

SIMOPERA

SIMULATION UND OPTIMIERUNG RAUMAKUSTISCHER FELDER AM BEISPIEL DER DEUTSCHEN OPER BERLIN

01.04.2017 – 31.03.2019



⊕ EINLEITUNG

Ziel des Projekts ist es, die Akustik in großen, komplex geformten Veranstaltungsräumen am Beispiel der Deutschen Oper Berlin zu simulieren und zu optimieren. Dabei soll zunächst der Istzustand einerseits mit Methoden der akustischen Messtechnik und andererseits durch Simulationen und Modelle nachvollzogen werden.

⊕ MESSUNGEN

Experimentelle und messtechnische Untersuchungen werden die numerischen Simulationen kontinuierlich begleiten und die theoretischen Ergebnisse prüfen, korrigieren und verifizieren. Zentral ist dabei die Messung von Impulsantworten, also die Reaktion des Raumes auf eine akustische Anregung. Aus

dieser können weitere Größen, die zur Beurteilung der Raumakustik dienen, abgeleitet und mit den Werten aus der Simulation verglichen werden. Außerdem soll dazu ein verkleinertes Modell der Oper gebaut und akustisch vermessen werden.

⊕ PROJEKTPARTNER

Durch die Zusammenarbeit werden Kenntnisse und Methoden auf den Gebieten der numerischen Akustik an der Beuth Hochschule, der akustischen Messtechnik an der Hochschule für Technik und Wirtschaft und der raumakustischen Planung und Gestaltung bei der WAX GmbH zusammengeführt und nach entsprechenden Entwicklungen und Vorstudien mit der Deutschen Oper Berlin auf das größte Opernhaus Berlins angewandt.

PROJEKT KONTAKT

Prof. Dr. Martin Ochmann
ochmann@beuth-hochschule.de

Prof. Dr.-Ing. Stefan Frank
stefan.frank@htw-berlin.de

PRAXISPARTNER

Deutsche Oper Berlin · wax GmbH

PROJEKTWEBSITE

www.ifaf-berlin.de/projekte/simopera

GEFÖRDERT DURCH

berlin Berlin

Der Regierende Bürgermeister
von Berlin
Senatskanzlei
Wissenschaft und Forschung

BERLIN
IFAF

Institut für angewandte Forschung Berlin