

Test der neuen PSI AVAA Bassabsorber unter Realbedingungen in den Fairland Studios, Bochum

von Markus Bertram



oben: Subwoofer und AVAA im Flurraum
unten: Justage der Mikrofonposition im Regieraum

oben: Messung eines AVAA im Regieraum
unten: AVAA auf vier konventionellen Bassfallen

AVAA im Fairland Referenz-Kino

Ein breitbandig wirksamer und dennoch kleiner Bassabsorber ist ein Produktversprechen, das wohl jeden Akustiker aufhorchen lässt. Zwar sind heute auch sehr wirksame konventionelle Bassfallen verfügbar, bei entsprechend tiefen Frequenzen zwischen 25 und 150 Hz werden die dann notwendigen Gehäuse allerdings mitunter zu groß für kleine

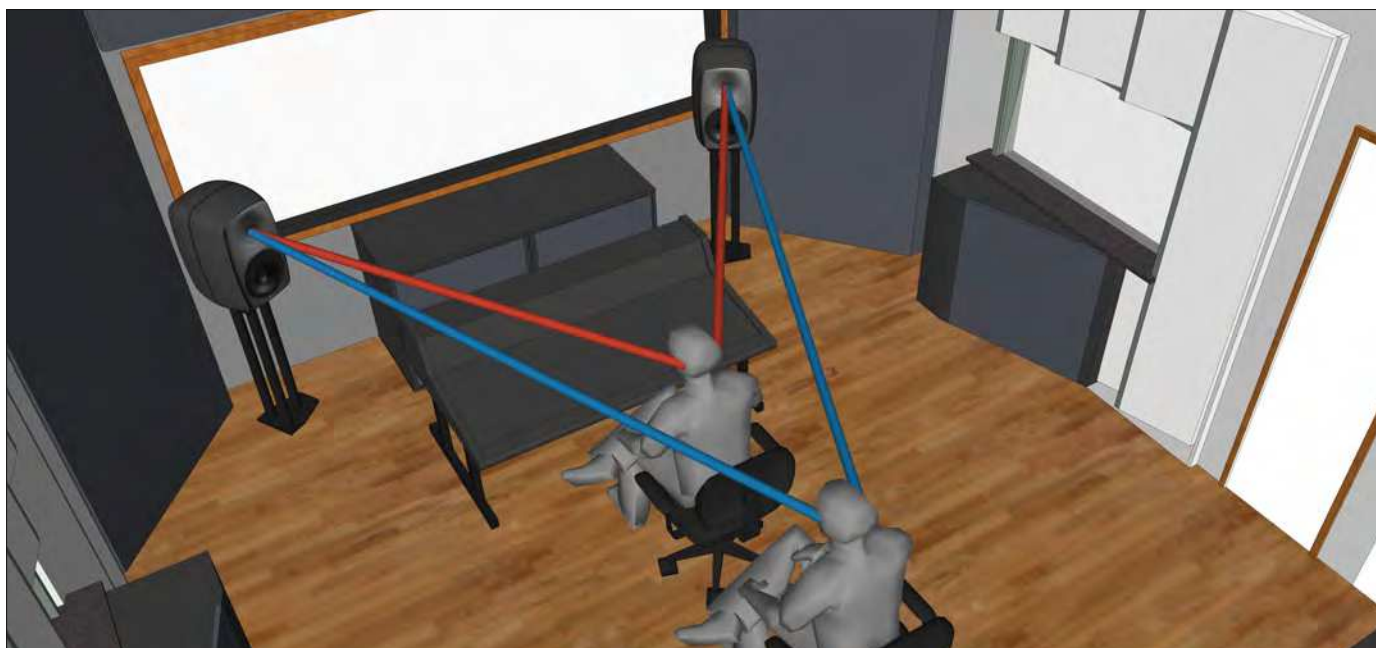
Regieräume. Daher haben meine Kollegen Daniel Rathke, Patrick Grethen und ich erfreut die Gelegenheit genutzt, dem AVAA in der Praxis einmal gehörig „auf den Zahn zu fühlen“. Dafür hatten wir uns mit Günter Henne und Christian Rinner in den Fairland Studios in Bochum verabredet, denn hier gibt es gleich mehrere Misch- und Abhörräu-

me, die wir gut kennen. Glücklicherweise stellten uns Fabrice Del-Prete von PSI und Uwe Grundei vom deutschen Vertrieb Audiowerk gleich vier AVAA-Einheiten zur Verfügung, so dass wir nach Herzenslust experimentieren konnten.

