

# Infobrief 3/2016

## Aktuelles über CFD Schuck

Liebe Leserin, lieber Leser,

die Olympischen Spiele sind vorbei, doch die Sportler trainieren bereits wieder für neue Höchstleistungen. Wir auch! Beständig arbeiten wir daran uns zu verbessern, um unseren Kunden CFD auf olympischem Niveau zu bieten.

Mit dem dritten Infobrief für dieses Kalenderjahr wollen wir Sie darüber informieren, wie Sie mit professionell automatisierten Simulationen auf Dauer viel Zeit und Geld sparen können.

Sollten Sie eine elektronische Zusendung bevorzugen, einen weiteren Interessenten kennen oder keine Zusendung wünschen, so geben Sie uns bitte kurz Rückmeldung per E-Mail an [lb@cfd-schuck.de](mailto:lb@cfd-schuck.de).

Ich wünsche Ihnen gute Unterhaltung bei der Lektüre.



Andreas Schuck

Ihr

### ASWC 2016

Der Automotive Simulation World Congress von ANSYS vom 7.-8. Juni in München war für uns wieder einmal eine Quelle für Anregungen und hat uns bestätigt, auf welchem hohem Niveau wir bei CFD Schuck unsere Simulationen anbieten können.

### Wir begrüßen unsere Neukunden!

Unter den Automobilzulieferern haben wir mehrere neue namhafte Kunden gewonnen. Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit!

### Fachlicher Ausflug

#### Automatisierte Simulationen in CCM+

In vielen Bereichen gibt es immer wiederkehrende CFD-Simulationen, die sich mehr oder weniger stark ähneln. Es ändern sich beispielsweise die Geometrie oder die Randbedingungen. Trotzdem braucht es für jede einzelne Simulation einen ausgewiesenen CFD-Experten, um die Modelle fehlerfrei aufzubereiten und alle Parameter korrekt einzustellen. Das ist u.U. teuer und zeitaufwändig. Darüber hinaus können sich schnell unterschiedliche Vorgehensweisen oder Einstellungen ergeben, die die Vergleichbarkeit der Ergebnisse erschweren.

Viele Berechner behelfen sich hier mit genauen Verfahrensanweisungen, z.B. zur Nomenklatur, Vernetzung, Einstellung der verwendeten Modellparameter etc.

Einige gehen einen Schritt weiter und setzen Skripte ein, die einzelne Schritte automatisieren, zum Beispiel in der Auswertung die Ausgabe der Ergebnisse in vordefinierten Schnittbildern oder in globalen oder lokalen Kennzahlen.

Wir bieten unseren Kunden an, die Automatisierung für die gesamte Simulation oder auch nur für einzelne Arbeitsschritte noch professioneller zu gestalten.

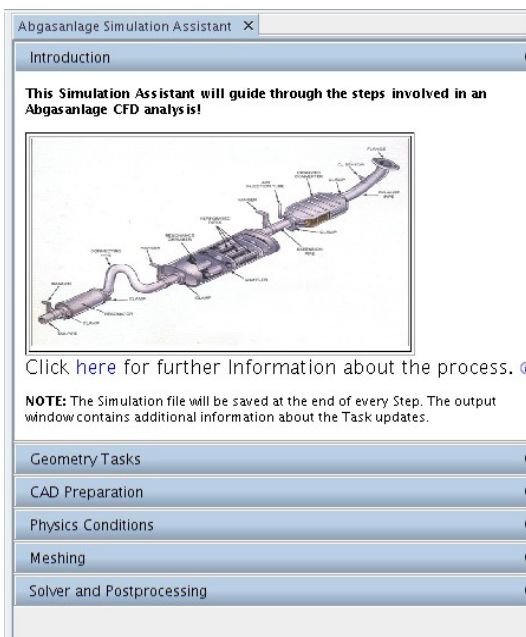
#### Wizards – Ihre Simulationsassistenten

Mithilfe eines speziell auf immer wiederkehrende Fragestellungen zugeschnittenen Simulationsassistenten können Sie ihre Simulationsabläufe weitestgehend standardisieren.

Dabei handelt es sich um ein ganz auf Ihre Fragestellung zugeschnittenes Plug-In für CCM+, das Sie mit einer eigenen graphischen

Oberfläche (GUI) durch die Simulation führt. Und zwar bei Bedarf vom Einlesen der Geometrie bis zum ausgewerteten Ergebnis. Ein Einlesen der aktuellen Simulationsbedingungen aus Excel-Tabellenblättern ist dabei genauso möglich wie die Ausgabe der Ergebnisse beispielsweise für die Übergabe an FE-Analysen oder aufbereitet für die direkte Darstellung in einer PowerPoint Präsentation.

Ein und dasselbe Modell kann so leicht in verschiedenen Unternehmensbereichen genutzt werden. Ist das Modell standardisiert aufgebaut, genügt es oft, in der GUI abteilungsspezifische Auswerteroutinen vorzusehen.



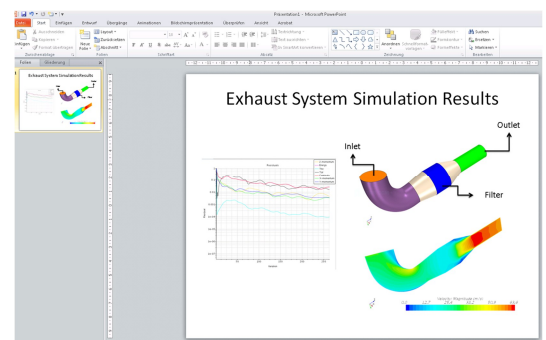
**Abbildung 1: GUI eines Simulationsassistenten zur Abgasanlagen simulation**

Da der Simulationsassistent als Plug-In in CCM+ integriert ist, kann er auf verschiedenen Betriebssystemen und in verschiedenen CCM+-Versionen eingesetzt werden.

Die Vorgehensweise über einen Simulationsassistenten spart insbesondere in der Modellaufbereitung viel Zeit und erlaubt in vielen Fällen auch, dass nicht nur ausgewiesene CFD-Experten die Modellaufbereitung und

Simulation durchführen können. Vorteilhaft ist, dass nur die für die jeweilige Simulation erforderlichen und daher zu verändernden Einstellungen abgefragt werden. Über konkrete Fragen zum Modell kann der Anwender durch den gesamten Auswahlprozess hinsichtlich der zu treffenden Einstellungen geführt werden. Die einzelnen Schritte können direkt in der GUI beschrieben werden, eine zusätzliche Hilfedatei kann entfallen.

Bei Bedarf kann der Bearbeiter jedoch auch auf die komplette CCM+-Funktionalität zugreifen, beispielsweise bei Divergenzproblemen. Dieser Zugriff kann, muss aber nicht eingeschränkt werden.



**Abbildung 2: Ergebnisexport direkt in eine PowerPoint-Präsentation**

Auch die Modellübergabe unter Kollegen wird vereinfacht. Der Einsatz eines Simulationsassistenten garantiert eine bis auf die simulationsspezifischen Modelländerungen immer mit gleichen Einstellungen durchgeführte CFD-Simulation. Die bei der Übergabe von Modellen häufig sehr umständliche händische Kontrolle mittels Checklisten kann daher entfallen.

Die Lösung für alle CFD-Fragestellungen? Sicherlich nicht, aber Simulationsassistenten können einen großen Beitrag zur Standardisierung und Automatisierung von CFD-Prozessen leisten.

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