

Es lohnt sich wirklich!

Autodesk Inventor 9 - das Nonplusultra-Release

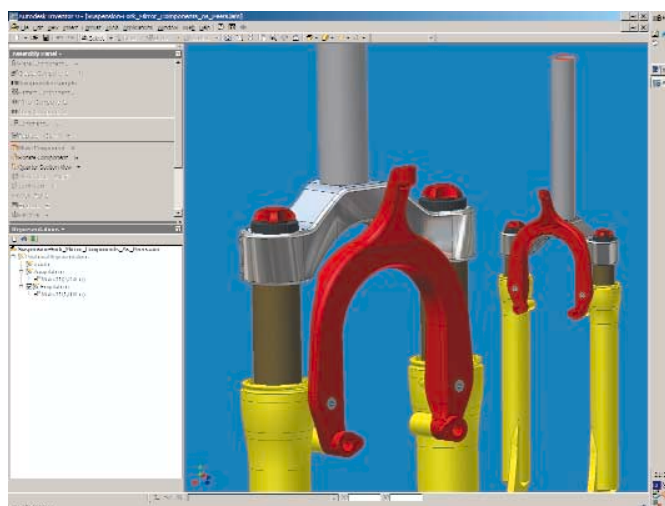


Autodesk Inventor Series und Professional jetzt in der Version 9. Lassen Sie sich nicht überraschen sondern lesen Sie schon heute, was es alles Neues gibt.

❖ **Da sich der CAD-Anbieter genauso in einem harten Wettbewerb befindet wie die Unternehmen derjenigen, die CAD anwenden, ist Technologie-Sicherheit für beide Seiten enorm wichtig. Nur über die kontinuierliche Weiterentwicklung und damit über regelmäßige Updates kann eine CAD-Software die Sicherheit bieten, die Unternehmen benötigen. Die neue Version von Autodesk Inventor wird diesem Anspruch in höchstem Maße gerecht.**

❖ Autodesk Inventor 9 wird in den nächsten Tagen freigegeben. Wir haben vorab die neuen Funktionen, Verbesserungen und Erweiterungen für Sie zusammengestellt. Wichtig für Neuerungen ist in diesem Zusammenhang, dass mit den neuen Versionen von Autodesk Inventor Series und Autodesk Inventor Professional auf Kundenwünsche und damit auf Anforderungen im Markt reagiert wird. Im einzelnen erhielten die Bereiche Modellieren und Konstruieren, Design-Applikationen, Dokumentation und Viewing neue und verbesserte Funktionen, die das Arbeiten mit Inventor einfach schneller machen.

❖ Aber auch die allgemeine Performance wurde auf den Prüfstand gestellt. Ergebnis ist laut Autodesk eine erheblich beschleunigte Lade- und Reaktionszeit großer Baugruppen aufgrund profunder Verbesserungen des Zeich-



Baugruppen-Repräsentationen bieten eine einfache Methode, schnell verschiedene Einbausituationen abrufbar in einem Baugruppenmodell abzuspeichern.

nungsmanagers, mit dem die Daten nur bei Bedarf geladen werden.

❖ Hier eine Übersicht über die Modelling- und Design-Tools.

Zusammenbau-Repräsentation

❖ In der Baugruppenkonstruktion kommt es oft vor, dass Unterbaugruppen mit verschiedenen Einbausituationen verwendet werden. Ein Beispiel ist ein Hydraulikzylinder im eingefahrenen und ausgefahrenen Zustand. Über die neue Möglichkeit der Baugruppenrepräsentation können Abhängigkeiten, Teilpositionen, Reihenanordnungen und Unterbaugruppen unterschiedlich konfiguriert und abgespeichert werden. Jede einzelne Konfiguration wird als Repräsentation im Browser dargestellt und kann durch einfaches Doppelklicken abgerufen werden. Wenn Baugruppen in andere Baugruppen eingefügt werden sollen, oder wenn eine Baugruppe in einer 2D-Ableitung dargestellt werden soll, kann die

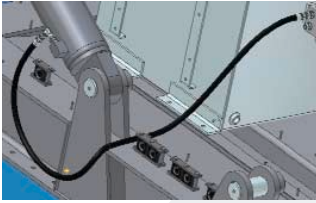
gewünschte Repräsentation explizit ausgewählt werden.

