

Telekommunikation und Geschäftskontinuität

Lösungen für kleine und mittelständische Unternehmen

Inhalt

| | |
|--|----------------|
| Einführung: Die Notwendigkeit der unterbrechungsfreien Erreichbarkeit | 1 |
| Abschnitt 1: Geschäftskontinuität mit Avaya IP Office | 2 |
| Abschnitt 2: Der Schutz Ihres Unternehmens ist von der Zuverlässigkeit der Kommunikation abhängig | 2 |
| Szenario 1: Stromausfälle | 3 |
| Szenario 2: Unerwartete Ereignisse (einschließlich Krankheit) seitens der Mitarbeiter | 4 |
| Szenario 3: Fehler der Büroausstattung | 5 |
| Szenario 4: Naturkatastrophen und Unwetter | 6 |
| Abschnitt 3: Fazit |10 |

Einführung: Die Notwendigkeit der unterbrechungsfreien Erreichbarkeit

Kleine und mittelständische Unternehmen (KMUs) agieren in komplexen Umgebungen, die es erforderlich machen, dass auch in wirtschaftlich unsicheren Zeiten, genügend Geld vorhanden ist, um die Gehälter zahlen zu können. Unternehmen stehen vor der Herausforderung, erstklassige Mitarbeiter zu finden und zu halten, sich an die kontinuierlich ändernden Technologien anzupassen und, was vielleicht am schwierigsten ist, auch auf dem hart umkämpften Markt wettbewerbsfähig zu sein. Der Wettbewerbsaspekt ist besonders wichtig, da es nicht nur darum geht, die besten Produkte und Dienste anzubieten, die Unternehmen müssen auch dauerhaft verfügbar, informiert und für Mitarbeiter, Zulieferer, andere Unternehmen und natürlich die Kunden erreichbar sein.

Um auf dem hart umkämpften Markt bestehen zu können, muss ein Unternehmen auch unter den widrigsten Umständen immer erreichbar sein. Diese ständige Erreichbarkeit ist ein wichtiger Bestandteil der **Geschäftskontinuität** – eine kritische Erfolgsstrategie, die nicht einfach von sich aus geschieht, sondern die proaktiv geplant werden muss.

Mögliche Situationen, die zur Unterbrechung der Geschäftskontinuität führen können:

- Versorgungsausfälle (Strom oder Internetanschluss)
- Krankheiten von Einzelnen oder Pandemien
- Persönliche/Familiäre Notfälle der Mitarbeiter
- Fehler der Büroausstattung (Computer oder Netzwerkinfrastruktur)
- Naturkatastrophen oder Unwetter (z. B. Schneesturm, Erdbeben, Feuer, Orkan, Überschwemmung)
- Sicherheitsprobleme, darunter Computerviren, Cyber-Attacken, Terroranschläge oder Sabotage-Angriffe

Die meisten KMUs wissen, dass solche Situationen jederzeit eintreten können. Viele sind jedoch nicht darauf vorbereitet, effektiv mit solchen Situationen umzugehen, sodass im Ernstfall der normale Betrieb maßgeblich eingeschränkt sein kann. Geschäftskontinuitätspläne können das Chaos mildern, das mit Unterbrechungen dieser Art einhergeht, indem sichergestellt wird, dass in jeder Situation eine schnelle Betriebswiederherstellung möglich ist.

Derartige Pläne sind lebenswichtig für das Unternehmen, da es zu Umsatzverlusten kommen kann, wenn Störungen nicht verhindert oder behoben werden können. Eine verzögerte Betriebswiederherstellung kann dem Ruf der KMUs dauerhaft Schaden zufügen; durch das Abwandern oder Fernbleiben von Mitarbeitern in Notfällen kommt es zur Unterbesetzung des Unternehmens, sodass den Kunden nicht die gewohnten Dienste geboten werden können. Die negativen Auswirkungen der Störung auf das Ansehen der KMUs bei Kunden und Partnern können so erheblich sein, dass selbst *nach* Wiederaufnahme des Betriebs viele Kunden verärgert abspringen.

Pläne für eine schnelle Betriebswiederherstellung. Je schneller die KMUs sich von widrigen Situationen erholen, desto geringer die Wahrscheinlichkeit, dass der Betrieb unterbrochen werden muss. Dies wiederum bedeutet ein geringeres Umsatzverlustrisiko und eine geringere Beeinträchtigung der Gesamtproduktivität. Wenn ein Geschäftskontinuitätsplan vorliegt, bevor Probleme auftreten, kann das Unternehmen Unterbrechungen jeglicher Größenordnung auf ein Minimum reduzieren.

Auch wenn bei einem Geschäftskontinuitätsplan mehrere Aspekte berücksichtigt werden müssen, so sollte doch eine der Hauptkomponenten, neben dem Schutz von Daten und Geräten, das Kommunikationssystem der KMUs sein. In diesem Whitepaper werden unterschiedliche Unterbrechungsursachen vorgestellt, und es wird untersucht, inwieweit sich diese negativ auf die Geschäftskontinuität der KMUs auswirken. Zudem erfahren Sie, wie KMUs mithilfe von erweiterten Funktionen wie Ausfallsicherheit und Mobilität, wie sie IP Office von Avaya bietet, Unterbrechungen überwinden und die Geschäftskontinuität sicherstellen können.