Zunächst haben wir uns angeschaut, was der AVAA mit einem Raum macht, in dem bereits umfangreiche Akustikmaßnahmen durchgeführt wurden. Dafür haben wir die alte Fairland B-Regie verwendet, die aktuell umgebaut wird und künftig sowohl als Hifi- und Kino-raum als auch als Regie genutzt wird.

An der Regie-Abhörposition ist die Wiedergabequalität bereits sehr hoch, aber für die Kino-Nutzung würden wir für einen größeren Bildabstand gerne noch weiter nach hinten rutschen. Dort gibt es jedoch das Problem, dass die Quermoden wegen seitlicher Tür- und Fensteröffnungen nicht effektiver bedämpft

werden können; eine Absenkung zwischen 40 und 60 Hz ist die Folge. Wir wollten herausfinden, ob der AVAA, der wegen des geringen Platzbedarfes hier eine wertvolle Alternative zu passiven Akustikmaßnahmen ist, eine weitere Verbesserung bewirken kann.



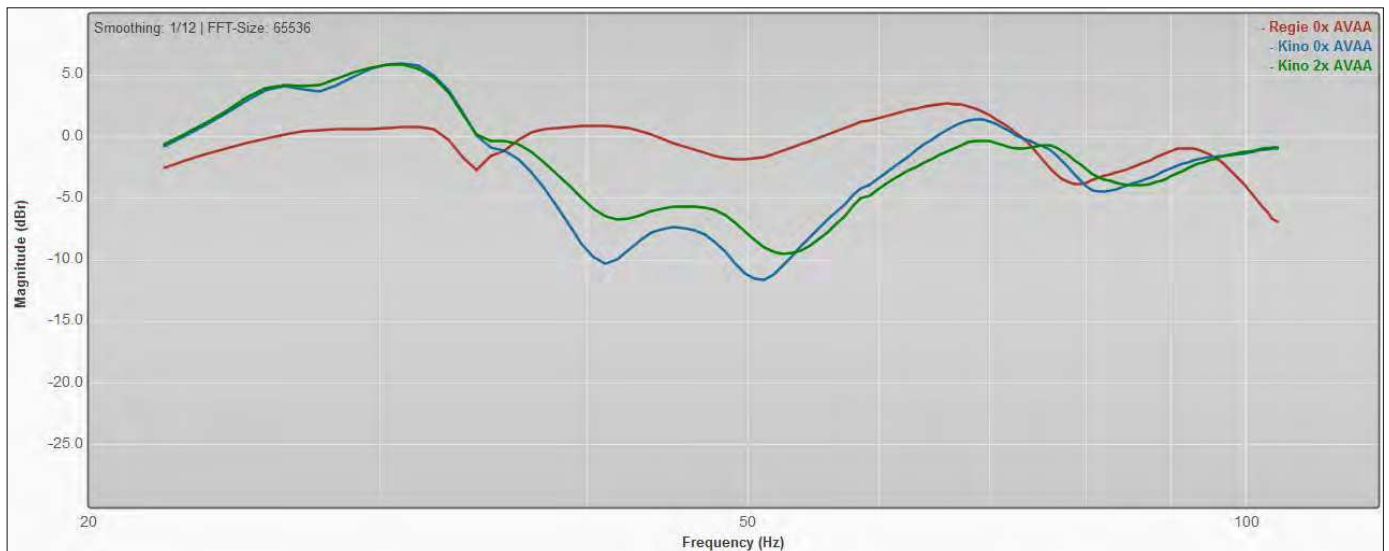
Unterschiedliche Abhörpositionen bei Nutzung als Regie- und Kinoraum

Nach ausgiebigen Tests von insgesamt zwölf verschiedenen Kombinationen von bis zu vier AVAA kamen wir zu einem eindeutigen Ergebnis: Ja, wir konnten hier noch etwas besser werden. Der Frequenzgang ist linearer, der Unterschied zwischen beiden Abhörpositionen hat sich reduziert. Nach dem Listening Environment Rating Standard LER20¹⁾ hat sich die Bewertung in der Betriebsart „Kino“ durch den Einsatz von zwei AVAA Einheiten von 35,5 auf 32,5 verbessert. Das ist zwar nicht sen-

sationell, aber immerhin nachweisbar. Der Hörtest hat ebenfalls eine spürbare, aber eher geringe Verbesserung im Bassbereich ergeben. Ein weiterer Test in der ehemaligen A-Regie (jetzt ein Kinoraum nach Dolby Atmos und AURO-3D-Standard) hat diesen Trend bestätigt: auch dieser bereits vorher akustisch gute Raum wurde leicht konkreter und trockener im Bass, in der Summe jedoch nur leicht verbessert. Insgesamt hatten wir uns mehr erhofft und waren ein wenig enttäuscht.

