

- Tontechnik -

Saal:

Der Große Saal ist mit einer hochwertigen Beschallungsanlage ausgestattet, die für folgende Anwendungsfälle vorgesehen ist:

- Sprachbeschallungen in sehr guter Qualität
- Einspielung von Musikkonserven (CD etc.) in guter Qualität
- Beschallung für kleinere Musikbands (Jazz), Gala, Musikeinspielungen mit Ergänzung der Lautsprecher durch zusätzliche Subwoofer

Lautsprecher:

Als Hauptbeschallung werden links und rechts vom Bühnenportal jeweils ein Lautsprechercluster mit je zwei 60°-Systemen installiert.

Typ: 2 x Kling & Freitag Line 212-6

Für optimale Sprachverständlichkeit und Ortung bei Ansprachen und Ähnlichem gibt es ein Centersystem.

Typ: 2 x Kling & Freitag CA1215-6

Alle Systeme sind so ausgerichtet, dass möglichst wenig Schalldruck auf die Bühne von der Beschallung kommt. Dies ist absolut notwendig um lästige Rückkopplungen zu vermeiden und mit empfindlichen Mikrofonen mehr Schalldruck auf das Hauptsystem zu bekommen.

Für die ersten drei Zuschauerreihen sind deshalb unbedingt Nahfeldlautsprecher vom Bühnenrand einzusetzen. Da diese nur den Mittelhochtonbereich auffrischen und so für ein ausgeglichenes Klangspektrum sorgen, kommen sehr kleine 6,5"+1" Lautsprecher mobil an der Bühnenkante zum Einsatz.

Typ: 4 x Kling & Freitag CA106

Als Delaysysteme sowie zur autarken Beschallung des Kleinen Saals sind weitere Full-Range-Systeme integriert, die durch einfache Umschaltung entweder als Delaysysteme oder autarke Beschallung funktionieren.

Typ: 2 x Kling & Freitag CA1215-9

Bei Veranstaltungen mit hauptsächlichlicher Musikübertragung und Livemusik sind mobile Basslautsprecher und Bühnenmonitore nutzbar. Die Basslautsprecher sind für druckvolle Tieftonwiedergabe im Verhältnis zum Hallenvolumen als 2x18" je Einheit geplant.

Typ: 2 x JBL SRX728

Die Bühnenmonitore, bestückt mit 12"+1,5", sind im Multifunktionsgehäuse ausgeführt, sodass sie auf der Bühne mit zwei verschiedenen steilen Winkeln zu legen sind bzw. auch aufrecht für normale Beschallung und auf Stativ nutzbar sind.

Typ: 2 x Kling & Freitag CA1215-9 SP

Leistungsverstärker:

Typ: 5 x Crown XT5000

Mischpult:

Die Beschallungsanlage wird von einem Mischpult aus angesteuert, welches wahlweise an folgenden Plätzen installiert werden kann:

- Mischpultplatz im Saal
- Regieraum
- Bühne

Das Mischpult ist ein Digitalpult mit 32- Mic/Line-Eingängen und 16 Line-Ausgängen.

Typ: Yamaha LS9-32

Drahtlosmikrofon-Anlage:

Typ: 2 x Shure ULX jeweils mit Hand- und Taschensender

Mikrofonierung:

**Typ: 2 x Shure Beta 87 Handsender
2 x Shure Anstecker
2 x Shure Headset
4 x Shure Grenzfläche Beta 91
2 x Shure Richtmikrofon**

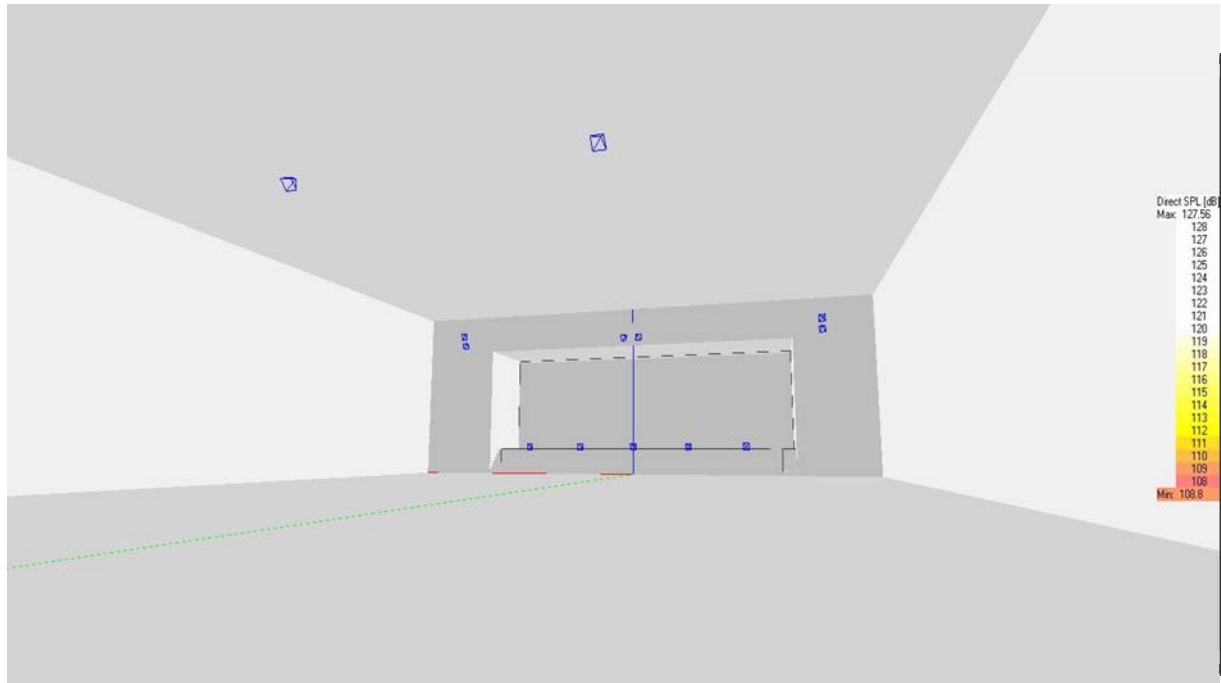
Automatisches Konferenzsystem:

