



**Andreas Herget**  
Vorstand Vertrieb C+ITEC AG

### **Liebe Leserin, lieber Leser,**

*Telefon ist Telefon und Computer ist Computer – vor nicht allzu langer Zeit war das tatsächlich noch der Fall.*

*Seither hat sich dies grundlegend geändert: Die einst getrennten Welten von Sprach- und Datenkommunikation haben mit vielen Synergieeffekten zueinander gefunden. All IP und Dienste aus der Cloud erschließen völlig neue Möglichkeiten von Kosteneinsparung und Effizienzsteigerung bis hin zu neuen Geschäftsmodellen.*

*Um das Potenzial dieser rasant verlaufenden Entwicklung für den geschäftlichen Erfolg eines Unternehmens ausschöpfen zu können, bedarf es eines fundierten Know-hows, das in der Lage ist, Daten und Sprache, Hard- und Software, Netzwerke, Server, UCC-Projekte, Cloud-Anbindung und mehr in einem durchgehend funktionalen Workflow zu harmonisieren und für die konkreten Erfordernisse Ihres Unternehmens zu optimieren.*

*Oder, auf einen kurzen Nenner gebracht: Mit der C+ITEC AG machen Sie Ihre Unternehmenskommunikation fit für die Zukunft.*

## OPENScape BUSINESS

# Machen Sie Ihr Unternehmen fit für die Zukunft

Zurzeit läuft die IP-Umstellung des öffentlichen Festnetzes auf Hochtouren. Analog- und ISDN Anschlüsse werden auf absehbare Zeit verschwinden. Mit OpenScape Business nutzen Sie alle Möglichkeiten der modernen Kommunikation und Sie profitieren von weitreichenden Migrationsmöglichkeiten unter Beibehaltung Ihrer bestehenden Infrastruktur und Komponenten.

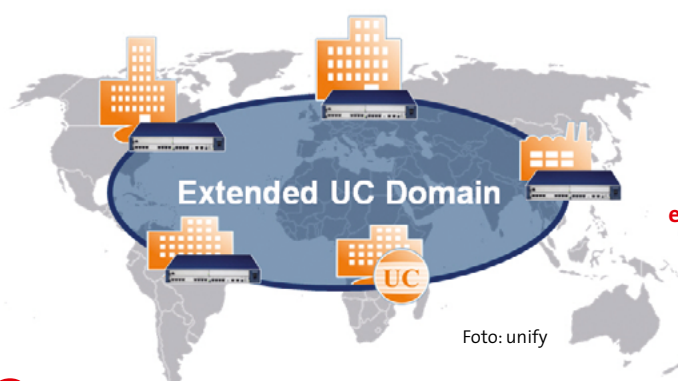


Foto: unify

**Ein oder mehrere Standorte,  
klassische Telefonie oder IP:  
Mit OpenScape Business und  
Unified Communication  
erweitern Sie die Möglichkeiten  
Ihres Unternehmens.**

**O**penScape Business ist die moderne und zukunfts-sichere All-In-One-Lösung für Unified Communication & Collaboration, speziell zugeschnitten auf die Anforderungen von kleinen und mittleren Unternehmen mit einem oder mehreren Standorten. OpenScape Business vereint Telefonie, Präsenz- und Konferenzfunktionen, Contact Center, Messaging und Mobilität in einer zusammengeführten Lösung.

### **Migration zur IP-Kommunikation**

Mit OpenScape Business schlagen Sie eine Brücke von Ihren vorhandenen Telefonsystemen zur internetbasierten Kommunikation der nächsten Generation – von Voice zu Unified Communications, von einer hybriden Telefonanlage zu einem rein IP-basierten System. Ein Einzelsystem unterstützt bis zu 500 Teilnehmer, in vernetzte

Systeme können bis zu 2.000 Teilnehmer eingebunden werden.

Beim Wechsel auf die IP-Kommunikation gibt es verschiedene Migrationsstrategien. Der vollständige Austausch der bestehenden TK-Infrastruktur wird wahrscheinlich die am wenigsten favorisierte Lösung sein. Denn eventuell erst kürzlich getätigte Investitionen in das TK-System müssen sich erst noch amortisieren. Ihre bisherigen Investitionen schützen und dann umrüsten, wenn Ihr Unternehmen bereit dazu ist – OpenScape Business bietet Ihnen dazu die Möglichkeit.

