

Whitepaper

Mobile Videokonferenzen

Videokonferenzen gewinnen in der geschäftlichen und privaten Kommunikation immer mehr an Bedeutung. Die Technik ermöglicht Mobilität gepaart mit individueller Ansprache und entspricht so den Forderungen nach flexiblen und dennoch präsenten Mitarbeitern sowie weltweiten Geschäftskontakten.

Neben der Einsparung von Reisetätigkeiten geht es viel häufiger auch darum, Prozesse zu optimieren und mit der eingesparten Zeit zusätzliche Projekte anzugehen. Eine mobile Videokonferenzmöglichkeit geht im Gegensatz zu stationären Raumlösungen sogar soweit, Mitarbeitern eine Teilnahme an Meetings zu ermöglichen, die völlig ortsungebunden sind. Voraussetzung dafür ist natürlich neben den geeigneten Endgeräten immer auch eine Datenleitung, die aber auch Wireless getrieben sein kann. So ist es mit den Komponenten WLAN, UMTS und LTE mittlerweile möglich auch außerhalb der eigenen Räumlichkeiten an Videokonferenzen teilzunehmen.

Durch die zunehmend leistungsfähigeren mobilen Endgeräte wie Smartphones und Tablets kommen auch diese als Videokonferenzgegenstellen in Betracht und werden immer häufiger im Arbeitsalltag eingesetzt. Im Folgenden werden die unterschiedlichen Einsatzmedien erläutert:

Aktuelle Videokonferenzmedien

WLAN (Wireless Local Area Network)

Wireless LAN stellt aktuell noch die Königsklasse für mobile Videokonferenzen dar. Die Wireless-Infrastruktur endet zumeist in einem kabelgestützten Internetanschluss, der definierte Bandbreiten und verlässliche Latenzzeiten aufweist. Die Latenzen sind im Gegensatz zu kabelgestützten Netzwerken deutlich höher aber für die Verwendung von Videokonferenzen noch im erträglichen Rahmen. Innerhalb des Wireless LANs kann es zu Komplikationen kommen, da Wireless LAN ein Shared Medium ist, bei dem die zur Verfügung stehende Bandbreite von allen Nutzern des Wireless LAN gemeinsam genutzt wird. Überlastungen wirken sich also negativ auf die Qualität aus. Jedes Wireless LAN muss zur Verfü-

gung gestellt werden, was zunächst nach einer nahezu uneingeschränkten Reichweite klingt. Der Verfügbarkeit sind jedoch Grenzen gesetzt. Im Business Bereich ist der Einsatz in den großen Café-Ketten oder an den Flughäfen zwar mittlerweile üblich aber teilweise recht teuer.

UMTS (Universal Mobile Telecommunications System)

UMTS oder 3G oder HSDPA stellt aktuell noch den „de facto“ Standard für Datenübertragung der Mobilfunknetze dar. Auch hier nutzt man wie bei allen über die Luftschnittstelle zur Verfügung gestellten Übertragungsmedien ein geteiltes Medium. Alle Nutzer in der gleichen Mobilfunkzelle teilen sich die Bandbreite und mit Ansteigen der Übertragungsmenge steigt auch die Latenz in der Mobilfunkzelle bis hin zur Unbenutzbarkeit für Videokonferenzen.

An dieser Stelle zeigt sich dann auch ein großes Problem bei der Nutzung von UMTS für Videokonferenzen. Die Auslastung der Mobilfunkzelle ist nicht ersichtlich und unterscheidet sich von Anbieter zu Anbieter. So kann es vorkommen, dass man als Telekom-Nutzer in einer Zelle nicht an der Videokonferenz teilnehmen kann, als O2-Nutzer im gleichen Raum aber schon. Daher ist UMTS als extrem unsicher für Videokonferenzen zu bewerten.

LTE (Long Term Evolution)

LTE ist die nächste Stufe der Datenübertragung in den Mobilfunknetzen und für Videokonferenzen wie geschaffen. Die Bandbreiten sind mit avisierten 100 Mbit/s hoch, Latenzen mit Werten im Bereich von 10–40ms niedrig. Zudem gibt es viele Anpassungsmöglichkeiten im Bereich des Quality of Service, also der Definition von bevorzugten Datenpaketen, welches eine gute Voraussetzung für den Einsatz bei mobilen Videokonferenzen darstellt. Allerdings ist hier noch abzuwarten, wie sich die Netzinfrastruktur entwickeln wird. Aktuell gibt es kaum Endgeräte, die sich in den recht überschaubaren Funkzellen befinden und sich um die zur Verfügung stehende Bandbreite streiten. Nichtsdestotrotz wird LTE in diesem Punkt deutliche Verbesserungen gegenüber UMTS bringen.

Vom Großraumsystem bis zum Smartphone

Videokonferenzen sind mittlerweile nicht mehr nur Großunternehmen vorbehalten. Konferenzsysteme sind inzwischen in erschwinglichen Preislagen angelangt, so dass auch mittelständische und kleinere Unternehmen davon profitieren können. Dabei können Videokonferenzen auf verschiedenen Wegen abgehalten und eingesetzt werden.

Raumlösungen

Die klassische Videokonferenz sieht so aus, dass ein Raum mit einem Videokonferenzsystem ausgestattet wird. Solch ein System besteht in der Regel aus einem Anzeigegerät, wie etwa einem LCD Monitor (ab 40") oder einem Videoprojektor, einer High-Definition Kamera für qualitativ hochwertiges Videomaterial, einem Codec, der die Datenströme zusammenfasst und an die Gegenseite übermittelt, sowie Hochleistungsmikrofonen, die problemlos einen ganzen Konferenztisch aufnehmen können.

Raumsysteme bieten die beste Übertragungsqualität und somit auch das beste Videokonferenz Erlebnis. Bei den Raumsystemen sind mittlerweile auch Full HD Auflösungen mit bis zu 60 Bildern pro Sekunde angekommen. Mit dieser Leistungsfähigkeit wird eine neue Art der Videokonferenz Erfahrung eingeläutet. Speziell die Erhöhung der Bildwiederholfrequenz von den bisher üblichen 30 Bildern pro Sekunde auf 60 Bilder wird von den Nutzern als sehr angenehm empfunden.