

Fixed Mobile Convergence (FMC)

Festnetz, Mobilfunk und Voice over IP rücken immer näher zusammen. Damit bekommt auch der Begriff „Fixed Mobile Convergence“ eine veränderte Bedeutung und bezeichnet mehr als die bloße Mobilität der Endgeräte

Auf manch einer Visitenkarte ist kaum noch Platz vor lauter Nummern, und wer mit den neuesten Telekommunikationsstrukturen nicht wenigstens etwas firm ist erkennt kaum, welche Nummer wann und wofür zu verwenden ist: Im Angebot ist neben Festnetz, Mobilfunk und manchmal auch Homeoffice immer häufiger eine VoIP Nummer. So beschert uns auf den ersten Blick die zunehmende Verbreitung von Voice over IP etwas, wovon wir eigentlich schon genug haben: Eine weitere Rufnummer. Höchste Zeit also, sich Gedanken darüber zu machen, wie man alle Geräte aus Mobilfunk, Festnetz und VoIP inklusive ihren Nummern unter einen Hut bekommt.

Für viele bedeutet Fixed Mobile Convergence die Nutzung von Kombigeräten, in denen sowohl ein WLAN-Telefon als auch ein Mobiltelefon vorhanden ist. Das heißt, ist ein WLAN verfügbar, wird VoIP, also Internettelefonie verwendet. Wenn nicht, telefoniert man eben über das klassische GSM-Netz. Für ein professionelles und komplexes Geschäftsumfeld ist dieses Verständnis überholt und reicht auch heute bei weitem nicht mehr aus: Die Konvergenz über das Endgerät - hier sind eigentlich zwei Telefone eingebaut - hat doch erhebliche Nachteile. Der Nutzer verfügt über zwei Voicemailsysteme und auch leider wieder zwei Rufnummern, unter denen er erreichbar ist, selbst wenn beide Systeme in einem Endgerät zusammenlaufen. Eine enge und sinnvolle Konvergenz erreicht man nur dann, wenn sich die einzelnen Telekommunikationsdienste zentral mittels einer entsprechenden Telefonanlage bündeln lassen.

Fixed Mobile Convergence als universeller Ansatz

Die neuere Betrachtung des Begriffes Fixed Mobile Convergence geht über die bloße Mobilität der Endgeräte hinaus. Sie bezeichnet FCM als universellen Ansatz, der alle Dienste mit berücksichtigt. Dabei werden Mobiltelefone als Nebenstelle in die kundeneigene Nebenstellenanlage eingebunden. Für den Nutzer ergeben sich viele Vorteile: Er ist zum Beispiel unter einer einzigen Rufnummer erreichbar, er hat nur eine Voicemail und er kann am Mobiltelefon alle zentralen Dienste der Nebenstellenanlage nutzen, sofern die Anlage das wie beispielsweise die Cytel.iBX beherrscht. Ein denkbarer Lösungsansatz ergibt sich aus der VoIP-Technik: Mit den Dualphones meldet sich der Nutzer per SIP an der Nebenstellenanlage an und telefoniert so über das Firmennetz. Für den, der nicht angemeldet ist, kann die Anlage direkt eine Umleitung zum GSM Netz durchführen.

FCM entweder über WLAN-Struktur...

Alles was man dazu braucht ist lediglich eine WLAN-Infrastruktur, für die es mittlerweile zahlreiche Anbieter gibt. Um darüber aber zu telefonieren, muss man genau prüfen, ob die dafür erforderliche Bandbreite vorhanden ist und ob eine Priorisierung der Sprachdatenpakete möglich ist (Quality of Service - QoS). Zusätzlich sollte man sich um das Handover an den WLAN Access Points kümmern, sonst ist beim Herumlaufen mit dem WLAN-Telefon im schlimmsten Fall das Gespräch weg, wenn das Telefon den Accesspoint nicht wechselt. Die WLAN-Infrastruktur muss auf Voice ausgelegt sein - das sollte jeder, der sich eine solche Infrastruktur anschafft, genau nachfragen. Gerade die Integration von Sprache in das WLAN-Netz ist nichts, was sich "so nebenbei" erledigen lässt. Hier ist eine genaue Kontrolle der zu verwendenden Endgeräte angesagt. In der Praxis heißt das: die ausgesuchten Endgeräte genau testen und nach Möglichkeit auch verschiedene Firmwarestände der Telefone berücksichtigen. Das Prüfen des Handovers zwischen

