# Import von CATIA V5 Daten (Baugruppen) in ANSYS classic

- 1. Direkter Import einer Baugruppe in Ansys Classic
  - Vorteil: Bauteil-Geometrien (Linien, Flächen, Volumen) werden importiert und so Vernetzung in "classic" möglich
  - Nachteil: keine Kontaktelemente/bedingungen werden erkannt/übertragen (bei größeren Baugruppen ein großer Nachteil, da in classic anschl. manuell alle Kontaktbedingungen zu definieren sind!)

## Vorgehensweise:

• In CATIA-Umgebung die Baugruppe am besten als \*.igs speichern (neutrales Format).



• "ANSYS classic" öffnen und über File/Import die Datei suchen:



Aus dem Menü ist ersichtlich, daß neben IGES auch CATIA V5 Dateien direkt einlesbar sind, dazu ist aber ein zusätzliches (kostenpflichtiges) "add-on"-Modul nötig und funktioniert auch nicht immer zuverlässig.

ANSYS CATIA V5 Import	×
CATIA V5 file to use for the import process	
\Sonstiges\Product1.CATProduct	Browse
Import Options	
Allow model defeaturing.	
Geometry type Solids	
	OK Cancel Help

## Import einer Baugruppe mit Hilfe von Workbench I

Nachteil: Bauteil-Geometrien (Linien, Flächen, Volumen) werden nicht importiert, sondern nur Knoten und Elemente, dafür wird eine automatische Vernetzung in Workbench durchgeführt

Vorteil: Kontaktbedingungen werden automatisch in Worbench erkannt und später in ANSYS classic importiert. Das automatisch erstellte Netz wird ebenfalls importiert und nennt sich "mesh 200"

## Vorgehensweise:

Ansys <u>Workbench-Umgebung</u> starten / "Neues Projekt" / "Neue Geometrie":

🚯 ANSYS Workbench	
[Project] ×	
] Datei Extras Hilfe 🗍 🎦 📂 📔 🗐 🗐 🕅	1 🖪 🛛 🕜
Projektaufgaben	Name
Mit ANSYS APDL-Eingabedatei verknüpfen	🖟 Nicht gespeichertes Projekt
Mit Verarbeitungsanleitungsdatei verknüpfen	
DB Mit ANSYS CDWRITE-Eingabedatei verknüpfen	
Nit NASTRAN-Bulk-Datendatei verknüpfen	
Mit ABAQUS-Eingabedatei verknüpfen	
DesignModeler-Geometrie erstellen	
🕅 <u>Neue Geometrie</u>	

und CATIA-Baugruppe laden:

1	🕽 ANS	YS Work	dench					
ſ	<b>i</b> [Pi	oject]	000 (C	DesignMa	deler]	×		
	Datei	Erstellen	Konzept	Extras	Ansicht	Hilf	e	
	🐴 Ne	eu						Wiederh
Ī	🖉 М	odell neu b	eginnen					rstellen
s	💕 Öl	fnen						
_	De	esignModel	er schließe	n				
	🔡 Sp	eichern						
	📑 Sp	eichern un	iter					
	📙 E>	portieren.						
	😭 Ał	tive CAD-(	Geometrie	zuordner	ı			
	😭 E>	terne Geoi	metriedate	i importie	eren			

2.

Suchen in: Sonstiges     Subpart 1.CATPart     Part 1.CATPart     Part 2.CATPart     Product 1.CATProduct     Product 1.igs     Product 1.igs     Offnen   Abbrechen     Dateityp:     Alle Geometriedateien (*.sat,*.CATPart,*.CATPr.*)	Öffnen								? 🗙
Verwendete D   Desktop   Product1.CATProduct   Product1.igs	Suchen in:	Constiges				•	← 🗈	📸 🏢	
Netzwerkumgeb ung       Dateiname:       Product1.igs       Öffnen         Dateityp:       Alle Geometriedateien (*.sat;*.CATPart;*.CATPr        Abbrechen	Zuletzt verwendete D Desktop Eigene Dateien	Part1.CATPart Part2.CATPart Product1.CATI Product1.igs	t Product						
	Netzwerkumgeb ung	Dateiname: Dateityp:	Product Alle Ger	t <mark>1.igs</mark> ometrieda	teien (*.sat	;*.CATPa	art;".CATP	•	Üffnen Abbrechen

