

Das Ende von ISDN als Chance verstehen - ein Praxisbericht

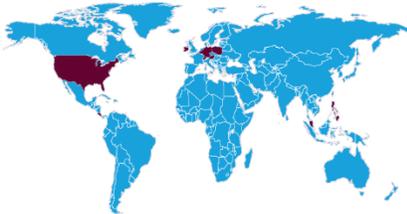
IT-Forum
Fast Lane

Frank Sinde
12.10.2017

Agenda

- ▶ Damovo auf einen Blick
- ▶ All-IP Treiber & Fragestellungen
- ▶ SIP-Standard: wo stehen wir?
- ▶ Herausforderungen
- ▶ Erkenntnisse
- ▶ Fazit



<p>2.000 + KUNDEN</p> 	 <p>LOKATIONEN IN 14 LÄNDERN WELTWEIT</p>	<p>4 GLOBALE NOCS IN DÜSSELDORF, DUBLIN, WARSCHAU & BRÜSSEL SIND FÜR SIE 7 X 24 DA UND MANAGEN 1,5 MIO. ENDPUNKTE</p> 	<p>MANAGEMENT VON ÜBER 1 MILLION UCC-PORTS WELTWEIT</p> 
 <p>500 + MITARBEITER</p>	<p>GESCHÄFTSTÄTIGKEITEN IN</p> <p>120</p> <p>LÄNDERN MIT DAMOVO GLOBAL SERVICES</p>	<p>€100+ MIO. UMSATZ WACHSTUMSSTRATEGIE € 150 MIO. IN DEN NÄCHSTEN 3-5 JAHREN</p> 	<p>WIR SIND DER EINZIGE ITK-DIENSTLEISTER IN EUROPA MIT DEN HÖCHSTEN AKKREDITIERUNGEN BEI DEN VIER UC ANBIETERN DIE ALS FÜHREND IM GARTNER MAGIC QUADRANT GELISTET SIND</p> 
<p>2.500 + MITARBEITER IN UNSEREM PARTNERNETZWERK</p> 	 <p>CISCO-AUSZEICHNUNG ALS "SOLUTION INNOVATION PARTNER OF THE YEAR 2017" UND ERHALT DES „CUSTOMER SATISFACTION EXCELLENCE AWARD“ 16 MAL IN FOLGE</p>	<p>AUSGEZEICHNET ALS LEADER MANAGED LAN SERVICES VON DER EXPERTON GROUP</p> 	 <p>MEHR ALS 40 JAHRE ERFAHRUNG IN DER BEREITSTELLUNG VON ECHTZEIT-KOMMUNIKATIONS- LÖSUNGEN</p>

Abkündigung ISDN

- Tausch der Amtsanbindung mit SIP-Trunks
- Telekom (2018), Vodafone, 1&1 / Versatel etc. (2020...)
- Europaweit, z.B. Swisscom, A1

Passender Provider ?

- Derzeitige Vertragslaufzeit?
- SIP-Folgeprodukte für die heutigen ISDN-Produkte?
- SIP-Funktionsumfang des derzeitigen / geplanten Providers?
- Externes Provider Call-Routing? (z.B. Servicrufnummern)
- Nationale und internationale Standorte? (Provider-Anbindungen)

