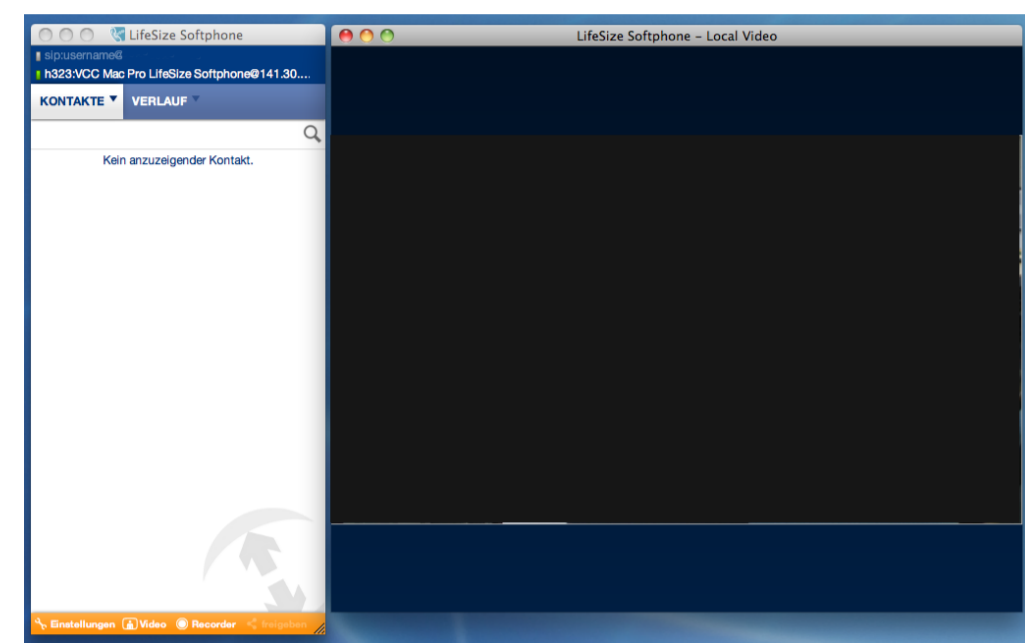


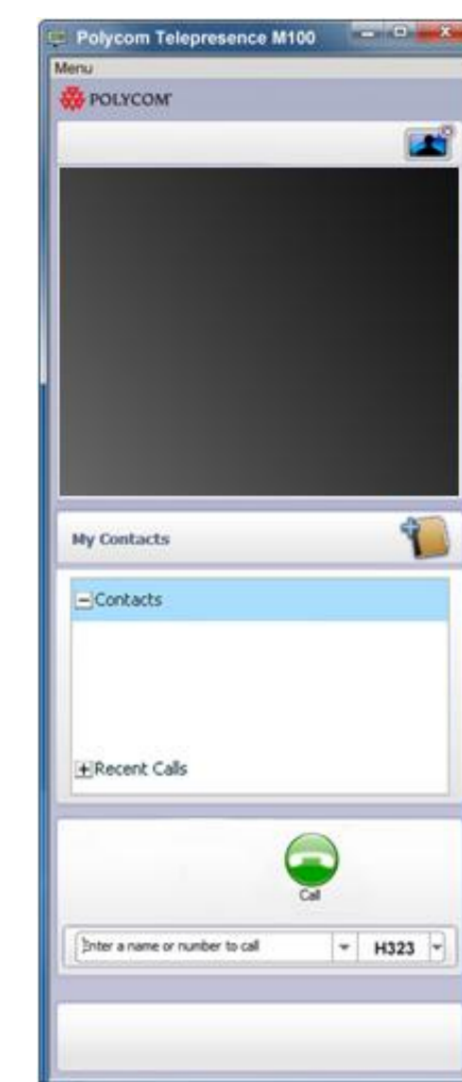
VCC - Kompetenzzentrum für Videokonferenzdienste

Desktopsysteme

Bei Desktopsystemen handelt es sich um software-basierte Videokommunikationslösungen, die in einen PC integriert sind. Es wird dafür neben einer externen Kamera (heute meist USB-Webcam) auch ein Mikrofon beziehungsweise Headset benötigt. Neben den relativ geringen Kosten bieten Desktopsysteme den Vorteil, dass der Anwender während der Videokonferenz vollen Zugriff auf seine Daten und die auf dem PC installierten Programme hat. Desktopsysteme eignen sich daher insbesondere dort, wo im Rahmen von Konferenzen auch eine gemeinsame Datenbearbeitung erfolgen soll.