Benutzerdefinierte Ansichten

❖ Eine Ansicht ist viel mehr als nur der Blickwinkel auf das Modell, da außerdem die Sichtbarkeit und die Farben eingestellt werden. Die Handhabung ist mit Inventor 9 erheblich verbessert worden. Die Auswahl der gewünschten Ansicht lässt sich direkt im Browser vornehmen. Neue Einstellungen können als neue Ansicht gespeichert werden oder bestehende Ansichten können aktiviert und verändert werden. Neu ist auch die Unterscheidung, ob eine Ansicht der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt werden soll oder ob der jeweilige Anwender seine eigenen Ansichten abspeichert.

Kopieren oder Klonen

❖ Eine komplette Baugruppe zu kopieren war bisher eine Aufgabe für den gut geschulten oder findigen Anwender. Nun kann direkt eine ganze Baugruppe ausgewählt werden, deren Einzelteile in



Außer gebogenen Rohren oder Rohrsegmenten benötigt der Maschinenbauer oft flexible Schläuche, die im 3D-Raum verlegt werden.

einer Dialogbox gelistet werden. Die Entscheidung, ob einzelne Komponenten einfach nur kopiert werden oder sozusagen als neues Teil geklont werden, kann durch wenige Klicks sofort umgesetzt werden.

Baugruppen spiegeln

❖ Das in der letzten Version hinzugekommene Spiegeln einer Baugruppe wurde erweitert. Hinzugekommen ist die Möglichkeit, Arbeitsebenen, Reihen oder iMates mitzuspiegeln.

Auswahlverfahren für Einzelteile

❖ Der 3D-Raum kann mit zunehmender Anzahl von Teilen einigermaßen komplex werden. Wenn z.B. ein Teil ausgewählt werden soll, das komplett von anderen Teilen eingeschlossen ist, konnte es schwierig werden. Das ist nun durch neue Selektionsmethoden endgültig vorbei. In der neuen Inventor-Version gibt es vier neue Befehle zur Auswahl von Teilen: Jenseits oder diesseits einer Ebene liegende Teile, durch eine Ebene geschnittene Teile, innerhalb oder außerhalb einer Baugruppe liegende Teile und auf dem Bildschirm sichtbare Teile werden mit entsprechenden Funktionen ausgewählt.

Erhebung erst sehen, dann ausführen

❖ Je nach Ausführung kann der Befehl Erhebung zu

Ergebnissen führen, die man sich nicht so vorgestellt hat. Da der Befehl jedoch korrekt ausgeführt wurde, war dann die Vorstellung falsch? Um nicht den ganzen Befehl neu abarbeiten zu müssen, gibt es jetzt eine Vorschau, wie die Erhebung aussehen wird. Damit kann man sicher sein, das gewünschte Ergebnis zu erhalten. Weiterhin wurde die Möglichkeit geschaffen, die Fläche tangential zur Verlaufsführung auszuführen.

Bohren, was das Zeug hält

❖ Eine Bohrung anzulegen ist wahrscheinlich das meist benötigte Feature bei der Konstruktionsarbeit. Durch Optimierung dieses Befehls kann schnell die Produktivität verbessert werden. Bohrungen und Gewinde können jetzt ohne vorheriges Zeichnen einer Skizze erstellt werden. Es reichen Kanten, Bögen oder Kreise, die als Grundlage genommen werden. Die Erstellung der Gewinde oder Bohrungen kann nun nach Norm ausgeführt werden, indem vorher die gewünschte Schraube ausgewählt wird.

