

# ANSYS

ANSYS APDL ( 'Classic') Workbench CFX +

## **Simulation – computergestuetztes Prototyping mittels FEM und verwandter numerischer Methoden**

**ANSYS** ist eines der fuehrenden Simulationswerkzeuge der computergestuetzten Bauteilberechnung.

Was ANSYS auszeichnet und von anderen professionellen Berechnungsprogrammen abhebt, ist unter anderem seine Multiphysikfaehigkeit. Es kann neben Mechanik und Heattransfer ebenso Fluidynamik, Akustik und Elektromagnetik berechnet werden. Auch die gleichzeitige gekoppelte Behandlung dieser physikalischen Aspekte in einer Simulation ist abgedeckt.

Neben der Vielseitigkeit der Simulation ist u.a. die gute CAD-Integration zu nennen - stabile Schnittstellen zu allen gaengigen CAD-Systemen. Ebenso die Vielseitigkeit in Sachen Vernetzung und Solver, sowie die umfangreiche Dokumentation.

Das Produktportfolio liefert Breite wie Tiefe. Es stehen innerhalb ANSYS neben der impliziten Formulierung zur Simulation mechanischer Beanspruchungen auch mit expliziter Formulierung arbeitende Werkzeuge fuer hochgradig nichtlineare Vorgaenge zur Verfuegung. Fuer professionelles Werkzeug der CFD Simulation ist gesorgt durch Software wie CFX und Fluent. Vervollstaendigt wird das ANSYS Produkt u.a. durch die ANSOFT Analysewerkzeuge der Elektromagnetik.

Die mechanischen Analysefaehigkeiten ANSYS umfassen neben der linearen Festigkeit und Dynamik die Palette der nichtlinearen Problemstellungen - grosse Verformungen, plastische Dehnungen, vielfaeltige Materialgesetze, Kontakt inkl. Reibung, Daempfung und nichtlineare Stabilitaetsbetrachtungen.

Die thermo-fluidischen Analysefaehigkeiten von ANSYS umfassen stationaeren und transienten Waermeaustausch, inkl. der Analyse von Rohrleitungssystemen. Unter CFX koennen u.a. Stroemungsvorgaenge im in/kompressiblen sub-, trans- bis supersonischen Bereich, Heattransfer zwischen Fluid- und Festkoerper, Mehrkomponentenstroemungen, Vorgaenge an sich gegeneinander bewegenden Bauteilen sowie Fluidbewegungen an freien Oberflaechen betrachtet werden.

Die Untersuchung akustischer Raeume und die Analyse akustisch angeregter Strukturen ist unter ANSYS ebenfalls moeglich.

Die elektromagnetischen Analysefaehigkeiten unter ANSYS umfassen DC, AC und transiente Anregung beliebiger Form im Niederfrequenzbereich, sowie auch dem Hochfrequenzbereich. Simulationsfeatures wie nichtlineare Permeabilitaet, temperaturabhaengige Stoffeigenschaften, Permanentmagnete und Schaltkreis/Circuit-Elemente runden, ergaenzt durch die Verfuegbarkeit der ANSOFT Elektromagnetik Module, die umfangreiche Palette an Berechnungsoptionen ab.

Das IFE Deutschland ist Simulationsdienstleister und arbeiten mit ANSYS, ein unserer Erfahrung nach vielseitiges Werkzeug. Verschaffen Sie sich einen Eindruck zum *Gestaltungspotential* welches Ihnen die Simulation bieten kann - [www.ife-ansys.de](http://www.ife-ansys.de)