LifeSize Softphone



Polycom m100

Gruppensysteme

Diese kompakten Systeme stellen voll integrierte Videokommunikationslösungen dar, zu deren Betrieb in der Regel lediglich noch ein Monitor und die entsprechenden Netzanschlüsse (ISDN und/oder LAN) benötigt werden. Aufgrund des geringen Gewichtes und der einfachen Installation eignen sich diese Geräte auch für den mobilen Einsatz.

Weitere Produktbeispiele:
Polycom HDX 7000
Cisco Quick Set C20
LifeSize Passport



Cisco C40



Polycom HDX 8000

Office-Systeme

Office-Systeme sind kompakte Lösungen, welche alle technisch notwendigen Komponenten beinhalten. Sie sind als Arbeitsplatzsysteme konzipiert, die ohne einen zusätzlichen PC betriebsbereit sind. Diese Videokonferenzanlagen sind leistungsstärker als Desktopsysteme, oftmals schon mit Gruppensystemen vergleichbar, bieten aber in der Regel wesentlich weniger Anschlussmöglichkeiten für externes Zubehör als letztere.



Cisco EX90



RADVISION SCOPIA VT240

Weitere Produktbeispiele:
LifeSize Unity 500
Polycom HDX 4000

Raumsysteme

Raumsysteme sind modular aufgebaute, leistungsstarke Videokommunikationslösungen. Durch variable Ausstattungsmerkmale sind flexible Systemkonfigurationen für fast jede Anwendung möglich. Leistungsstarke Kameras, Raummikrofone und große Monitore erlauben auch in großen Konferenzräumen die Integration dieser Systeme, die auch die Einbindung diverser Peripherieeinrichtungen wie zum Beispiel Dokumentenkameras ermöglichen.



Cisco C90



LifeSize 220

H.323

H.323 ist ein internationaler ITU -Standard für die Sprach-, Daten- und Videokommunikation über paketorientierte Netze, der die spezifischen Fähigkeiten von Endgeräten im IP-Umfeld festlegt. Der Standard ist abgeleitet aus dem H.320 Multimedia-Standard für ISDN. Er hat definierte Netzübergänge zu ISDN und ATM und soll die Interoperabilität der Herstellerprodukte untereinander garantieren, wobei vier Hauptgruppen definiert sind: Terminals, Gateways, Gatekeeper und MCUs (Multipoint Control Units). Der Standard definiert die Multimedia-Kommunikation über LANs, die keine garantierte Dienstgüte zur Verfügung stellen.

H.323 ist eine sogenannte „Regenschirm“-Norm, welche andere Standards zusammenfasst. Er definiert z.B.:

- H.221: Strukturierung von Video und Audio-Bitströmen
- H.230: Multiplexing über mehrere ISDN-Kanäle
- H.231: Multipoint Control Unit (MCU)
- H.232: Verbindungsaufbau
- H.233: Verschlüsselungstechniken
- H.239: Nutzung mehrerer Videostreams
- H.245: Kontrollprotokoll
- H.248: Nutzung von Gateways

• Videostandards:

