



Inhaltsverzeichnis

1. Provider spezifische Fragen	3
2. Technische Fragen	4
2.1. Allgemein	4
2.2. Session Border Controller (SBC)/ Firewall	5
2.3. Quality of Service (QoS)	6
3. Unternehmen spezifische Fragen	7
4. Produkt spezifische Fragen ..	7

Dezember 2014
Version 1.2

Bis Ende 2018 wird die Telekom das ISDN Netz abschalten und alle Anschlüsse auf IP umstellen. Klassische ISDN-Anlagenanschlüsse müssen dann durch SIP-Trunks ersetzt werden. Damit kommen auf Unternehmen neue Herausforderungen zu. Bisher wurden die Funktionen und die Qualität durch feste Vorgaben innerhalb des ISDN-Netzes sichergestellt. Bei einem SIP-Trunk sind die Funktionen abhängig vom Provider und Bandbreite und Priorisierung müssen beachtet werden.

Hinzu kommen die vielen „Kleinigkeiten“ an die bei einem Umstieg auf IP gedacht werden müssen. EC-Cash-Geräte mit ISDN-Anbindung werden dann beispielsweise nicht mehr funktionieren, Alarminerungssysteme, die ihre Daten per ISDN übertragen, müssen durch IP-fähige Systeme ersetzt werden.

Welche Änderungen die Abschaltung des ISDN-Netzes bringt und was Sie dabei beachten müssen, haben wir Ihnen in unserem Webcast: „Das Ende von ISDN. Sind Sie vorbereitet?“ gezeigt. Dabei sind viele Fragen entstanden, die wir Ihnen nachfolgend beantworten.

Wenn Sie unser Webcast noch nicht gesehen haben und das noch tun wollen besuchen Sie unsere [Webcast Seite!](#)

1. Providerspezifische Fragen

- 1.1. Wie sind andere Provider als die Telekom ISDN-Technisch gestellt und wie weit wird umgestellt?

Antwort: Die Umstellung auf Next Generation Networks (NGN) auf IP Basis findet Weltweit bei allen Providern statt. Zeitraum 2015 bis 2020.

- 1.2. Wird es Internet Protokoll Version 6 (IPv6) oder noch Version 4 (IPv4) sein?

Antwort: Viele Provider gehen Richtung IPv6, an der Kundenschnittstelle und intern beim Kunden ist aber oft noch IPv4 zu finden. Daher werden beide Varianten im Markt zu finden sein.

- 1.3. Ist bei "normalen" ADSL und VDSL denn die Bandbreite garantiert?

Antwort: Consumer DSL-Angebote haben keine Bandbreitengarantien. Für den Business Einsatz gibt es spezielle (S)DSL-Angebote mit Bandbreitengarantien und QoS. Das ist eine Grundvoraussetzung für ALL-IP-Netze mit Echtzeitdiensten.

- 1.4. Bietet die Telekom heute schon SIP-Durchwahl an?

Antwort: Die Telekom hat in der Vergangenheit SIP-Anschlüsse ausschließlich auf Projektbasis angeboten. Ein neues Standardangebot für Unternehmen wird in 2015 erwartet.

- 1.5. Sind andere Provider schon soweit (SIP) ohne Einschränkungen nutzbar?

Antwort: Speziell alternative Anbieter und lokale Carrier bieten seit geraumer Zeit bereits SIP-Trunks an.

2. Technische Fragen

2.1. Allgemein

- 2.1.1. Wie sieht es bei der Umstellung von "Sonderdiensten" (Brandmeldezentrale (BMZ), Hausnotrufe, Alarmanlagen ...) aus, die derzeit analog bzw. ISDN-basierend funktionieren?

Antwort: Das muss im Detail betrachtet werden. Analoge Datenübertragung und ISDN-Dienste wie Datenübertragung im D-Kanal funktionieren in einem ALL-IP-Netz nicht mehr. Hier müssen Migrationen erarbeitet werden.

- 2.1.2. Welche Bandbreite ist für ein Telefongespräch über IP mindestens notwendig, damit dies auch "sauber" funktioniert?

Antwort: Man rechnet mit rund 100kbit/s pro Richtung (Up/Down) für einen Sprachkanal der ohne Komprimierung (Codec G.711, Qualität des ISDN Netzes) übertragen wird.

- 2.1.3. Wie sieht es mit Faxdiensten in Zukunft aus, im Moment noch recht heikel via VOIP?

