

CASE STUDY

Staatliche Hochschule für Musik und Darstellende Kunst Stuttgart

DEUTSCHLAND

Neuer 9.1.4-Regieraum mit 'The Ones'



GENELEC®



DER HINTERGRUND

Die 1857 gegründete Staatliche Hochschule für Musik und Darstellende Kunst Stuttgart ([HMDK](#)) liegt an der Kulturmeile der Stadt und hat sich zu einer der größten und renommiertesten Kunsthochschulen Deutschlands entwickelt, die auch als Konzertveranstalter und Kulturzentrum eine wichtige Rolle spielt. Mit einem zunehmenden Fokus auf Immersive Audio hat die HMDK kürzlich die Regie A ihrer Studios auf 9.1.4 ausgebaut. Dabei kamen ausschließlich Genelec [Smart Active Monitore](#) und Subwoofer zum Einsatz.





DIE HERAUSFORDERUNG

Mit rund 1.000 Studierenden ist die HMDK stolz auf ihr sehr persönliches Unterrichtsumfeld – mit einem Professor oder Dozenten pro 15 Studierende. Die fachkundigen Lehrkräfte treiben dabei die starke Forschungs- und Entwicklungsethik der Hochschule voran. Mit dem neu modernisierten Aufnahmestudio der HMDK, das mehrere Räume umfasst, nutzte die Universität die Gelegenheit, die Möglichkeiten der immersiven Technologie voll auszuschöpfen.

„Wir haben vier Veranstaltungsräume: unseren großen Konzertsaal, einen Kammermusiksaal, ein Theater und einen Orchesterprobenraum, der auch als Veranstaltungsort genutzt werden kann“, erklärt **Arne Morgner, stellvertretender technischer Leiter der HMDK**. „Wir veranstalten 500 bis 550 Events pro Jahr und sind damit der größte Veranstalter in Stuttgart!“

Wie Morgner betont, erfüllt das Aufnahmestudio der HMDK neben der Aufnahme klassischer Musik noch weitere wichtige Funktionen. „Wir sind auch für Live-Streaming und Rundfunkübertragungen zuständig, darunter Kooperationen mit dem öffentlich-rechtlichen Sender SWR, und fungieren als technisches Rückgrat für die gesamte Veranstaltungstechnik. Außerdem ist es das Zentrum für alle Server und die Netzwerktechnik im Zusammenhang mit Audio, Video und Beleuchtung im Gebäude.“

“

Ich habe eindeutig das Gefühl, dass sich unsere Mixe jetzt besser auf andere Wiedergabesysteme übertragen.

Arne Morgner
Stv. technischer Leiter



DIE LÖSUNG

Während sich das Studio im Laufe der Jahre organisch weiterentwickelt hat, waren Genelec Lautsprecher immer die Konstante. „Die Region A und B waren anfangs kompakte Stereoräume, die mit den klassischen Modellen [1031A](#) und [1032A](#) ausgestattet waren“, erklärt Morgner. „Nach aufeinanderfolgenden Upgrades auf 5.1- und dann 7.1-Surround-Systeme haben wir uns 2024 schließlich für ein 7.1.4 Immersive Audio-System entschieden. Das Ende letzten Jahres fertiggestellte „Klangmobil“ (ein speziell umgebauter Mercedes-Transporter) wurde mit einem 9.1.4-System ausgestattet, und so haben wir dann das System in Regie A auf dasselbe Format aufgerüstet – mit Monitoren aus Genelecs [The Ones](#)-Serie. Das Klangmobil ermöglicht es Kindern in der Region, die Musik von Bach immersiv zu erleben, wobei alle Inhalte für den Transporter im Studio produziert, bearbeitet und programmiert werden.



