

Sounddesign für eine Theateraufführung



Technisch akustischer Schwerpunkt

Prof. Oliver Curdt
Audiovisuelle Medien
HdM Stuttgart

Sounddesign Theateraufführung



- verschiedene Beschallungssysteme:
 - stereo
 - surround
 - Lautsprecherlinien, -arrays
 - ⇒ akustische Optimierung durch Einsatz von Delays
 - Klangoptimierung für bestimmten Abhörbereich

Sounddesign Theateraufführung

- Panorama über Pegelunterschiede
 - ⇒ Balanceprobleme in den seitlichen Publikumsrandbereichen
- Panorama über Laufzeitunterschiede
 - ⇒ keine Balanceprobleme
 - ⇒ sehr feine zeitliche Differenzierungen nötig (60 μ s Laufzeitunterschied \triangleq 1 dB Pegelunterschied)
- ⇒ optimales Panorama nur in einem relativ schmalen Mittelbereich der Stereobasis wahrnehmbar
 - ⇒ Klangunterschiede durch Phasenverschiebungen ... ggf. Kammfilter ...?

Prof. Oliver Curdt

Sounddesign Theateraufführung

- Einfluss von Monitorlautsprechern auf der Bühne
 - Pegel, Verhältnis zur Saalbeschallung
 - Richtwirkung, Klang (Bühne \leftrightarrow Saal)
- Abhörsituation:
 - Regie \leftrightarrow Saal
 - Einfluss des Publikums auf die Raumakustik
 - \Rightarrow Arbeit zu zweit oder mit Tochterpult im Saal

Prof. Oliver Curdt

Hinweise zur Beschallung

- Verzögerung zu den Tops (FOH) einstellen
 - z. B. Referenz Drums-Monitor (laut, weit entfernt)
 - Messung mit Rauschen und ggf. Impulsen
- Verzögerung der Bässe zu den Tops einstellen
 - häufig getrennt
- Verzögerung grundsätzlich besser als graphischer Terzband EQ
- mit Referenzaufnahme von CD klanglich prüfen

Prof. Oliver Curdt

Hinweise zur Beschallung

- alle Signale parallel auf zwei Ebenen anlegen
 - FOH-Mix auf die Summe
- zweite Ebene für Monitormix –
 - AUX-Wege → POSTFADER !!!!
 - Vorteil: eine Änderung (Bass zu laut bzw. zu leise) für alle schnell umsetzbar
 - alle Kanalfader auf 0 dB → Relationen gut sichtbar
 - separates Filtern und Komprimieren für die Monitore möglich

Prof. Oliver Curdt

Hinweise zur Beschallung

EQ auf die Monitore?

- | mit eigener Stimme am FOH und auf der Bühne Klang der Monitorlautsprecher prüfen,
- | Vokale „durchsweepen“ und Resonanzen bzw. Löcher erkennen
 - ... klingt etwas peinlich, aber wirkungsvoll ...
- | ggf. EQ im AUX-Master verwenden

Atmo MICS für InEar-Monitoring

Kanäle isolieren:

- | Moderation
- | Summe
- | Einspieler
- | Atmo

Hinweise zur Beschallung

Bühne möglichst leise

- | wenig Einfluss von Bühnenmonitoring auf Saal

Git- und Bass-Amps nicht zum Publikum ausrichten, besser seitlich auf die Bühne

Monitore auf der Bühne Solo mit Referenz-CD OHNE FOH

- | Lautstärkeabgleich über AUX-Master.... alle subjektiv gleich laut am FOH – besonders wichtig, wenn versch. Lautsprecher oder versch. Endstufen verwendet werden
- | Klang über EQ korrigieren auf der am FOH, Gegencheck auf der Bühne
- | → Klangoptimierung der Monitormixe für Zuschauerraum