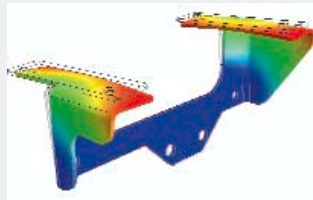
Flächen flicken

❖ Nach dem Import einer Fläche oder dem Extrahieren einer Fläche auf Basis eines Körpers kommt es manchmal vor, dass Löcher „gestopft“ werden müssen. Der entsprechende Befehl ist neu hinzu gekommen, und man benötigt für die Eingabe lediglich die entsprechende

Kontur. Auch können beliebige ebene Konturen, z.B. eine geschlossene Skizze durch einfaches Anklicken mit einer Fläche geschlossen werden.

Skizzenelemente sparen

❖ Ein bestehender Körper stellt für die weitere Bearbeitung seine Kanten zur Verfügung, indem sie innerhalb einer Skizze projiziert werden. In Inventor 9 können Kanten auch ohne Projektion für eine Extrusion oder Drehung verwendet werden.



3D-Modelle bieten u.a. den Vorteil, dass Festigkeitsberechnungen möglich sind. In AIP 9 ist für Bauteile ein FEM-Modul von ANSYS enthalten.

Feature oder Element?

❖ Dass die Performance aller 3D-Systeme vom Grad der Detaillierung abhängig ist, ist eine Binsenweisheit. Aber muss man das hinnehmen? Nein, sagt Autodesk und setzt alles daran, dieses Problem zu entschärfen. Die Funktion Reihenanordnung erzeugt naturgemäß viele Elemente. Zwei neue Optionen erlauben nun, dass man die Features nicht übernehmen muss aber auswählen kann, oder dass das ganze Element sogar einschließlich Arbeitselement angeordnet wird. Eine Einstellung zur Optimierung ermöglicht es, die Elemente als Ganzes zu

Autodesk Inventor 9: Weitere Neuigkeiten

Design Applications

- **Rohrverbindungen**
 - Flexible Schläuche
 - Fitting an Fitting
 - Route mit Fitting beginnen
 - Biegetabellen
 - Fertigungsunterlagen für Biegemaschinen
 - Rohrleitungsisometrien
- **Kabelverbindungen**
 - 2D-Nagelbrett-Zeichnungen
 - Überprüfung der Biegeradien
 - Mehrschichtige Kabel
- **Engineering Analysis**
 - Integrierte FEM Lösung von ANSYS
 - Statische FEM Analyse
 - Statische Verformung

Dokumentation

- **Zeichentechnik**
 - Layertechnik
 - Stile-Verwaltung
 - Platzierung Stücklistensymbole
 - Basislinienbemaßung
 - Dynamische Linienbreite
- **DWG-Interoperabilität**
 - Import AutoCAD Layer
 - Export Inventor Layer
 - Bohrungen und Gewinde-Beschreibung
 - AutoCAD 2005-Unterstützung

Datenaustausch

- **Autodesk Inventor View**
 - Betrachten im Originalformat
 - Drucken des Originalformats
- **3D DWF Publishing**
 - 3D-Modell im DWF-Format betrachten
- **IGES Wireframe Import**
 - Import von 2D- und 3D-Wireframes

kopieren, so dass die Reihe wesentlich schneller aufgebaut werden kann. Die Features der Elemente sind dann nicht mehr einzeln änderbar - aber diesen Wermutstropfen wird man gerne in Kauf nehmen.

Preise für Autodesk Inventor Series und Upgrades (ohne MwSt.)

| Artikel-Nr. | Bezeichnung | CHF | € |
|-------------|---|-----------|----------|
| AIS-090DUA | Autodesk Inventor Series 9 dt. | 10.428,00 | 6.600,00 |
| AIS-090DUU | Autodesk Inventor Series Upgrade 8 -> 9 dt. | 2.370,00 | 1.500,00 |

Nutzen Sie den SolutionBuilder!

Kann der Nutzen eines 3D-Konstruktionssystems auch ohne professionelle Unterstützung ausgeschöpft werden?

solutionbuilder
www.mum.de

Mehr Informationen zum SolutionBuilder finden Sie auch auf Seite 8 und auf unserer Web-Seite: www.mum.de/solutionbuilder.



