

Einladung zum Fachseminar

Akustik-Simulation mit ANSYS CFX

am 8. April 2008

Sehr geehrte Damen und Herren,

die **CFX Berlin Software GmbH** und die **ANSYS Germany GmbH** laden Sie herzlich ein, an einem Fachseminar zum Thema „**Akustik-Simulation mit ANSYS CFX**“ am 8. April 2008 in Berlin teilzunehmen.

Lärmbelästigung und deren Vermeidung spielt in der Planung u.a. von Maschinen, Arbeitsplätzen, Fortbewegungsmitteln und Verkehrswegen eine immer größere Rolle. Lärm entsteht aufgrund von bewegten oder vibrierenden Körpern oder Flächen, aber auch durch Verwirbelungen von Fluiden. Während lärm erzeugende Vibrationen z.B. durch Aussteifungen vermindert werden können, ist die Verminderung von **strömungsinduziertem Lärm** schwerer zu realisieren, da die Strömung häufig für die Funktionalität erforderlich ist, d.h. sie kann nicht, wie die Vibration, abgestellt werden.

Die **Numerische Strömungssimulation** erlaubt die detaillierte Analyse der Strömung und der Schallquellen, die Aufdeckung von Problemstellen und die Optimierung der Geometrie und Randbedingungen hinsichtlich einer **minimierten Schallabstrahlung**. ANSYS CFX bietet mit seinen modernen Turbulenzmodellen LES, DES und SAS die Möglichkeit, die schallerzeugenden turbulenten Strukturen mit verhältnismäßig wenig Aufwand abzubilden.

Dieses Fachseminar soll Ihnen anhand bisheriger Anwendungen die Möglichkeiten aufzeigen, die sich Ihnen zur **Berechnung von schallerzeugenden Strukturen** bieten. Neben der CFD-Simulation werden auch akustik-spezifische Auswertungsmethoden, Grundlagen der digitalen Signalverarbeitung, die Bestimmung der Schallimmission im Fernfeld und die psychoakustische Bewertung des Lärms vorgestellt.

Um ANSYS CFX-Anwendern den Einstieg in Akustik-Simulationen zu vereinfachen, hat CFX Berlin ein **Paket aus Beispielfällen, Anleitungen, Dokumentationen und Auswertetools** zusammengestellt, das auf dem Fachseminar vorgestellt und für die Teilnehmer vergünstigt zu erwerben sein wird.

Wir freuen uns auf Ihre Interesse und verbleiben



Sebastian Vlach
Marketing & Sales



A. Spille-Kohoff
Forschung & Entwicklung

Veranstaltungsort:
INNSIDE Premium Hotel Berlin
Lange Str. 31 (Ostbahnhof)
10243 Berlin

Ansprechpartner:
Sebastian Vlach
030 293 811 30
sebastian.vlach@cfx-berlin.de

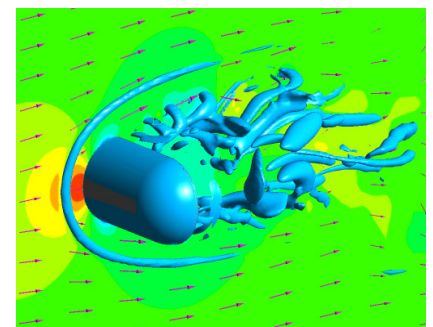
Heinz Niehues
08024 90 54 21
heinz.niehues@ansys.com

Teilnahmegebühr:
280,00 € inkl. MwSt.
Die Anzahl der Teilnehmer ist begrenzt. Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt

Frühbucher:
180,00 € inkl. MwSt. bei Anmeldung bis zum 8. März 2007

Stornierung:
Bis 10 Tage vor Veranstaltungsbeginn gebührenfrei. Bei Stornierung bis 5 Tage vor Veranstaltungsbeginn werden 50% der Teilnahmegebühr in Rechnung gestellt.

Unterkunft:
Gerne reservieren wir Ihnen ein Zimmer im INNSIDE Premium Hotel (103,00 € inkl. Frühstück) oder in einem umliegenden Hotel Ihrer Wahl. Sprechen Sie uns an!



Fachseminar

Akustik-Simulation mit ANSYS CFX

am 8. April 2008

In diesem Fachseminar soll dem Anwender gezeigt werden, wie er ANSYS CFX zur Simulation von strömungsinduziertem Schall einsetzen kann. Deshalb stehen konkrete Anwendungen und deren Simulation und Auswertung mit ANSYS CFX im Vordergrund.

VORLÄUFIGES PROGRAMM

09:30	Registrierung und Begrüßungskaffee
10:00	Begrüßung
10:10	<i>Was ist strömungsinduzierter Lärm?</i>
10:30	<i>Was ist Schall? — Grundlagen der Strömungsakustik, der digitalen Signalverarbeitung und der Psychoakustik</i>
11:00	Kaffeepause
11:30	<i>Ist ein CFD-Programm zur Simulation von strömungsinduziertem Lärm geeignet?</i>
11:50	<i>Warum schwingt meine CFD-Simulation? — Helmholtz-Resonator, Rijke-Rohr, Schneidenton, Blockflöte und Kavität</i>
12:20	Gemeinsames Mittagessen
13:30	<i>Wie kann die lärm erzeugende Turbulenz simuliert werden?</i>
13:55	<i>Beispiele turbulenzdominierter Strömungsakustik: Tragflächenprofil im Zylindernachlauf, Autoseitenspiegel</i>
14:20	<i>Wie kann die Schallimmission im Fernfeld bestimmt werden?</i>
14:45	Kaffeepause
15:15	<i>Wenn es besser werden soll: Automatisierte Geometrieoptimierung mit ANSYS CFX</i>
15:30	<i>Wenn auch die Struktur beteiligt ist: Fluid-Struktur-Interaktion mit ANSYS CFX</i>
15:45	<i>Wenn es komplizierter wird: Schallentstehung durch Kavitation oder Verbrennung</i>
16:00	Zusammenfassung und Ausblick
16:10	Diskussion
16:30	<i>Ende der Veranstaltung</i>

Die Beispielfälle im ANSYS CFX-Format, die Auswertungsroutinen, der Fernfeldlöser und ein Leitfaden für Akustik-Simulationen können von CFX Berlin als Paket erworben werden. Für Teilnehmer des Fachseminars gibt es günstigere Konditionen!



Anmeldeformular für das Fachseminar Akustik-Simulation mit ANSYS CFX, 8. April 2008 in Berlin

Bitte senden Sie dieses Antwortformular an CFX Berlin Software GmbH per Fax oder Post zurück.

Fax: +49 (0)30 293 811 50

*Dipl.-Betriebswirt Sebastian Vlach
CFX Berlin Software GmbH
Mainzer Str. 23
10247 Berlin
Deutschland*

Name: _____

Position: _____

Institution/Firma: _____

Abteilung: _____

Adresse: _____

Telefon: _____

Fax: _____

Email: _____

- Ich werde teilnehmen.
- Bitte reservieren Sie mir ein Zimmer im INNSIDE Premium Hotel vom _____ bis zum _____.
- Ich kann nicht teilnehmen, möchte aber weitere Informationen über das Leistungsangebot der CFX Berlin Software GmbH im Bereich Akustik-Simulation.
- Ich möchte an einem persönlichen Informationsgespräch teilnehmen.
Bevorzugter Termin: