



Pressemitteilung

EFD.Lab 4.0 von NIKA verfügbar

Rotierende Bauteile, neue Vernetzungstechnologie und neue physikalische Modelle

Frankfurt am Main, 21. Oktober 2003 --- NIKA kündigt die neue Version 4.0 der Strömungssimulationssoftware EFD.Lab an.

EFD.Lab 4.0 (Engineering Fluid Dynamics Laboratory) bietet sowohl eine Vielzahl neuer und verbesserter physikalischer Modelle als auch signifikante Weiterentwicklungen der zugrundeliegenden Simulationstechnologie.

„EFD.Lab 4.0 ist ein technologischer Meilenstein für NIKA“, bemerkt Dr. Ivo Weinhold, Manager CFD Products von NIKA. „Moderne Prozesse der digitalen Produktentwicklung erfordern spezielle Simulationswerkzeuge, um Variantenuntersuchungen zu jedem Zeitpunkt im Entwicklungsprozess durchführen zu können. Mit EFD.Lab 4.0 bietet NIKA nach wie vor das einzige Strömungssimulationspaket mit umfassender Funktionalität an, das tatsächlich in der Lage ist, eine Product Lifecycle Management-Strategie zu begleiten.“

„NIKAs innovative RAM-Vernetzungstechnologie konnte erneut wesentlich verbessert werden“, fügt Dr. Alexander Sobachkin, Development Manager bei NIKA, hinzu. „Das vollautomatische Vernetzen von extrem komplexen CAD-Modellen dauert nun nur noch wenige Minuten, wobei das Resultat auch höchsten Qualitätsansprüchen an ein optimiertes CFD-Netz genügt. Gemeinsam mit einer neuen Speicherverwaltungstechnik kann EFD.Lab 4.0 jetzt sehr große Modelle mit mehreren Millionen Zellen auf einem normalen PC berechnen.“

Die Mehrzahl der Neuerungen in EFD.Lab 4.0 wurde auf Anregung von Kunden integriert. Dies unterstreicht erneut NIKAs konsequente Marktorientierung, um den Kundennutzen und die Kundenzufriedenheit noch weiter zu erhöhen.



Neue Funktion für rotierende Bauteile

EFD.Lab 4.0 bietet eine neue Funktion zur Simulation von Strömungen um rotierende Bauteile wie Lüfter- und Pumpenräder, Mixer usw. Das dafür implementierte Rotating Frame of Reference-Modell wurde gemäß NIKAs strengen Regeln für Benutzerfreundlichkeit entwickelt und berücksichtigt alle damit zusammenhängende physikalischen Effekte wie beispielsweise die Rotationskräfte. Darüber hinaus wurde für die Modellierung von rotierenden Platten oder Rädern eine neue Randbedingung für die Definition von tangentialen Wandgeschwindigkeiten entwickelt.

Neue und verbesserte physikalische Modelle

EFD.Lab 4.0 enthält ein neues Modell für die Berechnung kompressibler Flüssigkeiten. Damit können Strömungen in High-Tech-Bauteilen unter besonderen physikalischen Bedingungen simuliert werden. Darüber hinaus wurden eine Reihe bereits bewährter Modelle erweitert und verbessert. Beispielsweise ist nun die Simulation von flüssiger Schokolade oder Kunststoffschmelzen mit temperaturabhängigen nicht-Newtonischen Fließgesetzen möglich.

Automatische Vernetzungstechnologie

Eine der wohl wichtigsten Weiterentwicklungen in EFD.Lab 4.0 ist die signifikante Verbesserung der Vernetzungsgeschwindigkeit. Eine extrem komplexe CAD-Baugruppe wird innerhalb von wenigen Minuten vernetzt, wobei ein qualitativ hochwertiges, für die Strömungsberechnung optimiertes Netz entsteht. NIKAs Kompetenz für vollautomatische Vernetzungstechnologie ist einer der wesentlichen Gründe für die bisher unerreichte Effizienz von EFD.Lab.

Entwicklungsbegleitende Strömungssimulation mit EFD.Lab

EFD.Lab 4.0 demonstriert erneut, wie NIKA durch die konsequente Weiterentwicklung seiner Technologie die Produktphilosophie des Engineering Fluid Dynamics erfolgreich in die Praxis umsetzt. Die Analysemöglichkeiten von EFD.Lab umfassen kompressible und inkompressible Medien, laminare und turbulente Strömungen, die Berücksichtigung von Oberflächenrauigkeiten, Wärmeübertragung und Stofftransport für stationäre