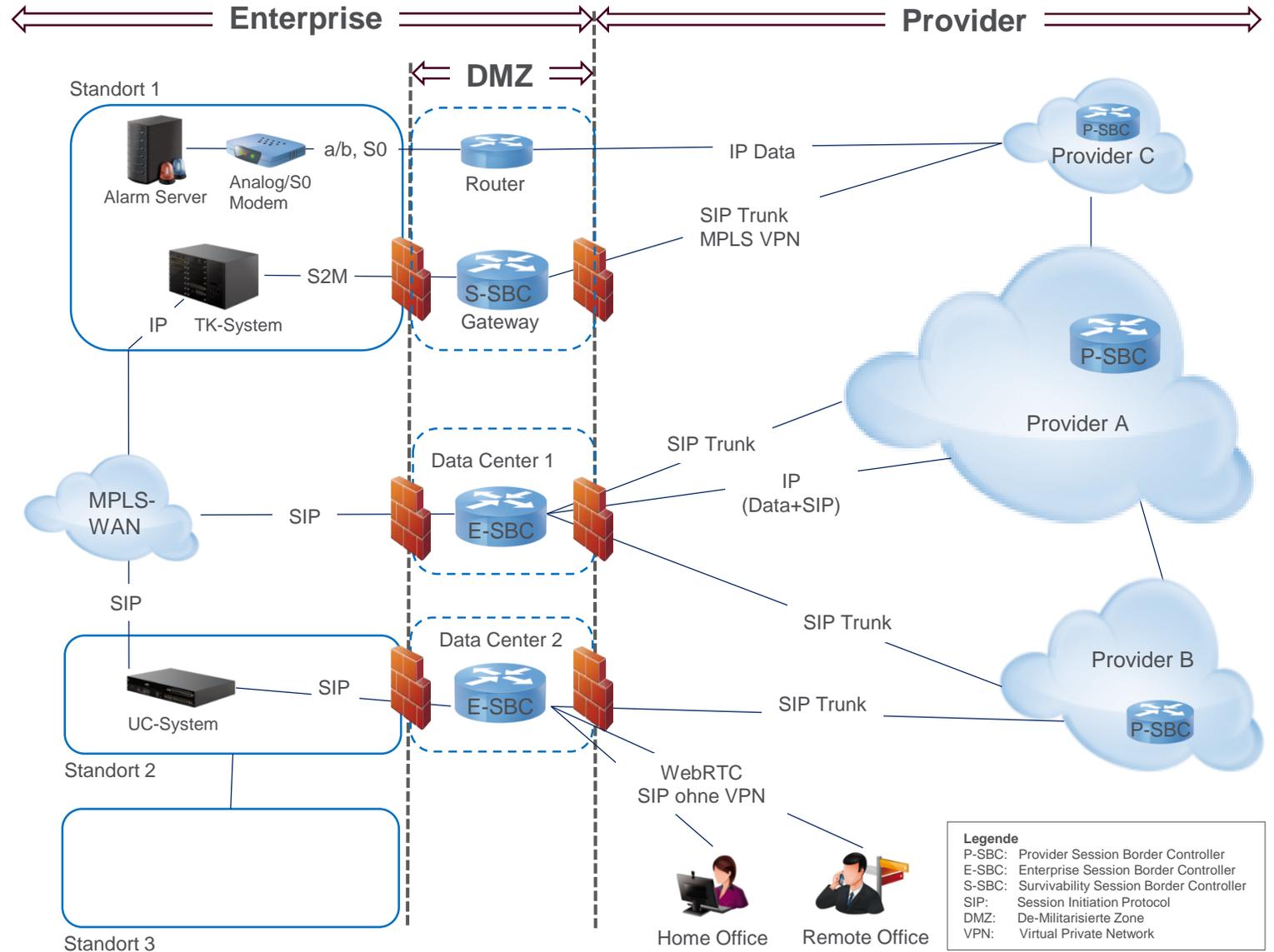
Reduzierung der Amt-Standorte

- Kosteneinsparung durch Reduktion der lokalen Komponenten (Amtsköpfe, Kanalpuffer, Vermittlungsplatz etc.)
- Reduzierung des externen Provider Call-Routings (Single Site In- und Outbound)
- Optimierung des internen Routings / Rufnummernplans

Passende SBC-Komponente ?

- SBC ausschließlich für SIP-Trunking, remote User?
- SBC als Gateway unterschiedlicher TK/UCC-Systeme / Applikationen
- Lokale Komplexität, lokale Komponenten? (Amtsköpfe, Router, WAN QoS, HA-Szenarien)
- Service-Modell für den Betrieb? (Betriebsrisiko)

