

Übersicht zur Arbeitsweise von Workbench

Ausgabe: 03 / 2004

Das Workbench Konzept

Die Workbench soll dem Berechnungsingenieur eine Oberfläche zur Verfügung stellen, die es erlaubt schnell und zuverlässig Berechnungen durchzuführen.

Da die Workbench ebenfalls auf dem ANSYS Solver basiert, wären im Prinzip alle Funktionen des ANSYS Solvers auch ansprechbar.

In Workbench ist es auch möglich mit APDL Befehlen diese Funktionen anzuwählen. Aber es sind noch nicht alle Funktionen, die ANSYS bietet, in der Workbenchoberfläche als Knopfdrucklösung verfügbar.

Bei der Implementierung der ANSYS-Funktionen in Workbench ist das Ziel ausgehend von den mächtigen Möglichkeiten in ANSYS automatisierte aber dennoch flexible Funktionen über die Workbench anzubieten.

<p>ANSYS Funktionen + Effizienz</p>	<p>= Workbench</p>
---	--------------------

Vorteile von Workbench:

- Stabiler CAD Import, schnelle Grafik
- Komfortable, stabile und schnelle Netzerstellung
- Schnelles Aufbringen von ingenieurmäßigen Randbedingungen
- Komfortable Auswertung
- Hohe Nachvollziehbarkeit, da ANSYS Funktionen verwendet werden
- Durchgängigkeit zu ANSYS mit APDL

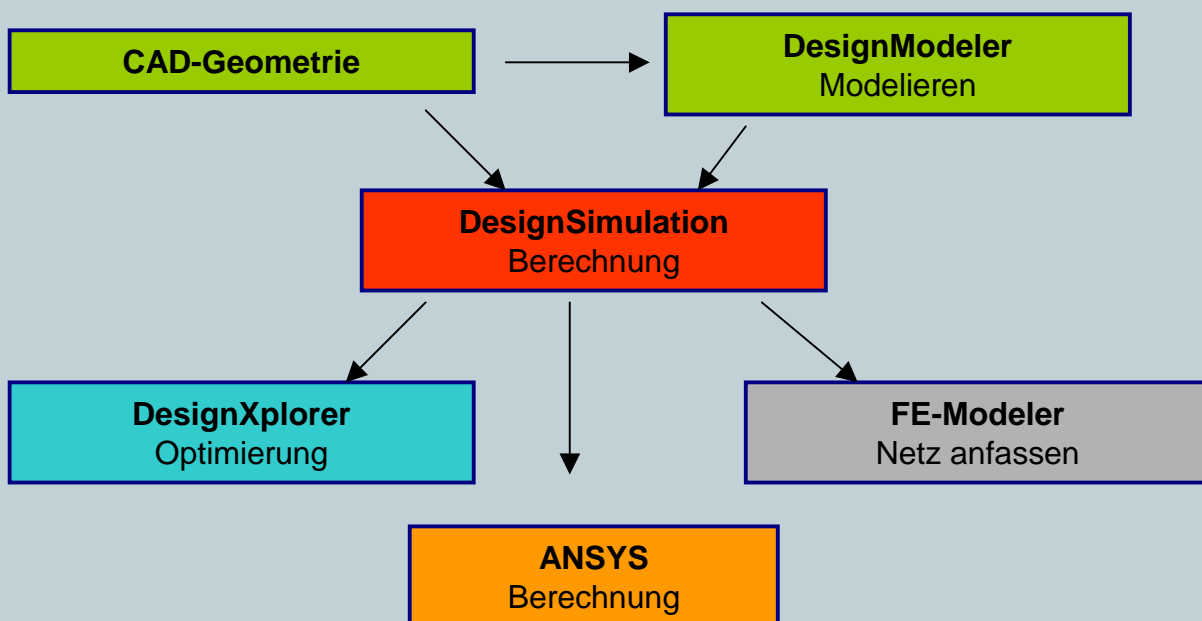
Übersicht zur Arbeitsweise von Workbench

Ausgabe: 03 / 2004

Das Workbench Konzept

Um die Stabilität des CAD Importes zu gewährleisten orientiert sich die Workbench sehr nahe an den CAD Systemen.