Vor wenigen Jahren begann die Ablösung des Zeichenbretts durch CAD. Dies ist nahezu abgeschlossen, da kaum noch ein klassisches Maschinenbau-Unternehmen CAD nicht einsetzt. Fürs erste wurde dabei nur das Werkzeug zum Zeichnen gewechselt. Es mussten viele Probleme gelöst werden, um CAD genauso effektiv wie die konventionelle Methode zu machen. Heute sind CAD-Lösungen etabliert und diesen Methoden um ein Vielfaches überlegen. Es gibt jedoch neue Herausforderungen, allein wenn man an den Umstieg von 2D nach 3D denkt. Ob die geplante Wertschöpfung durch den Einsatz eines 3D-Konstruktionssystems allerdings wirklich erreicht wird, hängt von einem guten Gesamtkonzept ab!

Wo kaufen Sie Ihre Blumen?

❖ Hierzu ein Beispiel aus dem täglichen Leben. Wenn es um Pflanzen geht, die im Garten ihren Platz finden sollen, geht nichts über den Baumarkt: super billig, große Auswahl, viele Parkplätze. Das Angebot reicht für eine komplette Gartenausstattung. Wenn aber der „grüne Daumen“ fehlt und die Pflanzen mit der ihnen zugewiesenen Position nicht zufrieden sind, kann es in einem solchen Garten sehr traurig aussehen. Überleben die Pflanzen, wachsen sie dafür nicht mehr als ein Gartenzaun.



Die bei der Einführung eines neuen Systems anstehenden Aufgaben können nur durch versierte Partner realisiert werden.

❖ Ein Beratungsgespräch mit einem Fachmann in einer Gärtnerei erzeugt schnell die Erkenntnis, dass man zwar beim Kauf viel Geld sparen kann, langfristig jedoch Verlust erleidet. Kurz und gut, wenn Sie einen blühenden Garten haben wollen, müssen Sie entweder wissen wie es geht oder einen Gärtner fragen. Nach einer guten Beratung zu den Pflanzen sowie zu deren Pflanzung und Pflege hat Ihr Garten eine reale Chance.

Investitionen, die sich auszahlen

❖ Sie ahnen, worauf das hinaus läuft? Im Garten- und Landschaftsbau gibt es die gleichen Phänomene wie in der CAD-Welt. Es gibt Billig-Anbieter für CAD, die den komplexeren Anforderungen des Kunden nicht gerecht werden können. Genau wie im Beispiel der Gärtnerei gibt es hingegen Anbieter, die teurer sind, aber gut beraten und Dienstleistungen sowie Schulung anbieten.

❖ Verstehen Sie die Sache nicht falsch. Wenn man etwas davon versteht und viel Zeit

investieren möchte, ist es nur recht und billig, Geld zu sparen. Aber würden Sie zur Begrünung Ihres Unternehmens Pflanzen aus dem Baumarkt in Eigenregie pflanzen? Tatsache ist, dass es viele Unternehmen gibt, die Geld an der falschen Stelle sparen, auf Billigangebote eingehen und damit in eine Kostenfalle tappen.

❖ Eine Beratung muss die Bedürfnisse, Vorgaben und Ziele des Kunden berücksichtigen. Wenn alle Informationen erarbeitet wurden, kann der Fachmann mit guter Ausbildung und viel Erfahrung eine Lösung zusammenstellen, die den gewünschten Erfolg mit sich bringt.

❖ Wir haben es uns zum Ziel gemacht, zufriedene Anwender der Lösungen zu haben, die Mensch und Maschine anbietet. Deshalb erhielten die Fachhandelspartner unseres Vertrauens die Auszeichnung „SolutionBuilder“, da wir wissen, dass sie in der Lage sind, Ihnen eine Lösung aufzuzeigen, zu planen und umzusetzen. Lesen Sie dazu auch Seite 8.