

CFD Know-how seit 1990.
Mit uns können Sie rechnen.

Infobrief 1/2025

Aktuelles über CFD Schuck

CFD SCHUCK
Ingenieurgesellschaft mbH

Liebe Leserin, lieber Leser,

die Weltwirtschaft wird gerade gehörig durcheinandergewirbelt, nicht zuletzt durch die Einflüsse aus den USA. Viele blicken angesichts von Stellenstreichungen und geschlossenen Entwicklungsabteilungen bang in die Zukunft.

Wir sind überzeugt, dass deutsche Unternehmen gerade in solch schwierigen Phasen nicht auf Forschung und Entwicklung verzichten dürfen, um dauerhaft handlungs- und konkurrenzfähig zu bleiben. Mit innovativen und qualitativ hochwertigen Produkten kann ein Herausstechen aus der internationalen Masse gelingen.

Um diesen Schritt zu unterstützen, stellen wir Ihnen heute ein Thema vor, das bisher industriell noch ein wenig im Schatten stand: aero- und aerovibroakustische Simulation.

Machen Sie ihr Produkt leiser als das der Konkurrenz!

Sollten Sie einen weiteren Interessenten kennen oder keine Zusendung wünschen, so geben Sie uns bitte kurz Rückmeldung per E-Mail an service@cfd-schuck.de.



Ich wünsche Ihnen gute Unterhaltung bei der Lektüre.

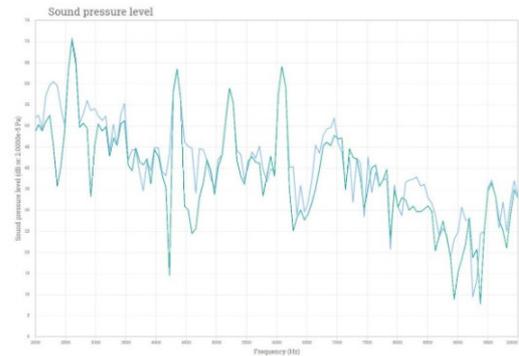
Ihr

Andreas Schuck

Fachlicher Ausflug: Aeroakustik und Aerovibroakustik

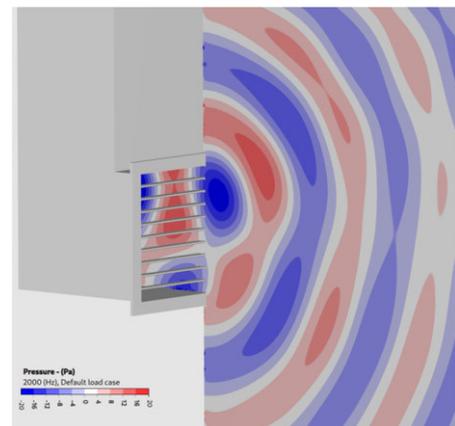
Lange waren aeroakustische Fragestellungen simulativ hauptsächlich akademischer Natur. Massiv gestiegene Rechenressourcen und hocheffiziente Simulationsmodelle haben dieses Nischendasein jedoch beendet.

Je nach Zielstellung gibt es verschiedene Herangehensweisen.



Geht es darum, verschiedene Anordnungen zu vergleichen und Quellen zu bestimmen und zu quantifizieren, eignet sich ein **Breitbandmodell**. Basierend auf mittels RANS modellierten Strömungsberechnung handelt es sich um eine rechentechnisch preiswerte Lösung.

Sollen zusätzlich die Frequenzen bestimmt und die Schallausbreitung betrachtet werden, sind **skalenauflösende Strömungssimulationen** nötig.



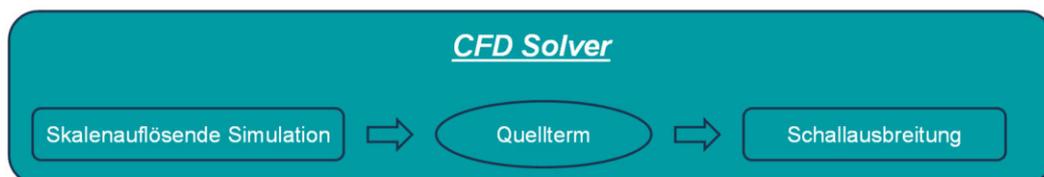
Je nach Anordnung ist es rechentechnisch meist günstiger, die skalenauflösende Strömungssimulation mit einer Akustiksimulation zu koppeln. Zusätzlich zu den Quellen, Frequenzen und der Ausbreitung kann mit solch einer **Co-Simulation** außerdem noch die Schallleitung und damit Installationseffekte berücksichtigt werden.



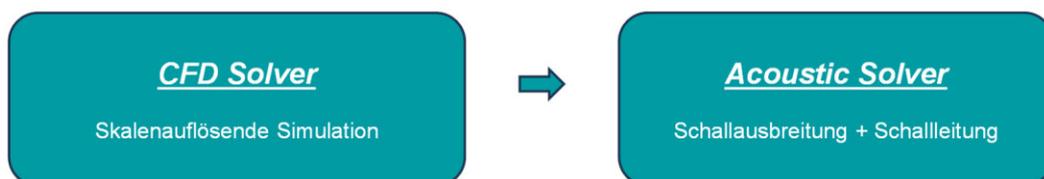
Breitbandmodell



Hybrid



Co-Simulation



Fazit

Das Verständnis der Quellen und Ausbreitung erlaubt es Ihnen, Geräusche effektiv zu reduzieren.

Dank Hochleistungsrechnern und extrem effizienten Modellierungen sind solche Simulationen heute für viele Anwendungen technisch nutzbar.

Sprechen Sie uns einfach an!

CFD-Know-how seit 1990.
Mit uns können Sie rechnen.

Standort Heidenheim
Bahnhofplatz 3
89518 Heidenheim
Tel. +49 (0)7321 34 93-3
Fax +49 (0) 7321 34 93-59

Standort München
Ingolstädter Str.22
80807 München
Tel.+49 (89) 35 82 80-6
Fax +49 (89) 35 82 80-89