



Bagno Konzertgalerie – Raumakustische Untersuchung Übersicht aller Ergebnisse

Kunde: VDI Münsterländer Bezirksverein e.V.

Datum: 12.06.2019

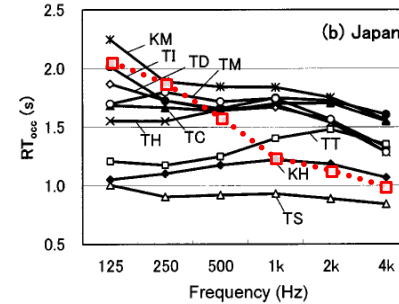
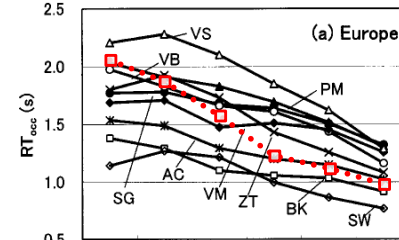
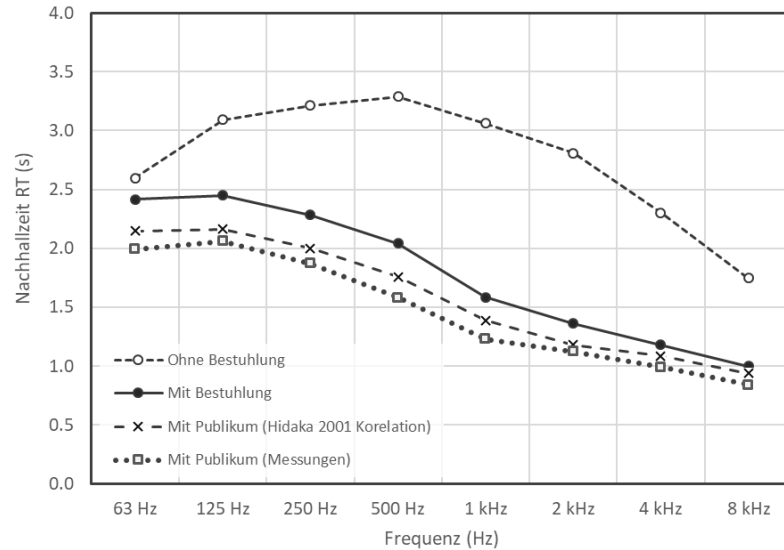


Raumakustische Untersuchungen der Bagno Konzertgalerie

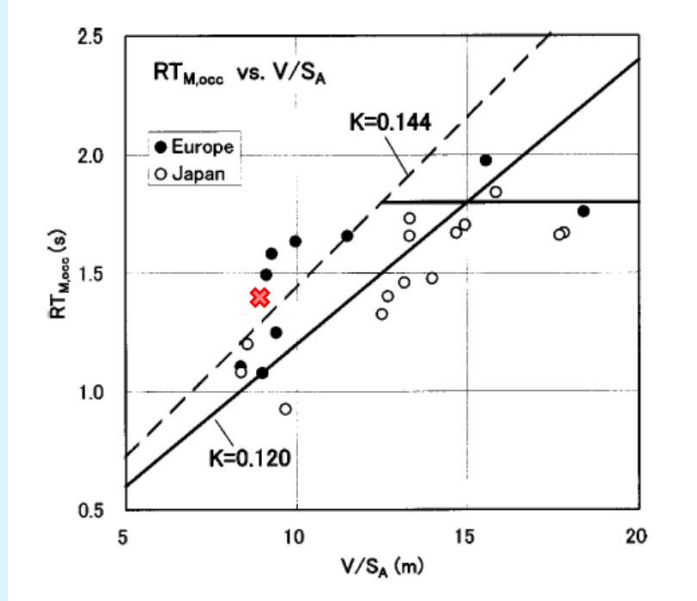
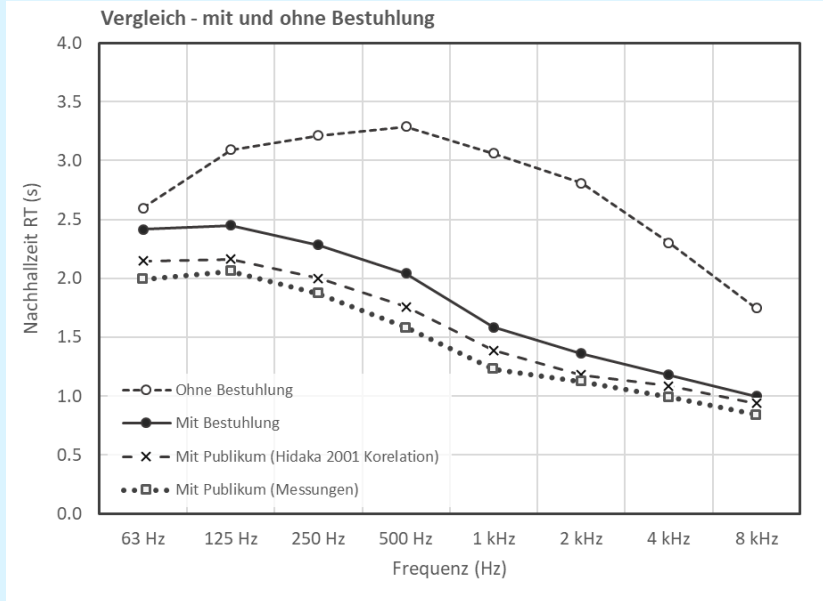
- Die Veranstaltung “Musik trifft Technik” fand am 16. November 2018 statt.
- Der Vortrag über die “Akustik der Bagno Konzertgalerie” wurde im Rahmen der Jahreshauptversammlung in Münster am 25. März 2019 gehalten.
- Alle Auswertungen der Ergebnisse sind abgeschlossen.