Abschnitt 1: Geschäftskontinuität mit Avaya IP Office

Die meisten Unternehmen kennen und verstehen die Risiken und Bedenken, wenn es darum geht, ihre *Daten* zu schützen. Sie verwenden routinemäßig eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV), sodass ein Datenverlust oder Schäden an Computern und anderen elektronischen Geräten bei Stromausfällen gemindert werden: Schon etwas so Grundlegendes wie die Maßnahmen zum Datenschutz kann als Teil eines Geschäftskontinuitätsplans aufgefasst werden. Darüber hinaus werden normalerweise Backup-Systeme und -Server bereitgestellt, um sicherzustellen, dass bei einem vorübergehenden Stromausfall die kritischen Informationen stets wiederhergestellt werden können.

Die meisten KMUs schützen jedoch nicht die Kommunikationswege für die sprachliche Interaktion mit ihren Kunden vor Unterbrechungen, selbst wenn der Verlust der Telekommunikationsfunktionen für das Unternehmen die wohl schlimmsten Konsequenzen mit sich bringen kann. Die Erreichbarkeit und Verfügbarkeit von KMUs für die Kunden ist primär von ihrem *Kommunikationssystem* (z. B. durch ein Produkt wie Avaya IP Office) abhängig. KMUs wissen zwar, dass das Kommunikationssystem dauerhaft verfügbar sein muss, um den Kontakt mit Kunden, Zulieferern und Mitarbeitern zu halten, dies wird jedoch beim Aufstellen eines umfassenden Geschäftskontinuitätsplans nicht immer berücksichtigt.

Dies lässt sich vermutlich auf zwei Gründe zurückführen: 1) die Zuverlässigkeit der *Sprachdienste*, die ein Dienstleistungsanbieter den KMUs bereitstellt, und 2) KMUs nehmen sich nicht die Zeit, um sich auf das vorzubereiten, von dem die meisten nicht wissen, dass es verfügbar und bezahlbar ist.

Abschnitt 2: Der Schutz Ihres Unternehmens ist von der Zuverlässigkeit der Kommunikation abhängig

Wenn Kunden oder Mitarbeiter keinen Kontakt aufnehmen können, ist die Geschäftskontinuität unterbrochen. Die Realität sieht folgendermaßen aus: Die wenigsten Mitarbeiter der KMUs sind Kommunikationssystemexperten. Sie konzentrieren sich hauptsächlich auf die Durchführung ihrer Aufgaben. Sie erwarten vom Hersteller des Kommunikationssystems und dessen Vertretern, dass sie die Produkte bereitstellen, die erforderlich sind, um

Risiken zu minimieren und um die zum kontinuierlichen Betrieb erforderlichen Betriebszeiten umzusetzen. Sie planen jedoch häufig nicht das Unerwartete mit ein.

Das Kommunikationssystem Avaya IP Office wurde speziell für KMUs entwickelt. Es bietet leistungsstarke Funktionen, mit denen Unternehmen effektiver mit Kunden, Anbietern und Mitarbeitern kommunizieren können. Mithilfe einer Lösung wie Avaya IP Office kann ein Unternehmen sein Kommunikationsnetzwerk (einschließlich Telefon und Voicemail) auch bei Stromausfällen und in Notfallsituationen effektiv betreiben und somit die Geschäftskontinuität aufrechterhalten und die Auswirkungen der Störung minimieren.

In diesem Dokument werden vier verschiedene Szenarios vorgestellt, in denen die Geschäftskontinuität negativ beeinträchtigt wird, z. B. durch Stromausfälle, unerwartete Ereignisse seitens der Mitarbeiter, Fehler der Büroausstattung und Naturkatastrophen oder Unwetter. In jedem der Fälle zeigen wir auf, wie Sie mit Avaya IP Office die negativen Auswirkungen minimal halten oder gänzlich verhindern können.

Szenario 1: Stromausfälle

Es ist unvermeidbar, dass es einmal zu einem Stromausfall bei einem KMU kommt. Wenn die Stromversorgung unterbrochen wird, kann auch das Kommunikationssystem in einem kleinen Unternehmen nicht mehr betrieben werden. Wie können KMUs sicherstellen, dass Mitarbeiter weiterhin Anrufe tätigen und entgegennehmen können?

Neben den ISDN werden noch sehr häufig Analogleitungen von KMUs verwendet. Analoge Verbindungen sind allgegenwärtig und das nicht nur aus Vergessenheit die Leitungen umzuheben, sondern auch aufgrund von Sicherheitsanforderungen. Analogleitungen werden über den zentralen Hauptsitz mit Strom versorgt, sodass selbst während eines Stromausfalls noch ein Wählton ausgegeben wird. Es gibt jedoch einen Nachteil: Der Anschluss eines Geräts, das mit Strom versorgt werden muss (z. B. ein schnurloses Telefon oder ein Kommunikations-Switch), an eine Analogleitung ist eine potenzielle Fehlerquelle. Bei einem Stromausfall am Switch geben die angeschlossenen Telefone keinen Wählton mehr aus.

Mit Avaya IP Office kann ein Telefon automatisch mit einer Analogleitung verbunden werden, selbst wenn der Strom am System ausfällt. Mit der Avaya IP Office 500-Systemeinheit können Sie ein Analogtelefon mithilfe der Phone 8-Erweiterungskarte (siehe Abbildung 1) anschließen. Um die Eingangsleitungen zu verbinden, wird ein Analogleitungsmodul als Tochterkarte an die Phone 8-Erweiterungskarte angeschlossen. Bei einer solchen Konfiguration wird die Leitung mit dem Telefon verbunden, damit Anrufe über die örtliche Vermittlungsleitung getätigt werden können.