Als Konferenzsystem ist ein erweiterbares digitales System mit einer Vorsitzenden- und sieben Delegiertensprechstellen vorhanden. Das Prioritätsmanagement kann frei programmiert werden und funktioniert im Betrieb automatisch. Die Sprechstellen sind mit einem hochempfindlichen Schwanenhalsmikrofon und einer Sprechtaste ausgestattet.

Das System kann auf der Bühne aufgebaut werden und über den Audioausgang an das Beschallungssystem angeschlossen werden. Am Mischpult ist dafür ein spezielles Preset vorgesehen.

Typ: Shure C1

Ausrichtung und Abdeckung der installierten Beschallungsanlage:



Bewertung Alcons:

Die Sprachverständlichkeit wird in AlCons (Articulationloss of Consonants) gemessen. Die Messwerte sind wie folgt zu interpretieren:

- o Energieverteilung und Verständlichkeit

500Hz wird als die niedrigste Frequenz für die Bewertung der Sprachverständlichkeit angesehen. Der Beitrag dieser Frequenz zur Sprachverständlichkeit beläuft sich auf ca. 16%.

1000 Hz wird als mittlere Frequenz für die Sprachverständlichkeit angesehen. Der Beitrag dieser Frequenz zur Sprachverständlichkeit beläuft sich auf ca. 25%.

2000 Hz wird als höchste Frequenz für die Sprachverständlichkeit angesehen. Der Beitrag dieser Frequenz zur Sprachverständlichkeit beläuft sich auf ca. 34%.

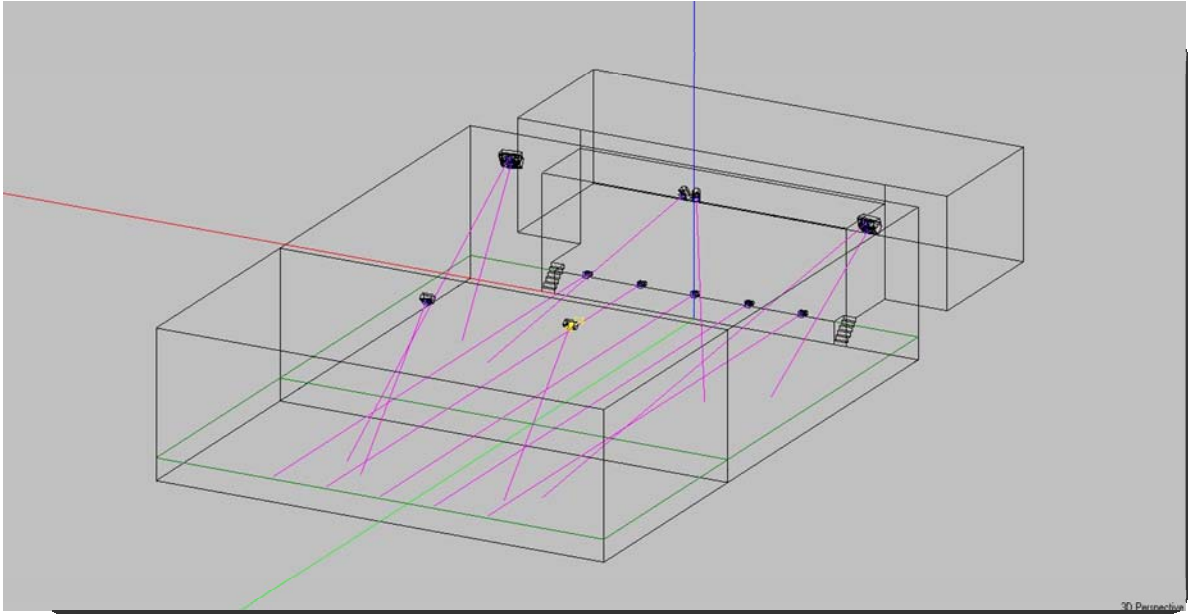
Andere Frequenzen im Bereich der menschlichen Stimme werden verwendet um dem gesprochenen Wort „Körper“ und „Biss“ zu verleihen.

