Sowohl in der Unternehmenszentrale, in den Zweigstellen, im Home-Office und auf den Notebooks von Außendienstmitarbeitern. Die Zeit der Zettelwirtschaft ist mit CRM endgültig vorbei.

Da sich zudem Produkte und Dienstleistungen in punkto Ausstattung, Qualität und Preis immer mehr angleichen, bleibt als wichtigstes Unterscheidungsmerkmal die Art und Weise, wie ein Unternehmen seine Kunden betreut.

Die Integration von CRM-Systemen und Telefonie über Voice over IP-Technologie sind ein logischer Schritt zum weiteren Ausbau der Kundenbindung. Gleichzeitig werden dadurch weitere Technologie-Inseln aufgelöst und vorhandene Ressourcen optimal genutzt.

VoIP ist mittlerweile eine robuste Technologie, die sich in vielfältigen Anwendungsszenarien bewährt hat. VoIP hilft Kosten zu sparen, sowohl was die reinen Gesprächskosten betrifft, als auch die geringeren Wartungskosten durch die Konvergenz der Systeme.

VoIP bietet Unternehmen ganz neue Möglichkeiten durch den Einsatz von Conferencing, Datenaustausch und Dokumentation. Für nomadische und verteilte Unternehmen ergibt sich eine ganz neue Möglichkeit des Zusammenhalts der Mitarbeiter.

Die Frage lautet nicht mehr ob sich VoIP-Telefonie durchsetzen wird, sondern nur noch wann. Das Zusammenspiel von CRM und VoIP hilft Unternehmen auf Grund der schnell verfügbaren Kundendaten die Qualität der Telefongespräche mit dem Kunden zu verbessern. Gleichzeitig steigert die

Integration die Akzeptanz bei den Mitarbeitern, die bisher CRM-Systeme nur für die Dateneingabe benutzen. Die Integration von CRM und VoIP spart Kosten. Die Investition finanziert sich quasi von selbst. Eine Investition, die sich rechnet und Nutzen bringt, sollte bei jedem CRM-Verantwortlichen ganz oben auf der Wishlist stehen.

WICE & Asterisk

Das folgende Kapitel liefert zunächst einen Überblick über die zum Einsatz kommenden Softwarelösungen WICE CRM-Groupware und Asterisk PBX.

WICE CRM-Groupware

In Deutschland gehört WICE zu den im CRM-Markt immer stärker vertretenden Lösungen auf Open Source Basis führenden Anbietern. WICE wird sowohl als eigenständige Lösung sowie als CRM On Demand-Lösung (ASP) zur monatlichen Miete angeboten. WICE bietet im ASP-Modell den gleichen umfangreichen Funktionsumfang wie im Inhouse-Betrieb an.

Die webbasierte CRM-Groupware WICE ist speziell für mittelständische Unternehmen entwickelt und zeichnet sich durch niedrigen Pflege- und Administrationsaufwand sowie einfache Benutzerführung aus. WICE deckt dabei die Bereiche Kundenakquisition, den Verkauf über alle Vertriebswege, die Auftragsabwicklung bis hin zum Kundenservice ab. Damit erhalten Kunden mit WICE eine integrierte Lösung, die vom Erstkontakt bis zum After-Sales-Service sämtliche für die Kundenbetreuung relevanten Prozesse abbilden kann.

Auf Server-Seite setzt WICE ein Linux-Betriebssystem, die MySQL-Datenbank sowie den Apache-Webserver voraus. Alle Komponenten beruhen auf offenen Standards und stehen im Quelltext zur Verfügung. Für Betriebssystem, Datenbank und Webserver müssen keine Lizenzgebühren bezahlt werden. Für Unternehmen, die WICE auf einem eigenen Server betreiben wollen, wird WICE mit einer Open-Source-Single-Licence lizenziert. Dadurch erhalten die Unternehmen das Recht, selbst oder durch Dritte Veränderungen am Quellcode vorzunehmen.

WICE ist sehr gut skalierbar. Die Anwenderzahlen schwanken vom 1-Mann-Beratungsunternehmen bis hin zum weltweit tätigen Logistikdienstleister mit über 800 Anwendern. Die durchschnittliche Anwenderzahl liegt bei 20 – 50 User. Für den Inhouse-Betrieb reicht in dieser Größenordnung eine

Standard-Server-Architektur in mittlerer Konfiguration.