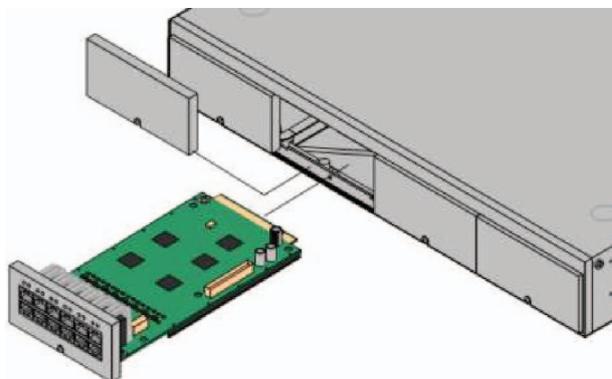


Abbildung 1: Phone 8-Erweiterungskarte mit IP Office 500-Systemeinheit

Analogleitungen werden über den zentralen Hauptsitz mit Strom versorgt, der über umfassende Sicherungs- und Backup-Funktionen verfügt und zudem womöglich nicht von örtlichen Stromausfällen betroffen ist: Um einen Notfalltelefondienst aufrechtzuerhalten, muss daher nur der aus der Zentrale eingehende Strom direkt an das an den Kommunikations-Switch angeschlossene Telefon *geleitet* werden. (In diesem Szenario wird der Switch im Grunde umgangen, da er aufgrund des örtlichen Stromausfalls nicht verfügbar ist.) Dieser Ansatz stellt sicher, dass jederzeit Anrufe getätigt und empfangen werden können, was vor allem in Notfallsituationen sehr wichtig ist. Sobald die Stromversorgung wiederhergestellt ist, können der Kommunikations-Switch und die angeschlossenen Telefone wieder wie gewohnt verwendet werden.

Szenario 2: Unerwartete Ereignisse (einschließlich Krankheit) seitens der Mitarbeiter

Wenn Mitarbeiter nicht ins Büro kommen können, kommt es bei den KMUs zu Produktivitätseinbußen und zu einer Unterbrechung des Arbeitsablaufs. Weitere Produktivitätseinbrüche treten auf, wenn die Mitarbeiter ins Büro kommen, obwohl sie krank oder gestresst sind und nicht vollkommen konzentriert arbeiten können. Mit Ausbrüchen von Pandemien, wie z. B. der Grippe vom Typ H1N1 oder SARS, steigt das Potenzial für das Auftreten des sogenannten Präsentismus-Phänomens¹. Die Auswirkungen werden noch verstärkt, wenn ein Mitarbeiter ins Büro kommt und andere ansteckt. In großen Unternehmen sind die Auswirkungen des Präsentismus unter Umständen nicht übermäßig bedeutsam. In einem kleinen Unternehmen mit 25 Mitarbeitern darf dies jedoch nicht vernachlässigt werden, denn wenn nur fünf Mitarbeiter fehlen, bedeutet das, dass 20 % der Belegschaft ausfallen.

Beachten Sie, dass das Fehlen von Mitarbeitern nicht immer auf Krankheiten zurückzuführen ist. Mitarbeiter haben Bedürfnisse oder familiäre Angelegenheiten, die ihre Aufmerksamkeit erfordern. Jedes Unvermögen, unabhängig von der Ursache, auf die Tools zuzugreifen, die benötigt werden, um mit Teams oder Kunden in Kontakt zu treten, wirkt sich letztendlich auf die Produktivität und die Geschäftskontinuität der KMUs aus.

Die Avaya IP Office Home-Office-Lösung. Wenn Mitarbeiter die Möglichkeit haben, auf effektive und effiziente Weise von zuhause aus zu arbeiten, können Produktivitätseinbußen aufgrund von Präsentismus minimiert werden. Mit Avaya IP Office können Mitarbeiter ihre Heimtelefone (oder jedes andere Telefon) als Bürotelefon nutzen. Mitarbeiter benötigen nur einen Internetanschluss, einen Computer und ein Telefon, um Anrufe zu tätigen und zu empfangen und auf die gleichen Kommunikationsfunktionen wie im Büro zuzugreifen; es muss keine spezielle Hardware installiert werden.

IP Office wird anhand eines rollenbasierten Modells konfiguriert, d. h., die Funktionen werden basierend auf den spezifischen Aufgaben des Mitarbeiters innerhalb des Unternehmens vorab konfiguriert und implementiert. Externe Mitarbeiter können dank der *IP Office Teleworker*-Produktivitätslösung von zuhause aus arbeiten, ganz so als wären sie im Büro.

Die Lösung besteht aus zwei Elementen. Durch die Ergänzung um ein IP Tischtelefon ermöglicht das erste Element die Verbindung zum Büro über ein *VPN (Virtual Private Network)*. Telefone der Serie 9600 von Avaya können als dedizierte Remote-Nebenstellen der IP Office 500-Systemeinheit verwendet werden, sodass nur ein Internetanschluss für den Betrieb erforderlich ist. Dies ist eine VoIP-Lösung, die, wenn sie mit einem Tischtelefon genutzt wird, dem Mitarbeiter das Gefühl geben kann, Teil des eigentlichen Büros zu sein.