Alcons Tabelle

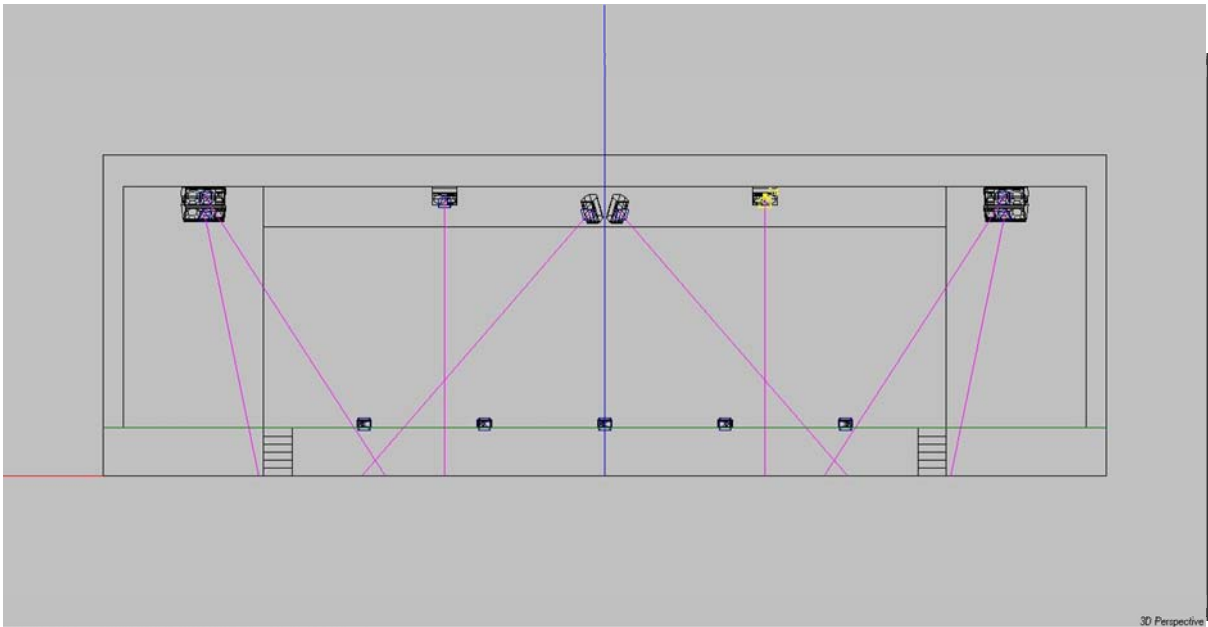
0% bis 3%	Ausgezeichnet
3% bis 7%	Gut
7% bis 11%	Befriedigend
11% bis 15%	Schlecht
über 15%	Unannehmbar

Drahtgittermodell und Ausrichtung der Lautsprecher:

