

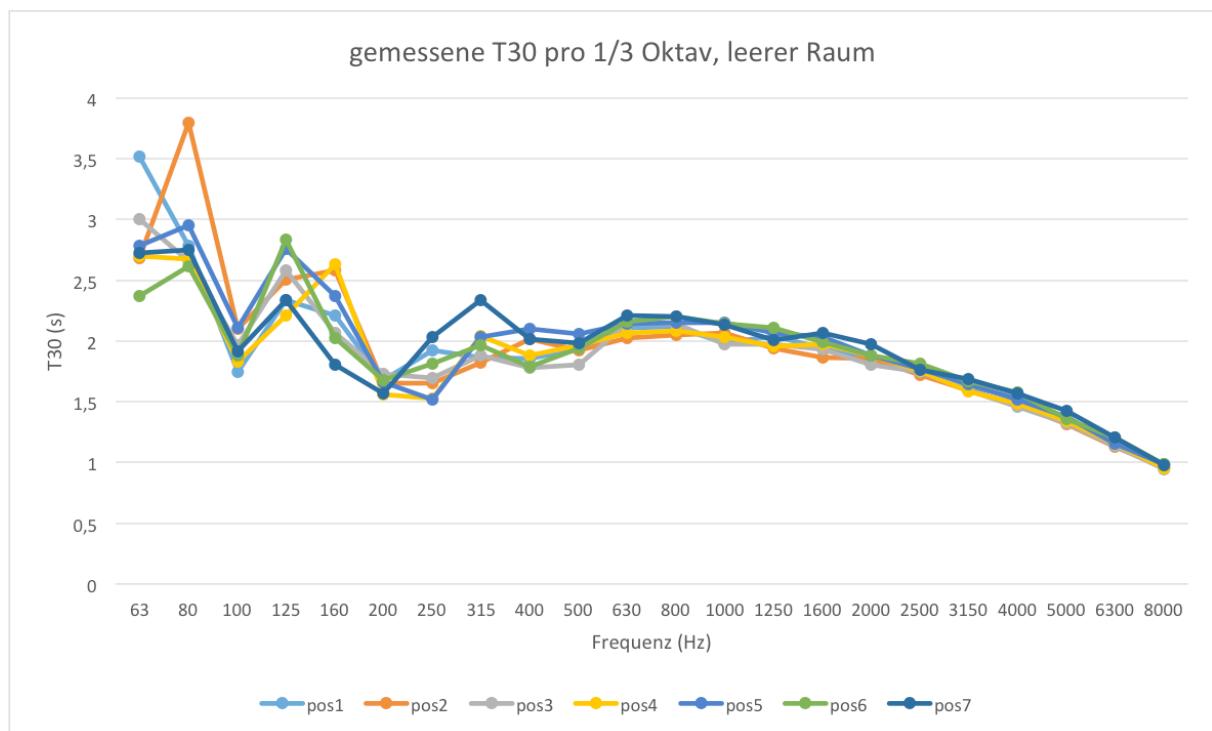
Einrichtung einer Mischregie in Berlin mit Ziegler HACObond®

Alexis Baskind, 22.08.2014

1/ Der Raum

Es handelt sich um einen Raum in einem Proberaum-Gebäude in Berlin-Tempelhof, wo eine vorläufige Mischregie eingerichtet wird. Das endgültige Studio wird derzeit gebaut, und nach der Baufertigstellung wird die Ausrüstung in einen der zukünftigen Räume eingebaut. Da die Dimensionen des jetzigen Raumes (390x634cm, Raumhöhe 320cm) den Dimensionen des endgültigen Raumes entsprechen, sind die Akustikmodule, die schon konzipiert und gebaut wurden, übertragbar.

Eine erste akustische Messung der Nachhallzeit im leeren Raum zeigt die folgenden Ergebnisse:



2/ Das akustische Konzept

Das Konzept entspricht den traditionellen beruflichen und schalltechnischen Ansprüchen für eine Mischregie und besteht aus verschiedenen Akustikmodulen:

- Breitbandabsorber (ab ca. 250 Hz), deren Frontseite gekippt ist, um zusätzliche Diffusion zu erlauben
- Bassabsorber (ab ca. 50 Hz)
- ein zylindrischer Diffusor an der Rückseite des Raumes
- Deckenabsorber (ab ca. 500 Hz)
- Lochplattenabsorber im 150-250 Hz Frequenzbereich (noch nicht gebaut)

Die endgültige geplante Nachhallzeit sollte den Empfehlungen des ITU-R BS.1116-1 Norm für die Dimensionen dieses Raumes entsprechen, das heißt zwischen 0,2 und 0,25 Sekunden zwischen 200 Hz und 4 kHz.