Die Standardfunktionalität von WICE lässt sich über die sogenannte Plugin-API sehr einfach erweitern. Die PlugIns bedienen sich des WICE-Frameworks und können daher mit minimalem Entwicklungsaufwand programmiert werden. Eine eigene PlugIn-Rechtevergabe in der WICE-Administration regelt die Zugriffe der einzelnen User auf die PlugIns. Neben den für Kunden individuell erstellten PlugIns gibt es für WICE eine Reihe von StandardplugIns.

Asterisk PBX

Asterisk ist eine Open-Source-Software, die zunächst alle Funktionalitäten einer herkömmlichen Telefonanlage abdeckt. Die Asterisk-Plattform kann sowohl als klassische TK-Anlage als auch als VoIP-System dienen. Sie wächst dank ihrer Skalierbarkeit mit den Anforderungen der Anwender.

Asterisk zeichnet sich durch einen großen Funktionsumfang aus und unterstützt Voice-over-IP mit unterschiedlichen Protokollen. Asterisk kann mittels relativ günstiger Hardware mit unterschiedlichster Telefonausstattung verbunden werden. Als Telefone können entweder VoIP-fähige Telefone oder sogenannte Softphones benutzt werden.

Asterisk unterstützt Sprachdienste wie Voicemail, Telefonkonferenzen, aber auch Verzeichnisdienste (Directories). Unterstützte VoIP-Protokolle sind Inter-Asterisk-Exchange (IAX), SIP, H.323. Als PRI-Protokolle unterstützt Asterisk Euro-ISDN, 4ESS, Isdn4LINUX, DMS100, Lucent 5E, National ISDN2 und NFAS.

Für die Anbindung einer Asterisk-Telefonanlage an einen VoIP-Provider sollte mindestens ein DSL-Anschluss mit 128 kbps Upstream vorhanden sein. Mit gebräuchlichen Codecs, wie z.B. G711u, was etwa der Sprachqualität von ISDN entspricht, können bei dieser Bandbreite 2 VoIP-Telefonate gleichzeitig geführt werden. Da zu den 64 kbps für die reinen digitalisierten Sprachdaten der Overhead für die Übertragung hinzukommt und außerdem meist andere Daten gleichzeitig über den Draht reisen, sind zwei simultane Gespräche über eine solche Leitung bei guter Qualität allerdings unwahrscheinlich. Der Einsatz komprimierender Codecs kann hier Abhilfe schaffen. Die Software unterstützt diverse Audio-Codecs wie GSM, ADPCM, ILBC und das Dekomprimieren von MP3.

Das in Europa verbreitete ISDN wird über geeignete Treiber sowohl für die Anbindung ans Telefonnetz, als auch für die Einbindung interner Endgeräte unterstützt. ISDN-Karten mit HFC-

whitepaper CRM & VoIP

Chips stellen die notwendigen Funktionen für die Anbindung interner Endgeräte zur Verfügung. Es stehen auch Lösungen für verzögerungsfreie Kryptografie zur Verfügung.

Dank des Open-Source-Gedankens ist der Einsatz von Asterisk mittlerweile auf allen gängigen Linux-Derivaten wie Suse, Red Hat und Debian möglich.

Zusammenarbeit von WICE und Asterisk

Die Zusammenarbeit von WICE und Asterisk ermöglicht sowohl die Inbound- als auch die Outbound-Telefonie.

Ausgehende Anrufe (Outbound) können direkt aus der Adress- oder Vorgangsansicht gestartet werden. Der Anwender kann hierzu einfach auf eine Telefonnummer klicken und schon vermittelt Asterisk den Anruf.

Eingehende Anrufe (Inbound) werden sowohl auf dem Telefon als auch im PC signalisiert. Parallel öffnet sich ein neues Webbrowser-Fenster und zeigt die anhand der Telefonnummer erkannten Ansprechpartner an. Durch einen weiteren Klick liefert WICE eine Übersicht sämtlicher mit dem Ansprechpartner verknüpfter Termine, Vorgangsaktionen, Projekte und Notizen.

Bindeglied zwischen WICE und Asterisk ist ein Windows-Client, dem WICE Asterisk Communication Client. Dieser wird auf dem Rechner des Anwenders installiert und vermittelt eingehende und ausgehende Anrufe zwischen einer Asterisk-Telefonanlage und der WICE CRM-Groupware.

In dem Client werden lediglich die WICE- und die Asterisk-Benutzerdaten des Anwenders gespeichert, so dass der Konfigurationsaufwand sehr gering gehalten ist.

