

New Features in der Version ANSYS 7.0

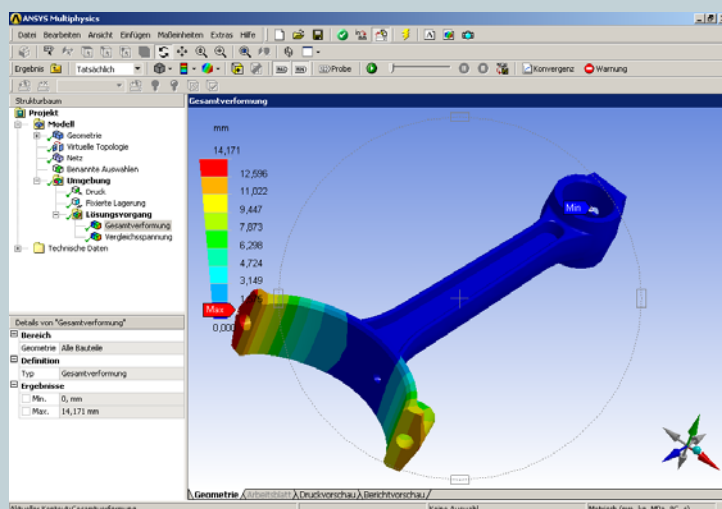
Ausgabe: 11 / 2002

In der Version ANSYS 7.0 sind neben der **Workbench** Umgebung viele Verbesserungen in der **Stabilität**, **Geschwindigkeit** und **Kompatibilität** verfügbar, die dem Benutzer nicht auf Anhieb ins Auge springen. Damit Sie sich ein Bild machen können, wollen wir Ihnen hier eine kleine Übersicht der wichtigsten Neuerungen bieten. Eine vollständige Übersicht finden Sie auf der ANSYS Homepage. Wir bieten Ihnen auch die Möglichkeit die neuen Funktionalitäten des Programms in speziellen Trainingsseminaren kennenzulernen.

Kurs	Termin	Ort
New Features	09.01.2003	Grafiing
AWE	10.01.2003	Grafiing
New Features	30.01.2003	Leinfelden-Echterdingen
AWE	31.01.2003	Leinfelden-Echterdingen
New Features	20.02.2003	Burgdorf
AWE	21.02.2003	Burgdorf
New Features	27.02.2003	Grafiing
AWE	28.02.2003	Grafiing
New Features	06.03.2003	Burgdorf
AWE	07.03.2003	Burgdorf
New Features	18.03.2003	Leinfelden-Echterdingen
AWE	19.03.2003	Leinfelden-Echterdingen
New Features	27.03.2003	Grafiing
AWE	28.03.2003	Grafiing
New Features	15.04.2003	Grafiing
AWE	16.04.2003	Grafiing
New Features	29.04.2003	Leinfelden-Echterdingen
AWE	30.04.2003	Leinfelden-Echterdingen

ANSYS Workbench Environment:

- Neue, alternativ zu verwendende Oberfläche mit Schnittstelle zu ANSYS CALSSIC.
- Erlaubt interaktives easy-to-use Arbeiten mit ANSYS vor allem in den Bereichen Pre- und Postprocessing für lineare und nichtlineare Statik, Dynamik, harmonische Analysen.
- Stabile CAD Importfunktionen und Vernetzungsalgorithmen
- Einbindung von APDL Befehlen



New Features in der Version ANSYS 7.0

Ausgabe: 11 / 2002

Neue Elemente und neue Elementfunktionen:

- MPC184 erlaubt die Modellierung von RIGID BEAMS und LINKS zur Übertragung von Kräften und Momenten.
- CONTA175, ermöglicht die Definition von Punkt-zu-Fläche oder Linie-zu-Fläche Kontakt
- SHELL131 (4-node) und SHELL132 (8-node), 3D Layered Elemente, die Wärmeleitung in der Ebene und über die Dicke zur Verfügung stellen.
- Auf SURFACE153/154 Elemente kann eine komplexe Drucklast definiert werden
- PLANE182 und PLANE183 bieten nun die Option des ebenen Spannungszustandes

Neue Funktionen:

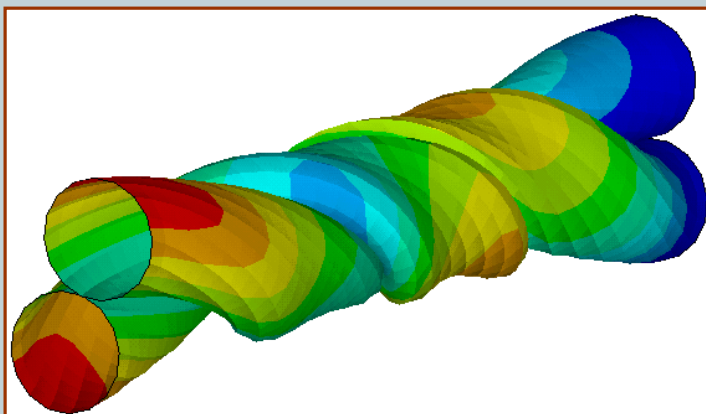
- Mit den Curve-Fitting Tool ist es möglich für diverse hyperelastische Materialien die Materialkonstanten aus Versuchsergebnissen abzuleiten und letztlich das Materialmodell zu identifizieren, das das Material am besten approximiert.
- Elektrischer Kontakt für Stromleitungsprobleme und Piezzo
- Mit CMOMEGA und CMDOMEGA können auf Komponenten Rotationsgeschwindigkeiten und Beschleunigungen aufgebracht werden.