Eine zusätzliche oder alternative Lösung umfasst eine Browser-basierte Anwendung, die über eine intuitive grafische Benutzeroberfläche für PCs und MACs verfügt, sodass die Anrufverwaltung unabhängig vom verwendeten Telefon möglich ist. Der Telecommuter-Mode dieser Lösung (*Abbildung 2*) ermöglicht die Weiterleitung von Anrufen, die unter der eigenen Büronummer eingehen bzw. von dieser ausgehen, an ein zugewiesenes Telefon, d. h., das Telefon kann über einen schnurgebundenen, schnurlosen, Kabel- oder alternativen VoIP-Dienst verwaltet

werden. Mitarbeiter verwalten die Anrufe über die Computerschnittstelle. Auf diese Weise werden keine Gebühren verursacht, da alle Anrufe vom IP Office-Switch im Büro ausgehen, zudem haben die Mitarbeiter Zugriff auf alle Anrufaktionen, die ihnen auch im Büro zur Verfügung stehen. Wenn im LAN/WAN oder am PC ein Stromausfall auftritt, kann der Anruf weiterhin bearbeitet werden.

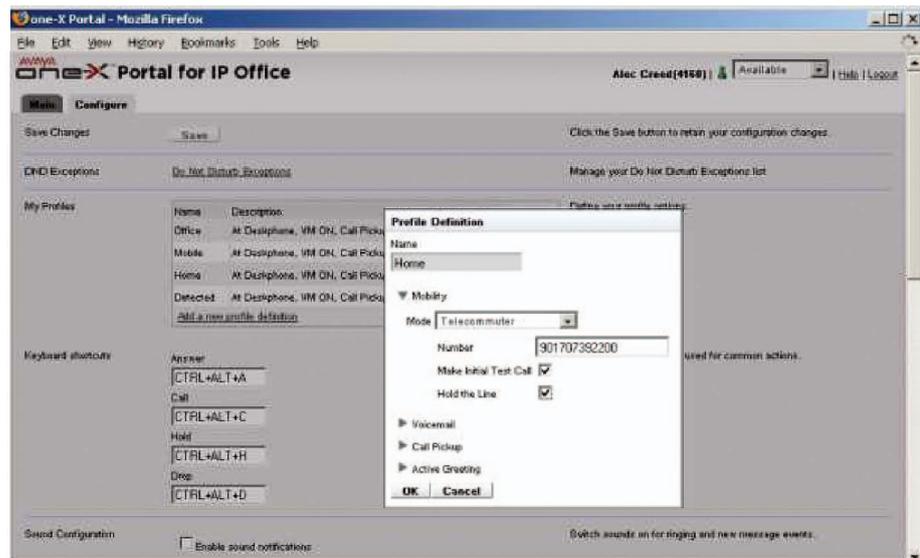


Abbildung 2: Avaya one-X® Portal für IP Office - Telecommuter-Modul

Beide Lösungen sind vor allem dann nützlich, wenn Mitarbeiter aufgrund von Notfällen oder Erkrankungen unplanmäßig fehlen. Wenn auf dem Computer *Avaya one-X® Portal für IP Office* installiert ist oder die Mitarbeiter Zugriff auf ein Telefon der Serie 9600 haben, können sie virtuell im Büro anwesend sein, obgleich sie von zuhause oder einem anderen Ort aus arbeiten.

Szenario 3: Fehler der Büroausstattung

Auch wenn Störungen dieser Art nicht häufig vorkommen, so müssen KMUs doch berücksichtigen, dass die Büroausstattung, vor allem das Kommunikationssystem, fehlschlagen kann.

Um ein solches Szenario zu verhindern, können KMUs zusätzliche Geräte kaufen, um einen übermäßig langen Kommunikationsausfall zu vermeiden. Dies wird auch als **Redundanz** bezeichnet, dabei werden kritische Komponenten in einem Netzwerk in zweifacher Ausführung angeschafft, um die Geschäftskontinuität sicherzustellen. Wenn ein zweiter Kommunikations-Switch existiert, können kleinere Unternehmen darauf zurückgreifen, sollte der erste Switch ausfallen.

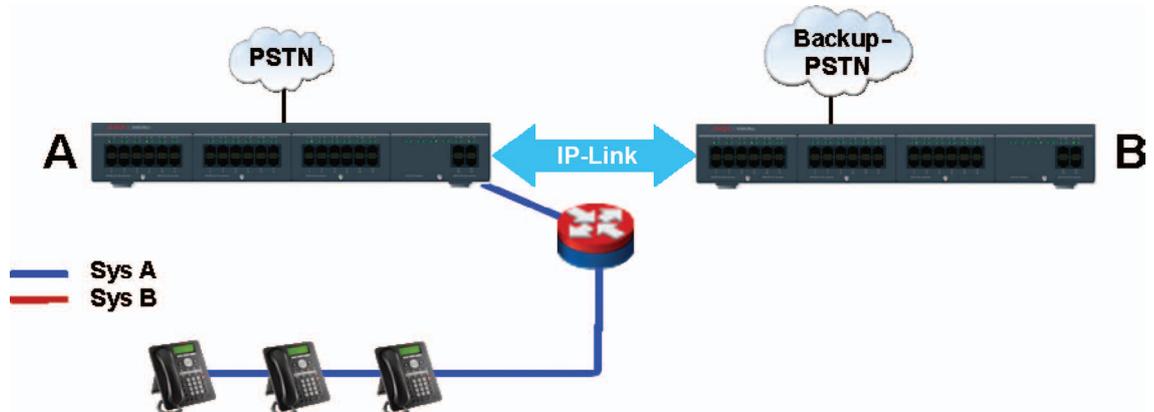


Abbildung 3: IP Office-Redundanz - normaler Zustand

Abbildung 3 zeigt die Implementierung von IP Office in einer Redundanz-basierten Konfiguration. Es gibt zwei IP Office 500-Switches (A und B), die über einen IP-Link miteinander verknüpft sind. System A ist das Hauptsystem und System B das Backup-System. IP Telefone sind nur mit dem Hauptsystem verbunden, es gibt jedoch PSTN-Leitungen, die mit dem Haupt- und dem Backup-System verbunden sind. Das bewährte Verfahren sieht vor, dass der Backup-Switch nicht am Hauptstandort implementiert wird; dies ist jedoch nicht zwingend erforderlich.

