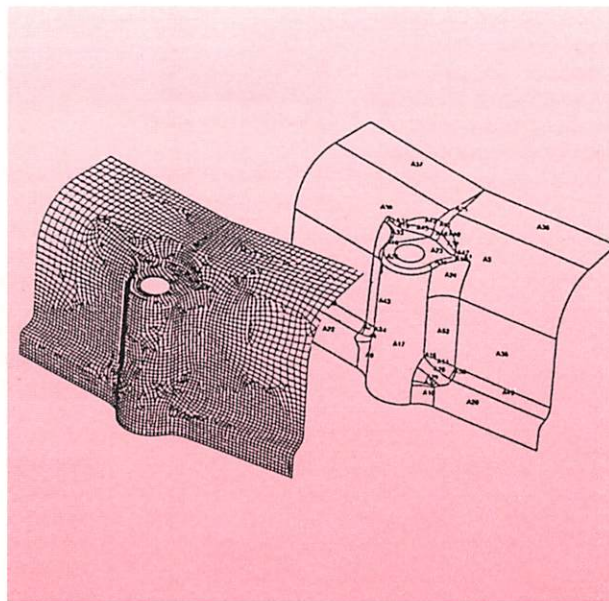


# TCIGES

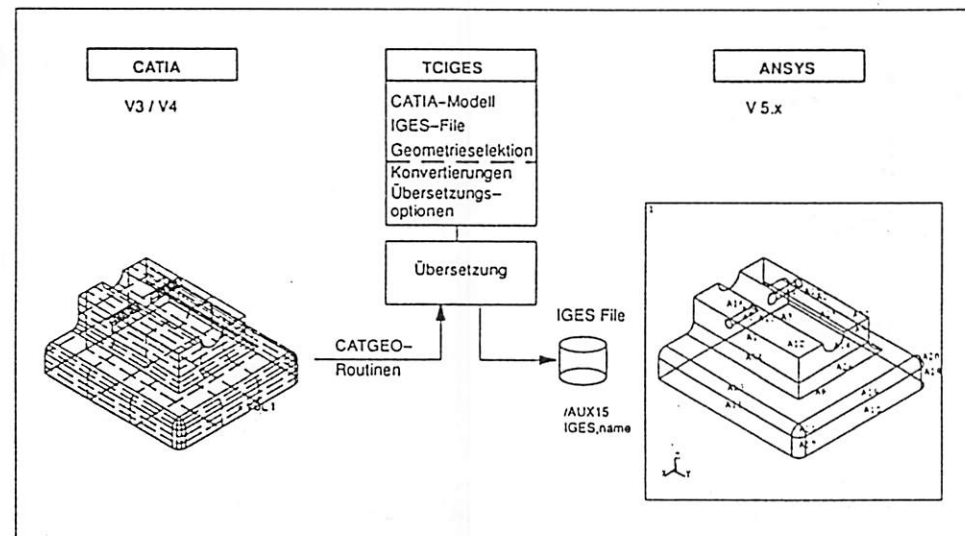


## CATIA-ANSYS-Interface

TCIGES ist eine leistungsfähige IGES\*-Schnittstelle, die speziell für den Datentransfer vom CAD/CAM-System CATIA® zum FEM-Programm ANSYS® entwickelt wurde. Es werden 3D-Drahtmodelle und Flächengeometrien in das IGES-Format übertragen. Neben der Bearbeitung einer kompletten CATIA-Geometrie hat der Anwender auch die Möglichkeit, ausgewählte für die FEM-Berechnung relevante, Geometrieelemente zu selektieren. Da IGES ein sehr komplexes Datenformat ist und Interpretationsmöglichkeiten zuläßt, kann über Konvertierungsangaben und Optionen die Übersetzung und der Transfer gesteuert werden. Zusätzlich zeichnet sich TCIGES durch eine einfache Handhabung, vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten und eine hohe Konvertierungsgeschwindigkeit aus. Gegenüber anderen IGES-Prozessoren weist TCIGES insbesondere folgende Vorteile auf:

#### □ Optimale Datenanpassung

Um einen problemlosen Datenaustausch zu gewährleisten, berücksichtigt TCIGES die unterschiedlichen mathematischen Geometriebeschreibungen von CATIA (polynomial) und ANSYS (NURBS-basiert) und vermeidet dadurch mögliche Fehlerursachen. Mit Übersetzungsoptionen, die über ein Konfigurationsmenü einstellbar sind, werden die Besonderheiten der beiden Systeme optimal aufeinander abgestimmt. Hierbei werden die unterschiedlichen Toleranzen der beiden Systeme berücksichtigt. Beispielsweise werden "geschlossene Kurvenzüge" in CATIA auch von ANSYS als solche erkannt und daraus Vernetzungsbereiche generiert. Bei dreidimensionalen Modellen wird das aus einem Solid gebildete Face-Modell sauber übertragen. Damit kann in ANSYS direkt wieder ein geschlossenes Volumen (VA, ALL) gebildet werden.