Vom Designmodeler in den <u>"Projektordner"</u> wechseln und "neue Simulation" starten:

	h [ANSYS Academic Researc	h]
📢 [Project] 🗙 🔞	[DesignModeler]	
Datei Extras Hilfe	🎦 🚰   🖬 📕 🗊   🛚	2   🔣   🕜
DesignModeler-Aufga	ben	Name
🕅 Öffnen		🕠 Nicht gespeichertes Projekt
😰 Neues Netz		
S <u>Neue Simulation</u>	←	🛞 Unbenannt
Standard-Geometried	ptionen	
Standard-Geometried	ptionen	
Standard-Geometried Volumenkörper Schalenkörper Linienkörper	ptionen	
Standard-Geometried	P DS	
Standard-Geometried	P DS P SDFEA;DDM	
Standard-Geometried	bptionen bp	

e.) Workbench – Simulationsumgebung: Vernetzung durchführen



#### Darstellung/ Ergebnis:

einfaches Beispiel einer Baugruppe aus 2 Körpern mit Kontakt und automatischer Vernetzung



Wechsel zurück in den "Projekt-Ordner" und "Neues FE-Modell" erstellen:



Neues Fenster erscheint mit den Eigenschaften der Baugruppe

Datei Ansicht Einfügen Extras Hilf	e 📔 📄 Export
Strukturbaum Projekt	
Importübersicht Eingabedatei erstellen Elementtypen (3) Körper (2) Kontaktflächen (1) Geometry Synthesis Skin Detection Tool	Öffnet eine Liste aller Eingabe- Befehle für das Modell, die in Ansys Classic exportiert werden!

Mit "Export" wird anschließend ein Ansys-Eingabefile erstellt: \*.inp

Dateiname:	Baugruppe	-	Speichern
Dateityp:	*.inp	-	Abbrechen

Workbench schließen und ANSYS-Classic Umgebung starten

Import der Datei:

Plot File <u>S</u>elect <u>L</u>ist Plot Clear & Start New ... Change Jobname ... Change Directory ... Change Title ... Resume Jobname.db ... Resume from ... Save as Jobname.db Save as ... Write DB log file ... Read Input from ... z.B. "Baugruppe".inp Switch Output to

### Import-Ergebnis:



- Ansys Workbench-Umgebung starten / "Neues Projekt" / "Neue Geometrie":
  - "Baugruppe".igs importieren (Vorgehensweise wie in 2.)

Bei erfolgreich eingelesener Geometrie ein ANSYS-Classic-File erzeugen:

\Lambda ANSYS	Workbench	
候 [Projec	t] 🕅 [DesignModeler] 🗙	
Datei Ers	tellen Konzept Extras Ansicht Hilfe	
📗 🍋 Neu		2 Wiederł
🛛 🔄 Modell	neu beginnen	rstellen
s 🚰 Öffner	n	
Design	Modeler schließen	
📑 Speich	ern	
📑 Speich	ern unter	
Export	tieren	
1	Ļ	-
Dateiname:	Baugruppe.anf	Speichern
Dateityp:	ANSYS Neutral File (*.anf)	Abbrechen

• Workbench schließen und <u>ANSYS-Classic Umgebung</u> starten

Import der Datei:

3.

Eile	<u>S</u> elect	List	Plot	Plot
Cle	ear & Sta	art Nev	N	
Ch	ange Jo	bname	e	
Ch	ange Dii	rectory	/	
Ch	ange Tit	:le		
Re	sume Jo	bname	ə.db	
Re	sume fro	om		
Sa	ve as Jo	bname	e.db	
Sa	ve as			
Wr	rite DB lo	og file		
Re	ad Inpu	t from		
Sw	itch Out	put to:	I	•



Darstellung optimieren mit: Plot / Multiplots und "Fit view"- Symbol

- Volumen, Flächen, Linien und Keypoints sind vorhanden. -
- Elementtyp wählen, Vernetzung durchführenKontaktbedingungen erstellen
- Lagerungen/Lasten einfügen und Simulation durchführen. -