1) Das LER20 "Listening Environment Rating" bewertet die Qualität einer Abhörumgebung anhand akustischer Messungen. Dabei berücksichtigt das Verfahren sowohl die verwendeten Lautsprecher und deren Aufstellung als auch die raumakustischen Verhältnisse. Der in Kooperation mit der Hochschule Osnabrück entwickelte Algorithmus bewertet die Linearität des Frequenzgangs, das Ausschwingverhalten bei tiefen Frequenzen sowie die Ortsabhängigkeit. Der daraus gebildete Einzelwert beschreibt die Abweichung vom "idealen" Raum und liegt typischerweise zwischen 20 (nahezu perfekt) und 100 (schlecht). Die Entwicklung des LER20 ist noch nicht abgeschlossen, zukünftige Erweiterungen und Anpassungen sind vorgesehen.

Mehr Infos unter www.mbakustik.de/?p=3414.

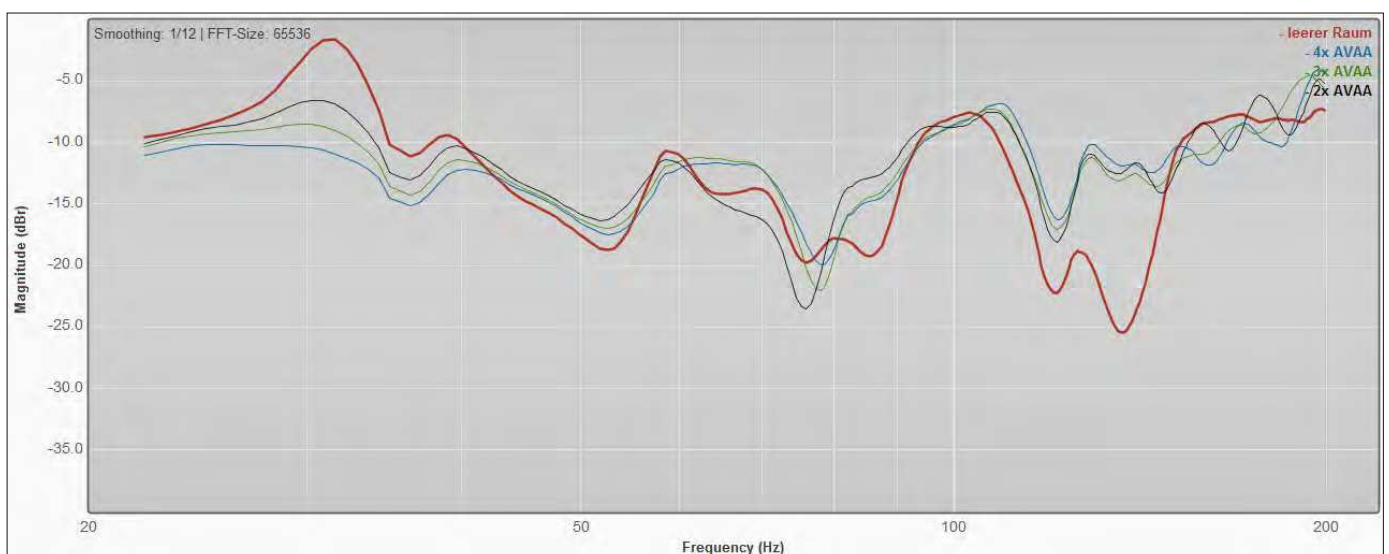


Messergebnis im Fairland Regieraum
Der Abfall im Frequenzgang zwischen ca. 40 und 60 Hz bei Kinonutzung wird durch den AVAA reduziert, ist jedoch noch vorhanden.

Also haben wir weiter geforscht: die nächste Abbildung zeigt das Messergebnis eines leeren, quaderförmigen Flurraums von ca. 30 m², angeregt mit einem Subwoofer auf dem Boden und dem Mikrophon in der gegenüberliegenden Raumecke. In allen vier Raumecken haben wir jeweils einen AVAA platziert,

die nach und nach aktiviert wurden. Bei der Grundmode bei ca. 30 Hz sieht man deutlich, wie mit jedem aktivierten AVAA die Situation immer besser wird. Auch bei ca. 130 Hz wird die Lücke bereits mit zwei AVAAs aufgefüllt. Die Bewertung nach LER20 ergibt dann auch eine Verbesserung von 47,5 (leerer

Raum) auf 34,0 (4x AVAA), also eine Verbesserung um 28%. Das ist ein tolles Ergebnis, auch wenn der Abfall bei ca. 75 Hz schon andeutet, dass unter Umständen auch eine Verschlechterung eintreten kann.

