

Referenzprojekt:

Technische Universität, Berlin

120.000 ANSI Lumen, 32 Mio. Pixel und das leistungsfähigste IP AV Netzwerk für die TU Berlin



Realisierungszeitraum

August - September 2017

Story

Die TU Berlin hat medientechnisch gesehen einen Sprung in die nächste Generation gewagt. Die Modernisierung der größten Hörsäle Berlins, des Audimax H105 und des gegenüberliegenden H104 standen an und wurden unabhängig voneinander ausgeschrieben.

Idee

Die Aufgabenstellung bestand darin, in den Hörsälen der Technischen Universität Berlin einen kompletten Formatwechsel von XGA bzw. SXGA+ zu 4K durchzuführen.

Die PIK AG gewann beide Ausschreibungen der TU Berlin nicht durch das niedrigste Angebot, sondern durch Kompetenz und das vorhandene Wissen der AV und IT Technik. In den zurückliegenden Jahren wurde bereits viele Hörsaalprojekte in Berlin, Greifswald, Dresden, Potsdam und Frankfurt an der Oder erfolgreich von der PIK AG realisiert.



Technische Umsetzung

Dem Wunsch der TU Berlin, den Schritt in die nächste Generation der Medientechnik zu gehen, wurde bei diesen Projekten konsequent und nachhaltig entsprochen. Die technische Planung entstand bei zwei Fachplanungsbüros, Macom und MMT Network, jeweils in Berlin.



Es ist nicht nur die jeweilige Doppelprojektion, die in den Hörsälen mit 4K Projektoren und 30.000 ANSI Lumen eine unglaubliche Brillanz zeigen. Es wurde darauf Wert gelegt, dass die Projektoren mit Lasertechnologie ausgestattet sind und damit diese Werte im Dauerbetrieb bewahren. Der Lampenwechsel fällt aus und die Wartung wird dadurch deutlich reduziert.

Interessanterweise kamen unterschiedliche Projektoren und Hersteller trotz gleicher Eckwerte zum Einsatz. Es wurden von **Panasonic** die **PT-RQ32K** und von **Barco** der **UDX-4K32**

gewählt. Die unterschiedliche Auswahl ist insbesondere in baulichen Anforderungen und den Gehäuseformen begründet.

Bei Bildbreiten jeder einzelnen Projektion von etwa 5 Metern ist die 4K Auflösung ein deutlicher Gewinn gegenüber den ansonsten üblichen HD Projektoren.

Das nächste Highlight dieser Installation steckt aber insbesondere in der Signaltechnik. Hier kam als größtes erstes Projekt in Europa die auf IP basierende Lösung im AVB Standard von **biamp** zur Anwendung. Jede Bild und Tonquelle wird per Interface in den IP Datenstrom gewandelt und über ein 10 GB/s Netzwerk per Glasfaser zu einem **Extreme Network** Switch geleitet, um es den bildwiedergebenden Geräten zuzuschalten. Damit lassen sich Signale mit mehr als 4K Auflösung bei voller Farbtiefe (bis 10Bit) und mehr als 60Hz übertragen.



Die Vorteile gegenüber den bisher auch guten HD-BaseT basierenden Systeme sind beachtlich. Der Kunde hat keine Beschränkung auf eine feste Kreuzschienenstruktur, in die er vorsorglich und gebunden investieren muss. Wir haben jetzt schon die komplett freie Verknüpfung zwischen den Hörsälen realisiert. Im Endausbau ist mit geringem Aufwand eine campusweite Vernetzung möglich. Eine Erweiterung ist mit dieser Lösung bedarfsgerecht und ohne explodierende Kosten umsetzbar.

Die **biamp TesiraLux** als AVB basierende Lösung, spielt in solchen Installationen Ihren größten Trumpf aus. Durch die enge Verknüpfung von Video und Audio über ein Netzwerk und die festgelegte Systemlatenz von drei mS über allen Komponenten, kann der Audio-DSP in den laufenden Datenstrom eingreifen. Das Audio Signal kann extrahiert und bearbeitet werden und einem beliebigen Datenstrom wieder hinzugefügt werden, ohne dass es zu einer weiteren Verzögerung kommt. Dieses ist einmalig und für solche Installationen nahezu unerlässlich.

Insgesamt 60 Quellen und Empfänger von biamp TesiraLux sind in diesem Schritt zum Einsatz gekommen und haben bewiesen, dass sie alltagstauglich sind.

Weiterhin wurden die Kameras gegen HD Modelle mit integriertem Schwenk/Neig Kopf getauscht. **Panasonic** vom Typ **AW-HE130** als drei-CCD Modelle kamen zum Einsatz und erwiesen sich als dem Gesamtkonzept angemessen.

Eine besondere Herausforderung stellte der enge Zeitraum von fünf Wochen für die gesamte Installation und Inbetriebnahme dar. Diese wurde aber von unseren Kollegen optimal gemeistert und führte pünktlich zur erfolgreichen Abnahme.

Adresse

Technische Universität Berlin
 Straße des 17. Juni 135
 10623 Berlin