und instationäre Strömungsverhältnisse sowie zahlreiche weitere physikalische Modelle. EFD.Lab wird besonders für die Entwicklung und Optimierung von Fahrzeugkomponenten, Computergehäusen und Schaltschränken, elektronischen Geräten, Kühl- und Klimatisierungsanlagen, Hydraulik- und Pneumatikkomponenten, medizinischen Geräten sowie für Gebäude- und Brandschutztechnik eingesetzt. In EFD.Lab sind ein parametrischer Volumenmodellierer als Preprozessor und ein grafisch-interaktiver Postprozessor für die Ergebnisauswertung integriert. Der Preprozessor importiert sowohl native CAD-Daten aus den wichtigsten CAD-Systemen als auch Geometriedaten in den gängigen neutralen Formaten. Die Geometrie aus der mechanischen Konstruktion kann ohne separate Modellierung des Strömungsraumes direkt verwendet werden. Diese Möglichkeit, gemeinsam mit der automatischen Erzeugung des Berechnungsnetzes und der automatischen Konfiguration und Steuerung des Löser, erlaubt es, Strömungssimulationen mit EFD.Lab so effizient durchzuführen, dass die Ergebnisse entwicklungsbegleitend direkt in den Produktentstehungsprozess einfließen können.

###

4.782 Zeichen, 549 Wörter. Über die Zusendung eines Belegexemplars würden wir uns freuen.
Pressemeldungen und die Abbildungen zum Download sowie weitere Informationen: www.nika.biz/presse

Die NIKA GmbH ist ein junges Unternehmen, das sich auf die Herstellung und Vermarktung von Berechnungsprogrammen für strömungstechnische und thermodynamische Vorgänge (Computational Fluid Dynamics) spezialisiert hat. Das weltweit operierende Unternehmen wurde 1999 gegründet und hat seinen Hauptsitz in Frankfurt am Main.

Kontakt:

NIKA GmbH

Eiserne Hand 19 . 60318 Frankfurt am Main

Tel. 069 . 130 253 0 . Fax 069 . 130 253 53

www.nika.biz - info@nika.biz

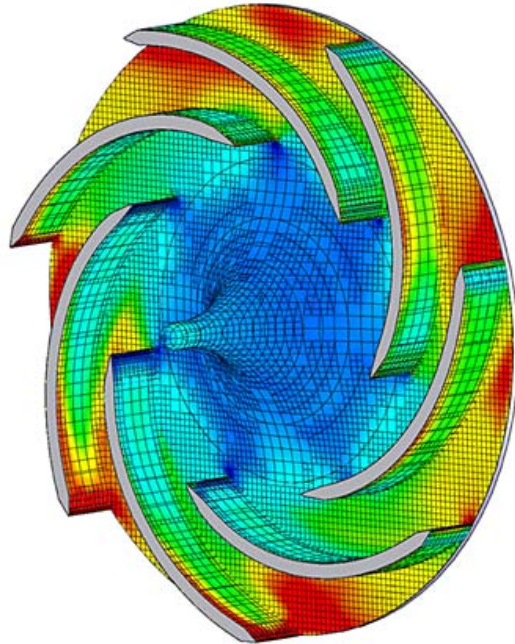


Abbildung 1: Rotierendes Pumpenrad

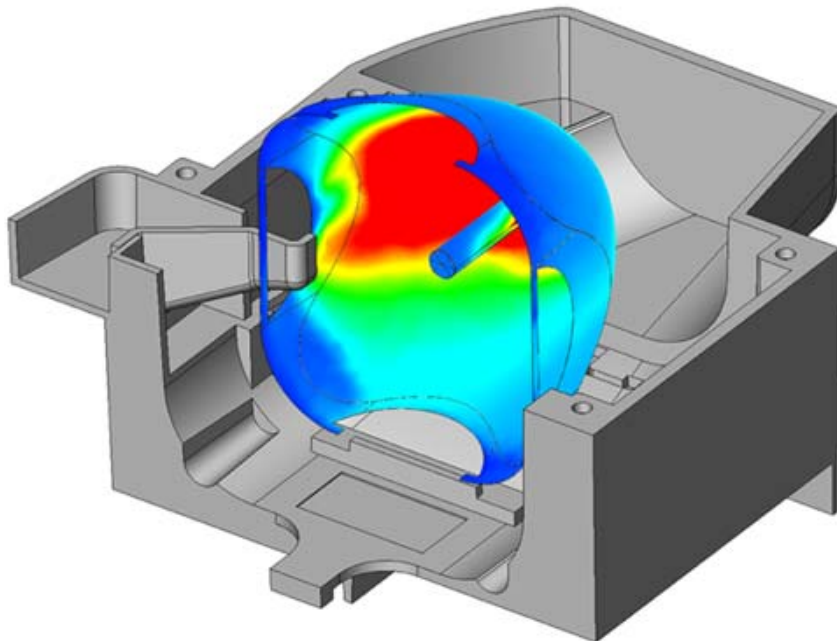


Abbildung 2: Temperaturverteilung in einem Lampenmodul