Wenn System A ausfallen sollte, werden die daran angeschlossenen IP Telefone in System B registriert (vor Ort oder extern), sodass den KMUs grundlegende Telefoniefunktionen zur Verfügung stehen, um weiterhin Anrufe zu tätigen und zu empfangen (Abbildung 4).

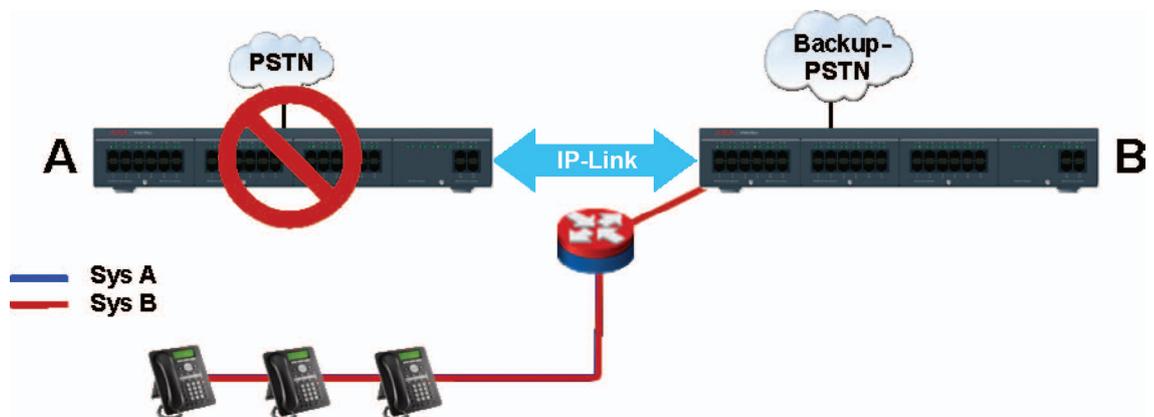


Abbildung 4: IP Office-Redundanz - Fehlerzustand

Hinweis: Diese Topologie erfordert einen externen DHCP-Server. IP Office kann so konfiguriert werden, dass die Adresse vom externen DHCP-Server zugewiesen wird, sodass System B als Backup-Kommunikations-Switch genutzt werden kann, sollte System A ausfallen.

Beachten Sie darüber hinaus, dass in diesem Szenario das KMU über nur einen Bürostandort verfügt. Für KMUs mit mehr als einem Standort bietet das IP Office-System eine kostengünstigere Lösung, die im nächsten Abschnitt vorgestellt wird.

Szenario 4: Naturkatastrophen und Unwetter

Die Auswirkungen einer Naturkatastrophe können in Regionen bemerkbar sein, die weit über das Gelände des kleinen Unternehmens hinaus gehen. In manchen Fällen sind die Schäden so weitreichend, dass ganze Energieversorgungsnetze und überlastete Kommunikationsnetze in einem Umkreis von mehreren Kilometern betroffen sind.

Auch Unwetter wie Tornados und Schneestürme können Gebäude und Versorgungseinrichtungen beschädigen. Wenn keine Schutzräume mit Backup-Generatoren existieren, sind die verfügbaren Schutzmaßnahmen zwar eingeschränkt, dürfen aber dennoch nicht ignoriert werden.

Für KMUs mit mehreren Standorten, vor allem in Gebieten mit hohem Unwetter- oder Naturkatastrophenrisiko, ist dieses Problem von besonderer Bedeutung. Niederlassungen können vom Hauptsitz abgeschnitten werden, was den Betriebsablauf maßgeblich beeinträchtigt. Eine Redundanzkonfiguration ist eine attraktive Lösung für KMUs mit einem Standort; für Unternehmen mit mehreren Standorten kann dies jedoch mit hohen Kosten verbunden sein, vor allem wenn bereits Bedenken hinsichtlich der Zahlung der Gehälter oder des Rückhalts von Geldern für eine Expansion bestehen. Viele KMUs haben Mühe, Investitionen in zweite Switches zu rechtfertigen, wenn mehrere Standorte existieren.

Idealerweise wird ungenutzte oder redundante Hardware beseitigt, indem die Kommunikation in schwierigen Situationen nur mit den Geräten und/oder der Software fortgesetzt wird, die auch für den Betrieb unter normalen Bedingungen erforderlich sind. Dieser Ansatz wird mit dem Begriff „Ausfallsicherheit“ beschrieben. Durch die Umsetzung einer ausfallsicheren Infrastruktur, können die KMUs die Geschäftskontinuität sicherstellen, ohne zusätzlich in Geräte zu investieren, die womöglich niemals eingesetzt werden, d. h. wertvolles Kapital wird gespart. Dies ist sehr vorteilhaft für KMUs mit mehreren Standorten oder Satellitenbüros.