Neuerungen bei den Gleichungslösern:

- Der Sparse Solver kann nun im Rahmen einer Substruktur Analyse verwendet werden.
- Die PCG Memory Saving Option (MSAVE) ist verfügbar für SOLID 92,187,95,186
- Der DDS Solver berechnet nun auch Systeme mit Constraint equations und CPs, sowie einfache Kontaktprobleme.

Kontakt:

- Neue Keyoptionen, z.B. zur Ausrichtung der Kontaktnormalen von der Target zur Kontaktfläche.
- Robustere Algorithmen (gemittelte Kontaktsteifigkeit über die Elemente, Update der Kontaktsteifigkeit,...)
- Neue Kontaktelemente CONTA175
- Kontinuierliche Ausrichtung der Kontaktnormalen bei Geometriediskontinuitäten.



New Features in der Version ANSYS 7.0

Temperaturfeldanalyse:

- Bedeutend stabilerer Radiosity Solver, auch für stationäre Probleme geeignet

Coupled Field:

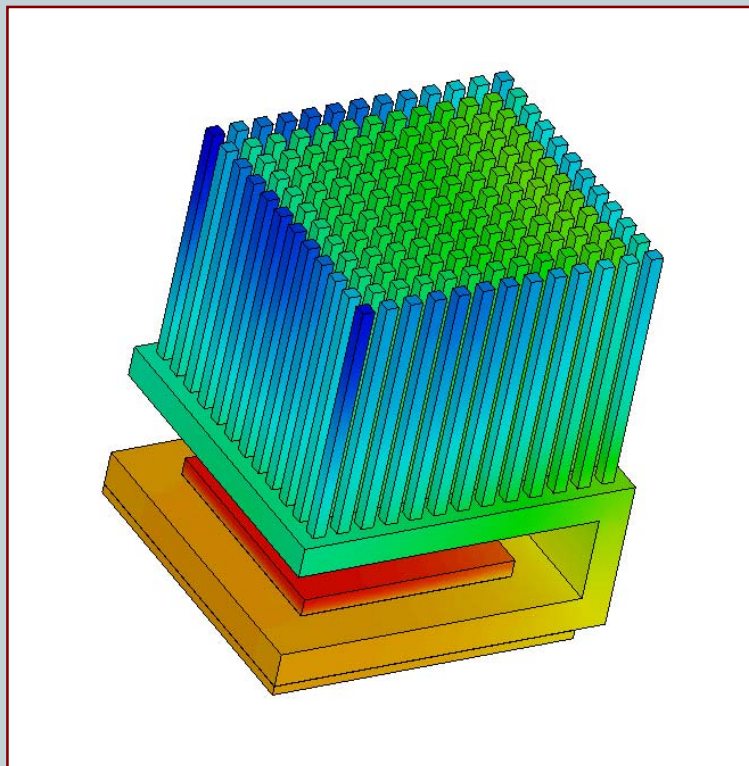
- Reduced Order Modeling (ROM) zur Lösung von Coupled Field Aufgabenstellungen in Verbindung mit flexiblen Körpern.

EMAG/HF:

- Neue Kommandos und Macros zur Berechnung der S-Parameter
- Fast Frequency Sweep
- Macro HFEREFINE zur adaptiven Vernetzung von HF119 Elementen

FLOTRAN:

- Verbesserter Algorithmus zur Berechnung des Wärmeübergangskoeffizienten in Strömungsberechnungen.
- Eingabemöglichkeit von lokalen Wandrauheiten
- Die transiente Analyse umfasst nun auch das Newmark Integrationsverfahren

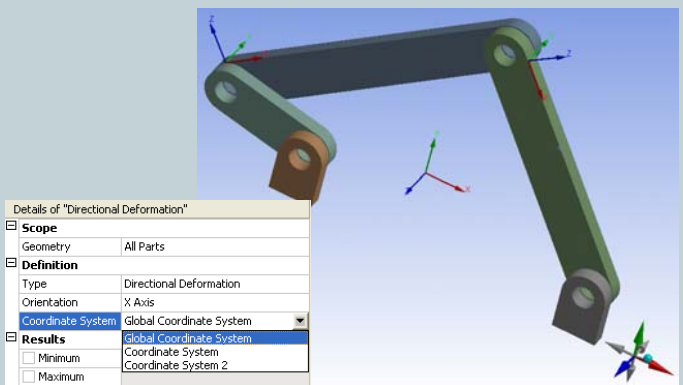
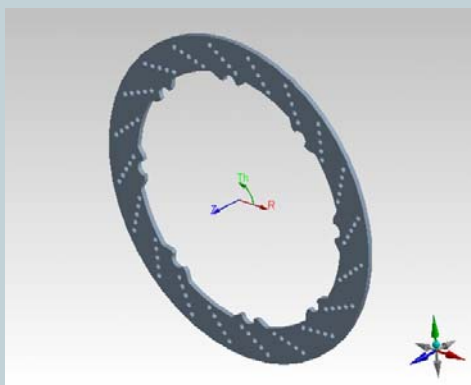


