



Michael Schlüter hat schon heute eine sehr genaue Vorstellung davon, wie der Veranstaltungssaal klingen wird. Seine 3D-Simulation zeigt Schallwellen von Musikinstrumenten und deren Ausbreitung im Raum.

## PORTRAIT-SERIE

# Mein Stück Stadthalle



Bauphysiker Michael Schlüter hat genug Erfahrung, um deutlichen Sprachklang und dynamische Musikdarbietungen in ein Gleichgewicht zu bringen.

VON ANDREAS KIRSCHNER  
Rheda-Wiedenbrück bekommt eine neue Stadthalle und an dieser Stelle kommen Menschen zu Wort, die an ihrem Entstehen beteiligt sind. Jeder von ihnen präsentiert sein »Stück« Stadthalle. In seinem Büro treffe ich Michael Schlüter. Er ist Bauphysiker und kümmert sich neben Wärme- und Schallschutz auch um die wichtige Raumakustik. Ruhig und kompetent vermittelt er mir Einblicke in seine Klangmodelle. Am Rechner entsteht so ein virtueller

Raum, der den Klang bei unterschiedlicher Nutzung der Halle sichtbar machen kann.

**Andreas Kirschner:** Was ist Ihre Funktion beim Bau der Stadthalle?

**Michael Schlüter:** Wir vom Büro Krämer Evers haben für die Stadthalle die bauphysikalische Fachplanung übernommen. Dazu gehören die thermische Bauphysik und die Bauakustik, bei der die Raumakustik im Saal und im Foyer eine sehr große Rolle spielt. Auf Basis zahlreicher Abstimmungen mit dem Nutzer haben wir ver-

schiedene Modelle berechnet, um Sprach- wie Musikdarbietungen gleichermaßen gerecht zu werden. Wir prüfen, wie sich Schallwellen z.B. von Instrumenten im Saal verteilen und passen den Raum anhand der resultierenden Kennwerte baulich an. Effekte, wie das sog. Flatterecho, bei dem Schallwellen zwischen parallelen Flächen hin- und hergeworfen werden, können zum Problem werden. Um das zu vermeiden, haben wir jeweils auf einer der gegenüberliegenden Wände schallabsorbierende Holzoberflächen geplant. Vor Ort wird später messtechnisch überprüft, ob der reale Raumklang den Modellen entspricht.

**Andreas Kirschner:** Was ist Ihr persönliches Lieblingsstück beim Bau der Stadthalle?

**Michael Schlüter:** Das ist das Modell, die Simulation. Die Herausforderung bei der Stadthalle war es, für die Besucher bei unterschiedlichsten Veranstaltungen eine gute Akustik herzustellen. Mit Hilfe des Modells konnten wir die Vorgaben der Architektur übernehmen und die Akustik anhand von Kenngrößen wie Hall, Deutlichkeit und Klarheit erarbeiten. Wir haben zwei Szenarien berechnet. Einmal mit 400 und einmal mit 800 Personen im Zuschauerraum. Für Musik und Sprache haben wir Nachhallzeiten, Deutlichkeitsmaß und Klarheitsmaß berechnet. Auch für die verschiedenen Oberflächen gibt es Werte, die in die Berechnung einfließen. Das Computermodell kommt recht nah an die Realität heran.

**Andreas Kirschner:** Was wünschen Sie sich für die Zukunft der Stadthalle?

**Michael Schlüter:** Zunächst, dass alles so ausgeführt wird, wie von uns und anderen geplant, damit am Ende die Stadt zufrieden ist mit dem Ergebnis. Die Bewohner sollen gerne zu Veranstaltungen gehen und sich über die Stadthalle freuen. Die Leute sollen sagen können: »Das ist eine angenehme Akustik hier und das war ein tolles Konzert.«



Große Saalhöhe und parallele Wandflächen sind raumakustische Hindernisse, die später durch schallabsorbierend geschlitzte Holzoberflächen an einer Längs- und Querwand überwunden werden.