SIP Anschaltungs- varianten



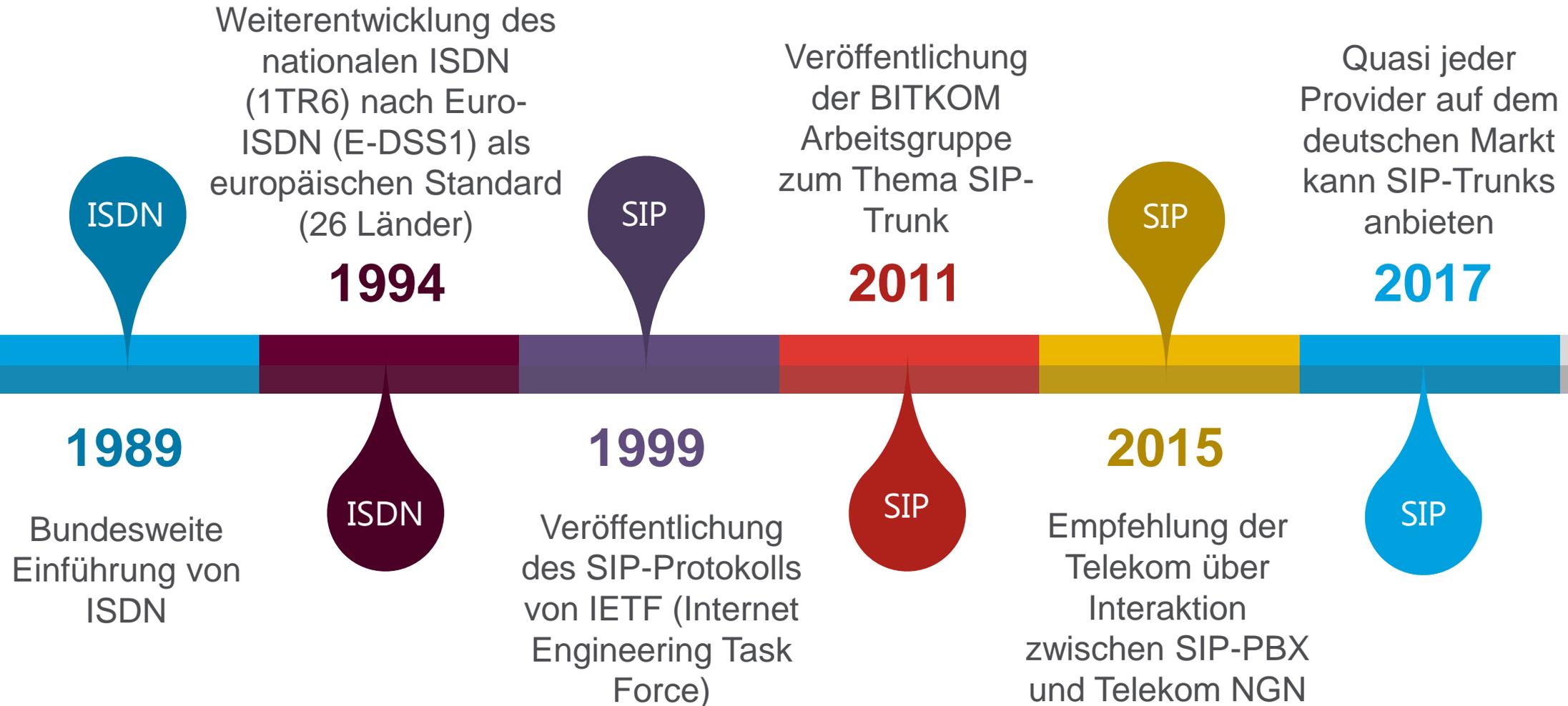
Austausch TK-System durch UCC-System

- Implementierung eines durchgängigen IP/SIP-Netzwerkes
- Nutzung moderner IP-basierter Kommunikations- und Kollaborationsformen (Präsenz, Chat, Voice, Video, Bildschirm- und Dokumenten-Teilung, Campus / Provider-Mobilität)

Passendes UCC-System ?

- Roadmap / Meilensteine fixiert?
- Zielgruppenbezogene UCC-Funktionen?
- Inhomogene TK/UCC-Infrastruktur?
- Ablösung Sonderapplikationen möglich?
- Notwendige Bandbreiten vorhanden?

SIP – wo stehen wir?



