

ANSYS Discovery SpaceClaim



ANSYS

Discovery

Rapid 3D Design Exploration



Reverse Engineering eines STL-Modells | Quelle: Spaceclaim Corp.

ANSYS Discovery SpaceClaim ist ein direktes 3D Modelliersystem, mit dem unter Verzicht auf Parametrik Konstruktionsaufgaben schnell, komfortabel und einfach erledigt werden können. Die intuitive Benutzerführung sorgt für kurze Lernzeiten und erlaubt auch Gelegenheitsanwender die Bearbeitung von anspruchsvollen 3D Aufgaben. Schnittstellen zu allen gängigen 3D CAD-Systemen sowie integrierte Reparatur- und Editierfunktionen unterstützen die Weiterverarbeitung und Bereinigung von fremden und defekten 3D CAD-Modellen. Das System eignet sich daher hervorragend für Konzeptentwürfe und die Aufbereitung von beliebigen 3D CAD-Daten in Folgeprozessen, z.B. AV, 3D Print, Scanning, Reverse Engineering, Simulation, Visualisation, Rendering.

3D Modellierverfahren

Parametrik, Features und Historienbäume sind seit den 80er-Jahren Kernmerkmale moderner 3D CAD-Systeme. Parametrik ist unter bestimmten Voraussetzungen, beispielsweise für den Aufbau von Teilefamilien die optimale Konstruktionsmethode. Nachteilig sind jedoch die enorme Komplexizität und lange Lernkurven der Anwender. Spontane Geometrieänderungen in der Vorentwicklung sind ebenso wie Geometrieänderungen für Berechnungszwecke aufwendig und zeitraubend. Für diese Einsatzfälle ist die historienfreie, direkte 3D Modellier-technik in ANSYS Discovery SpaceClaim eine komfortable und leicht zu handhabende Konstruktionsmethode auch für 3D Gelegenheitsanwender. In Kombination mit einer sehr ergonomischen Benutzeroberfläche werden signifikante Produktivitätssteigerungen erzielt.

ANSYS Discovery SpaceClaim

ANSYS Discovery SpaceClaim ist ein vollwertiges 2D/3D CAD-System, das sich durch eine konsequente Nutzung der direkten Modellier-technik auszeichnet. Daraus resultieren kurze Lernzeiten, schnelles Editieren von CAD-Fremddaten, Nutzung durch Anwender außerhalb der CAD-Abteilungen. CAD-Schnittstellen, Tools für Rendering, 3D Printing, „Digitale Zwillinge“ oder Reverse Engineering sorgen für hochproduktive Einsatzszenarien. API, Excel-Tabellen, Python-Scripting eignen sich zur Erstellung von kompletten Anwendersystemen bis hin zu KI-Tools. Simulationsaufgaben (Festigkeit, Strömung, usw.) können in Echtzeit mit ANSYS Discovery Live in der Konzeptphase erledigt werden. ANSYS Discovery Live ist ANSYS Discovery SpaceClaim plus Simulations-Tools.

Einsatzszenarios

In vielen Unternehmensbereichen ist die Nutzung von 3D Produktdaten außerhalb der Konstruktionsabteilung zwingend erforderlich. Die in Frage kommenden Anwender benötigen jedoch selten die gesamte Leistungsbandbreite eines herkömmlichen High-End 3D CAD-Systems.

ANSYS Discovery SpaceClaim ist ein ideales Werkzeug für Gelegenheitsanwender, z.B. Kalkulatoren, Werkzeugbauer oder Berechnungsingenieure, für die reine 3D Viewer ungeeignet sind bzw. die von Parametrik-CAD-Systemen überfordert sind. Eine innovative Benutzerschnittstelle unterstützt die Anwender beim intuitiven Arbeiten am Modell. 2D Anwender können wie gewohnt in konventionellen Schnittansichten und beliebig im Raum liegenden Schnitten mit voller 2D/3D-Assoziativität konstruieren. Aufgrund einer Vielzahl von Direktschnittstellen und Standardschnittstellen inklusive Geometriereparatur und Vereinfachungsfunktionen kann ANSYS Discovery SpaceClaim gut mit anderen CAD-Systemen kombiniert werden. ANSYS Discovery SpaceClaim ist sozusagen eine Kombination von 3D Viewer, 3D CAD-Editor und CAD-Datenkonverter mit attraktiven Betriebs- und Lizenzkosten.

