

[Home](#)

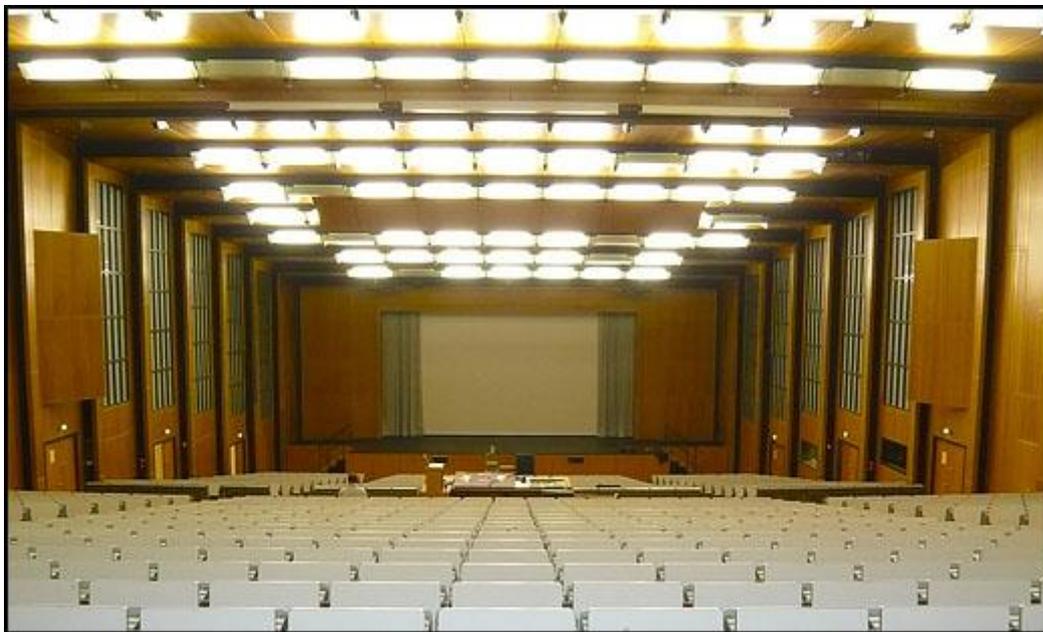
Ton in der Aula der Uni zu Köln

23.11.2009



Vier Renkus Heinz Beam-Steering-Arrays optimieren die Beschallung der Publikumsfläche in der Aula der Universität zu Köln.

Die Fachplaner hartmann+mathias partnerschaft haben in Zusammenarbeit mit dem unabhängigen Akustik-Beratungsbüro Peutz Consult GmbH ein neues Beschallungssystem für die Aula der Universität zu Köln realisiert. Vier Renkus Heinz ICONYX IC 24 aus dem Hause atlantic audio sorgen seit dem Wintersemester 2008/09 in der teilbaren Räumlichkeit für beste Performance hinsichtlich Sprach- und Musikbeschallung und wurden in den Folgemonaten Schritt für Schritt an die individuellen Bedürfnisse im Universitätsbetrieb angepasst. Ausführende Installationsfirma war die Firma Light Tec Medientechnik. Verantwortlich für die Veranstaltungs- und Medientechnik bei der Universität zu Köln und Ansprechpartner auf Kundenseite ist Karl-Heinz Brenig, der mit den beteiligten Firmen das seitens der Universität aufgestellte Anforderungsprofil erarbeitet hat.



Die Universität zu Köln gliedert sich in die sechs Fakultäten Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Medizin, Rechtswissenschaften, Philosophie, Mathematik/Naturwissenschaften und Humanwissenschaften. Sie besteht aus der sogenannten „Alten Universität“, deren Gründung auf das Jahr 1388 zurückgeht, und der sogenannten „Neuen Universität“. Deren Grundstein wurde im Jahre 1929 gelegt. Bereits in den 50er-Jahren begann der lange Um- und Ausbau der Universität aufgrund einer rasanten Steigerung der Anzahl der Studierenden, die bis heute anhält. Aktuell studieren im Jahr

2008/2009 anhand einer Abfrage im Sommersemester 42.039 Studentinnen und Studenten inklusive Zweit- und Gasthörer, zehn Prozent der Studierenden kommen aus dem Ausland. Ihre Spitzenstellung festigt die Universität zur Köln nicht nur anhand eines fantastischen Lehrangebots, sondern auch als Standort für exzellente Forschung. Es existieren Partnerschaften mit internationalen Hochschulen, Forschungseinrichtungen und ein enger Austausch mit der regionalen und überregionalen Wirtschaft.



Im denkmalgeschützten Hauptgebäude ist die Aula zentraler Veranstaltungsort für Vorlesungen, Vorträge, Live-Konzerte, Musikveranstaltungen, Kinovorführungen, aber auch für Events wie zum Beispiel wissenschaftliche Tagungen und internationale Kongresse. Die Aula dient darüber hinaus auch als Vorlesungssaal, unter anderem für das Studium Generale, in dem Deutsche und Franzosen in der französischen Sprache Jura studieren. Es galt daher, beide Aspekte, sowohl die Sprachverständlichkeit, als auch den musikalischen Klang in optimaler Qualität umzusetzen.

