

Ansys AIM ermöglicht Konstrukteuren schon früh im Prozess eine ganzheitliche Sicht auf ihre Produkte. Wie dieses „Mehr“ an Wissen entsteht und die Entwicklung beschleunigt, erklärt Dipl.-Ing. Marc Vidal, Simulationsexperte im Business Development der Cadfem GmbH.

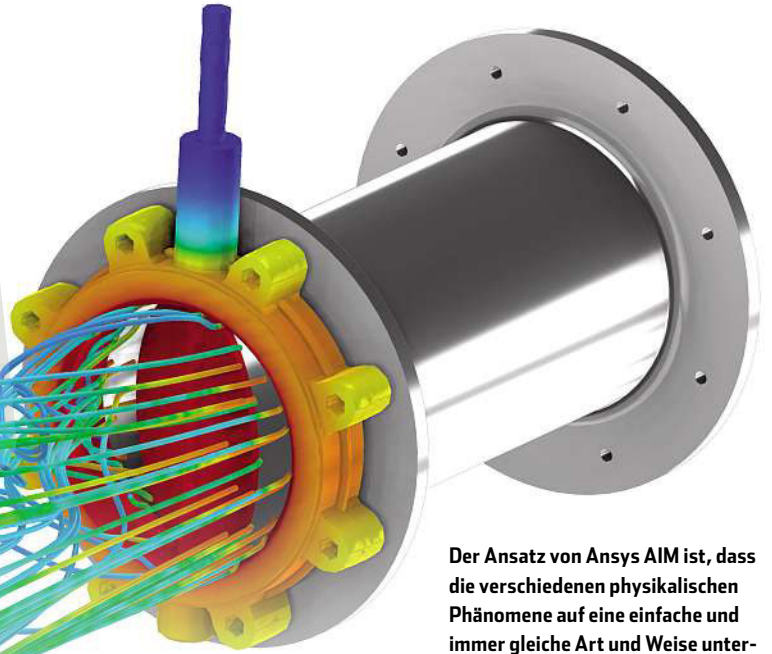


BILD: ANSYS

Der Ansatz von Ansys AIM ist, dass die verschiedenen physikalischen Phänomene auf eine einfache und immer gleiche Art und Weise untersucht werden können.

Wie ein I-Phone für die Simulation



TIPP

Online unter www.cadfem/aim finden Sie viele Informationen, Videos, Tutorials und Kundenaussagen zu Ansys AIM. Zudem gibt es die Möglichkeit, sich für den Ansys AIM Testdrive anzumelden und die Software kostenfrei und unverbindlich zu testen.

Monika Zwettler

Monika Zwettler
monika.zwettler@vogel.de

› Herr Vidal, Ansys AIM wurde am Markt mit dem Slogan „Produktsimulation für jeden Ingenieur“ eingeführt – ist es also eine Simulationslösung für den Einstieg?

Ansys AIM erfüllt Wünsche aus der Anwenderschaft. Der Wert der Simulation entsteht, wenn diese früh im Entwicklungsprozess eingesetzt wird, sodass schon Konzepte überprüft und bewertet werden können. Die Idee hinter AIM ist, dass das zu entwickelnde Produkt im Mittelpunkt steht und nicht die Simulationssoftware. Deshalb liegt der Fokus auf einem leichten, intuitiven Zugang und der Unterstützung von multiphysikalischen Simulationen. Der Benutzer muss also nicht unbedingt ein ausgemachter Berechnungsspezialist sein. Mit AIM kann auch ein Anwender, der sich bisher nur mit Strukturmechanik beschäftigt hat, die Strömung mit einbeziehen und sich zu einem Generalist entwickeln, der eine Designidee umfassend analysieren und bewerten kann.

› Also ist es doch keine Einstiegslösung?

Nicht nur – es ist eben Simulation für jeden: Wir alle freuen uns doch auch über ein I-Phone, das einfach funktioniert und tut was es soll. Damit fühlt sich jeder wohl. Ich selbst bin Strukturmechaniker. AIM war für mich wie eine Offenba-

rung: Auf einmal hatte ich endlich die Möglichkeit, auch Strömungen miteinzubeziehen – und zwar hürdenlos. Die Möglichkeit stand für mich auf einmal zur Verfügung. Und genau das sehen wir auch bei unseren Kunden: Den Spezialisten wird mit AIM eine Tür geöffnet, sich selbst und ihr Wissen zu erweitern. Im nächsten Schritt dann ist ein Spezialist auch in der Lage, sein Wissen auf einer Plattform wie AIM zu multiplizieren.

› Wie wird das Wissen mit der Software multipliziert?