Immersive Erlebnisse schaffen: Die Reise der HMDK mit Genelec

Morgner erläutert den Hintergrund für den Einstieg der HMDK in den Bereich Immersive Audio: „In unserem Rundfunkbetrieb haben wir schon sehr früh mit binauralen

Livestreams zur Übertragung von 3D-Audio begonnen, und so sind wir auf 3D-Audio-Mikrofonarrays gestoßen. Außerdem betreuen wir in Zusammenarbeit mit der Hochschule der Medien Stuttgart unter der Leitung von **Professor Oliver Curdt** und **Professor Frank Melchior** regelmäßig Masterarbeiten, die sich mit 3D-Audio befassen.“

Obwohl sie in der Lage waren, binauralisierte 3D-Audioinhalte zu produzieren, fehlte der HMDK ein geeigneter Raum mit den erforderlichen Abhörmöglichkeiten. „Wir wollten mit etablierten Formaten wie Dolby Atmos arbeiten können, aber auch 3D-Audio unabhängig von einem bestimmten Standard produzieren. Daher haben wir uns für ein 9.1.4-Setup entschieden“, sagt Morgner.

Morgner kümmerte sich gemeinsam mit seinem Kollegen **Walter Schimon** um die Planung und Umsetzung. Das 9.1.4-System in Regie A verfügt über [8351A](#)-Lautsprecher an den LCR-Positionen, [8341A](#)-Lautsprecher als Surround- und Overhead-Lautsprecher sowie einen [7370A](#)-Subwoofer für den LFE-Kanal. Regie B ist mit einem Stereopaar [1032B](#) sowie einem 2.1-System aus [8341A](#) und einem [7370A](#) Subwoofer ausgestattet. Schließlich kommt ein Paar [8350A](#)-Monitore im Aufnahmerraum des Studios zum Einsatz. Der Klangmobil-Transporter wird mit [4430A](#) Smart IP-Lautsprechermodellen betrieben, die Genelec-Leistung in Studioqualität mit der Flexibilität von Audio-over-IP verbinden: Über ein einziges Netzkabel wird der Lautsprecher mit Spannung versorgt, gesteuert und erhält den Dante-Stream.

Verbesserung der Audioausbildung durch Referenz-Abhören

„Für uns waren die Modelle der The Ones-Serie besonders interessant für die Regie A, da wir nicht nur ein traditionelles Produktionsstudio sind, sondern auch intensiv mit Studierenden zusammenarbeiten“, fügt Morgner hinzu. „Daher war es uns wichtig, möglichst vielen Menschen ein ausgewogenes Hörerlebnis zu

“

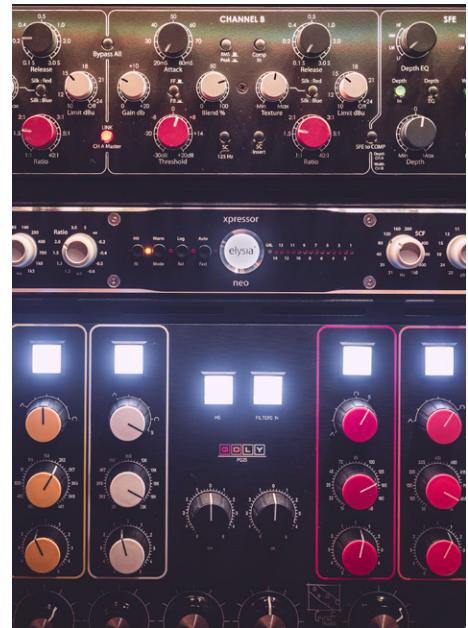
In Kombination mit GLM können wir deutlich bessere Ergebnisse erzielen.