### **Bringen Sie Ihre Firma auf die Überholspur**

OpenScape Business unterstützt jede beliebige Infrastruktur, egal ob rein IP oder klassische Telefonie, DECT oder analoge Telefone. Damit ist die Lösung ideal für heterogene IT- und Kommunikations-

umgebungen bzw. für die sanfte Migration hin zu einem rein IP-basierten System. So können Sie mit wenig Aufwand von den Vorteilen modernster Kommunikationstechnologien und individuell auf den Arbeitsplatz und die Arbeitsweise abgestimmten Unified Communication Anwendungen profitieren.

Ganz gleich, ob in Ihrem Unternehmen die Mitarbeiter, der Umsatz oder die Reichweite im Fokus stehen – mit OpenScape Business heben Sie Teamarbeit und Produktivität auf ein neues Niveau. Erleben Sie eine sichere und zuverlässige Kommunikationslösung, die mit Ihrem Unternehmen mitwächst, mit Steigerung der geschäftlichen Performance, hervorragendem Kundenservice und sinkenden Kosten dank einer speziell auf kleinere und mittlere Unternehmen zugeschnittenen All-In-One-Lösung.

# Maximale Erreichbarkeit rund um die Uhr

Für Kunden und Interessenten nicht erreichbar sein, das Servicebüro quasi offline, kein Nachrichtenaustausch mit Kollegen oder Geschäftspartnern, kein Zugriff von mobilen Endgeräten – eine Katastrophe. Um ungeplante Ausfallzeiten auf ein Mindestmaß zu reduzieren, müssen Störungen und Engpässe früh erkannt werden, damit schnell reagiert werden kann.

Gerade vor dem Hintergrund von ALL-IP sind sich viele Unternehmen über die letztendlichen Konsequenzen der Betriebssicherheit und Fernwartungsmöglichkeiten noch nicht im Klaren. Konnten die Telefonsysteme bisher typischerweise mit Dial-In/Remote-Access-Lösungen (RAS) angewählt werden, ist dieser Zugang künftig versperrt.

Was bisher, in der Ära von ISDN, noch über Direkteinwahl möglich war, funktioniert im NGN mit SIP-Protokoll nicht mehr. Bei einem Systemausfall ist es dann notwendig, einen spezialisierten Techniker vor Ort zu haben, was in den meisten Unternehmen nicht realisierbar ist.

## Service-Abfrage

Eine kontinuierliche Überwachung der Systeme ist in der IT-Welt gängige Praxis. Der zuverlässige Betrieb von Servern, Switches und Applikationen ist keine Herausforderung mehr. So liegt es nahe, auch den Sprachdienst in das Monitoring zu integrieren.

Der Service-Assistent der C+ITEC AG basiert auf Nagios, einer Software zur Überwachung von IT-Infrastrukturen, die nun um die Dienste rund um Kommunikations-Systeme erweitert wurde.

Bei installiertem C+ITEC AG Service-Assistent werden auftretende Fehler und Störungen des Kommunikations-Systems frühzeitig erkannt. Ändern sich die vorab definierten Parameter und Indikatoren während des Betriebs des Kommunikations-Systems, ist das zentrale Management-System der C+ITEC AG mit Hilfe des Service-Assistants in der Lage, das Problem zu identifizieren und zu lokalisieren. Bei einer Störung ist eine schnelle und gezielte Reaktion möglich, noch bevor es zu einer tatsächlichen Beeinträchtigung der Telekommunikationsdienste kommt.

