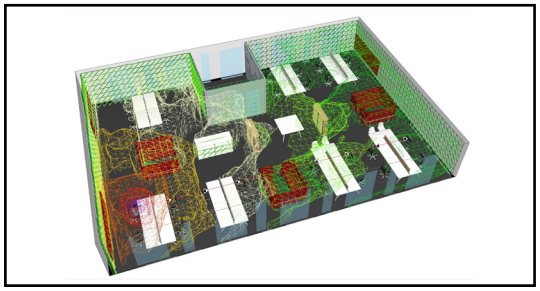
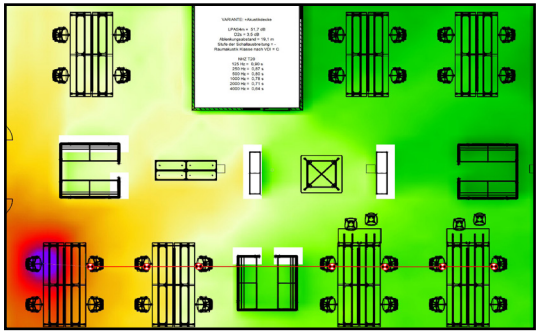
Softwarebasierte 3D-Akustiksimulation





1) Für welche Raumarten?

Akustisch anspruchsvolle Räume machen bei der Raumakustikplanung eine 3D-Simulation unerlässlich. Diese kann für in Planung befindliche und für bestehende Räume erstellt werden. Die Maße, die bauakustische Daten, die Möblierung, die Raumformen und die Raumnutzung fließen in die 3D-Akustiksimulation ein.

2) Welche Richtlinien und Vorgaben müssen eingehalten werden?

Die einschlägigen DIN-Normen und VDI-Richtlinien haben in der Raumakustik nur Hinweischarakter, aber die Vorgaben aus der ASR A3.7 (Technische Regeln für Arbeitsstätten Mai 2018) sind verbindlich einzuhalten. Sie legt die Anforderungen an die Nachhallzeit, in Abhängigkeit von Raumtyp und Raumgröße, fest. Auch werden Räume mit geringen, mittleren und hohen Anforderungen an die Konzentration und Sprachverständlichkeit unterschieden. Bei der Akustiksimulation können, zusätzlich zum Erreichen der Vorgaben aus der ASR A3.7, die Parameter aus den DIN-Normen und VDI-Richtlinien miteinbezogen werden. Bei der Umsetzung der berechneten Maßnahme garntieren wir den Erfolg und für den Auftraggeber ensteht hiermit Rechtssicherheit.

3) Wie funktioniert die 3D-Akustiksimulation?

Für den Raum wird ein dreidimensionales Computermodell in CadnaR (Software zur Prognose der Raumakustik) erstellt. Produktwünsche des Auftraggebers werden bei der 3D-Akustiksimulation berücksichtigt, sofern die Absorptionseigenschaften bekannt sind. Es werden folgende Parameter simuliert:

- Nachhallzeit in Oktavbändern nach DIN Normen
- Schallausbreitung im Raum, z. B. Sprache und Musik
- .Weitere Parameter in Abhängingkeit der Raumtypen

4) Wo liegen Ihre Vorteile?

- Exakte Aussage über den Optimalzustand der Raumakustik des geplanten oder bestehenden Raums
- Genaue Planung auch von sehr schwierigen und geometrisch anspruchsvollen Räumen
- Visualisierung und auch Variationen der in das 3D-Akustikmodell implementierten Akustikelemente
- Genaue Bedarfsanalyse zur Vermeidung von unwirksamen Produkten und Fehlinvestitionen
- Garantierte Einhaltung der verbindlichen Arbeitsstättenrichtlinie ASR A3.7

Akustik und Raum OHG ▪ Celsiusstr. 5 ▪ 86899 Landsberg ▪ Tel. +49 8191 97278-0 ▪ info@akustikundraum.de ▪ www.akustikundraum.de