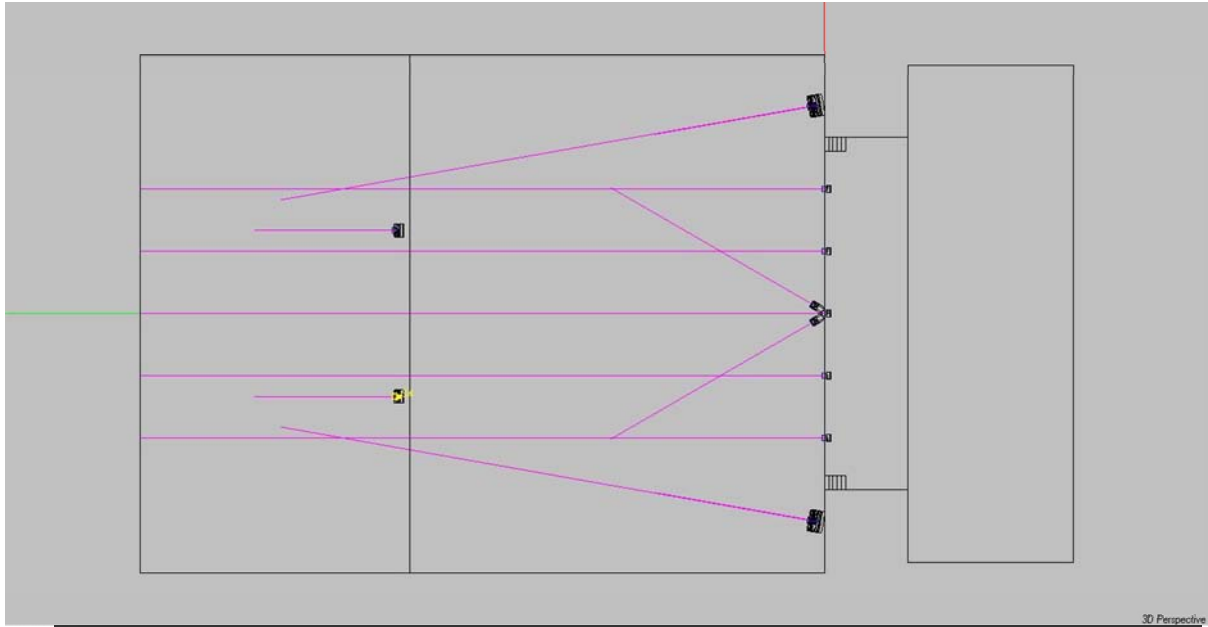
3D Ansicht



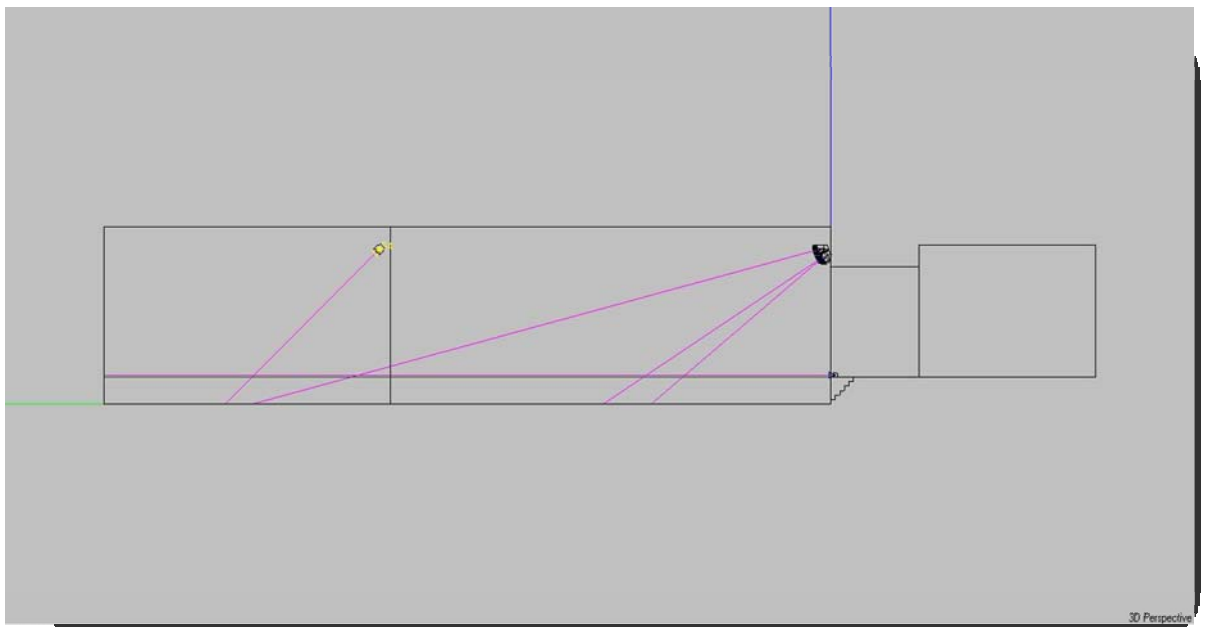
Vorderansicht



Draufsicht

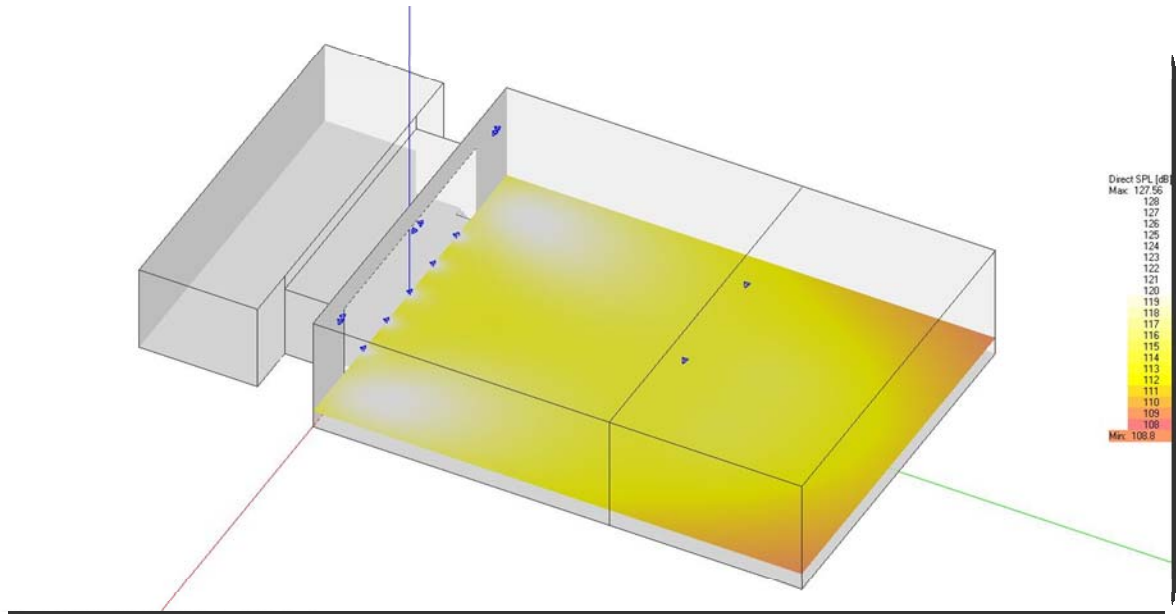


Seitenansicht

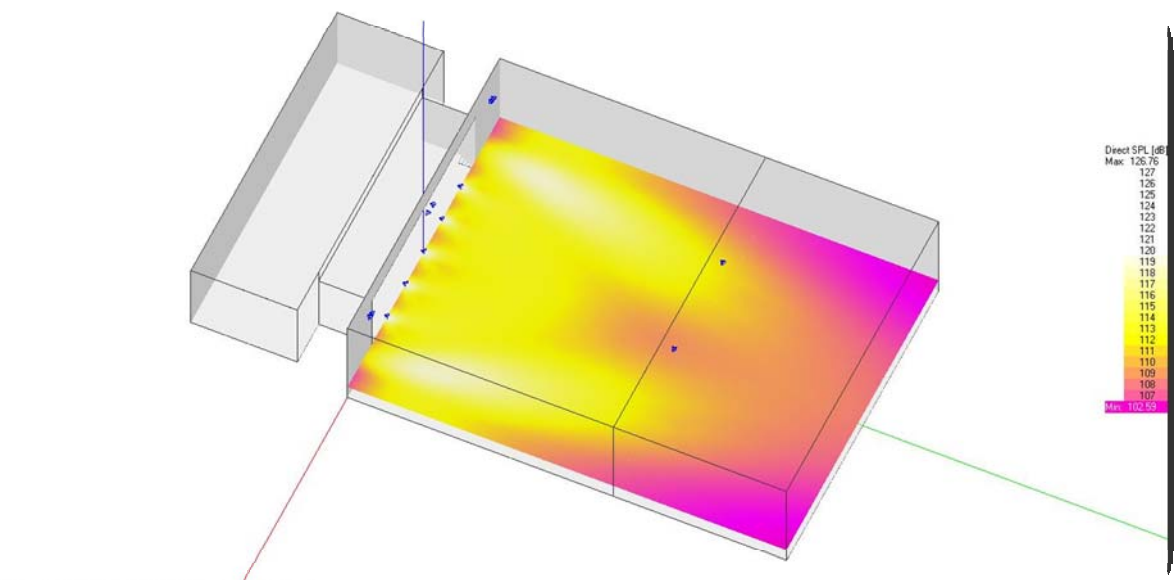


Direktschallverhalten

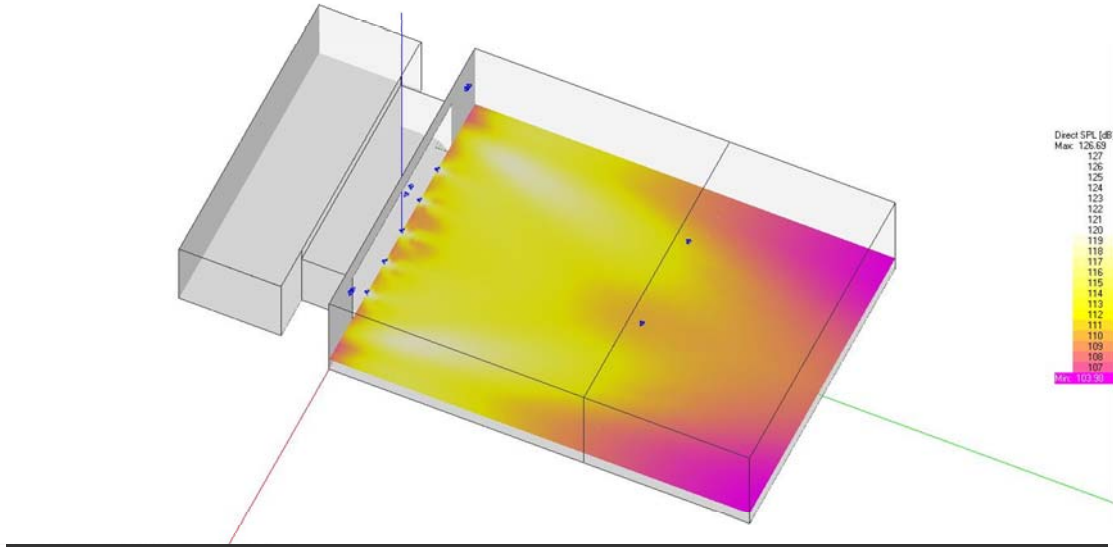
Direktschall 500 Hz