Der Service-Assistent unterscheidet zwischen Warn- und Fehlerzuständen (Störungen). Das macht es möglich, Schwellenwerte und Optionen zu definieren, die für eine Systemüberwachung relevant sind. Die Möglichkeiten des Monitorings reichen von einem einfachen „Ping“ für die Überprüfung der Erreichbarkeit im öffentlichen Netz sowie der Prüfung der Auslastung des Servers (RAM/CPU/Festplatte) über eine Abfrage der Teilnehmer-Zustände bzw. Anzahl der angemeldeten Anwender bis hin zum Test der Nachrichtenanzahl in den Voicemail-Verzeichnissen. Werden eingetragene Schwellenwerte über- oder unterschritten erfolgt eine Alarmierung. Beispielsweise warnt das System, wenn die Voicemail-Verzeichnisse den eingetragenen Wert erreichen oder falls die Amtsleitungen nicht verfügbar sind. Die

jeweiligen Abfragen und entsprechenden Grenzwerte sind individuell anpassbar.

Der Service-Assistent erlaubt gleichzeitig einen gesicherten Fernzugriff. Dies minimiert die Servicezeiten und steigert die Verfügbarkeit der Lösung.

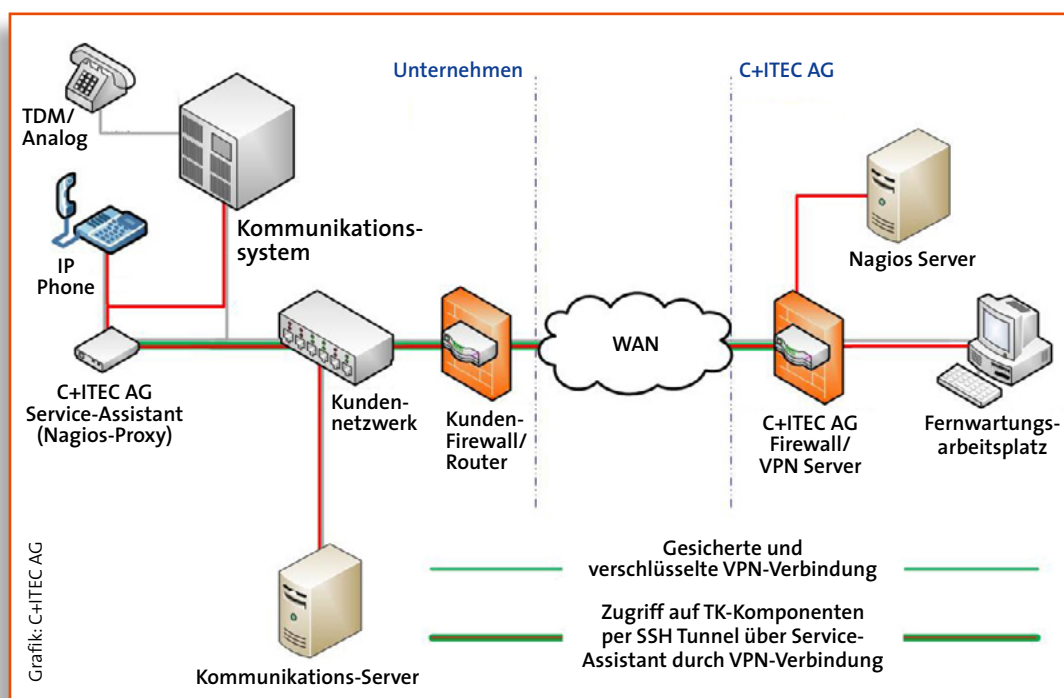
## Sicherer Zugriff

Der im Unternehmensnetzwerk installierte Service Assistant baut eine gesicherten VPN-Verbindung zur C+ITEC AG auf. Der Datenverkehr wird zusätzlich über einen SSH-Tunnel geleitet. Jeglicher Zugriff auf die einzelnen Kommunikationskomponenten wie IP-Telefon, TK-Server oder Kommunikations-System ist daher doppelt gesichert.

Dieser Aufbau bietet eine höchstmögliche Sicherheit bei der permanenten Systemüberwachung und gewährleistet zusätzlich eine schnelle Fehlerbehebung bei einer Alarmierung – mit Sicherheit!

Die temporäre Freigabe des Service-Assistants ist eine weitere praktikable Variante. Dabei wird der Assistent nur im Bedarfsfall aktiviert. Der Aufruf und die Freischaltung des Service-Assistants erfolgt dann nur zur Fehleranalyse und -beseitigung im Falle einer aktuellen Störung. Die Beeinträchtigung des Ausfalls kann so immerhin auf ein Mindestmaß reduziert werden.

