

## **DAGA2015/330**

# **Optimierung der Raumakustik in einem Theaterzelt**

Johannes Eichinger, Heinz Hoock and Andreas Dantele  
hoock farny ingenieure  
a.dantele@hoock-farny.de

An die Raumakustik in einem Theaterzelt werden die gleichen hohen Anforderungen gestellt, wie sie in Theaterhäusern mit einer massiven Gebäudehülle erwartet werden. Die Rahmenbedingungen für eine ausgewogene und zufriedenstellende Akustik sind jedoch aufgrund der ungünstigen akustischen Eigenschaften der Zeltplane sowie der begrenzten Möglichkeiten zur Integration von raumakustischen Maßnahmen ungleich schwieriger. In der vorliegenden Untersuchung wurde die akustische Gesamtsituation in einem Theaterzelt messtechnisch erfasst und im Hinblick auf unterschiedliche Nutzungen (Sprechtheater, Musiktheater) bewertet. In weiterer Folge wurden Verbesserungsvorschläge zur Optimierung der Raumakustik erarbeitet. Ein exakt nachgebildetes 3D-Modell des Theaterzeltes wurde mit den Messergebnissen der Nachhallzeit abgeglichen, um die Bestandssituation realitätsnah wiederzugeben. Anhand von Strahlenverfolgungsberechnungen konnten Schwachstellen bezüglich der Sprachverständlichkeit aufgezeigt werden. Basierend auf Modellrechnungen wurden Maßnahmen zur Reduzierung der Nachhallzeit erarbeitet und darüber hinaus ein Konzept entwickelt, um mit Hilfe von zusätzlich eingebrachten Reflektoren eine Verbesserung der Sprachverständlichkeit im Zuschauerbereich zu erreichen. Nach Durchführung der empfohlenen Maßnahmen wurden die Auswirkungen bezüglich Nachhallzeit und Sprachverständlichkeit nochmals messtechnisch erfasst und mit den Prognoseergebnissen verglichen.

Number of words in abstract: 161  
Technical area: Room acoustics

Special session: no reference to a structured session  
Presentation: Oral presentation preferred

Registration: 249150355 - Dantele Andreas - 0 0 not paid