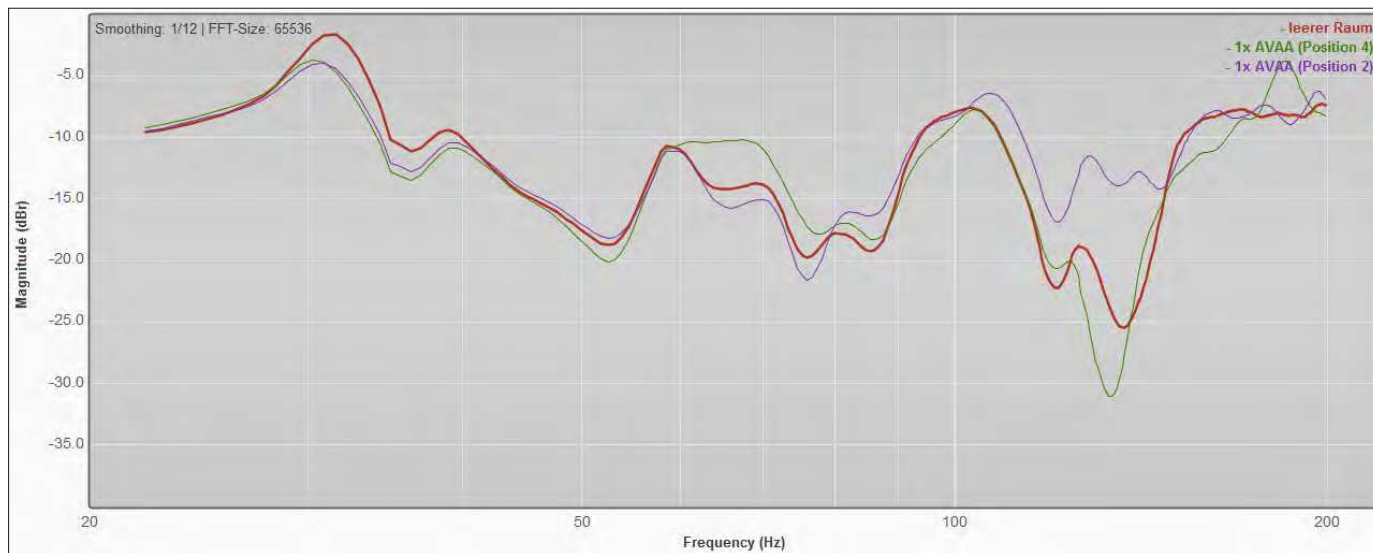


Messergebnis im leeren Flurraum
Bereits mit zwei AVAA Modulen wird die Grundmode deutlich bedämpft und die Lücke bei ca. 130 Hz gefüllt

Wir haben also noch etwas genauer hingeschaut: Bei der folgenden Messung ist jeweils nur ein AVAA an zwei ver-

schiedenen Positionen im Einsatz. Beide wirken im Bereich der Grundmode, aber die Wirkung bei ca. 130 Hz

schwankt um stolze 35 dB. Die Positionierung ist hier also entscheidend für die Wirkung des AVAA.



Auswirkung der Aufstellung eines AVAA im Flurraum

Unser Fazit: Der AVAA stellt für uns eine wertvolle Bereicherung der bestehenden Lösungen zur Korrektur des Bassverhaltens von Auditoräumen dar. Wie auch klassische Lösungen bewirkt der AVAA keine Wunder, insbesondere bei bereits akustisch gut ausgestatteten Räumen sind nur noch moderate Verbesserungen zu erwarten. Dabei sind passive breitbandige Bassfallen ebenfalls effektiv und bedeutend günstiger. Für noch unbehandelte Räume und alle Anwendungen, die von der einfachen Mitnehmbarkeit in andere Räume und dem geringen Volumen profitieren, ist der AVAA allerdings sehr interessant.

Ohne Erfahrung und Sachverstand ist es auch beim AVAA nicht einfach, die optimale Positionierung zu ermitteln. Da wie bei nahezu allen raumakustischen Maßnahmen das Risiko einer "Verschlimmbesserung" besteht, sei auch hier die Beratung durch den sach-

kundigen Akustiker empfohlen. Dann ist der AVAA ein effektives raumakustisches Werkzeug, das wir ins Sortiment aufgenommen haben und unseren Kunden unverbindlich vor Ort vorführen können.



Gruppenbild mit Bassabsorber:
von links: Daniel Rathke, Patrick Grethen und Markus Bertram [mbakustik], Christian Rinner und Günter Henne [Fairland], Fabrice Del-Prete [PSI] und Uwe Grundel [Audiowerk]