verschiedenen W-LAN Accesspoints spielt dabei eine große Rolle. Gerade die für den Heimbereich konzipierten preiswerteren Telefone sind einer möglichst akribischen Prüfung zu unterziehen, inwieweit sie den Wechsel der Access Points sauber durchführen. Last but not least steht das Thema der Datensicherheit des WLANs im Fokus, denn ohne diese Maßnahmen kann die Funktionsfähigkeit konvergente Netz schnell im Desaster enden.

...oder zentrale Gateways

Eine bessere, weil einfachere und damit weniger störanfällige Lösung ist der Einsatz von zentralen GSM-Gateways, bei denen die Anlage mit eigenen SIM Karten von den Mobilfunk Providern ausgestattet wird und man so zu günstigen Company-Tarifen oder sogar Flatrates telefonieren kann. Die Nebenstellenanlage steht auf diese Weise sozusagen mit einem Bein im GSM-Netz und leitet Anrufe an das Mobiltelefon des Benutzers weiter. Dieser wiederum wird von der Nebenstellenanlage als interner Teilnehmer ausgemacht und erhält die üblichen Features zu seiner Verfügung. In der Regel erfolgt das über die DTMF-Sequenzen des Mobiltelefons, ist also auch vom Support her unproblematisch.

Die Anforderungen an die technische Realisierung in diesem zweiten Fall sind wesentlich geringer als bei der Integration der Telefone ins WLAN, da dem Anwender der sehr komplexe Bereich Voice over WLAN erspart bleibt. Einzige Voraussetzung ist lediglich eine Nebenstellenanlage, die direkt mit GSM umgehen kann. Da sie die Dienstkonvergenz sicherstellt, hat diese Methode einen erheblichen Vorteil: Es gibt nur noch eine Voicemail und die befindet sich im zentralen Server. Je nach eingesetztem System schickt die Nebenstellenanlage des Unternehmens eine SMS an das Endgerät, so wie es das Mobilfunknetz auch tun würde. Mit einem Unterschied: Wenn die Mailbox abgehört ist, kann man auf das Abhören einer zweiten Mailbox verzichten. So reduziert sich neben der Rufnummernanzahl auch gleich die Zahl der Anrufbeantworter.

Der Verzicht auf WLAN löst natürlich auch die Sicherheitsfrage, vor der jeder Administrator zwangsläufig steht. Falls trotzdem ein WLAN benötigt wird, ist es nicht für die kritische Telefonie-Anwendung zuständig. Es ist natürlich möglich, ein WLAN weitestgehend abzusichern. Aber auch das ist in vielen Fällen nicht en passant zu erledigen. Das zentrale GSM Gateway macht es zumindest für die Telefonie möglich, auf die WLAN- Infrastruktur zu verzichten.

SIM-Karten dürfen verwendet werden

Von Kunden hören wir oft, dass man SIM-Karten nicht in Gateways verwenden darf. Das ist so nicht richtig. Die Bundesnetzagentur - also die Regulierungsbehörde für Telekommunikation - hat die Nutzung an einer Nebenstellenanlage eindeutig als legal gekennzeichnet. Und das sehr zum Leidwesen der Mobilfunknetzbetreiber, die an den Übergängen vom Festnetz zum Mobilnetz erheblich höhere Minutenpreise erzielen. (Amtsblatt Nummer 13/2004, Nr.204). Nach einer Studie von Frost und Sullivan aus dem Jahr 2006 werden mehr als 50% der Mobilgespräche innerhalb einer Firma geführt. Durch entsprechende Tarife ist das Einsparungspotential hier also erheblich.