Das vorherige Beschallungssystem war ein „Viele-Quellen-Konzept“ mit dem Ziel, Lautsprecher möglichst nahe an die Empfänger zu bringen, um einen hohen Direktschallanteil zu erreichen. Ergebnis war, dass nur der am nächsten positionierte Lautsprecher nützliche Informationen ausgestrahlt hat. Alle weiteren erhöhten den künstlichen Nachhall und senkten somit die gewünschte Sprachverständlichkeit. Das interne Veranstaltungsmanagement hatte daher den Anspruch, über einen professionellen Veranstaltungsraum mit leistungsstarkem Equipment zu verfügen, welches den vielfältigen Anforderungen für die interne Nutzung als auch für das externe Business des Event-Managements Rechnung trägt.



Klaus-Hendrik Lorenz-Kierakiewitz, Projektleiter bei der Peutz Consult GmbH, skizziert die Aufgabenstellung: „Wir wurden von der Universität zu Köln beauftragt, ein neues an die besondere Raumakustik angepasstes Lautsprecherkonzept zu entwickeln und haben ein System ausgearbeitet, in welchem so wenig Quellen wie möglich eingesetzt werden. Immerhin hatten wir es mit einem Konzert- und Hörsaal zu tun, welcher in gering besetztem Zustand eine Nachhallzeit von über 2 Sekunden aufweist und in dem auch aufgrund der Holzbestuhlung der akustische Unterschied zwischen besetzten und unbesetzten Raum sehr deutlich zu Tage tritt.“

„Dies erforderte Schallwandler mit einer möglichst stark gerichteten Abstrahlung, also Schallzeilen, die eine extrem schmale Bündelung der Richtcharakteristik in der vertikalen Richtung aufweisen. Unser Lautsprecherkonzept beinhaltete vier elektronisch gesteuerte Zeilenlautsprecher, die die ganze Aula beschallen und bei Teilung des Raumes optimal beide Teilräume versorgen. Gleichzeitig mussten strenge Denkmalschutzaufgaben berücksichtigt werden. Daher wurde ein System vorgeschlagen, das sich möglichst unauffällig in die bestehende Architektur integrieren lässt.“

In Anlehnung an die Ausschreibung hat Stefan Mathias von hartmann+mathias partnerschaft im Rahmen des Budgets die überzeugendste Lösung evaluiert und sich mit Renkus Heinz ICONYX-Lautsprechern unter den teilnehmenden Anbietern und Alternativsystemen durchgesetzt.

„Um die Vorgaben zu erfüllen, haben wir in unserer Entwurfsplanung einen Lösungsvorschlag mit circa 3 m langen Renkus Heinz ICONYX mit 24 Treibern (IC 24) erarbeitet, die die großen Entfernungen sowie die treppenartig angeordneten Zuhörerreihen in der Aula mühelos überbrücken und einen vertikalen Abstrahlwinkel von 10 Grad ermöglichen,“ ergänzt Stefan Mathias. „Daher versorgen wir die stark reflektierenden Oberflächen des Saales, bestehend aus Holz und Glas, mit möglichst wenig Schallenergie und reduzieren störende Nachhallfelder. Das aktive Beam-Steering-System wird durch zwei Renkus Heinz Subbässe PN 212 unterstützt und mittels eines programmier- und voll konfigurierbaren, digitalen Signalprozessors, dem X Frame 88 von Peavey, kontrolliert. Die Systeme haben wir in Zusammenarbeit mit dem deutschen Distributeur von Renkus Heinz und Peavey Architectural Acoustic, atlantic audio aus Düsseldorf, zuvor evaluiert. Die ICONYX-Zeilen wurden in neutralem Schwarz in den dunklen Versprünge der Holzvertäfelung eingelassen, so dass sie optisch unauffällig bleiben.“



Das Besondere an dieser Lösung ist, dass wir mit scheinbar wenig Materialaufwand die bestmögliche und auf allen Plätzen gleichmäßige Sprachverständlichkeit sowohl bei getrennter und gemeinsamer Nutzung des Raumes erreichen konnten und die architektonischen Auflagen mit elegant designer und innovativer Technik erfüllen konnten.“



Mit dem Resultat absolut zufrieden: Martin Irmer und Karl-Heinz Brenig von der Universität zu Köln mit Jens Bange von atlantic audio (von links).

Karl-Heinz Brenig von der Universität zu Köln ist mit dem Ergebnis sehr zufrieden:

„Die Dozenten sind begeistert und bestätigen, dass sich die Sprachverständlichkeit in allen Bereichen der Aula erheblich verbessert hat. Der Redner spricht jetzt vom Podium aus und nicht aus dem Saal, der Klang der Stimmen ist endlich natürlich geworden. Durch die minimierte Rückkoppelungsempfindlichkeit der Beschallungsanlage gehen die Teilnehmer nun selbstbewusst mit den technischen Komponenten um und nutzen zum Beispiel die offene Mikrofonie, ohne dazu individuell betreut werden zu müssen.

Insgesamt ist es für die Gäste, vor allem bei internationalen Veranstaltungen, wesentlich angenehmer geworden, den Vorträgen auf der Bühne zu folgen. Bei den Musikveranstaltungen passt sich der Sound den Stilrichtungen von Rock bis Klassik perfekt an und reißt die Zuhörer mit. Auf diese Weise erfüllt die akustisch neu gestaltete Aula ein wesentlich breiteres Spektrum als Veranstaltungslocation.“