Nachhallzeit T30

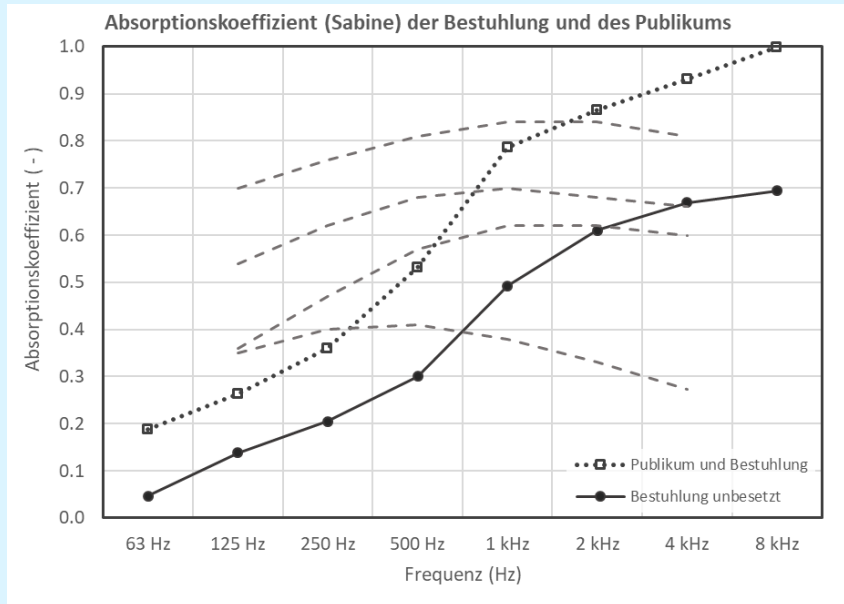
Vergleich - mit und ohne Bestuhlung



Nachhallzeit T30



Absorptionseigenschaften



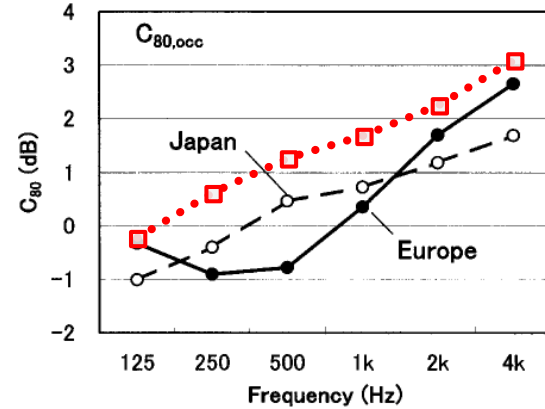
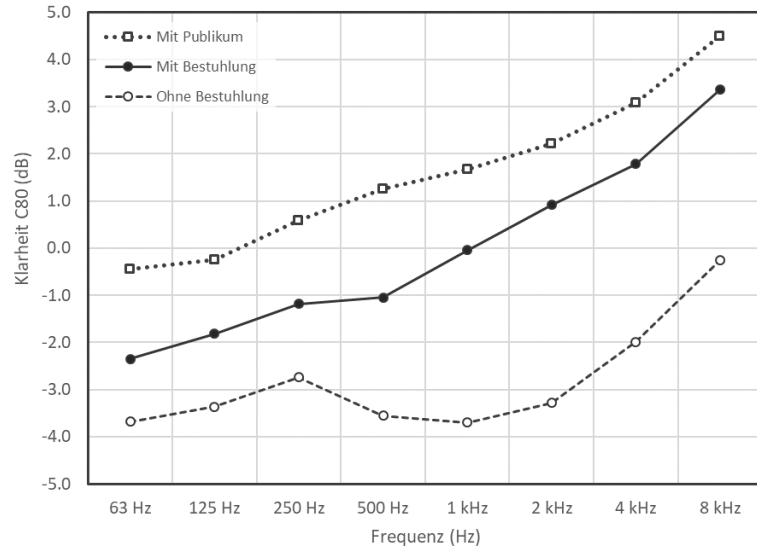
Raumdimensionen