Die Bedeutung von Small-Community-Networking: Avaya IP Office ermöglicht die Ausfallsicherheit anhand von Netzwerksystemen, die sich über mehrere Unternehmensstandorte erstrecken. Dabei kommt das sogenannte *Small-Community-Networking* (SCN) zum Einsatz. Mithilfe von IP-Links kann ein KMU ein Netzwerk an Niederlassungen mit Nebenstellenummern und umfassender Funktionstransparenz betreiben. An allen Standorten stehen konsistente Kommunikationsfunktionen und Dienste zur Verfügung, was die Effektivität universeller Funktionen und der Endbenutzervertrautheit sicherstellt. Die KMUs können Dienste (z. B. einen Bediener- oder Voicemail-Server) sowie die Verwaltung des Systems zentralisieren, um Kosten zu reduzieren. Darüber hinaus ist auch keine zusätzliche Hardware erforderlich. Und das Beste: Diese Funktionen stehen standardmäßig in IP Office zur Verfügung.

Schauen Sie sich an, wie IP Office SCN in einer KMU-Umgebung mit mehr als einem Standort bereitgestellt werden kann:

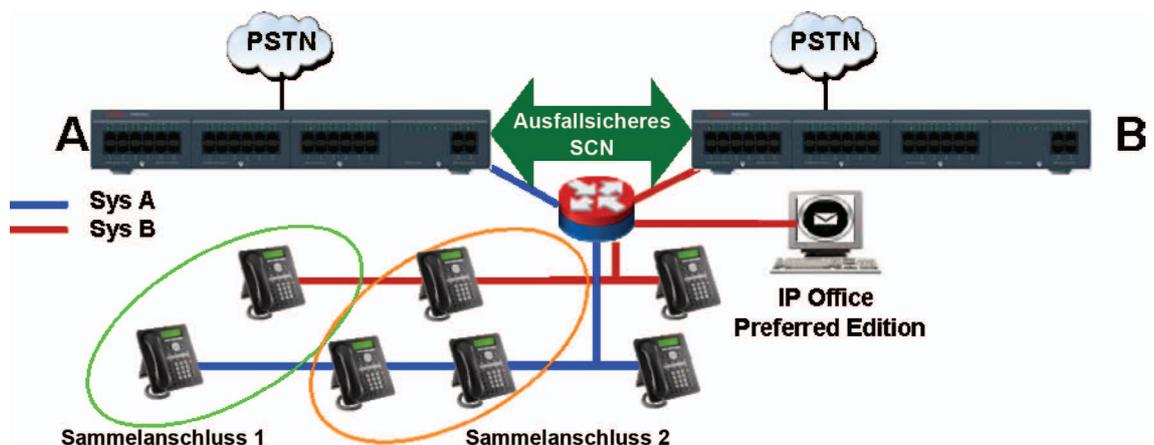


Abbildung 5: IP Office in einem Small Community Network mit zwei Standorten

In *Abbildung 5* sehen Sie zwei Standorte (A und B), die über ein Wide Area Network und SCN miteinander verbunden sind. Darin stehen IP-Nebenstellen zur Verfügung und es besteht eine nahtlose Transparenz von Funktionen (z. B. Paging, Annahme und allgemeiner Rufnummernplan) für Benutzer. Die Nebenstellenver-

bindungen werden durch die roten und blauen Linien in *Abbildung 5* dargestellt. Die roten Linien kennzeichnen Nebenstellen außerhalb des IP Office-Systems an Standort B, und die blauen Linien sind Verbindungen zum IP Office-System an Standort A. Sammelanschlussgruppen können implementiert werden, um Nebenstellen von beiden Systemen/Standorten einzuschließen, was durch die grünen und gelben Kreise um spezifische Telefone in jeder Gruppe dargestellt wird.

Beim Normalbetrieb können eingehende Anrufe im Unternehmen mithilfe des automatischen Assistenten und ohne menschliches Eingreifen an die Nebenstellen und/oder Sammelanschlussgruppen geleitet werden. (Zusätzlich fungiert der *IP Office Preferred Edition*-Nachrichtenserver als zentrales Voicemail-System für alle Standorte.)

Andere Backup-Strategien. Die IP Office-Systeme sind sehr zuverlässig, da keine beweglichen Teile wie Lüfter oder Festplatten vorliegen, die ausfallen können. Mit IP Office können kleine Unternehmen einen der Standorte im Netzwerk als Backup-System festlegen, was noch größere Zuverlässigkeit bedeutet. Schauen Sie noch einmal auf *Abbildung 5*: Das System an Standort A kann als Backup für das System an Standort B fungieren, B dient als Backup für A usw. Dies können Sie über 32 unterschiedliche Standorte hinweg fortführen, sodass die Ausfallsicherheit sehr hoch ist. Aus Gründen der Einfachheit erläutern wir dieses Prinzip jedoch nur anhand von zwei Standorten (A und B).

Die Haupt- und Backup-Systeme teilen sich grundlegende Informationen, die während der Installation aktiviert werden, darunter Benutzerdaten, Sammelgruppen, Nebenstellennummern, persönliche Kontakte und Benutzerlizenzen.