Der WICE Asterisk Communication Client übergibt die eingehende Rufnummer an den WICE-Server über einen HTTPS-Request. Der WICE-Server nimmt die Rufnummer entgegen und übergibt dem Anwender die gefundenen Adressinformationen.

Die Outbound-Telefonie wird in WICE über Standard-Callto-Hyperlinks realisiert. Der WICE Asterisk Communication Client übergibt die vom User in WICE angeklickte Telefonnummer dann an die Asterisk-Telefonanlage und die Verbindung wird aufgebaut.

Anwendungsszenarien

Da die Ausgangssituationen bezüglich TK-Infrastrukturen sehr vielfältig sein können, gibt es unterschiedliche Möglichkeiten, WICE und Asterisk in eine vorhandene Umgebung zu implementieren.

Im folgenden wird ein typisches Anwendungsszenario skizziert.

WICE CRM-Groupware und Asterisk PBX an ISDN-Anschluß

Bei dem folgenden Szenario ersetzt die Asterisk PBX-Software eine herkömmliche ISDN-Telefonanlage.

Eine denkbare Alternative hierzu wäre auch, eine bestimmte Abteilung mit Asterisk auszustatten. Dazu kann der Asterisk-Server hinter eine bestehende Telefonanlage geschaltet werden und nur bestimmte Rufnummernblöcke werden an den Asterisk-Server weitergegeben.

Firmenintern erfolgt die Telefonie über das Session Initiation Protocol (SIP). Das Session Initiation Protocol (SIP) ist ein Netzprotokoll zum Aufbau einer Kommunikationssitzung zwischen zwei und mehr Teilnehmern. Das Protokoll wird im RFC 3261 (früher RFC 2543) spezifiziert. Im Gegensatz zu H.323, das von der ITU-T stammt, wurde SIP mit Blick auf das Internet von der IETF entwickelt und orientiert sich an der Architektur gängiger Internet-Anwendungen. Dabei wurde von Beginn an auf leichte Implementierbarkeit, Skalierbarkeit, Erweiterbarkeit und Flexibilität geachtet.

In einem Anwendungsszenario von 50 – 100 Mitarbeitern bei normaler Telefonnutzung ist ein Betrieb von WICE und Asterisk auf einem gemeinsamen Server kein Problem.

Ein ISDN-Anschluss ist in zwei Varianten verfügbar: Als Basisanschluss an einer Uk0 oder als Primärmultiplexanschluss an einer Uk2- oder UG2-Schnittstelle.

Basisanschlüsse sind verfügbar als Mehrgeräteanschluss (Point-to-Multipoint) zum Anschluss von bis zu 8 ISDN-Endgeräten oder als Anlagenanschluss (Point-to-Point).

Ein Primärmultiplexanschluss hat 30 Nutzkanäle und ist nur als Anlagenanschluss verfügbar.

Für eine einfache Implementation von Asterisk reicht ein ISDN-Anlagenanschluss. Mittlerweile bieten einige Hersteller Asterisk-kompatible ISDN-Karten mit vier beziehungsweise acht ISDN-Basisanschlüssen an. Die Wahl ist abhängig von der benötigten Anzahl der freien Kanäle.

Zur Konfiguration von Asterisk werden die verschiedenen Anschlüsse beziehungsweise Kanäle in einem Rufnummernplan festgelegt - inklusive Weiterlungen für Sonderfälle, wie z. B. Aussendienstmitarbeiter in Homeoffices.

Da unternehmensintern VoIP mit SIP eingesetzt werden soll, werden SIP-fähige Telefone benötigt. Um den Gewohnheiten der Anwender entgegen zu

Auf gute Partnerschaft

Die WICE GmbH ist Ihr kompetenter Ansprechpartner, wenn es um webbasierte CRM-Lösungen und innovative Applikationen für das Internet geht. Seit 1997 haben die Firmengründer Christian Hahn und Jürgen Schüssler ein hoch motiviertes Team aus Entwicklern und Beratern geformt.

WICE GmbH
Bernstorffstraße 99
22767 Hamburg
Fon +49 40 413035-0
Fax +49 40 413035-10

wice.de
crm.blogg.de

Inhaltliche Verantwortung:
Hansjörg Schmidt

kommen bietet es sich an, in den Niederlassungen „richtige“ VoIP-Telefone einzusetzen. Die Bandbreite reicht von eher günstigeren Modellen von Grandstream, im mittleren Preissegment angesiedelten Telefone der Berliner Snom Technology AG, bis hin zu teureren Cisco-Apparaten. Praktisch sind Telefone mit integriertem 2-Port-Switch. An diese kann der Arbeitsplatz-PC angeschlossen werden. Dies spart weitere teure Verkabelung.