Bagno Konzertgalerie

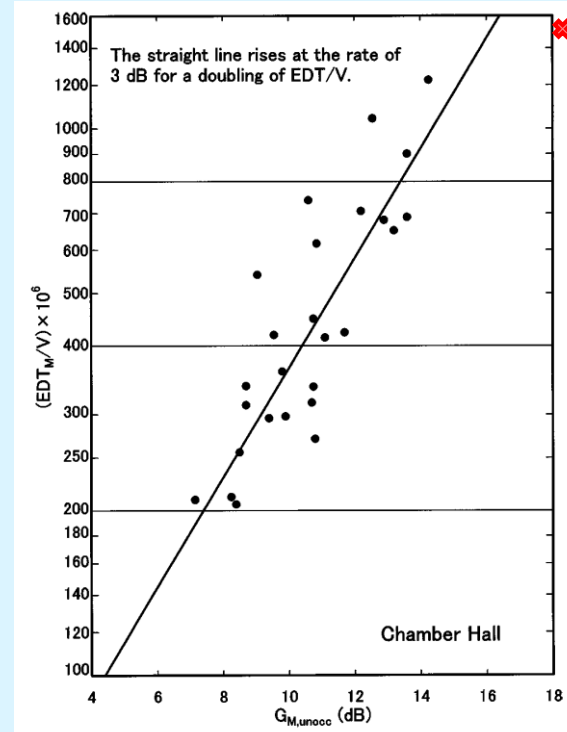
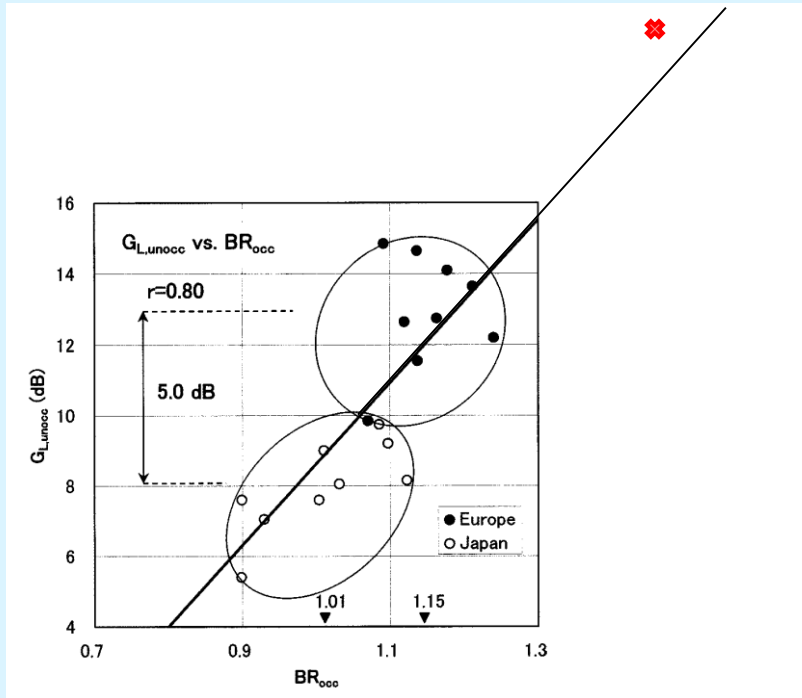
Raumlänge	l' (m)	26.7
Raumbreite	b' (m)	8.1
Raumhöhe	h' (m)	5.47
Raumvolumen	V' (m ³)	1183
Netto-Volumen Raum	V_n (m ³)	1161
Netto-Oberfläche	A_n (m ²)	905
Fläche Bestuhlung	A_s (m ²)	114.6
Bezogene Absorption	V/S_a (m)	11.4 mit Bestuhlung (Messung)
Bezogene Absorption	V/S_a (m)	8.8 mit Publikum (Messung)