Ein angenehmer Zusatzeffekt ist, dass die Nebenstellenanlage des Kunden damit auch gleich den SMS-Dienst beherrscht. Oftmals reicht eine kurze Mitteilung an einen Mitarbeiter aus. Die Erfahrung zeigt, dass gerade das Thema SMS viele IT-Verantwortliche anspricht. Es gibt in fast jedem Unternehmen Anwendungen für SMS. Nur waren die Kosten für eine SMS-Infrastruktur bisher meistens zu hoch, so dass es sich nicht lohnte, sie zu implementieren.

Die Sichtweise auf Fixed Mobile Convergence lediglich auf das Zusammenführen von Mobilfunk- und Festnetz zu reduzieren, ist in der heutigen Zeit nicht mehr vorausschauend genug. Durch die steigende Verbreitung von VoIP und Internettelefonie gehört die Integration

eines weiteren Leitungsweges unter das Dach der Fixed Mobile Convergence. Der Anschluss eines GSM-Gateways an eine Telefonanlage kratzt lediglich an der Oberfläche. Wichtig ist, dass der Anwender nur eine einzige Rufnummer, auf Wunsch sogar nur ein einziges Endgerät benötigt, egal ob er über VoIP, GSM oder Festnetz angerufen wird. Alle verfügbaren Leitungswegen stehen auch für ausgehende Gespräche zur Verfügung. Eine moderne Telefonanlage muss in der Lage sein, Gespräche vom Mobiltelefon zur Niederlassung in Australien über das firmeninterne IP-Netz zu führen.

Erschienen in: ChannelPartner Spezial VoIP, 09.09.2007

Fixed Mobile Convergence

Mehr als Mobilität

Festnetz, Mobilfunk und Voice over IP rücken immer näher zusammen. Frank Jäkel zeigt auf, dass damit auch der Begriff „Fixed Mobile Convergence“ eine veränderte Bedeutung bekommt und mehr als die bloße Mobilität bezeichnet.

■ Auf manch einer Visitenkarte ist kaum noch Platz vor lauter Nummern, und wer mit den neuesten Telekommunikationsstrukturen nicht wenigstens ein bisschen firm ist, der erkennt kaum, welche Nummer wann und wofür zu verwenden ist: Im Angebot ist neben Festnetz, Mobilfunk und manchmal auch Home Office immer häufiger eine VoIP-Nummer

Für viele bedeutet Fixed Mobile Convergence die Nutzung von Kombigeräten, in denen sowohl ein WLAN-Telefon als auch ein Mobiltelefon vorhanden ist. Das heißt, ist ein WLAN verfügbar, wird VoIP, also Internettelefonie, verwendet. Wenn nicht, telefoniert man eben über das klassische GSM-Netz. Für ein professionelles und komplexes Geschäftsumfeld ist

Erschienen in: IT Business News VoIP Spezial, 07.10.2007



Konvergente Dienste mit VoIP schaffen Überblick

Mit der Integrationsreife von VoIP-Systemen nimmt auch die Vielfalt der technischen Möglichkeiten zu,

Wer kennt die Situation nicht: Man telefoniert mit einem Kunden und gleichzeitig klingelt das Handy. Was soll man tun? Das Kundengespräch unterbrechen oder lieber den Anrufer auf dem Handy abweisen? Eine unangenehme Situation, die

Dienstekonzept, das sämtliche Mailboxen, GSM und SMS mit berücksichtigt.

Der große Vorteil einer solchen multimedialen VoIP-Anlage liegt in der Integration aller Dienste: Indem diese in einem zentralen System gebündelt werden, sind sie ein-