- Die Berechnungsoberfläche selbst (DesignSimulation, kostenlos bei ANSYS Lizenz dabei, Funktionsumfang analog zu ANSYS abhängig von Lizenz) kann Geometrie einladen (Schnittstellenlizenz erforderlich, IGES kostenlos), vernetzen, berechnen und auswerten.
- Änderungen an der Geometrie können im DesignModeler (eigene Lizenz) erfolgen. Dieser lädt Geometrie ein und erlaubt dem Benutzer einfache Änderungen in der Geometrie vorzunehmen, ohne auf oft recht komplexe Zusammenhänge in der Originalgeometrie Rücksicht nehmen zu müssen. Auch zur kompletten Erstellung von Geometrie für die Berechnung wird der DesignModeler genutzt.
- Aus der Berechnungsumgebung heraus kann das FE-Modell zur weiteren Bearbeitung übergeben werden: an die klassische Oberfläche, an den DesignXplorer zur Optimierung (eigene Lizenz) und an den FE-Modeler (kostenlos).



Übersicht zur Arbeitsweise von Workbench

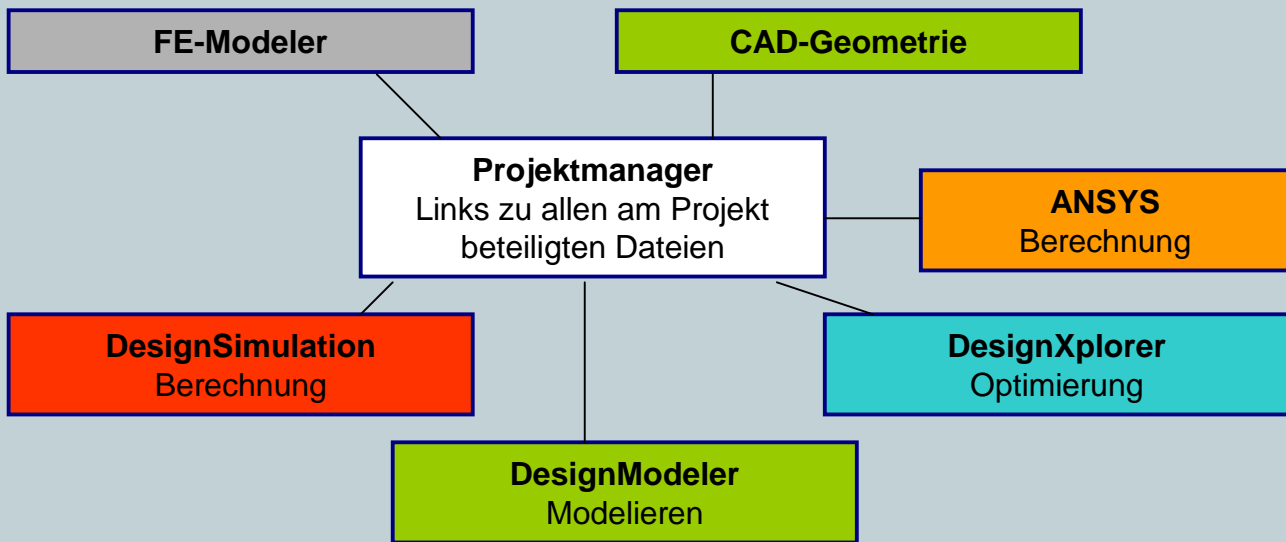
Ausgabe: 03 / 2004

Der Projektmanager

Innerhalb eines Projektes können mehrere Geometrievarianten berechnet werden. Von einer Geometrie können verschiedene Varianten hinsichtlich der Randbedingungen untersucht werden. Von einem ausgewähltem Modell soll eine Optimierung durchgeführt werden.

Alle diese Geometrien, Modelle und Verknüpfungen werden auf der Seite des Projektmanagers (jederzeit abrufbar) in Form einer Baumstruktur dargestellt.

Hier im Projektmanager können auch neue Objekte in das Projekt aufgenommen werden. (Z.B.: Verwende Geometrie A und erstelle ein Berechnungsmodell)



Name	File Name	File Timestamp
I-Traeger (I80)	I-Traeger (I80).wbdb	22.05.2003 16:18:42
plaml	D:\users\Support\Shell_plaml\Shell_plaml.agdb	22.04.2003 09:01:42
Model	I-Traeger (I80).dsdb	22.05.2003 16:24:23
Model 3	I-Traeger (I80).dsdb	22.05.2003 16:24:23
spange	D:\users\Support\spange.agdb	14.05.2003 10:39:52
Model Spange	I-Traeger (I80).dsdb	22.05.2003 16:24:23
SCHANIERBRUECKE	D:\users\Support\SCHANIERBRUECKE.model	11.04.2003 11:44:58
Model 2	I-Traeger (I80).dsdb	22.05.2003 16:24:23