Klarheit C80

Vergleich - mit und ohne Bestuhlung



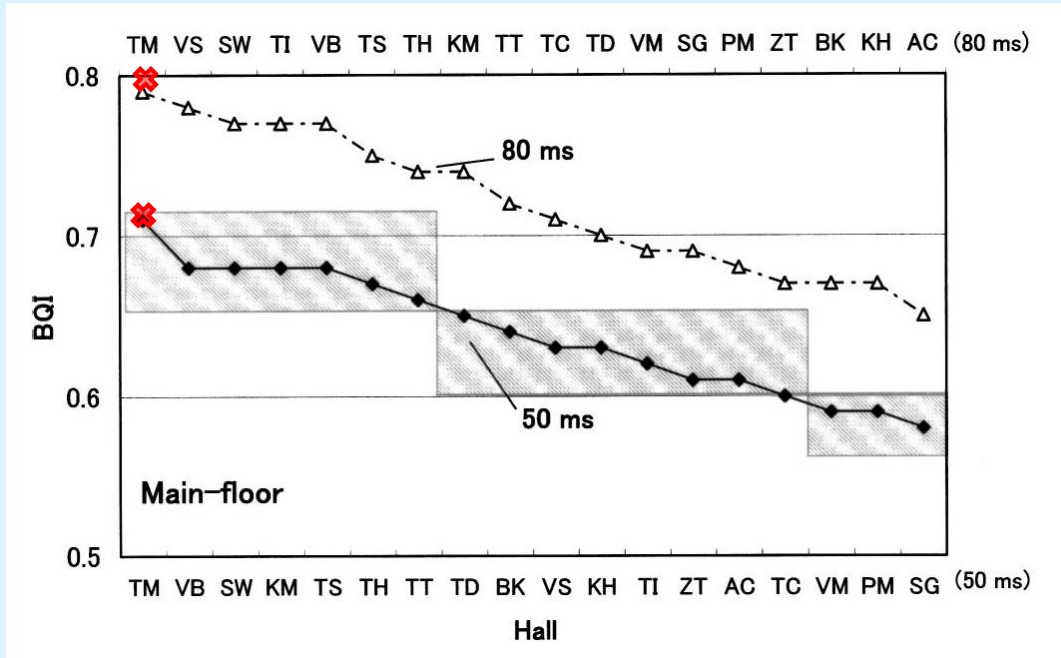
Stärkemaß G_M



■ $G_{M,unocc} = 18,5$ dB

■ $G_{L,unocc} = 20,9$ dB

Binauraler Qualitätsindex BQI



■ $BQI_{E3,unocc,50ms} = 18,5 \text{ dB}$

■ $BQI_{E3,unocc,80ms} = 20,9 \text{ dB}$

Raumakustische Untersuchungen der Bagno Konzertgalerie

Die wichtigsten Parameter im Überblick:

■ $RT_{M,occ}$ = 1,40 sec

■ $EDT_{M,unocc}$ = 1,80 sec

■ BR_{occ} = 1,45

■ $C_{80,3 B,occ}$ = 1.71 dB

■ $T_{G,3 B,occ}$ = 94 ms

■ ITDG = 9,1 ms

■ $G_{M,unocc}$ = 18,5 dB

■ $G_{L,unocc}$ = 20,9 dB

■ $BQI_{E3,unocc,50ms}$ = 0,72

■ $BQI_{E3,unocc,80ms}$ = 0,80

Raumakustische Untersuchungen der Bagno Konzertgalerie

Erkenntnisse der Untersuchung:

- Gemessen an Raumvolumen und Nachhallzeit ist der Saal typisch für europäische Kammermusiksäle.
- Allerdings ist das Bassverhältnis BR deutlich höher als in durchschnittlichen Sälen. Ursache hierfür ist die geringe Absorption der Bestuhlung im Bassbereich.
- Das Klarheitsmaß $C_{80,occ}$ ist ebenfalls deutlich höher, was auf die vergleichsweise schmale Bauform des Saals zurückzuführen sein kann.

Raumakustische Untersuchungen der Bagno Konzertgalerie

Erkenntnisse der Untersuchung:

- Das Stärkemaß G ist ungewöhnlich hoch für europäische Kammermusiksäle.
- Somit können auch leise Soloinstrumente einen lauten und vollen Klang im Bagno hervorrufen.
- Allerdings erklärt dies auch die Probleme mit lauterem Instrumenten, die zu einem „überladenen“ Klangbild führen.
- Die räumlichen Klangeigenschaften sind hervorragend und übertreffen die meisten europäischen Säle. Ursache hierfür sind die periodischen Nischen der Fensterfronten, welche hohe Diffusivität ermöglichen.

<https://koetter-consulting.com>