Für die Anwender in den Homeoffices bieten sich Softphones an. Diese kommunizieren über eine Internetverbindung mit der Asterisk-Anlage in der Firmenzentrale. Hier reicht die Spannbreite von kostenlosen Softphones mit simpler Funktionalität bis hin zu komplexen Produkten mit entsprechendem Preis.

Das Potenzial einer Nebenstellenanlage auf Asterisk-Basis ist riesig. Viele Optionen sind mit überschaubaren Kosten umsetzbar. Bei ausreichender Planung in Zusammenarbeit mit einem Fachmann können leistungsfähige und umfangreiche Telefonie-Infrastrukturen in kurzer Zeit aufgebaut werden; je nach Bedarf sogar mit mehreren im Netz verteilten Systemen, die über das IAX-Protokoll miteinander in Verbindung stehen.

Vorteile und Nutzen

Wichtigstes Ziel beim Einsatz von E-Business ist, die **Geschäftsprozesse zu beschleunigen**. Ausserdem wollen die Unternehmen **Kosten einsparen** und flexibler und schneller auf Kundenwünsche und Marktentwicklungen reagieren. CRM-Systeme werden zu Hauptarbeitswerkzeuge im Front-Office. Durch CRM-Systeme werden **Wissen und Zusammenarbeit über System- und Abteilungsgrenzen hinweg verbessert**.

Mit den oben dargestellten Anwendungen lässt sich schnell und einfach eine CRM-Telefonie-Integration bei überschaubarem Mitteleinsatz realisieren. Die Mitarbeiter erfahren dadurch ein ganz **neues Gefühl der Produktivität** und haben für ein- und ausgehende Gespräche mit den Kunden auf einen Blick **sämtliche wichtige Daten im Zugriff** und können sofort wichtige Notizen über das Telefonat in die Kundenhistorie hinzufügen. Der Kunde merkt während des Gesprächs sofort, dass er es mit einem gut informierten Mitarbeiter zu tun hat - eine wichtige Voraussetzung für erfolgreiche Kundenbindung.

Mit einer integrierten CRM- und VoIP-Lösung lassen sich die bisher getrennten Daten- und Telefonsysteme auf der selben Infrastruktur implementieren. Dadurch ist ein nahtloser Übergang zwischen TK-Anlage und VoIP-Telefonie möglich. Gleichzeitig werden die **Kapazitäten optimal**

ausgenutzt und die Wartungskosten werden gesenkt. Telefonnummern brauchen nur noch im CRM-System gepflegt zu werden. Dadurch wird der **Datenpflegeaufwand reduziert**.

Durch die Verwendung von VoIP können Niederlassungen und Heimarbeitsplätze direkt über eine Internetverbindung kostenlos miteinander telefonieren. VoIP-Verbindungen sind reine Datenverbindungen und werden entsprechend pauschal oder nach tatsächlicher Nutzung (anfallendes Datenvolumen) abgerechnet. Durch den Wegfall leitungsvermittelter Verbindungen, die zeitbasiert tarifiert werden, wird eine **hohe Kosteneinsparung erreicht**.

Zusätzlich ermöglicht dies eine Fern-Telefonanmeldung für Home-Office und Dienstreisende bei gleichzeitiger **weltweiter Erreichbarkeit unter einer Rufnummer**. Anrufer/Kunden merken sich nur noch eine einzige Rufnummer, unter der „ihr persönlicher“ Ansprechpartner erreichbar ist. Bei abgehenden Verbindungen wird anstatt der privaten Festnetz- oder Mobilfunknummer die Arbeitsplatzrufnummer über mittelt.

Im Vergleich zu VoIP-Systemlösungen anderer Hersteller werden offene, interoperable Standards und Protokolle sowie deutlich günstigere Hardware verwendet.

Asterisk ist zukunftssicher, da hierdurch funktionale Möglichkeiten wie ACD, IVR, Mailboxsystem und standortübergreifende Anlagenkopplungen kostengünstig realisierbar sind.

Durch die **konsequente Verwendung von Open Source-Technologie** vom Betriebssystem über das CRM-System bis hin zur Telefonanlage wird ein **Maximum an Investitionssicherheit** gewährleistet.



Christian Hahn
Geschäftsführer
WICE GmbH



Jürgen Schüssler
Geschäftsführer
WICE GmbH