Der C+ITEC AG Service-Assistent ist für serviceorientierte Unternehmen ein wichtiger Baustein. Nur wenn kritische Zustände früh erkannt werden und ein direkter Zugriff auf die Störquelle möglich ist, werden ungeplante Ausfallzeiten minimiert.



# Von der Website direkt ins Unternehmen

2,5 Milliarden Menschen, etwa ein Drittel der Weltbevölkerung, ist heutzutage permanent mit dem Internet verbunden. Parallel hat die Nutzung von Smartphones und Tablets enorm zugenommen. Was liegt also näher, als möglichst viele Kommunikationskanäle einheitlich über das Medium Internet laufen zu lassen? Genau hier kommt WebRTC ins Spiel.



Multimedia Kommunikation in Echtzeit  
– WebRTC macht's möglich.

Foto: Andrey Popov

**W**ebRTC steht für Web Real Time Communication und ist vereinfacht ausgedrückt ein offener Standard für eingebettete Multimedia Kommunikation in Echtzeit. Da die meisten Notebooks und viele Desktoprechner über Webcam, Mikrofon und Lautsprecher verfügen, kann man mit WebRTC sofort und ohne weitere Programme direkt in einem WebRTC tauglichen Browser online über Sprach- und Videotelefonie mit anderen kommunizieren. WebRTC beschränkt sich aber keineswegs auf Audio- und Videoinhalte, auch Dateitransfer, Chat und Desktopsharing sind möglich.

## Kontakt über den Webbrowser

WebRTC ist prädestiniert für den Einsatz auf Unternehmenswebseiten. Mit WebRTC haben Unternehmen die Möglichkeit, ihre Kommunikation zu verändern, indem eine zuverlässige und sichere Kommunikationsinfrastruktur auf Unternehmensebene zum Tragen kommt. WebRTC kann Online Meetings, Videokonferenzen und vieles mehr verbessern. Auch wenn WebRTC noch nicht von allen mobilen Browsern unterstützt wird,

## Kommunikation über WebRTC ist hart verschlüsselt

Die Entwickler von WebRTC haben sich bewusst für eine Verschlüsselungstechnik entschieden, die auf dem aufwendigen DTLS-SRTP-Protokoll basiert. Ein Verschlüsselungsalgorithmus, der ein Mitlauschen nahezu unmöglich macht.

WebRTC ist eine reine Peer-to-Peer Verbindung, bei der die Datenkommunikation nur zwischen den Teilnehmern erfolgt. Ein zentraler Server verwaltet lediglich die Signalisierungsdaten für Status-Informationen. Nach dem Austausch der IP-Adressen der beiden Empfänger werden keine weiteren Daten an den Signalling-Server gesendet. Nutzdaten werden ausschließlich verschlüsselt, zwischen den beiden Peers, ausgetauscht. Die Empfänger handeln für die jeweilige WebRTC-Sitzung einen eigenen, individuellen Schlüssel aus. Dieser einmalige Schlüssel ist nur für diese Sitzung gültig und lediglich den beiden Peers bekannt.

Angreifer haben es durch diese End-to-End-Verschlüsselung schwer, Gesprächsinhalte abzufangen oder zu manipulieren. Dieser hohe Sicherheitsstandard macht keine weiteren, besonderen Maßnahmen für Anwender mehr notwendig. Lediglich die eingesetzten Browser müssen WebRTC unterstützen. Derzeit unterstützen die Browser Firefox, Google Chrome, Opera, Android und iOS die Technologie der Echtzeitkommunikation.

ist bereits heute eine Integration des WebRTC Standards in einer App möglich.

Mit WebRTC, einem Unified Communications Lösungsbaukasten, unterstützen Sie Ihr Marketing aktiv bei der digitalen

Transformation. Ausgewählte Mitarbeiter werden beispielsweise über ein Kontaktportal so von „außen“, über die Webseite ansprechbar. Mögliche Interessenten können direkt von der Website aus einen ersten Kontakt

(WebRTC Audio/Video-Chat/Instant Messaging) mit dem richtigen Ansprechpartner aufnehmen, abhängig von dessen Anwesenheitsstatus und Zuständigkeitsprofil.