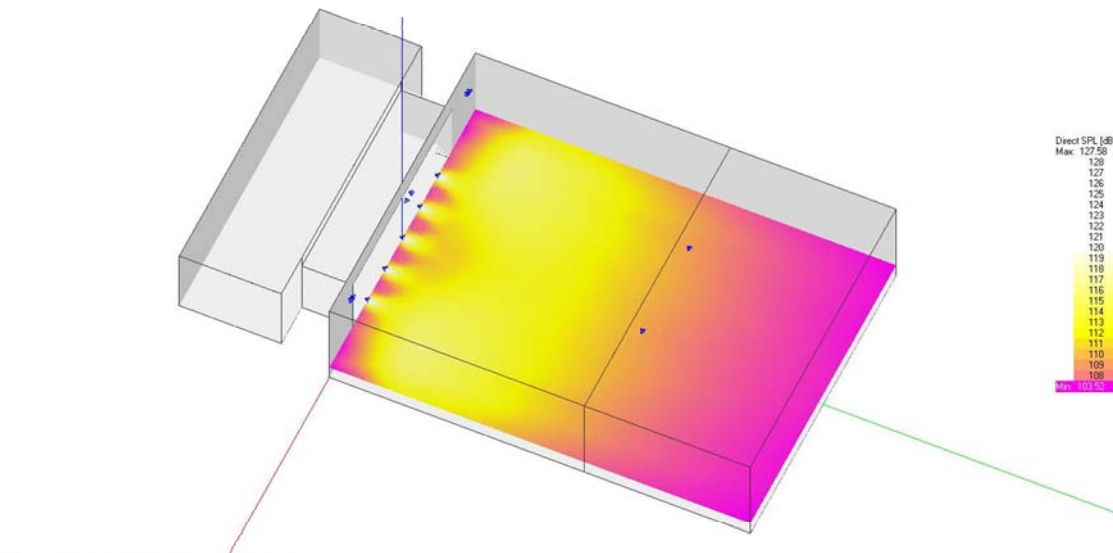
Direktschall 1kHz



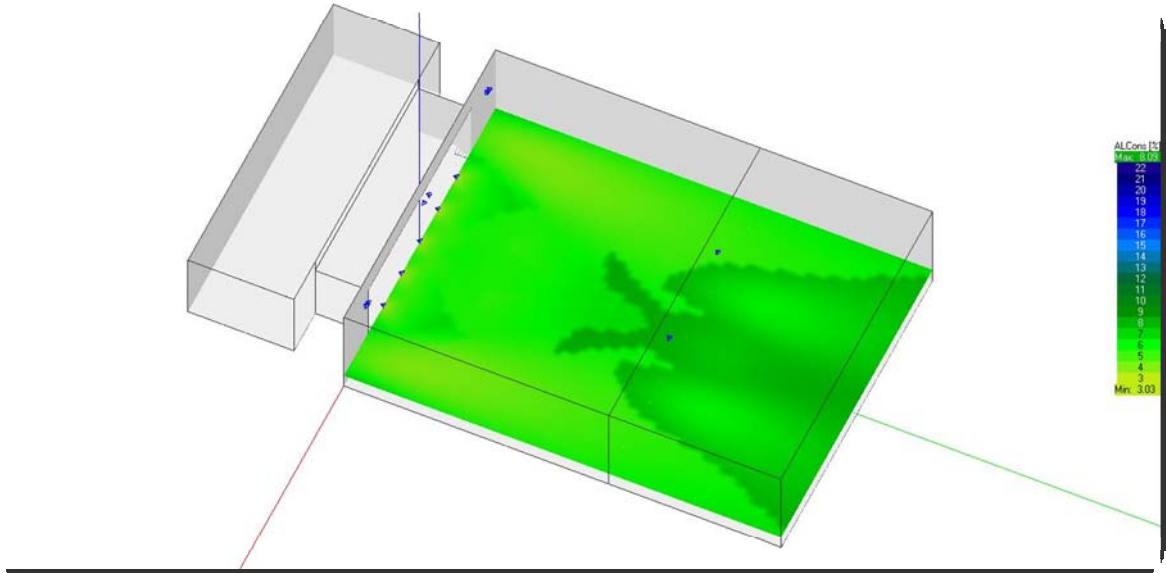
Direktschall 2 kHz



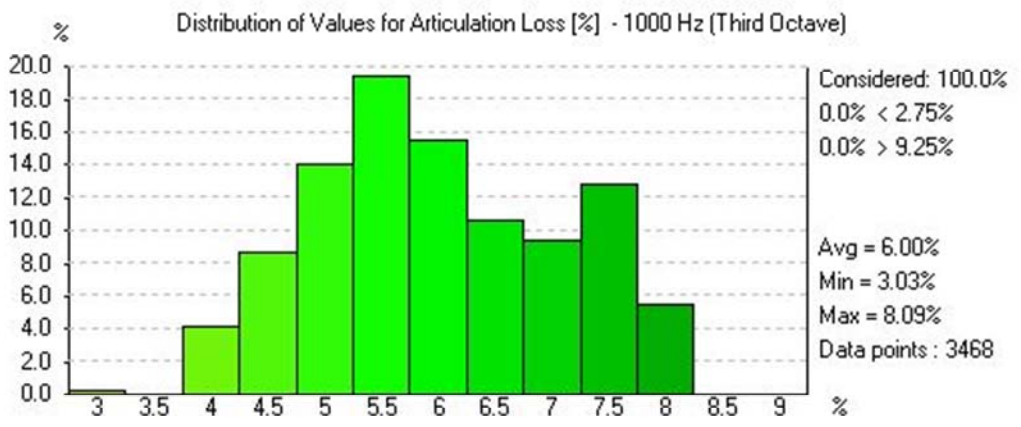
Direktschall 4 kHz



Sprachverständlichkeit in AlCons

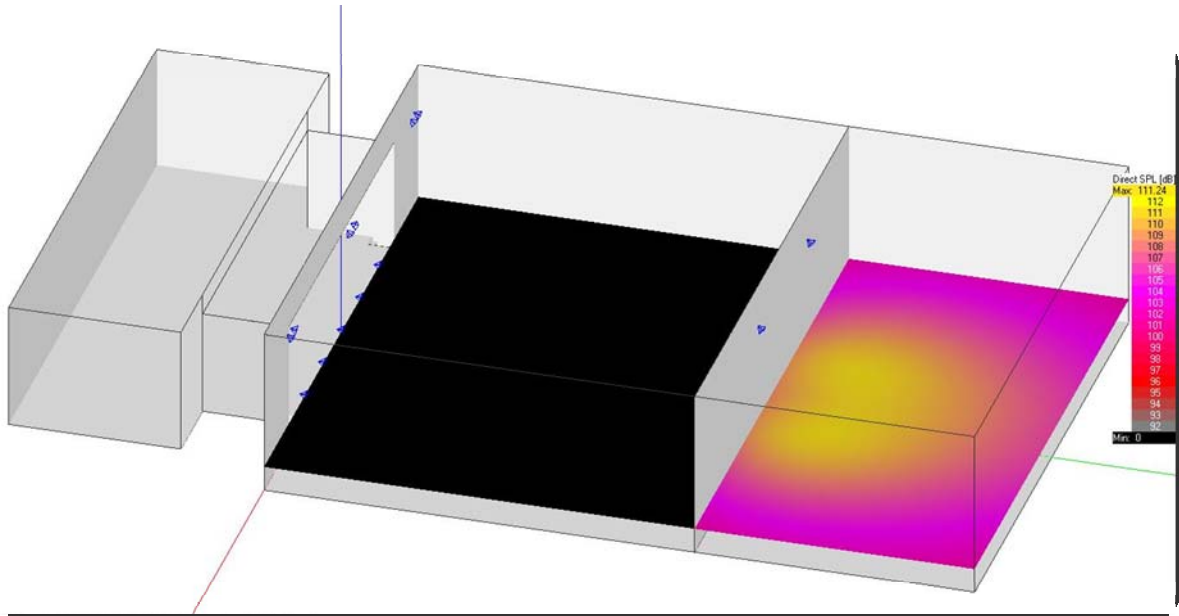


Alcons-Verteilung

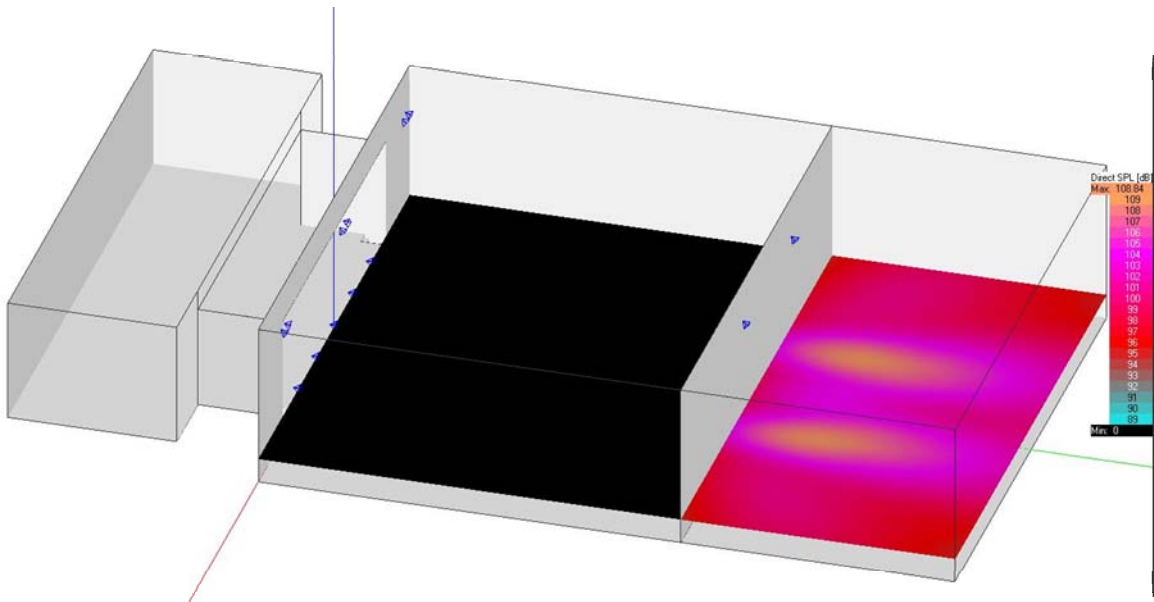


