

Tessellierte Darstellung einer Fahrwerksfeder

### Tessellierungsparameter

CAD2X bietet verschiedene Tessellierungsparameter an, wie z.B. Normalen- und Flächentoleranz. Zur einfacheren Nutzung dieser Parameter stellt das System vier verschiedene Voreinstellungen für unterschiedliche Anforderungen bereit.

### 3D-Druck

Exportieren Sie Geometrie schnell in ein 3D-Druckformat, um Prototypen oder sogar Produkte zu drucken.

Die Reparaturfunktionalität von CAD2X kann helfen, gültige und druckbare Modelle zu erzeugen. Mit der Variation von Tessellierungsparametern kann die Netzauflösung schnell an unterschiedliche Druckauflösungen angepasst werden.

### Erweiterungen

CAD2X kann auf Anfrage erweitert werden, beispielsweise um:

- zusätzliche Ein- und Ausgangsformate, z.B. 3DXML, Parasolid, Rhino, Solid Edge, XCGM
- zusätzliche Elemente in Eingangs- und Ausgangsformaten, z.B. PMI, GD&T
- zusätzliche Funktionalität wie z.B. Dezimierung der generierten Dreiecksmenge
- zusätzliche Ausgabeinformation (Meta-Daten)
- Visualisierungskomponente für erzeugte Daten

Diese Erweiterungen setzen wir kundenspezifisch um. Anfragen hierzu beantworten wir sehr gern.

**FRAUNHOFER IGD: DIE INTERNATIONAL FÜHRENDE EINRICHTUNG FÜR ANGEWANDTES VISUAL COMPUTING**

### KONTAKT:

**Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD**

Fraunhoferstraße 5  
64283 Darmstadt

Prof. Dr.-Ing. André Stork  
Abteilungsleiter  
»Interaktive Engineering Technologien«

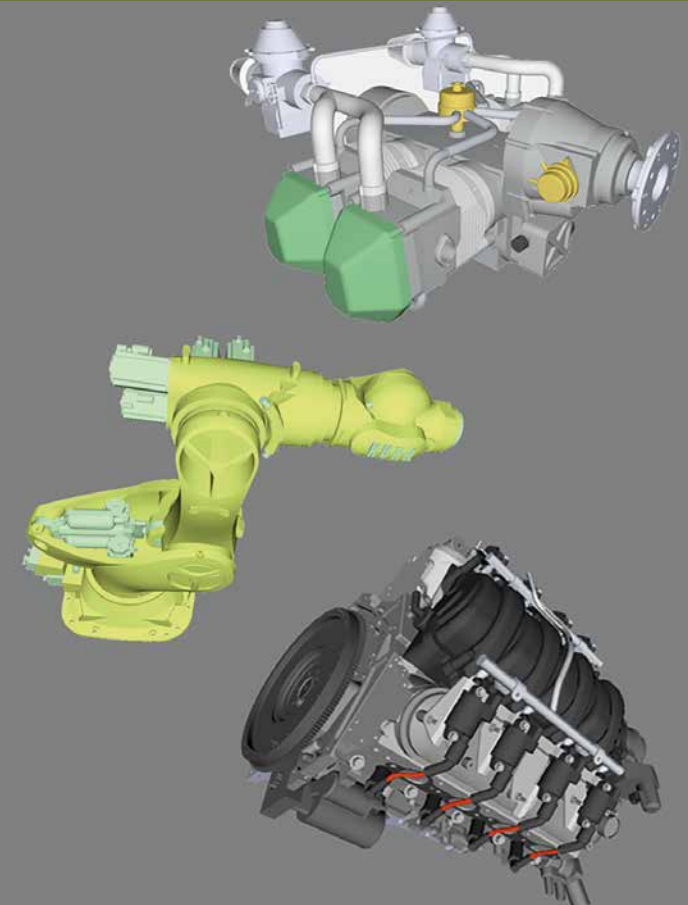
Telefon +49 (0) 6151 155-469  
Fax: +49 (0) 6151 155-139  
andre.stork@igd.fraunhofer.de