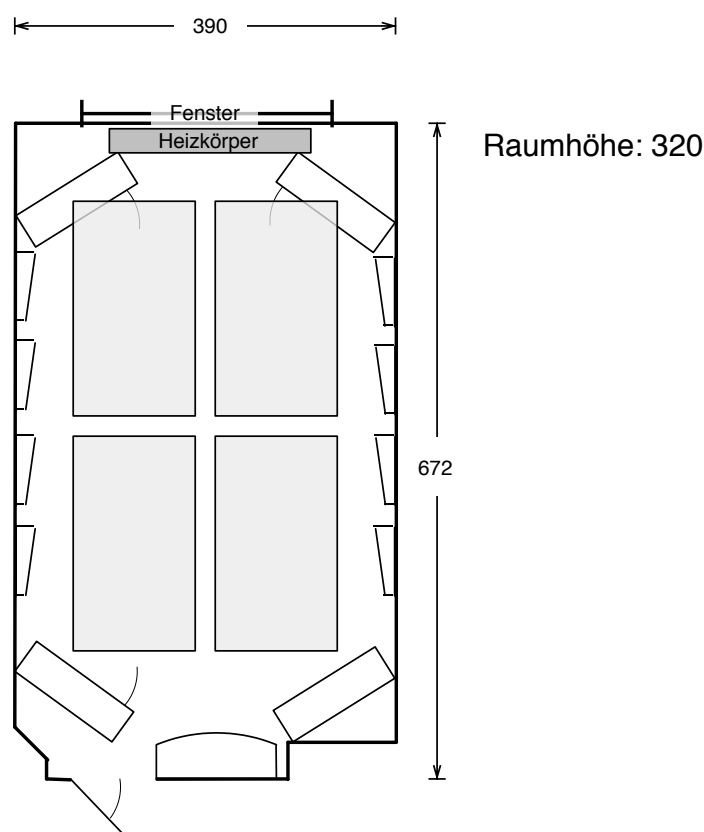
Die Breitbandabsorber bestehen aus 10cm-dickem HACObond® Dämmstoff mit einer Dichte von 40 kg/m^3 .

Die Bassabsorber bestehen aus einer Mischung aus HACObond® Dämmstoff mit einer Dichte von 40 kg/m^3 , und aus einem anderen Vlies-Dämmstoff mit geringerem Strömungswiderstand.

Die Deckenabsorber bestehen aus 5cm-dickem HACObond® Dämmstoff mit einer Dichte von 40 kg/m^3 .

Die Lochplattenabsorber, die noch nicht gebaut wurden, bestehen grundsätzlich aus den gleichen Elementen wie die Breitbandabsorber, außer dass die Frontseite mit einer Lochplatte ergänzt wird.

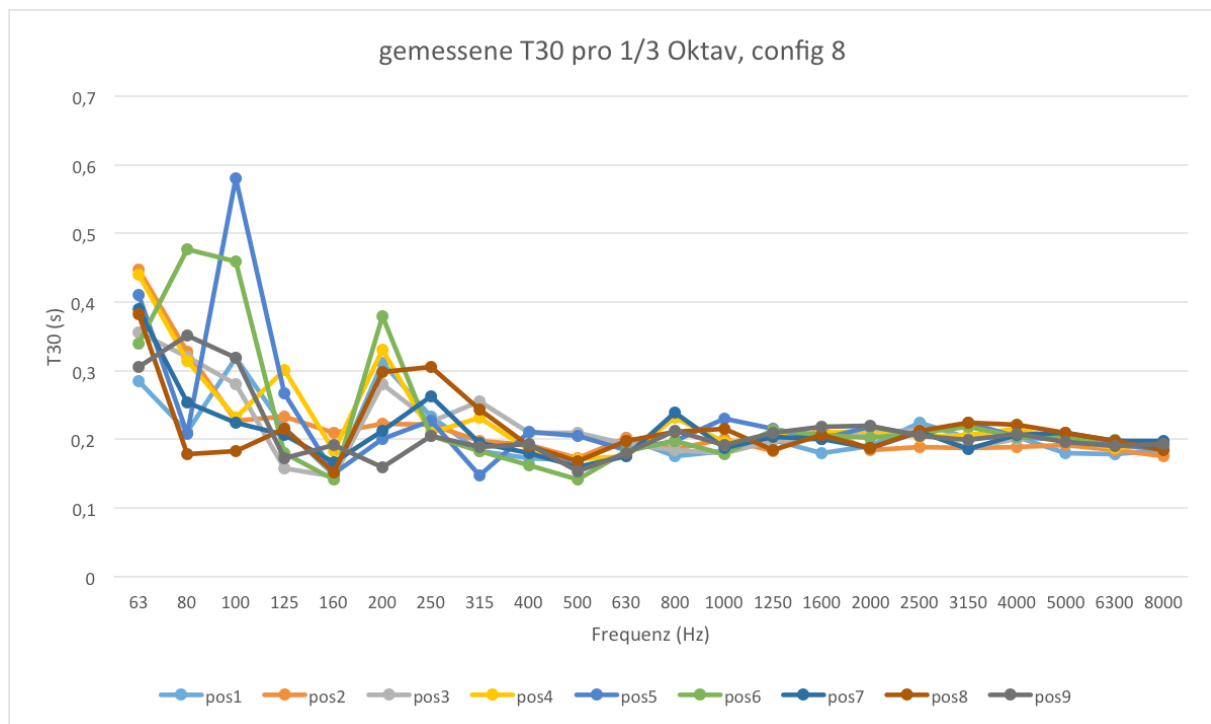
Die aktuelle Positionierung der Module sieht wie folgt aus:



Aufgrund der Beschaffenheit des aktuellen Raumes können die Bassabsorber nicht genau an den Ecken positioniert werden, wo sie am effizientesten wären. Es wurde trotzdem versucht, die Positionierung zu optimieren, um eine größtmögliche Absorption der Bassmoden zu erreichen.

3/ Erste Ergebnisse

Nach dieser ersten Bauphase wird der Raum noch einmal akustisch gemessen. Die Ergebnisse, was die Nachhallzeit betrifft, sehen wie folgt aus:



Diese Ergebnisse entsprechen der akustischen Vorplanung sowie den spezifischen Anforderungen sehr gut und sind sehr befriedigend, besonders wenn man berücksichtigt, dass die Positionierung der Bassabsorber zur Zeit nicht optimal ist.

Wie erwartet, ist die Absorption um 200 Hz noch nicht optimal. Es liegt daran, dass die Lochplattenabsorber noch nicht gebaut wurden.

4/ Fotos