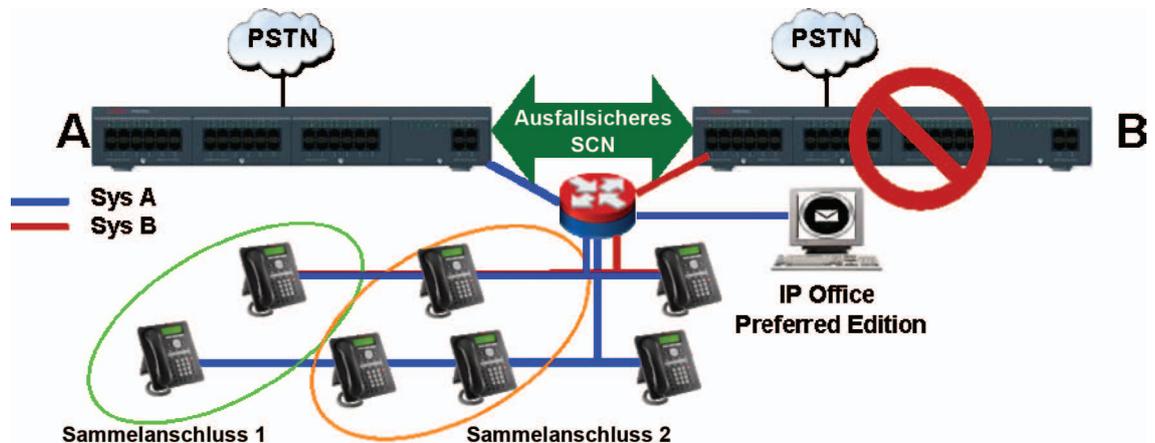


Abbildung 6: IP Office-Ausfallsicherheit in einem Small Community Network mit zwei Standorten

In *Abbildung 6* fällt IP Office an Standort B aufgrund einer Naturkatastrophe aus. Unter normalen Bedingungen würde dies zu einem vollständigen Ausfall der Kommunikation führen, sodass nur grundlegende Sprachfunktionen, wie zuvor in *Abbildung 1*, dem Stromausfall-Szenario, dargelegt, zur Verfügung stünden. Dank des ausfallsicheren SCN von IP Office können KMUs darauf vertrauen, dass die Kommunikation und Geschäftskontinuität wesentlich sicherer sind, da die Telefone, die dem IP Office-System an Standort B zugewiesen waren, automatisch im IP Office-System des Standorts A registriert werden. Die Nebenstellenverbindungen mit System B (zuvor dargestellt in *Abbildung 5*) werden in *Abbildung 6* nun als mit System A verbunden dargestellt: Das System ist voll funktionsfähig und wurde komplett umgeschaltet, ohne dass es zu einer Betriebsunterbrechung kam.

Bemerkung: Bei der *IP Office Preferred Edition* wird auch der Nachrichtenserver erneut im System A registriert, sodass Voicemail weiterhin verfügbar und einsatzbereit ist. Es werden auch viele Benutzerlizenzen übertragen, sodass eine ähnlich hohe Produktivität und Funktionalität möglich ist, *auch wenn der Switch an Standort B nicht funktionsfähig ist.*

Der IP Office 500-Switch an Standort B wird je nach Fehler letztendlich wiederhergestellt oder ersetzt. Wenn das System wieder einsatzbereit ist, nehmen die Systemadministratorsteuern wieder den normalen Betrieb über die *System Status Application (SSA)* auf, und alle Funktionen können wieder wie vor der Unterbrechung verwendet werden.

Die ausfallsichere Architektur von IP Office ermöglicht eine umfassende Anrufverwaltung und einen nahtlosen Ausfallschutz für Unternehmensstandorte, bei denen es aufgrund von Geräteausfällen zu Störungen kommt, ohne dass zusätzliche Geräte oder ein zusätzlicher Verwaltungs- oder Kostenaufwand, die mit der Bereitstellung einer Redundanz-basierten Umgebung einhergehen, notwendig sind. Aus Sicht der Geschäftskontinuität ist dies eine leistungsstarke Funktion, die das Risiko für schädigende Unterbrechungen mindert.

Dies muss besonders dann beachtet werden, wenn Server, auf denen kritische Dienste wie Voicemail gehostet werden, beeinträchtigt werden. Die meisten KMUs benötigen Voicemail, um mit ihren Kunden in Kontakt zu bleiben, selbst wenn sie nicht erreichbar sind. Mithilfe der automatischen Anrufverteilung (Auto Attendant) können Anrufe direkt an die entsprechenden Empfänger geleitet werden, was sowohl von Kunden als auch von KMUs als effizient wahrgenommen wird. Dank Unified Messaging können Mitarbeiter Voicemails auf ihren Mobiltelefonen empfangen oder als Dateien im E-Mail-Eingang abrufen. Der Verlust oder die Unterbrechung des Voicemail-Dienstes hat negative Auswirkungen für die meisten KMUs; die Voicemail-Zuverlässigkeit sollte daher Bestandteil eines umfassenden Geschäftskontinuitätsplans sein.

Wir haben gesehen, wie IP Office für mehrere Standorte die Ausfallsicherheit sicherstellen kann. Im Rahmen dieser Topologie können KMUs den IP Office Preferred Edition-Nachrichtenserver als zentrale Ressource für alle Standorte bereitstellen.