Hinweise zur Beschallung

- 1 Soundcheck für Monitormixe,
- 1 Soundcheck für FOH-Mixe,
ggf. für ein Instrument direkt hintereinander
 - erst alle Instrumente / Vocals einzeln
 - Pegel
 - Monitorbalance
 - Sound auf Monitor
 - Sound auf FOH (oder später alle hintereinander)
- mit geschlossenem KH in die einzelnen Monitormixe hineinhören (PFL)

Prof. Oliver Curdt

Hinweise zur Beschallung

- versch. Monogruppen mit gestuften Delaywerten, z. B. L, R, halblinks, halbrechts
 - d. h. keine Verzögerung (MAIN), 1/3 links, 2/3 links, 1/3 rechts, 2/3 rechts, ...
 - Beispielwerte 0,3 ms / 0,6 ms / 0,9 ms / 1,5 ms
 - dadurch AB-Panning mit statischen Werten über BUS-ASSIGN möglich

Prof. Oliver Curdt

Hinweise zur Beschallung

- Was sind 3 dB, 6 dB oder 10 dB?
- wichtig bei Position des Gesangsmonitors
 - SM 58 beta (Superniere)
 - SM 58 (Niere)
 - Ausrichtung und Nahbesprechungseffekt

Live-Verstärkung

- Mehrspuraufzeichnung als Zeitgewinn
 - klangliche Verfeinerungen
 - „Trainingsmöglichkeit“ bei dynamischen Vorgängen
 - Suche von Fehlerquellen
 - Kontrolle des Monitormixes

Sounddesign Theateraufführung

■ Gesamtlautstärke:

- Durchhörbarkeit ⇔ Räumlichkeit ... Sättigung
- Rückkopplung
- subjektiver Klangeindruck

■ Mischpulte:

- analog / digital
- Szenenautomation, Überblenden von Snapshots,
- Faderstart-Option für Einspielungen
- eigene Monitorebene

Prof. Oliver Curdt

Sounddesign Theateraufführung

■ beliebte Einspielmedien:

- Minidisc (datenreduziert) ... Qualitätsfrage ?
- CD
- Harddisk
- Sampler
- Analogband mit Autostopfunktion

- Faderstartoption

Prof. Oliver Curdt

Mikrofonierung bei Live-Beschallung

- Kugel, Niere, Acht, Richtrohr, PZM, drahtlose Technik
- Mikrofonierung
 - Umgang mit Übersprechen
 - möglichst flexibel beim Mix
 - Rückkopplungen vermeiden, ggf. Verwendung von Notchfiltern
 - Einsatz von schnurlosen Mikrofonen
 - ⇒ relativ dichte Mikrofonierung insgesamt notwendig wegen Homogenität der einzelnen Signale

Prof. Oliver Curdt

Wirkung im Raum

- klangliche Überlagerung von Beschallung und unverstärktem Signal (z. B. Schlagzeug)
- Einfügen des Klangbildes in die Bühnenszenerie
 - Schnittmenge zwischen künstlerischem Anspruch und technischen Möglichkeiten
 - weich, homogen
 - harte Konturen
 - grell
 - grotesk, komisch
 - dominant

Prof. Oliver Curdt

Einspielungen / Effekte

- starke Wechselwirkung mit
 - Bühnenbild, Beleuchtung und Interpretation
- ⇒ Flexibilität bei den Proben sehr wichtig
- ⇒ unmittelbares Umsetzen von Änderungen:
 - EQ
 - Dynamik
 - Effekte
 - schnelles Zuspielsystem
 - schneller Zugriff
 - „adaptieren“ von Snapshots bei Teiländerungen

Prof. Oliver Curdt

Live-Verstärkung

- Fehlerquellen vermeiden:
 - Endbearbeitung der Einspielungen sinnvoll
 - Kompatibilität bei Gastspielen
 - Archivierung von Zwischenschritten zur Rekonstruktion
 - kurze Signalwege
 - sternförmige Wordclock-Verteilung bei größeren Digitalsystemen
 - verständliche Aufzeichnungen im Textbuch bzw. Partitur

Prof. Oliver Curdt