Arne Morgner
Stv. technischer Leiter



bieten – wir wollten eine breite Hörzone. Wir schätzen auch die tiefe Basswiedergabe dieser Modelle, da wir viel mit klassischer Musik arbeiten und Wert auf ein echtes Raumgefühl legen, insbesondere im Tieftonbereich. Deshalb arbeiten die The Ones in unseren immersiven Setups im Full-Range-Modus ohne Bass Management – der Subwoofer übernimmt nur den dedizierten LFE-Kanal.“

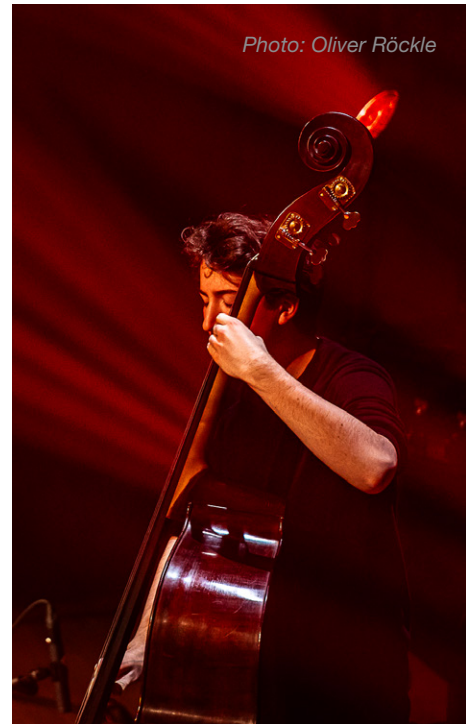
Die enge Integration von The Ones mit der Genelec [GLM](#)-Lautsprecher-Manager-Software bringt ebenfalls erhebliche Vorteile mit sich, wie Morgner erklärt: „Wir nutzen GLM ständig, da wir damit mit nur einem Klick vom Standard-Stereo-2.1-Betrieb auf 3D-Audio umschalten können, wodurch kein externes Lautsprecher-Managementsystem mehr erforderlich ist. Auch die Kalibrierungsfunktion ist sehr hilfreich. Der Raum ist akustisch gut gestaltet, aber in Kombination mit GLM können wir deutlich bessere Ergebnisse erzielen.“



DAS FAZIT

Nach Abschluss der Studio-Modernisierung ist Morgner sehr zufrieden mit der Qualität der nun produzierten Mixe. „Klanglich profitieren wir alle von der breiten Hörzone, und ich habe eindeutig das Gefühl, dass sich unsere Mixe nun besser auf andere Wiedergabesysteme übertragen. Das Ergebnis, wenn wir unsere Mixe auf einem anderen System an einem anderen Ort anhören, liegt viel häufiger deutlich näher an dem, was wir ursprünglich beabsichtigt hatten. Das stellen meine Kollegen und ich zunehmend fest.“

Darüber hinaus hat die kontinuierliche Weiterentwicklung der Studios der HMDK ein tiefes Verständnis dafür vermittelt, wie die Technologieentscheidungen der Universität dazu beitragen können, ihre Studierenden auf die Zukunft vorzubereiten. „Was für uns in den letzten Jahren immer wichtiger geworden ist, ist, dass wir bei der Einführung neuer Systeme an der Universität nah an den Industriestandards bleiben – und die gleichen Produkte verwenden, mit denen unsere Studierenden später in ihrem Berufsleben konfrontiert werden“, fasst Morgner zusammen. „Das beginnt bei Mikrofonen – deren spezifische Eigenschaften zu verstehen – und reicht über Audiosysteme bis hin zu modernen IP-basierten Netzwerken wie Dante, wodurch die Studierenden ein Gefühl dafür entwickeln, worauf sie sich in Zukunft verlassen können.“



DAS SETUP

Regie A

- 3 x 8351A
- 10 x 8341A
- 1 x 7370A
- 1 x GLM Calibration Kit

Regie B

- 2 x 1032B
- 2 x 8341A
- 1 x 7370A
- 1 x GLM Calibration Kit

Aufnahmerraum

- 2 x 8350A
- 1 x GLM Calibration Kit

Klangmobil-Transporter

- 13 x 4430A
- 1 x 7370A
- 1 x Smart IP Manager Software