Typische Einsatzszenarios sind Konzeptentwurf, Angebotserstellung, Projektierung, CAD-Datenkonvertierung und Reparatur, CAE-Datenvorbereitung, AV/CAM, 3D Print, Rendering VR/AR.

Benutzerschnittstelle

ANSYS Discovery SpaceClaim verfügt über eine innovative Benutzerschnittstelle, mit der die Manipulation komplexer Menüs der Vergangenheit angehört. Drei Hauptwerkzeuge genügen den meisten Anforderungen.



Zieh-Werkzeug

Mit dem Ziehwerkzeug können je nach aktivierter Geometrie vom System zugelassene Aktionen „freihändig“ oder mit festen Werten ausgeführt werden, z.B. Extrusionen bei Flächenelementen oder Verrundungen bei Kanten.



Verschiebe-Werkzeug

Ein symbolisches „Dreibein“ bestimmt das Verschieben, Drehen, Abschrägen von Konstruktionselementen. Beispiel: Bohrungen werden durch Verschieben eines Zylinders realisiert und rotationssymmetrische Baumuster werden durch das Drehen des „Dreibein“ erstellt.



Füllen-Werkzeug

Mit dem Füllen-Werkzeug können Geometrie-elemente, z.B. Verrundungen, Bohrungen, Fasen, Durchbrüche beseitigt oder geändert werden.

Konstruktionswerkzeuge

ANSYS Discovery SpaceClaim verfügt über zahlreiche 2D/3D-Konstruktionswerkzeuge. Die hauptsächlichen Verfahren sind: Auswählen, Ziehen, Verschieben, Schneiden, Kombinieren 2D-Transformationen, Füllen/Löschen, Gehäuse, Versatz, Blending, Spiegelung, temporäre Auslegungsparameter, Gruppen, Power-Selektionen. Alle Konstruktionswerkzeuge sind auch mit STL-Daten verwendbar.

ANSYS Discovery SpaceClaim unterstützt zudem das Aufspalten von Objekten, das getrennte Bearbeiten von Teilobjekten und deren erneute Kombination. Mit der Turboauswahl können filter- und toleranzgesteuert Features, z.B. Bohrungen mit einem bestimmten Durchmesser gesucht und in einem Zug modifiziert werden. Für die Auswahl von Objekten mit einem bestimmten Bauteilnamen stehen alphanumerische Suchbefehle im Strukturbaum zur Verfügung.

2D Skizzen liegen in beliebig im Raum angeordneten Skizzierebenen. Änderungen am Modell in der 2D Skizzierebene werden automatisch und in Echtzeit im 3D Modell abgebildet. Schnittdarstellungen sind unbeschränkt für die 3D Modellierung nutzbar. Bei Bedarf lassen sich klassische 2D Zeichnungen erstellen. Für den Maschinenbau stehen optional die 2D/3D Teilebibliotheken **TracePart** und **CADENAS** zur Verfügung.