Herausforderungen on-premise

Kundenbeispiel

- ▶ Anbindung des E-SBC
Netzwerk-Terminierung & Platzierung (Kupfer/Glas, Leitungslängen)
- ▶ Monitoring-Tools, um den SIP-Trunk zu überwachen
- ▶ Absetzung Notruf 110 & 112
 - korrekte Leitstellen Zuordnung von allen Standorten
 - Manipulation des Headers (From & P-Asserted Identity)
- ▶ Einhaltung von E.164 Rufnummernlängen (Prefix+12),
Durchwahlfähigkeit
- ▶ Sprachpfad in einigen Call-Szenarien anfänglich nicht möglich
(Konferenzen / Externe Weiterleitung)
- ▶ Billing von Sonderrufszszenarien
(z.B. Mobile Integration oder externe Anrufumleitung)

Herausforderungen Provider

Kundenbeispiel

- ▶ Registrierungsmodus des SIP-Trunk beim Provider (registrierter vs. statischer)
- ▶ Backup / Failover-Szenarien E-SBC und SIP Trunk
- ▶ Wahl des Codec für Sprachqualität (G.711), DTMF, Analog Services (Fax)
- ▶ Wahl der Verschlüsselungsmethode (TLS, SIPS)
- ▶ Kapazitätsverteilung für Rufnummernbereiche
 - ▶ Kapazitätsbegrenzung pro Rufnummernblock nicht möglich
 - ▶ Bewältigung von hohem Anrufaufkommen (z.B. Service Center)

Erkenntnisse - Konfigurationsparameter

Konfigurationsparameter zwischen E-SBC (ITK-Infrastruktur) und dem SBC (Providernetz)

- Zusätzlicher Zeitaufwand durch Abstimmungen (2-3 PT)
- Teilweise bieten Provider unterschiedliche SBC in ihrem Netz an (je nach Kunden-Situation)
- Immer häufiger Provider-Templates für Kunden-SBC (z.B. Telekom vs. BT an Cisco Cube)
- Registration Modus
- Fail-Over Szenario / Primary und Secondary
- Notrufanwahl (Headermanipulation)
- Verwendung des Codec G.711 für die Sprach- und Faxkommunikation
- DTMF Verfahren

Erkenntnisse – erhöhter PoC Aufwand

Backup / Fail-Over-Szenarien zwischen E-SBC und SIP-Trunk

- Erhöhter Testaufwand bei Automatismen

Verschlüsselung innerhalb ITK-Infrastruktur bis E-SBC teilweise nicht möglich

- z.B. Signalisierung über TLS machbar, Medienstrom über S-RTP nicht (Avaya)
→ Eingeschränkte Sprachqualität bis zu Abbrüchen
- Sinnhaftigkeit zwischen E-SBC und Provider SBC fragwürdig, da Provider intern und zu anderen Providern nicht verschlüsseln

Konfiguration DMZ / Firewall

- Bypass der vorhandenen Firewall
- Portfreigaben (5060/5061) und IP-Adressen
- Dynamische Öffnung von SIPS-Ports (5061) im SBC

Erkenntnisse - Risiken

Angriffspotenzial durch Platzierung des E-SBC neben der Firewall

- E-SBC hat eigene Firewall Mechanismen
- Dezierte Provider SIP Voice Trunk Infrastruktur – kein All-IP Anschluss mit Internet/Data Zugriff
- Überwachte 2-Standort Hauseinführung

SIP-Trunk Redundanz nur am zentralen Standort

- Kein dezidiertes SIP-Thema – gilt auch bei zentralen ISDN-Amtzugängen
- SIP-Trunk an weiteren Standorten (z.B. Contact Center) geplant

Bandbreiten-Engpass /-Ausfall der WAN-Leitungen

- Kein dezidiertes SIP-Thema – gilt auch bei zentralen ISDN-Amtzugängen
- Gilt für interne und externe Telefonie
- Einrichtung QoS/gesicherte Voice-Bandbreite für MPLS
- Erhöhung der WAN/MPLS-Verfügbarkeit auf 99,5-99,9%

Fazit

- ✓ Ein Umstieg auf SIP-Trunk ist zwingend!
- ✓ All-IP bringt endlich die beiden Welten (IT-TK) zusammen!
- ✓ Security-Maßnahmen sind unumgänglich!
- ✓ Test & Proof of Concept!
- ✓ Die Zeit spielt Kunden in die Hände!