#### □ Flexibilität

Dem Benutzer werden verschiedene Konvertierungsmöglichkeiten angeboten, um CATIA-Geometrieelemente auf die entsprechenden ANSYS-Entities abzubilden. Mit Hilfe einer Konversionstabelle kann festgelegt werden, in welche IGES-Entities die zu übertragenden CATIA-Geometrieelemente übersetzt werden sollen. Auf diese Weise kann eine optimale Anpassung auch an unterschiedliche Zielsysteme erfolgen. Die Konvertierungszuordnungen und sämtliche sonstige Optionen sind in einer Voreinstellung für einen Geometrietransfer zu ANSYS ausgelegt. Diese Zuweisungen können aber abhängig vom Zielsystem, d.h. dem eingesetzten FEM-Programm, geändert und in einer Parameterdatei abgespeichert werden.

#### □ Geometrieselektion

Eine wichtige Arbeitserleichterung bilden die verschiedenen Geometrieselektionsmöglichkeiten innerhalb von CATIA. Auf diese Weise können gezielt nur die für die FEM-Berechnung benötigten Geometrieelemente herausgeschrieben werden. Neben den Multiselektionsmöglichkeiten werden auch LAYER, SHOW/NOSHOW, PICK/UNPICK und Filter berücksichtigt. Dadurch wird das zu übertragende Datenvolumen erheblich reduziert und nicht benötigte Details werden beim Transfer gezielt übergangen.

#### □ Schnelligkeit

Durch die Verwendung optimierter mathematischer Software-Bibliotheken und Programmierung der laufzeitkritischen Konvertierungsroutinen in C ermöglicht TCIGES sehr schnelle Datenübertragungen. Somit werden auch sehr umfangreiche Flächenmodelle innerhalb weniger Minuten übertragen. Für kleinere Modelle liegen die typischen Konvertierungszeiten im Sekundenbereich.

Datum : 01.12.93	Maschine : tc7
Zeit : 09.49	User : rasi
1. CATIA-File	: /tc7/tciges/model
2. CATIA-Modell	: HOHLRAUMKERN
3. Modellstring	: KERN
4. Igespfad	: /tmp
5. Igesdatei	: test.igs
6. Überschreiben	: Ja
<b>7. Selektion</b>	: *VOL
8. Filter	: SKIN
9. No Show - Elemente	: Nein
10. No Pick - Elemente	: Nein
11. Zielsystem	: Ansys
12. Optionen	
F2 Starten F3 Beenden F6 Löschen	
Multiselektionsstring : z.B. *LAYER+CRV[]	

#### □ Benutzerkomfort

TCIGES kann sowohl interaktiv aus CATIA (V3 oder V4) heraus aufgerufen, als auch im Batchbetrieb auf Betriebssystemebene gestartet werden. Die Konvertierungsoptionen lassen sich bei Bedarf komfortabel über ein menügesteuertes Konfigurationsprogramm einstellen. Zusätzlich können CATIA-Modelle interaktiv über Suchstrings aus den verschiedenen Modelltöpfen ausgewählt werden. Aufgrund der diversen Multiselektionsmöglichkeiten und äußerst schnellen Datenübertragung ist ein sehr effizientes Arbeiten möglich.

#### Hardware/Software-Voraussetzungen

TCIGES ist auf IBM RS/6000 unter dem Betriebssystem AIX ab Version 3.2 lauffähig. Da bei der Konvertierung CATGEO-Routinen verwendet werden, um auf die CATIA-Geometrien zurückzugreifen, ist eine Baselizenz von CATIA erforderlich. Als Ausgabedaten werden IGES Version 5.1 konforme ASCII-Dateien herausgeschrieben.

#### Konditionen

Der Kaufpreis beinhaltet das Konfigurations- und Übertragungsprogramm, sowie eine umfassende Dokumentation in Form eines Anwenderhandbuchs und eines Referenz-/Installationshandbuchs. Es besteht auch die Möglichkeit einer sechswöchigen Testinstallation bei voller Programmfunktionalität. Der Betrag der Testlizenz wird bei der Bestellung einer Vollversion verrechnet.

#### Preise (zzgl. ges. MwSt.)

Hauptlizenz	DM 7.500,-
Nebenzulizenz	DM 3.750,-
Testinstallation	DM 500,-

#### Ansprechpartner

Dr.-Ing. A. Bakic	Tel.: 02 31-97 50 96-16
Dr. rer. nat. Th. Fabula	Tel.: 02 31-97 50 96-29

#### TCN CAE-Technologien + Systeme GmbH

Otto-Hahn-Str. 20  
44227 Dortmund  
Fax: 02 31-75 00 97

\*Initial-Graphics-Exchange-Specification

CATIA®: eingetragenes Warenzeichen der Dassault Systemes

ANSYS®: eingetragenes Warenzeichen von ANSYS Inc.