3D-Mark-up/Collaboration

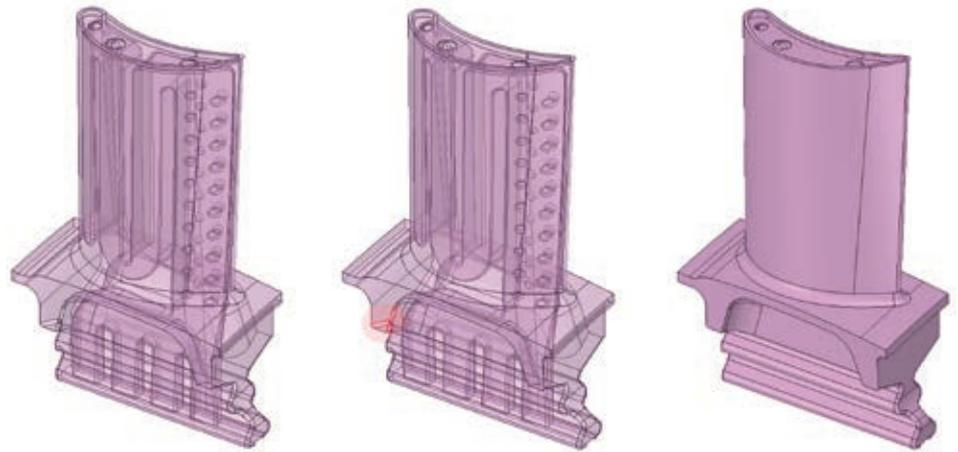
ANSYS Discovery SpaceClaim besitzt 3D Mark-up Funktionen, mit denen Dokumente als PDF-, MS PowerPoint-Dokumente oder XPS-Dateien verschickt werden können. Für die Kommunikation mit Partner und Kunden kann ein **Cloud-basierter Web-Viewer** verwendet werden.

Blechmodul

ANSYS Discovery SpaceClaim verfügt standardmäßig über Funktionen zur Konstruktion von 3D Blechteilen unter biegetechnischen Gesichtspunkten inkl. 2D-Abwicklung. Schon vorhandene 3D CAD-Modelle können in Blechmodelle konvertiert werden.

PDM/PDM/API

ANSYS Discovery SpaceClaim besitzt ein Strukturmenü, in dem Bauteile, Komponenten, Baugruppen, Topologie- und Strukturdaten angezeigt und verwaltet werden. Daten werden im offenen OpenXML-



Reparatur von defekten Importdaten | Quelle: Spaceclaim Corp.

Datenformat gespeichert. Zum Standardlieferungsumfang gehört eine API-Schnittstelle (.NET, C#). Das „Lightweight-Assembly“ Verfahren erlaubt die effiziente Verarbeitung von großen Baugruppen. PLM/PDM-Lösungen können mit Hilfe von PDM-Systemen realisiert werden, die von Partnerunternehmen entwickelt und vermarktet werden, z.B. das projektorientierte PDM-System YaPDM von Maxiom PLM, Schweden.

CAD-Schnittstellen

ANSYS Discovery SpaceClaim stellt eine Vielzahl von 2D/3D-Schnittstellen zur Verfügung. Aufgrund der direkten Modellierertechnik ist der CAD-Datenaustausch sehr effizient, da die Konstruktionslogik der importierten CAD-Daten nicht bekannt sein muss. Neben den Neutralschnittstellen IGES, STEP, VDA-FS und STL werden alle gängigen, nativen Datenformate

unterstützt, z.B. DXF/DWG, Catia V4/V5/V6, Creo, Pro/Engineer, NX, Inventor, SolidWorks, SolidEdge, usw. Defekte CAD-Daten können mit „Reparaturwerkzeugen“ in korrekte Solids konvertiert werden. **Punktwolken** oder **STL-Daten** aus Scanprozessen können importiert, bereinigt und editiert werden (**Reverse Engineering**). Der optionale STL-Editor dient zudem der Aufbereitung von 3D CAD-Daten für 3D Printing und CNC-Bearbeitung.

Photorealistische Bilder

Photorealistische Darstellungen und Animationen werden mit dem Echtzeit-Renderer **KeyShot** erstellt. Eine KeyShot Lite-Version ist in der Grundlizenz ohne Aufpreis enthalten. Es gibt Upgrades zu KeyShot-Vollversionen.