Antwort: Für Fax gibt es eine Lösung mit dem Standard T.38 oder einer transparenten Übertragung mit G.711. Heikel wird es wenn Mehrfachwandlungen (TDM <> IP) in der Übertragungstrecke sind was heute manchmal der Fall sein kann.

- 2.1.4. Was ist mit EC Cash Terminals, diese werden heute doch noch oft analog oder per ISDN genutzt?

Antwort: EC Cash Terminals sind mittlerweile auch für IP, DSL, WLAN und Mobilfunk Varianten erhältlich. Neue Investitionen in Terminals sollten nur in IP fähigen Geräte getätigt werden.

- 2.1.5. Dachte bisher, ein digitales Endgerät und ein SIP-Endgerät wären "2 getrennte Welten" – ist das dann nicht so? Kann ich also ein digitales Telefon auch künftig verwenden, wenn komplett auf IP bzw. SIP umgestellt wird?

Antwort: Sie können intern im Unternehmen weiter z.B. digitale Telefone oder SO Telefone nutzen. Der Gateway der UC-Lösung setzt das dann auf dem SIP-Trunk um.

- 2.1.6. Heute können auch Rufnummernlängen in TK-Systemen realisiert werden, die länger sind als E.164- Vorgabe, z.B. 16 oder 17 stellig. Ist das definitiv mit SIP Trunk vorbei?

Antwort: Die Nummerierung nach E.164 bildet auch auf den SIP-Trunks die Adressierung der Teilnehmer. Ggf. müssen interne Rufnummer Pläne auf E.164 angepasst werden.

2.1.7. Was ist mit SIP und Clip-no-screening?

Antwort: Diese Funktion ist Providerabhängig. Mit zunehmender Verbreitung von SIP-Trunks wird sich ein Standard am Markt etablieren.

2.1.8. Ist eine Reservierung von Kanälen für ausgehende Verbindungen möglich? z.B. 10x ausgehend/20x eingehend

Antwort: Ja, muss in der UC-Lösung konfiguriert werden.

2.1.9. Wenn FAX über AB-Adapter geht, warum gehen dann keine Analogen Meldeanlagen?

Antwort: Fax verwendet ein spezielles Protokoll (T.38) welches nur Fax-Dienste erkennt und keine analogen Modem Verbindungen unterstützt.

2.1.10. Kann bei ausgehenden Rufen weiterhin eine zentrale Rufnummer dargestellt werden?

Antwort: Abhängig von den Providern unter Standardisierung.

2.1.11. Kann man SMS über SIP senden?

Antwort: SMS ist zur Zeit kein Dienst auf dem SIP-Trunk. Es ist jedoch möglich über spezielle Server SMS-Dienste zu nutzen.

2.1.12. Wie kann ein Denial-of-Service (DoS) Schutz aussehen?

Antwort: Mit dem Avaya Session Border Controller für Enterprise (ASBCE), einem speziellen Security Device für Echtzeitdienste, ist der DoS Schutz gewährleistet. Ihre gesamte Netzwerkinfrastruktur (einschließlich den Endgeräten) werden von diversen UC-spezifischen Denial-of-Service (DoS) Angriffen und SPAM geschützt.

2.2. Session Border Controller (SBC)/ Firewall

2.2.1. SBC also in der DMZ installieren?

Antwort: Ja der Session Border Controller wird typischer weise in der DMZ installiert.

2.2.2. Was ist der Unterschied zwischen SBC und Firewall?

Antwort: Ein Session Border Controller (SBC) ist ein spezieller Application Layer Gateway (ALG) für Echtzeitdaten. Er interpretiert das SIP-Signalisierungsprotokoll und öffnet gezielt einzelnen UDP/TCP-Ports für die Dauer der Kommunikationssitzung. Zusätzlich kann er SIP-Anpassungen/Normalisierungen in kleinerem Umfang umsetzen. Darüber hinaus bietet er Sicherheitsfunktionen und

schützt das Unternehmen vor DoS-Angriffen und SPAM-Anrufen. Diese Funktionen und die Echtzeitfähigkeit unterscheiden ihn von einer Firewall, die typischerweise für andere Web-Protokolle optimiert ist.

2.2.3. In wie weit steht der SBC in Konkurrenz zu bestehenden Internet-Gateways?

Antwort: Er ergänzt bestehende Security-Lösungen für die Echtzeitsdienste.

2.2.4. Ersetzt er die Firewall?

Antwort: Nein, er arbeitet in Kombination mit der Firewall, um den Echtzeitverkehr zu schützen.