Mit dem Live-Video-Chat geben Unternehmen ihren Webseitenbesuchern die Gelegenheit, eine hürdenlose Echtzeitkommunikation mit ihrem richtigen Ansprechpartner über den Browser herzustellen.

## Internet-Kommunikation in Echtzeit

Das WebRTC-Modul lässt sich auf einer Webseite des Unternehmens als Widget integrieren. Mit einem Mausklick auf diese Schaltfläche öffnet sich dann etwa ein Kontaktportal, welches alle gegenwärtig erreichbaren Mitarbeiter, die für Kundenkontakte zur Verfügung stehen auflistet. Der Kunde, Interessent oder Geschäftspartner kann nun wiederum mit einem Klick auswählen, ob er per Text- oder Videochat mit seinem Gegenüber kommunizieren möchte. Potenzielle Lead Chancen bleiben so nicht länger ungenutzt und Ihr Webseitenbesucher behält die direkte und persönliche Kontaktmöglichkeit in positiver Erinnerung.



Mit SaaS/CaaS erhalten Sie maßgeschneiderte IT-Dienstleistungen direkt aus dem Internet. Auch Telefoneservices und komplette virtuelle Telefonanlagen gibt es aus der Cloud.

Foto: maxsim/C+ITEC AG

SOFTWARE AS A SERVICE | COMMUNICATION AS A SERVICE (SaaS|CAAS)

# Telefonieren geht in die nächste Runde

**G**efällt Ihnen die Idee, Kommunikationsdienste und -anwendungen als Service zu beziehen? Sind Sie eher das traditionelle oder das Cloud-Unternehmen?



Bei einem klassischen Modell, betreiben die Unternehmen ihr Kommunikations-System in Eigenregie. Installation, Betrieb und Wartung verbleibt im eigenen Haus. Meist sind diese Telefonanlagen fünf bis zehn Jahre oder sogar länger im Einsatz. Dabei fällt es manchmal schwer, Schritt zu halten mit der Geschwindigkeit technischer Neuerungen und sich wandelnder Geschäftsanforderungen.

Jedes Unternehmen ist einzigartig, hat ganz eigene Herausforderungen, denkt und handelt anders. Jedes Unternehmen entscheidet, welche Technologien bei begrenzten Ressourcen eingesetzt und welche Dienste extern bezogen werden, um führend zu werden oder zu bleiben. Auch Sie.

gen. Moderne Kommunikations-Systeme bieten Optionen für die Integration von Telefonie-Funktionalitäten in IT-Anwendungen (E-Mail, CRM, ERP) und der zunehmenden Mobilität im Geschäftsleben.



Im Gegensatz zu klassischen Telefonsystemen ist bei einem SaaS/CaaS-Modell, auch Cloud-Telefonie genannt, keine Anfangsinvestition in die Hardware notwendig.

## C+ITEC AG SaaS-Leistungen

Effizienzsteigerung, mehr Flexibilität und Funktionalität – gesprochen wird viel darüber. Wie ist dies aber konkret zu erreichen? Wir entwickeln schlüsselfertige Services, die faszinierende Möglichkeiten bieten: Web-basierte Unified Communication & Collaboration Lösungen, Contact Center oder auch Mobility-Integration – leistungsfähige Funktionen die sich fast grenzenlos anpassen lassen ohne große Investitionen, hoch verfügbar und immer aktuell.

Wir: Übernehmen die Investition und die Verantwortung für Betrieb, Wartung und Softwarepflege. Sie: Telefonieren, konferieren, chatten, mailen etc. an jedem beliebigen Ort und jedem beliebigen Endgerät.

## Telefonieren wie gewohnt – nur flexibler!

Ein Dienstleister stellt die virtuelle Kommunikationslösung über WAN bereit. Er übernimmt auch die volle Verantwortung für Betrieb und Wartung sowie kontinuierliche Updates. Bei einer SaaS-Lösung gibt es keine langfristigen Verträge, sondern es fallen nach

dem „Portpreis-Modell“ lediglich monatliche Gebühren pro Nutzer an. Unternehmen zahlen entsprechend ihrer abgerufenen Leistung – und nicht mehr! Die Systeme sind beliebig skalierbar und lassen sich dank offener Schnittstellen flexibel um andere Anwendungen erweitern.