H.261: Videokodierung und -komprimierung mit ca. 10:1

H.263: Videokodierung und -komprimierung mit ca. 50:1

H.264: Videokodierung und -komprimierung mit ca. 100:1

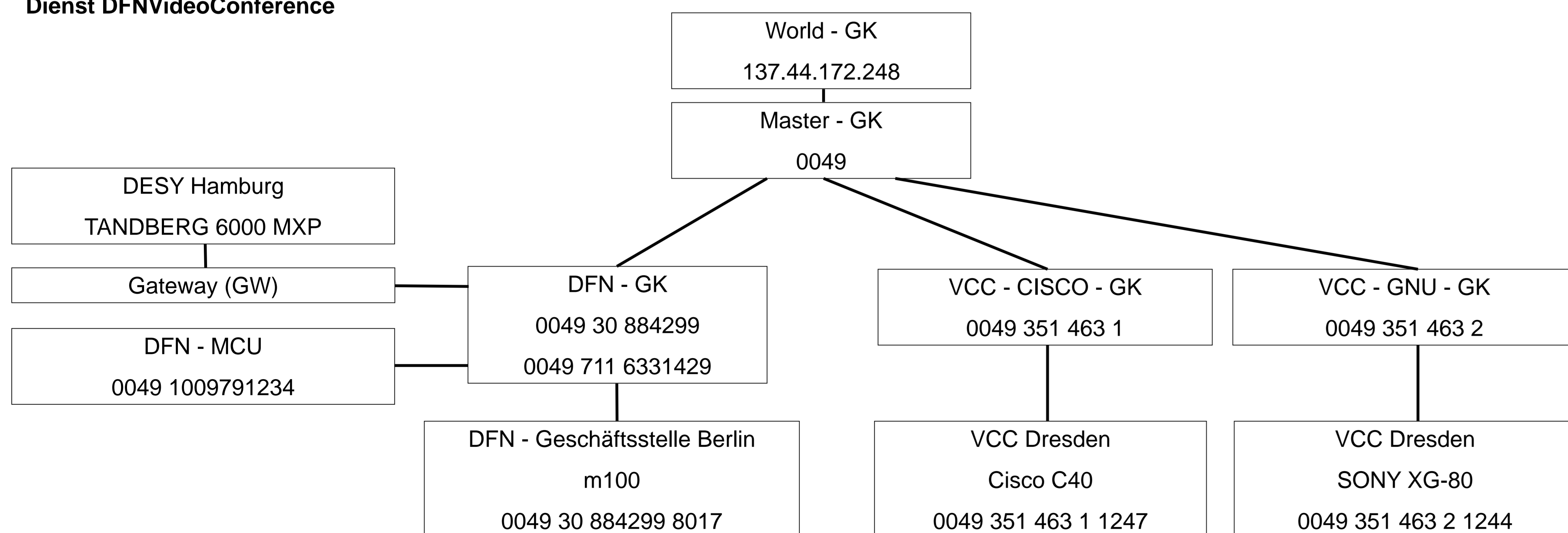
• Audiostandards:

G.711, G.722, G.722.1, G722.1C, Siren 14, G.723, G.728, G.729, AAC-LD

H.239

Die ITU-T Recommendation H.239 ist ein internationaler Standard zur Nutzung, Steuerung und Kennzeichnung (Labeling) von zwei gleichzeitigen Videokanälen innerhalb einer einzigen Videokonferenz. Verabschiedet im Juli 2003 durch die ITU-T in Genf ermöglicht H.239 interoperable Konferenzen zwischen verschiedenen Herstellern sowohl über ISDN (H.320) als auch IP (H.323) Netzwerke.

Dienst DFNVideoConference



Multipoint Control Unit (MCU)

MCUs sind Sternverteiler für Gruppenkonferenzen. Sie sind immer dann notwendig, wenn mehr als zwei Teilnehmer an einer Konferenz teilnehmen wollen. Es handelt sich um Hard- und/oder Softwarelösungen, die eine oder mehrere Mehrpunkt-Konferenzen verwalten und steuern. Die MCU ist mit allen Teilnehmern verbunden. Sie verwaltet und regelt die ein- und ausgehenden Video- und Audiodatenströme.

Gatekeeper (GK)

Der Gatekeeper ist eine zentrale logische Komponente der Videokonferenz, die unter anderem den Verbindungsaufbau zwischen den Endgeräten und der MCU organisieren kann. Alle Geräte, welche einem Gatekeeper zugeordnet sind, befinden sich in der gleichen Zone (ähnlich den Vorwahlnummern beim Telefon). Mit einem Gatekeeper werden Adressumsetzungen durchgeführt.

Gateway (GW)

Ein Gateway verbindet unterschiedliche Netze miteinander. Dabei konvertieren sie Protokolle ineinander, können aber auch die Kopplung von zwei Netzwerken übernehmen. Bei gemeinsamer Nutzung von ISDN- und TCP/IP-Endgeräten ist der Einsatz eines Gateways zwingend notwendig.