In der Software sind Templates, also Best Practices, integriert. Zunächst gibt es Vorgehensweisen, die als Industriestandard gelten, weil die Ingenieure seit Jahrzehnten so simulieren und der erfahrene Anwender manches einfach weiß. Das sind also Best Practises, die ebenso von der Software ausgeführt werden können. Damit wird der Anwender durch den Prozess geführt. Zunächst wählt er seine Aufgabe, also zum Beispiel Strömungsmechanik. AIM fragt dann nach der Geometrie und bereitet danach den Prozess vor. Anschließend wird der Anwender nach den Randbedingungen der Simulation gefragt, dabei liefert AIM immer Vorschläge. So erhält der Anwender die Sicherheit

bei der Durchführung der Simulation. Auf der anderen Seite können die Anwender auch selbst solche Templates erstellen. Da geht es dann zum Beispiel um Auswerterroutinen, also Standardnachweise, die immer wieder anfallen. Beispielsweise muss nicht jeder Nachweis für einen Flansch vom Berechnungsspezialisten durchgeführt werden. Dieser Prozess kann auch automatisiert werden - der Anwender gibt die erforderlichen Werte ein und dann läuft die Berechnung automatisch. So können standardisierte Simulationsaufgaben auch von Kollegen übernommen werden. Das ist eine Multiplikation des Wissens, indem es in die Breite getragen wird.

› Welche Möglichkeiten stehen für die Modellierung zur Verfügung?

Da trifft der Begriff des Schweizer Taschenmessers zu: Integriert ist mit Spaceclaim ein vollwertiges CAD-System. Aber in der Konstruktion ist es oftmals wichtig, aufgrund der Abhängigkeiten und Parameter im eigenen CAD-System zu bleiben. Deshalb gibt es Direktschnittstellen für die gängigen CAD-Programme.

Der Charme dieser Schnittstelle ist, dass sie bidirektional funktioniert: So können dann auch automatische Optimierungen durchgeführt werden. Also kann der Anwender sagen: Stelle mir die Geometrie so ein, dass ein bestimmtes Ziel, zum Beispiel im Sinne der Effizienz oder des Gewichtes, erreicht wird. Aus dieser Variation und den Was-passiert-wenn-Szenarien generiert der Anwender ganz viel Wissen über das tatsächliche Produktverhalten und die Funktionalität. Über diese variablen Parameter wird der Raum aller möglichen Designvarianten aufgespannt. Der Anwender kann sich dann zeigen lassen, wie sich sein System im gesamten Designraum verhält. Das sind also viele, viele Achsen an Wissen, die jetzt einfach in AIM sichtbar werden.

› Für welche Aufgabenstellungen ist Ansys AIM geeignet?

Die Software deckt die drei Domänen Strukturmechanik, Strömung und Elektromagnetismus ab. Dazu kommt die Kopplung der Domänen. Nehmen wir ein Kühlungsphäno-

men als Beispiel. Dabei agieren also Strömung und Temperatur miteinander; dazu kommt dann, dass die Temperatur auch mit der Strukturmechanik interagiert, sodass dann Wärmedehnungen auftreten - AIM stellt die Werkzeuge für alle Disziplinen in einer einheitlichen Oberfläche bereit. Ich glaube, AIM ist das Werkzeug, bei dem das Wort interdisziplinär mit Leben gefüllt wird.

› Der Charme von AIM ist also die Kombination aus einfachem Zugang und Technologie?

Ja, AIM ist eine Umgebung, die immer gleich funktioniert, alles an einem Ort. Aber dahinter steckt zu 100 % Ansys Mechanical, Maxwell und CFD. Also die Löser, die seit Jahrzehnten validiert sind.

› Ab wann lohnt sich denn der Einsatz der Simulationslösung?

Das Bewusstsein, dass Simulation der Schlüssel zur effizienten Produktentwicklung ist, ist in der deutschen Industrie vorhanden - unsere Kunden wissen, dass sie mit Simulation in der Lage sind, zu jedem Zeitpunkt auf jede Änderungen zu reagieren, lange bevor der Prototyp zur Verfügung steht. Man will aber auch Sicherheit: Simulation möglichst schnell produktiv einsetzen. Kosten für Personal, Hardware und Software kontrollieren. All das adressieren wir bei Cadfem. Ansys AIM ist bezahlbar, flexibel, leicht zugänglich und ermöglicht es, mit der bestehenden Mannschaft Know-how aufzubauen. Im Zusammenspiel mit dem Angebot von Cadfem - also flexible Lizenzierungs- und Hardwarekonzepte sowie Projektbegleitung und Schulungen - gewinne ich die Sicherheit. Der Einsatz der Simulationslösung lohnt sich also jetzt und zwar für jeden Produktentwickler, der flexibel und schnell reagieren will.

› Vielen Dank Herr Vidal.

www.cadfem.de



INTEC

Internationale Fachmesse für Werkzeugmaschinen,
Fertigungs- und Automatisierungstechnik



Internationale Zuliefermesse für Teile, Komponenten,
Module und Technologien

7. - 10. März 2017

Fertigungstechnik • Zulieferindustrie • neue Technologien

Leipziger Messe GmbH | Messe-Allee 1, 04356 Leipzig | Tel.: +49 341 678-8218 | Fax: +49 341 678-7800 | www.messe-intec.de | www.zuliefermesse.de