Sowohl die VoIP Telefonanlage als auch die Applikationen für Unified Communications sowie die Lösungen für Videotelefonie, Fax, Voicemail oder Telefonkonferenzen sind ausgelagert und werden vom Betreiber verwaltet und gepflegt. Geschultes Personal mit genügend Erfahrung trägt dafür Sorge, dass das System dauerhaft auf dem aktuellen Stand gehalten wird und die Sicherheitsanforderungen erfüllt. Im eigenen Haus befindet sich lediglich das reine IP-Netzwerk mit einer Verbindung zum Betreiber.

Es ist nur noch ein breitbandiger Internet-Anschluss erforderlich. Analoge Telefonleitungen, ISDN oder PMX-Anlagenanschlüsse werden nicht mehr benötigt. Innerhalb des Internet kann zudem kostenfrei telefoniert werden.

Durch Lösungen für Unified Communications aus der Cloud verschmelzen die Filialstrukturen zu einem einheitlichen System. Jede Zweigstelle, egal welcher Größe, braucht nur noch den Zugang zum Betreiber und ist sofort und vollständig in das unternehmensweite Kommunikations-System integriert.

### Sie haben die Wahl

Diese Lösung hat viel für sich, doch manchem Unternehmen ist das zu viel – man möchte nicht alles aus der Hand

geben. Leistungsfähige Kommunikations-Dienstleister bieten daher eine breite Palette von unterschiedlichen Betreibermodellen. Unternehmen können den Grad Ihres Outsourcings auswählen und nur so viel auslagern wie sie möchten z. B. nur die Hardware oder nur den Service oder aber beides. Clevere Anbieter haben den Trend erkannt und bieten UC-Funktionen auch aus der Private Cloud an. Alle Möglichkeiten sind sicher und überall abrufbar.

**Voice over IP Telefonservices aus der Cloud lassen sich flexibel und kostengünstig an die Erfordernisse des Unternehmens anpassen.**



Foto: Michaela Rofeid/  
Fotolia.com



## C+ITEC AG Serviceleistungen im Überblick

### Outtasking

- › Systemüberwachung bzw. Monitoring der Systeme, proaktiv statt reaktiv
- › Service-Desk - Hilfestellung für Administratoren, falls gewünscht auch für User (Helpdesk)
- › Service-Check als vorbeugende Routinearbeit
- › Software Development, Sicherheits-Updates zum Verbessern der Software-Version – immer gut geschützt
- › Software Assurance durch stetige Software-Upgrades, um an den Verbesserungen und Weiterentwicklungen Ihres Kommunikations-Systems zu profitieren

### Managed Services

- › Administration, Pflege und kompletter Betrieb Ihrer Kommunikations-Server, auf Basis festgelegter SLA, inkl. aktivem Monitoring und standardisiertem Review & Reporting
- › ITK-Infrastruktur-Betrieb, wir übernehmen Verantwortung und zeigen Entwicklungspotenziale auf

### Hosted Services

- › Administration, Pflege und kompletter Betrieb Ihrer Kommunikation auf Ihren oder unseren Servern, Telefonie auf Basis festgelegter SLA und über gesicherte Verbindungen

### Cloud Telefonie / Software as a Service

- › Wir übernehmen die Investition, Administration, Pflege und den kompletten Betrieb der Kommunikation in unserem gesicherten Rechenzentrum – Sie übernehmen das Kommunizieren

## Impressum

Herausgeber:  
Andreas Herget  
C+ITEC AG  
Industriestraße 2, 63768 Hösbach  
Telefon (0 60 21) 44 36-11 00  
Telefax (0 60 21) 44 36-21 00  
mailto:info@citec-ag.de  
www.citec-ag.de

Redaktion: Karl-Heinz Zonbergs  
Layout: Ulrike Hartdegen  
Anschrift der Redaktion:  
BestWord  
Kappenstraße 70  
45473 Mülheim an der Ruhr  
Telefon (02 08) 76 24 99  
E-Mail: info@bestword.de