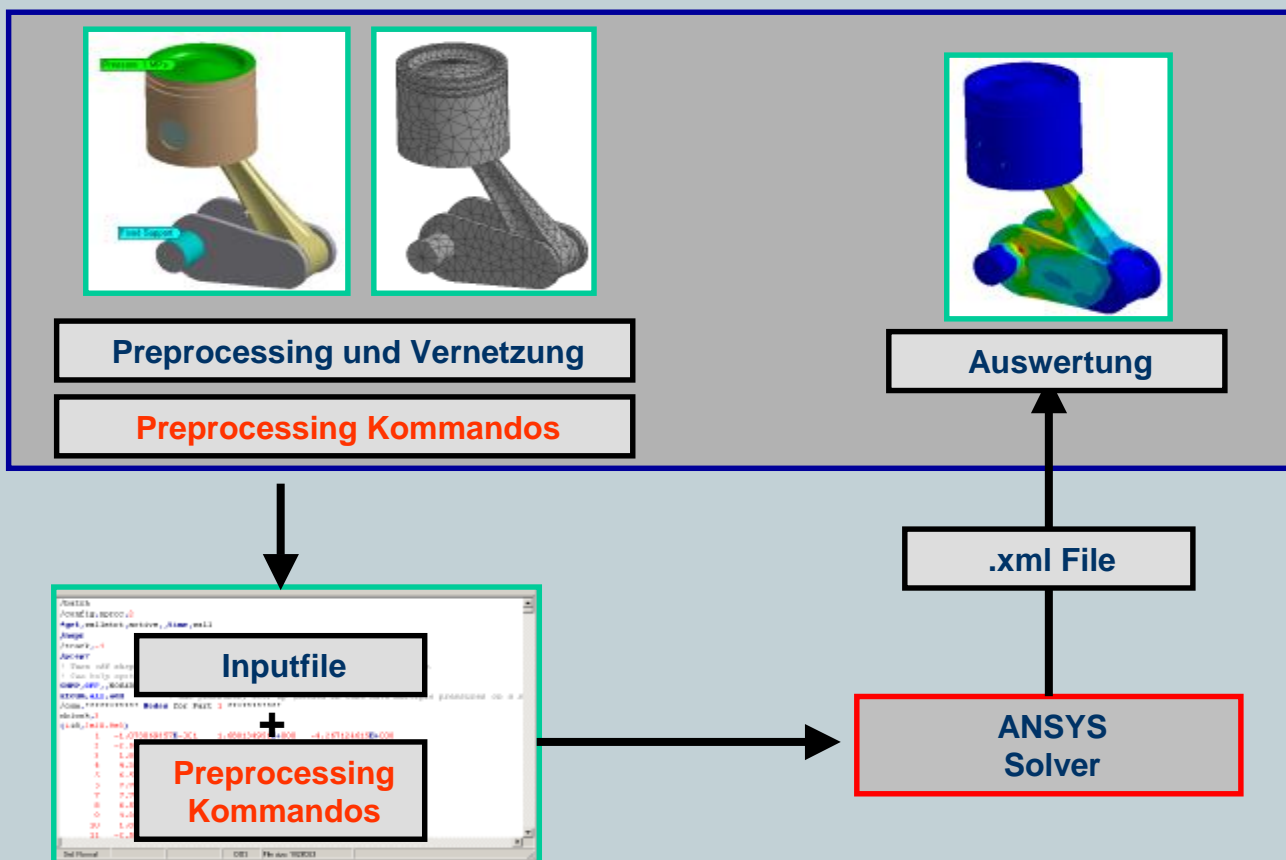
Übersicht zur Arbeitsweise von Workbench

Ausgabe: 03 / 2004

Interne Arbeitsweise

Die Workbench erzeugt ein beim Druck auf den SOLVE Knopf .inp File, das vom ANSYS Solver interpretiert wird. Dieser schreibt die Ergebnisse in ein xml File, das dann von der Workbenchoberfläche zur grafischen Darstellung ausgewertet wird.

In der Workbench passiert also fast nichts, was sich ein ANSYS-Nutzer nicht anhand des Inputfiles erklären könnte!



Innerhalb der Workbench darf der Benutzer die sog. Preprocessing Kommandos in das Berechnungsmodell einfügen.

Diese Kommandos werden vor dem SOLVE in das Inputfile eingefügt, das an den ANSYS Solver übergeben wird.

Auf diese Weise hat der Benutzer die Möglichkeit mit APDL aus der Workbench heraus beinahe auf die gesamte Funktionalität von ANSYS zurückzugreifen.