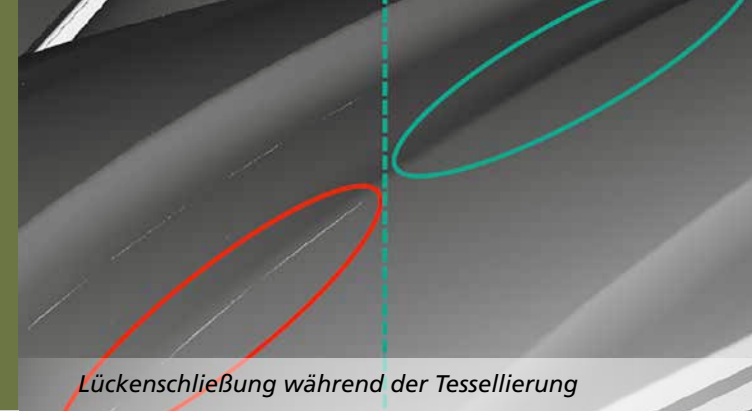
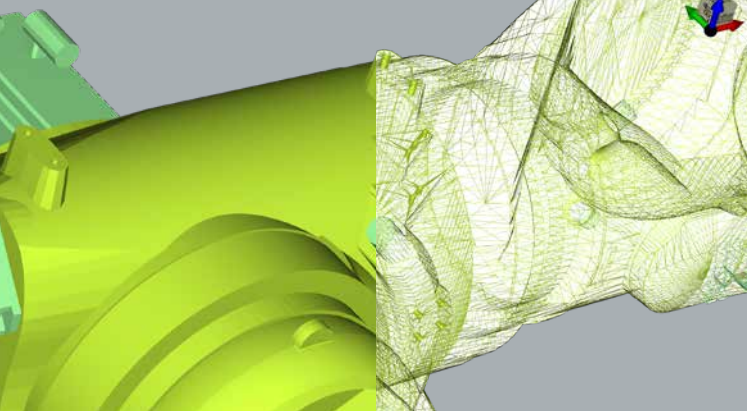


[fh-igd.de/CAD2X](http://fh-igd.de/CAD2X)

# CAD2X

## CAD-KONVERTIERUNG FÜR VISUALISIERUNG UND 3D-DRUCK





Lückenschließung während der Tessellierung

### Native CAD-Formate

CAD2X ist eine Software, die dem Anwender die Konvertierung von CAD Daten in CAD-, Visualisierungs- und 3D-Druck-Datenformate zu konvertieren, ohne dass eine Lizenz des CAD-Quellsystems erforderlich ist.

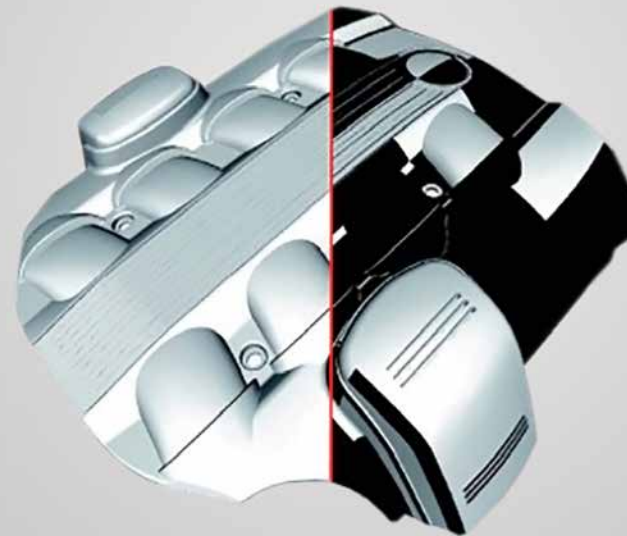
Insbesondere native CAD-Formate, wie CATIA, NX oder auch Pro/ENGINEER, können konvertiert werden.

### CAD2X für Softwarehersteller

Hersteller von Softwareprodukten (ISVs) können CAD2X als Bibliothek in ihre eigenen Softwareprodukte einbinden und dadurch die gewünschten CAD-Formate nutzen (importieren, konvertieren und exportieren).

### Hohe Auflösung bis ins Detail

CAD2X bietet die Möglichkeit, die in den CAD-Daten enthaltenen Geometrien auch als NURBS im Visualisierungsdatenformat abzulegen, um qualitativ hochwertige Visualisierungen bspw. mittels Raytracing zu erzeugen. Dieses Verfahren vermeidet Approximationsfehler und bietet gleichbleibend gute Visualisierungsqualität auch bei hohen Zoomfaktoren.



Erst die Datenkonvertierung mit Vernähen erzielt eine lückenfreie Tessellierung und homogene Ausrichtung von Flächennormalen (links) im Vergleich zu Standardverfahren (rechts).

Eingabeformate (CAD)			
CATIA V4 / V5	SolidWorks	Parasolid	Siemens NX
PTC Creo	JT	STEP	Inventor
IGES	VDA-FS		

Ausgabeformate (CAD)				
CATIA V4/V5	STEP	IGES	VDA-FS	3D PDF

Ausgabeformate (Visualisierung)		
X3D	OBJ	VRML 2.0

CAD2Print	
STL	3MF

### Filteroptionen

CAD2X erlaubt es, bestimmte Informationen aus der Eingangsdatei zu filtern. Layer-Filter sind beispielsweise in CATIA-Dateien weit verbreitet und können dazu dienen, die Konvertierung von Hilfsgeometrien zu unterdrücken. Darüber hinaus hat der Benutzer die Möglichkeit festzulegen, welche Farbinformation aus der Eingangsdatei in die Ausgabe übernommen werden soll.

### Reparatur von CAD-Daten

Ein wichtiges Merkmal von CAD2X ist die lückenlose Tessellierung. Im CAD-Modell vorhandene Lücken können bis zu einem gewissen Grad automatisiert geschlossen und Flächennormalen homogen ausgerichtet werden (siehe Abb. 1 und Abb. 2).