

Übersicht:

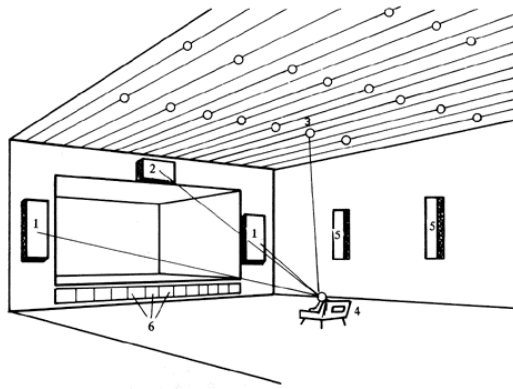
- Aufgabe der Beschallung
- Lautsprecheranordnungen
- Konzertbeschallung - Stageplan
- Konzertbeschallung - Begriffserklärungen
- Konzertbeschallung - Probleme
- Feedback
- 100 Volt Technik

Aufgabe der Beschallung

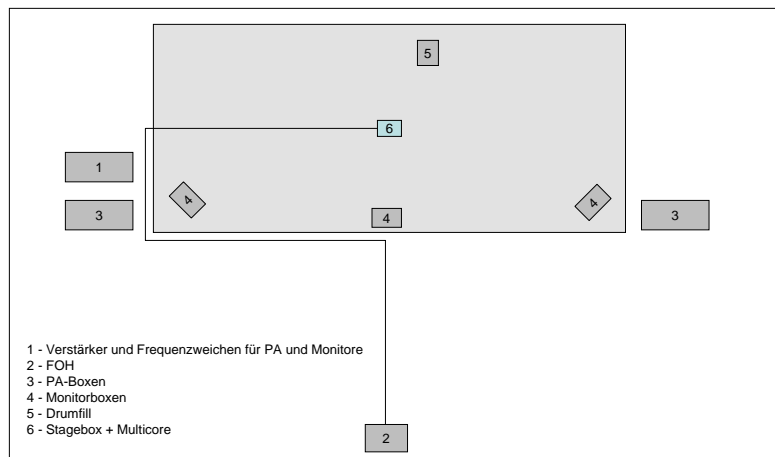
- Jedem Zuhörer gleichmäßig und ausreichend Direktschall zuführen
- möglichst wenig Diffusschall
- möglichst klangneutrale Wiedergabe der Bühnenperformance
- Bei einer Live-Performance ist eine besondere Bühnenbeschallung für die Ausführenden notwendig (Monitor-Mix)

Lautsprecheranordnung

- 1 - Zentralbeschallung von der Seite
- 2 - Zentralbeschallung von oben
- 3 - Berieselung
- 4 - Direktbeschallung -> Delay-Lines
- 5 - Zentralbeschallung mit Seitenlautsprecher -> Delay-Lines



Konzertbeschallung - Stageplan



Konzertbeschallung - Begriffserklärungen

- PA (Public Adress):
Lautsprecher L+R, Verstärker, Frequenzweichen
Der Main-Mix wird mittels Frequenzweichen auf die Schallzeilen der PA verteilt (Höhen, Mitten, Bässe)
- FOH (Front of house):
Position, an der sich das Saalmischpult (FOH-Pult), die Effektgeräte und meistens auch das Lichtmischpult befindet.
- Bühnenmischer:
Mischpult auf der Bühne für seperaten Monitormix.
Die Tonsignale werden nach der Stagebox gesplittet.

Konzertbeschallung - Begriffserklärungen

- Multicore:
Verbindet FOH mit Bühne und PA. Mehraderleitung durch die sowohl die Signale von der Bühne als auch der Main-Mix geleitet werden.
- Drumfill:
Monitor-Lautsprecher für den Schlagzeuger
- Stagebox:
Steckfeld des Multicore-Kabels. Hier werden die Ausgänge der einzelnen Mikrofone und Instrumente bzw. die Eingänge der PA- und Monitor-Verstärker mit dem FOH verbunden

Konzertbeschallung - Probleme

- Brummschleife
- Schlechter Raumklang
- Feedback

Feedback

- wird verursacht durch akustische Rückkopplung in einem in sich geschlossenen Übertragungskreis
- stark Frequenzabhängig (Mikro, Speaker, Eigenschwingung des Raums)

Lösungswege:

- möglichst wenig Direktschall von den Lautsprechern zum Mic
 - ausgeprägte Richtcharakteristik des Mikrofons
 - Mikrofon und Monitorboxen richtig platzieren
 - geradliniger Frequenzgang des Mikrofons
 - geringer Abstand der Schallquelle zum Mikrofon
- möglichst lineare Beschallung durch die PA
 - einmessen mit rosa oder weißem Rauschen (ändert sich mit Publikum)

Feedback

- Feedback-Destroyer
- In-Ear-Monitoring:

Hier bekommt jeder Musiker (oder nur der Sänger) angepasste Ohrhörer die mittels Funktechnik die Monitorboxen ersetzen.

Vorteile:

- keine Monitoranlage
- keine Rückkopplung (außer über PA)
- Einsatz von Kompressoren möglich
- sehr gutes Monitoring für die Musiker

100-Volt-Technik

Bei der 100-Volt-Technik werden alle Lautsprecher an einen Verstärker mit einem 100-Volt-Übertrager parallel angeschlossen.

Entsprechend ihrer Eingangsimpedanz können die Lautsprecher dabei unterschiedliche Leistungen entnehmen.

Durch Dimensionierung des Anpassungsübertrager kann die Leistungsaufnahme des Lautsprechers festgelegt werden.

Voraussetzungen:

- Lautsprecher brauchen einen 100-Volt-Anpassungsübertrager
- Gesamte Leistungsaufnahme \leq Nennleistung Verstärker

100-Volt-Technik

Vorteile:

- Längere Zuleitungen
- Zuleitungen mit geringerem Querschnitt
- Leistung der einzelnen Lautsprecher können individuell angepaßt werden
- Verteilernetz kann installiert werden
- Bei 70 V bis zu doppelte Anzahl von Lautsprechern bei gleicher Verstärkerleistung(Leistung des einzelnen Lautsprechers -3dB)
- Bei 50 V bis zu vierfache Anzahl von Lautsprechern bei gleicher Verstärkerleistung(Leistung des einzelnen Lautsprechers -6dB)





Referat Ton-Seminar
WS 03/04

Ben Reule
MatrikelNr. 12119

Quelle:
- Handbuch der Tonstudio-
technik / Michael Dickreiter