Systemumgebung

Windows 7/8/10 (64bit)
DirectX9/X11/OpenGL-kompatible Graphikkarte, mind. 4 GB Hauptspeicher, Internet-Anschluss für die Produktaktivierung und -pflege. „Named Licenses“ (2 Lizenzen pro Benutzer) als Abonnement/Subscription (12 Monate Laufzeit) und als Dauerlizenzen mit „License Extensions“, Mengenrabatte“ ab 3 Benutzerlizenzen.

Bestellinformationen

ANSYS Discovery SpaceClaim (DE101-L)
Abonnement/Subscription (12 Monate) für 1 Benutzer (Installation und simultaner Einsatz auf 2 Computer), 2D/3D-Modellierung, Zeichnungserstellung, KeyShot Lite-Rendering, Blechpaket, Import/Export von IGES, STEP, ACIS, STL-Daten, Schnittstellenpaket I (Import von Inventor, Catia V4, Pro/Engineer, Creo), Schnittstellenpaket II (Import von NX, SolidEdge, SolidWorks, Import/Export mit Parasolid), Catia V5/V6 (Import/Export) API Application Programming Interface (.NET4, C#, C++), Python-Scripting

ANSYS Discovery SpaceClaim Dauerlizenzen

„License Extension“-Upgrades auf permanente Lizenzen für 1 Benutzer, Abonnement/Subscription obligatorisch im 1. Nutzungsjahr, danach optional
DE-STLPREP-PU Dauerlizenz-Upgrade von DE-STLPREP-L
D-KS-HD-PU Dauerlizenz-Upgrade von D-KS-HD-L
D-KS-PRO-PU Dauerlizenz-Upgrade von D-KS-PRO-L
D-ALGX-PU Dauerlizenz-Upgrade von D-ALGX-L

Optionen zur Erweiterung von Benutzer-Lizenzen STL-Bearbeitung (DE-STLPREP-L)

Hybrider STL-Editor zur Bearbeitung von STL-Daten, kombinierte Bearbeitung von STL- und BREP-Modellen, Erzeugen von Infills für 3D Print-Modelle, Aufbereitung von Scan-Daten (Taster, Laser, CT, Streifenlicht) und Reverse Engineering/Scan2Print.

Rendering

KeyShot HD (D-KS-HD-L), KeyShot PRO (D-KS-PRO-L)
Rendering von ANSYS Discovery SpaceClaim Modellen

Mehrkörper-Simulation

Algoryx Momentum (D-ALGX-L)
Dynamik-Simulation von Baugruppen

CAM

Plug-in Schnittstellen zu diversen CAM-Systemen, z.B. MasterCAM, Esprit, VANC, GibbsCAM, Go2CAM

Training und Workshops

Kundenspezifisches Anwendertraining und Workshops vor Ort für Kleingruppen

3rd Party Optionen

PDM-Systeme

Projekt- und prozessorientierte PDM-Systeme, z.B. YaPDM

SC-Apps

SC-Apps für CAM-Anwender, Berechnungsingenieure, Projektmanager

Teilebibliotheken

TracePart/CADENAS-Bibliothek

Testversionen

Kostenlose Testversionen mit 15-Tage Laufzeit per e-Mail anfordern: info@conweb.de oder mit folgendem Web-Link: https://account.ansys.com/freetrialdiscovery?source=SpaceClaim-conweb_SpaceClaim

Ihr Ansprechpartner



ConWeb GmbH
Wolfgang Geist

Herzog Albrecht Weg 10
85551 Kirchheim b. München/Germany
Tel.: +49 (0)89 9037044, Fax: +49 (0)89 9043650
info@conweb.de, www.conweb.de

ConWeb GmbH ist autorisierter Vertriebspartner von ANSYS, Inc. für ANSYS SpaceClaim, ANSYS Discovery und Luxion, Inc. ANSYS Discovery SpaceClaim ist ein Lizenzprodukt von ANSYS, Inc. Produktnamen und Warenzeichen, die in diesem Dokument erwähnt werden sind im Besitz der jeweiligen Firmen.

Stand: August 2018