Berechnung Kleiner Saal - autarke Beschallung

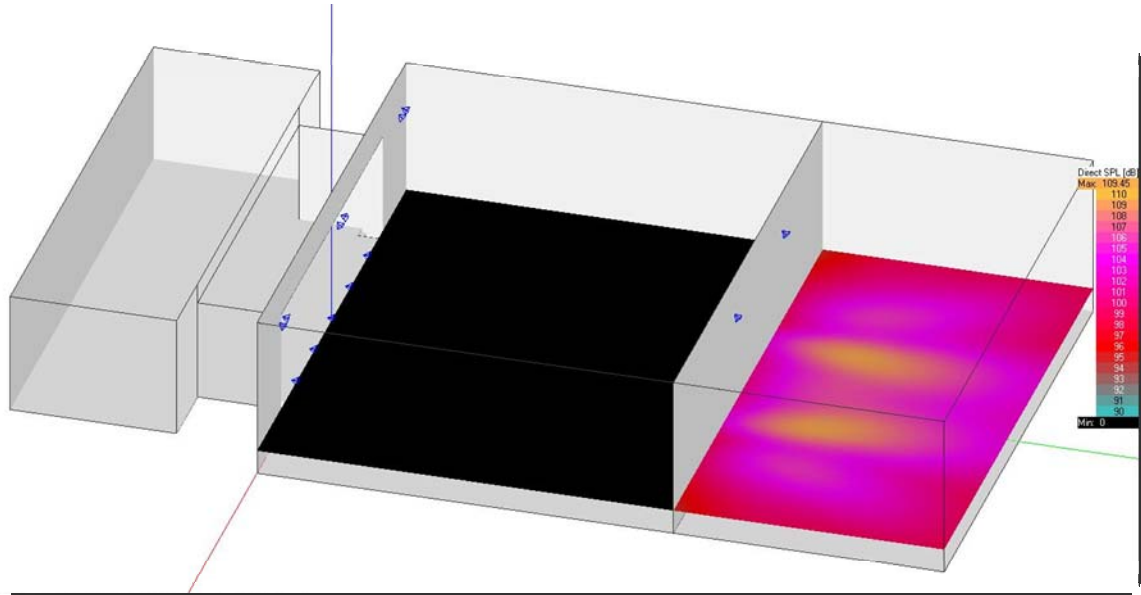
Direktschallverhalten 500 Hz



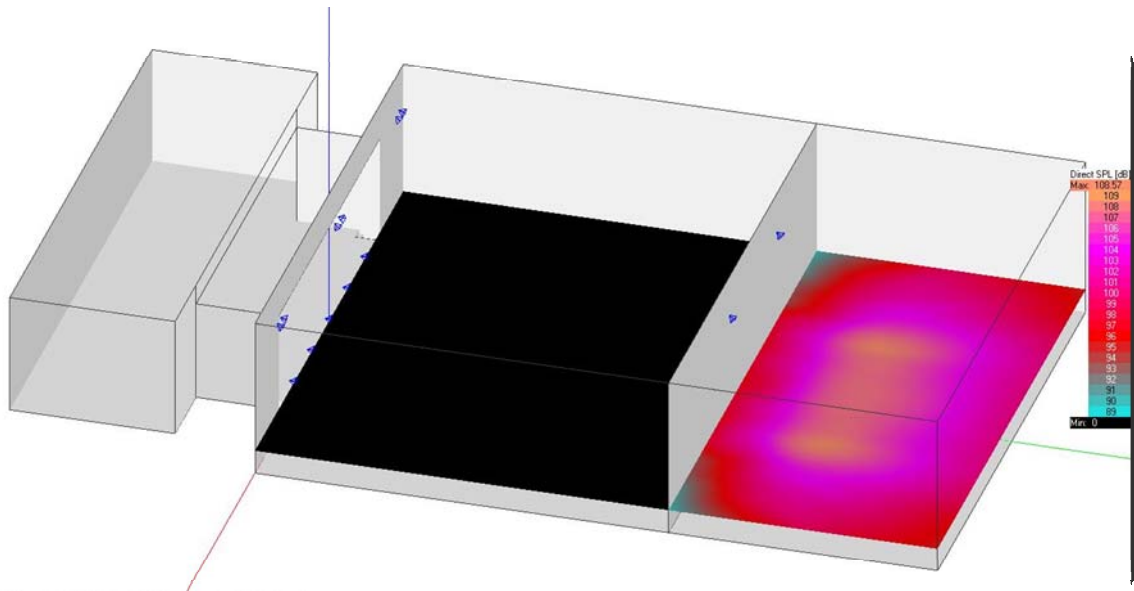
Direktschallverhalten 1 kHz



Direktschallverhalten 2 kHz



Direktschallverhalten 4 kHz



weitere Tontechnik

Mischpult:	Dynacord MC 16/2 16 Eingänge 4 Ausgänge
Mikrofone:	8 dynamische (Beyer M 400) - kabelgebunden
Anschlüsse:	je Bühnenseite Unterverteilungsbox mit je 12 XLR parallel
CD Player:	Marantz CD 593
Kassettendeck:	JVC TD R 272
Plattenspieler:	Telefunken RS 120
Mobile Anlage:	Dynacord Eminent 200 8 Eingänge 2 Ausgänge (Klinker) 4 Lautsprecher, Mono

Sitzungssaal:

ELA Anlage: (fest)	Tonregie ohne Sichtverbindung zum Saal Verstärker 60W 6 Kanal Anschlüsse Saal 2 x Mikro XLR 2 Boxen 25W
-----------------------	---

Zedernsaal:

ELA Uniton Prof.: (mobil)	3 Eingänge (XLR) 2 Ausgänge (Speakon) CD + Kassette: Denon DN T 620 Mini Disc: Tascam MD 301 MK II 2 Kanal drahtlos TCSQ, Knopf- + Handmikro
(fest)	Boxen: Belastbarkeit 250W