2.2.5. Wie viel kostet der SBC einschließlich Administration?

Antwort: Der Preis für SBC ist stark abhängig von der Ausbaustufe (gleichzeitige parallele Anrufe).

2.2.6. SBC auf der Kundenseite nötig oder macht das der Provider?

Antwort: Der Provider nutzt einen SBC, um sich vom Internet abzutrennen, aber auch auf der Kundenseite sollte man sich nach außen absichern (Demarkationspunkt).

2.3. Quality of Service (QoS)

2.3.1. Was ist mit QoS?

Antwort: Die Übertragungsstrecke zum Carrier muss QoS bieten und muss in der Bandbreite entsprechend dimensioniert sein.

2.3.2. Netzwerk also: spezieller QoS-Switch notwendig?

Antwort: Ja, das Netzwerk sollte QoS und die Spannung (PoE) für IP-Telefone bieten.

3. Unternehmen spezifische Fragen

- 3.1. Warum soll ich noch In-House eine große TK-Anlage betreiben, wenn diese eh per SIP angebunden ist? Ist der weiterführende Schritt dann nicht die TK in der Cloud?

Antwort: Das ist abhängig von den Anforderungen des Unternehmens und der generellen Cloud-Strategie.

- 3.2. Was macht man bei einem Unternehmen, das aktuell nur ADSL 6 MBit/s hat und mehr derzeit noch nicht möglich ist?

Antwort: 6Mbit/s ADSL bietet rund 512kbit/s Up-Stream, damit max. 2 Sprachkanäle ohne Komprimierung. Bei 100kbit/s pro Sprachkanal. ADSL soll durch VDSL ersetzt werden. ADSL bietet nicht genug Bandbreite für mittlere Unternehmen. Als Faustregel gilt max. 1/3 der Bandbreite für Echtzeitdaten wie Sprache verwenden

- 3.3. Was ist sinnvoll, wenn ein Unternehmen jetzt eine neue TK-Anlage benötigt und nur 6 MBit/s möglich ist?

Antwort: Eine SIP fähige UC-Lösung kaufen und für den Übergangszeitraum noch ISDN-Anschlüsse zum Carrier nutzen.

4. Produkt spezifische Fragen

- 4.1. Bedeutet es dass die IP Office 500 mit Systemtelefonen SIP fähig ist? Es muss nur die Anbindung an das Amt geändert werden?

Antwort: Ja, bei IP Office kann von ISDN auf den SIP-Trunk umgestellt werden.

- 4.2. Wie viel SIP-Trunk-Lizenzen werden benötigt?

Antwort: Lizenzen sind abhängig von der parallelen Kanälen, Anhaltspunkt sind die heute genutzten ISDN-Kanäle.

- 4.3. Software-Stand updatebar oder Hardware abhängig?

Antwort: Bei der IP Office 500 per Software updatebar.

- 4.4. Kann man über die IP Office eine Statistik fahren, wie viele Kanäle in Hochzeiten genutzt werden?

Antwort: Es gibt ein Service-Tool (System Status Application (SSA)) mit dem man die Anrufe sehen kann, sprich wie viele Anrufe getätigt wurden, wie lang diese gingen, wo Fehler aufgetreten sind etc.

- 4.5. Kann die Integral 55 umgerüstet werden (jetzt PMX)?

Antwort: SIP-Trunk bei Integral 55 ist abhängig vom Software-Stand.

Über Avaya

Avaya ist ein weltweiter Anbieter von Collaboration- und Kommunikationssoftware sowie entsprechenden Dienstleistungen für Unternehmen jeder Größenordnung. Zum Leistungsumfang gehören Lösungen für Unified Communications, Contact Center und Datennetze. Weitere Informationen finden Sie auf www.avaya.com/de.

Bemerkung/Disclaimer

Dieses FAQ Dokument berücksichtigt nicht die Gegebenheiten des Einzelfalls und ersetzt keinen fachliche Beratung. Die Inhalte dieses Dokuments wurden sorgfältig und nach aktuellem Kenntnisstand des Autors erstellt.

Avaya behält sich vor, die Informationen und Inhalte nach eigenem Ermessen und ohne vorherige Ankündigung vollständig oder teilweise zu ändern.

Avaya ist nicht verantwortlich für Änderungen, Ergänzungen oder Löschungen an der originalen veröffentlichten Version dieses Dokumentes, es sei denn diese Änderungen, Ergänzungen oder Löschungen wurden von Avaya durchgeführt.