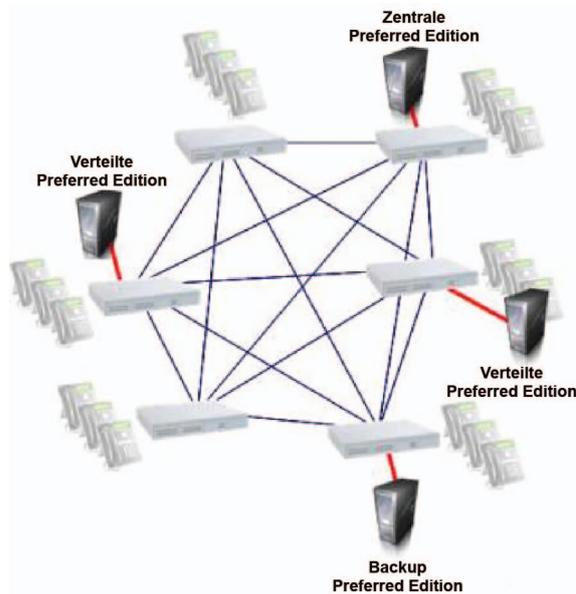


Abbildung 7: Verteilte Preferred Edition-Server in einem SCN

In größeren, komplexeren Unternehmen, die die SCN-Funktionen von IP Office nutzen, kann die *Preferred Edition* auch *verteilt* im Netzwerk für zusätzliche Ausfallsicherheit bereitgestellt werden (*Abbildung 7*).

Der Nutzen einer verteilten Bereitstellung der *Preferred Edition* besteht darin, dass einzelne Standorte örtliche Dienste nutzen können (z. B. Voicemail, Warteschlangen, automatische Anrufverteilung, Aufnahme), während zugleich ein zentraler Nachrichtenserver verwendet wird, um den Verkehr im WAN zu minimieren. Es kann auch

ein Backup-Voicemail-Dienst bereitgestellt werden, wenn es zu einem Netzwerk- oder Hardwareausfall des zentralen Nachrichtenservers kommt.

Wie im IP Office 500-Switch-Beispiel kann der Systemmanager einen *Preferred Edition*-Backup-Nachrichtenserver im SCN festlegen. In diesem Fall aktualisiert der primäre *Preferred Edition*-Nachrichtenserver den/die *Preferred Edition*-Backup-Nachrichtenserver mit Nachrichten und Anrufverlaufsverschiebungen, -hinzufügungen und -änderungen. Diese werden lokal auf dem/den Backup-Server(n) zwischengespeichert.

Wenn der primäre *Preferred Edition*-Nachrichtenserver aus irgendeinem Grund ausfällt, sind auf dem Backup-Nachrichtenserver alle Daten lokal zwischengespeichert; er kann solange als primärer Nachrichtenserver verwendet werden, bis der normale Betrieb wiederhergestellt ist.

Diese Funktion kann noch erweitert werden, indem das IP Office-System so eingerichtet wird, dass es automatisch geplante Sicherungen der *Preferred Edition*-Konfigurationsdaten und -nachrichten durchführt. Somit können **alle** Daten vollständig wiederhergestellt werden, sobald der zentrale *Preferred Edition*-Nachrichtenserver wieder online ist. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass keine der Nachrichten, aufgezeichneten Anrufe oder Voreinstellungen verloren gehen.

Abschnitt 3: Fazit

Der Geschäftskontinuitätsplan muss einen Plan für die Sicherstellung einer kontinuierlichen Kommunikation enthalten. Bei der Kommunikation kleiner Unternehmen muss die Planung gut durchdacht sein, die Umsetzung ist jedoch nicht sehr aufwändig.

Der alltägliche Betrieb stellt viele Eigentümer von kleinen Unternehmen vor große Herausforderungen, daher tun sie sich mit unerwarteten Ereignissen oftmals schwer. Mit Avaya IP Office können Sie die Auswirkungen auf die Kommunikation im Fall einer Betriebsunterbrechung mindern. Aufgrund der zahlreichen robusten Funktionen stellt IP Office die Grundlage für einen effektiven Geschäftskontinuitätsplan dar, mit dem KMUs verschiedene häufig auftretende, jedoch unvorhersehbare Ereignisse bewältigen können.

Weitere Informationen zu Avaya IP Office finden Sie unter www.avaya.com/small.

Von: Richard J. DeFabritus, Sr. Solutions Marketing Manager, Avaya Small and Medium Enterprise Communications

¹ Präsentismus ist das Gegenteil von Absentismus. Im Gegensatz zum Absentismus, bei dem Mitarbeiter der Arbeit fern bleiben, beschäftigt sich der Präsentismus mit den Problemen, die auftreten, wenn Mitarbeiter trotz Krankheit zur Arbeit gehen, was ähnlich negative Auswirkungen auf die Unternehmensleistung haben kann.

Über Avaya

Avaya ist ein weltweit führender Anbieter von Kommunikationssystemen für Unternehmen jeder Größenordnung. Dazu gehören Unified Communications- und Contact Center-Lösungen sowie Dienstleistungen, die sowohl über Avaya direkt als auch über Vertriebspartner erhältlich sind. Kunden setzen Avaya Lösungen und -Services ein, um die Effizienz ihrer Geschäftsprozesse zu steigern, die Zusammenarbeit von Mitarbeitern, Kunden und Partnern zu optimieren, den Kundenservice zu verbessern und ihre Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen. Für die Branchen Fertigung, Finanzdienstleistung, Gesundheitswesen, Hotellerie und öffentlicher Dienst stehen spezifische Lösungen zur Verfügung. Weitere Informationen finden Sie auf www.avaya.de.



INTELLIGENTE KOMMUNIKATION

CaPro GmbH
Office Park I / Top B02
1300 Wien-Flughafen
01 / 22 99 33-0
office@capro.at