New Features in DesignSpace 7.0

Ausgabe: 11 / 2002

DesignSpace7.0:

- Reader für CATIA V5 Dateien
- Kartesische und zylindrische Auswerte-Koordinatensysteme können definiert werden.



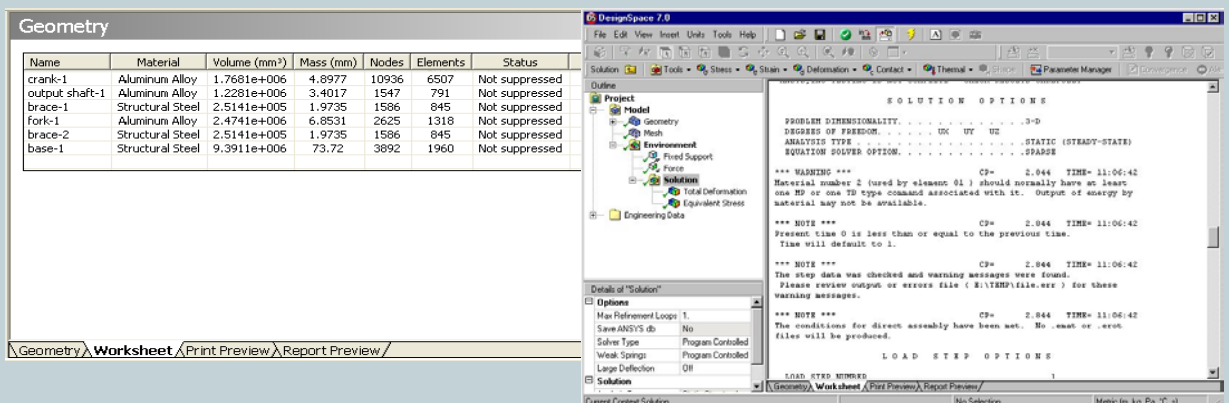
- Bauteile können gruppiert werden. Damit wird z.B. das Ein- und Ausblenden und Unterdrücken von Bauteilen großer Baugruppen und das variieren von Belastungen vereinfacht.



- Reaktionskräfte von Lagerungsstellen können als Parameter definiert werden.

Reaction	
<input type="checkbox"/> Total	5.6e+009 N
<input type="checkbox"/> X Component	5.6e+009 N
<input type="checkbox"/> Y Component	5.7471 N
<input type="checkbox"/> Z Component	-3.6257e-004 N

- Für die Ordner Geometrie, Kontakt und Lösung ist ein „Arbeitsblatt“ verfügbar. Darin enthalten sind detaillierte Informationen über die Bauteile, die Kontaktbedingungen und den Lösungsvorgang.



Geometry

Name	Material	Volume (mm³)	Mass (mm)	Nodes	Elements	Status
crank-1	Aluminum Alloy	1.7681e+006	4.8977	10936	6507	Not suppressed
output shaft-1	Aluminum Alloy	1.2281e+006	3.4017	1547	791	Not suppressed
brace-1	Structural Steel	2.5141e+005	1.9735	1596	845	Not suppressed
fork-1	Aluminum Alloy	2.4741e+006	6.8531	2625	1318	Not suppressed
brace-2	Structural Steel	2.5141e+005	1.9735	1596	845	Not suppressed
base-1	Structural Steel	9.3911e+006	73.72	3892	1960	Not suppressed

SOLUTION OPTIONS

PROBLEM DIMENSIONALITY: 3-D

DEGREES OF FREEDOM: UX UY UZ

ANALYSIS TYPE: STATIC (STEADY-STATE)

SOLUTION SOLVER OPTION: SPARSE

*** WARNING *** CP= 2.944 TIME= 11:06:42
Material number 2 (used by element 01) should normally have at least one MP or one TB type command associated with it. Output of energy by material may not be available.

*** NOTE *** CP= 2.944 TIME= 11:06:42
Present time 0 is less than or equal to the previous time. Time will default to 1.

*** NOTE *** CP= 2.944 TIME= 11:06:42
The step data was checked and warning messages were found. Please review output or errors file (E:\TEMP\file.err) for these warning messages.

*** NOTE *** CP= 2.944 TIME= 11:06:42
The conditions for direct assembly have been met. No .smat or .erdt files will be produced.

LOAD STEP OPTIONS

LOAD STEP NUMBER: 1

Worksheet

- Die Kurzhilfe ist unter „F1“ verfügbar.
- Spaceball wird unterstützt.