GIBBSCAM 2026 CAM for Production Machining

Version 2026: September 2025

Daten Austausch

GIBBSCAM

Inhalt

Einführung 5

Benutzeroberfläche 9

Dateierweiterungen 9

Dateien ohne Erweiterungen 10

Datei -Übersetzer und Datei-Export 10

CAD Attribut-Import 10

CAD-Attribut-Zuordnung 11

Option -Dialoge 11

Filter- und Infodialoge 12

Übersetzung 13

Importieren 14

Begriffe 14

Datei > Öffnen 15

Geometriebasierte Dateien 15

DXF 15

DXF-Probleme 15

DWG 16

Über DWG und DXF 16

Autodesk-Kommentar zu DWG 17

IGES 17

Punkteliste 18

Volumenkörper-basierte Dateien 18

Parasolid 19

x_t und xmt Dateien 19

Volumenkörper 19

.PAR- und .ASM-Dateien 19

SolidWorks 19

.sldprt-Dateien 19

Autodesk Inventor 20

.ipt und .iam Dateien 20

Was sind Autodesk Inventor Features? 20

Importieren von Autodesk Inventor Features 21

IGES 22
Flächenhafte Dateien 22
ACIS 23
.sat-Dateien 23
ACIS-Importe 24
CATIA v4 25
.dlv- und .model-Dateien (Version 4) 25
CATIA V5 25
.CATPart- und .CATProduct-Dateien 25
IGES-Flächen 26
Fehler 26
KeyCreator 27
.CKD-Dateien 27
PTC Creo Parametric (Creo Elements, Pro/E Wildfire) 27
.prt / .prt* und .stp / .step Dateien 27
.asm und .asm* Dateien 28
Instanz-Beschleuniger-Dateien 28
STEP - AP203, AP214 und AP242 29
.step und .stp Dateien 29
VDA-FS 29
.vda-Dateien 29

Exportieren 30
Geometrie-Export 30
DXF 30
IGES 31
Punkteliste 32
Volumenkörper-Export 32
ACIS 32
.sat-Dateien 32
Parasolid 32
.x_t Dateien 32
Stereolithografie 33
.stl-Dateien 33
Neutral-Format (ATB) für PTC Creo Parametric (Creo Elements, Pro/E Wildfire) 33
.neu Dateien 33
STEP - AP203, AP214 und AP242 33
.step und .stp Dateien 33

Add-Ins Übertragen 34
CAD-Interoperabilität 34

Gemeinsame Funktionalität 34
Autodesk Inventor-Übertragungs-Zusatzmodul 34
Was sind Autodesk Inventor Features? 35
Importieren von Autodesk Inventor Features 35
KeyCreator Übertragungs-Add-In 36
Rhinoceros Transfer-Zusatzmodul 37
Volumenkörper-Transfer-Add-In 37
SolidWorks Übertragungs-Zusatzmodul 37
CimatronE Übertragungs-Add-In 38

Konventionen 39
Text 39
Grafiken 39

Links Zu Online-Ressourcen 40

Index 41

Einführung

Dieser Leitfaden zum *Datenaustausch* beschreibt alle Formen des Im- und Exports, die Ihnen zur Verfügung stehen. Obwohl viele Optionen zur Verfügung stehen, ist Ihr Paket auf die erworbenen Optionen beschränkt.

Hinweis: Die in diesem und anderen Handbüchern beschriebenen Funktionen und die Benutzeroberfläche gelten für GibbsCAM Industrial Edition mit allen lizenzierten und aktiven Produktoptionen. GibbsCAM Viewer sowie GibbsCAM Student Edition bieten einen Teilumfang des vollen Funktionsumfangs.

Data Exchange kann auf verschiedene Arten verwendet werden:

- Direktes Einlesen von Geometrie-, Flächen- und Volumenkörpermodellierungsformaten, die von anderen CAD-Paketen erzeugt wurden.
- Verwendung von CAD-Add-Ins, die den direkten Transfer von Teilen aus ihrem nativen Programm ermöglichen.
- Importieren und interpretieren Sie Attribute (z. B. Farben oder Hole Features), die von einem anderen Paket erzeugt wurden.
- Hinzufügen von Dateien zu einem Modell durch Importieren.
- Modelle durch Exportieren in andere Formate senden.

Es stehen mehrere Methoden zum Austausch von Dateien in vielen Formaten zur Verfügung. Modelle können in einer früheren Version von GibbsCAM, auf einem anderen Computer oder sogar in einem anderen Programm geändert werden.

In diesem Handbuch wird vorausgesetzt, dass Sie mit der Erstellung von Geometrien, Koordinatensystemen und grundlegenden Bearbeitungen vertraut sind. Bevor Sie dieses Dokument durcharbeiten, sollten Sie bereits mit den Grundlagen von GibbsCAM vertraut sein, wie sie in *Erste Schritte*, *Geometrieerstellung* und Fräsen oder Drehen beschrieben sind. Wenn Sie mit Volumenkörpern arbeiten, ist es außerdem sehr hilfreich, wenn Sie Grundkenntnisse in *Advanced KS* und einem der Volumenkörper-Pakete (*Volumenkörper-Import*, *2.5D Volumenkörper* oder SolidSurfacer) haben.

Öffnen/Importieren von Formaten	Exportformate	CAD-Add-Ins
• ACIS / SAT (Dateiformate `*.sat`, `*.sab`, `*.asat` und `*.asab`) • AutoDesk RealDWG	• ACIS / SAT v6 bis v29 (Dateityp `*.sat`)	• Autodesk Inventor 2010 und neuer (64-Bit) • Solid Edge 100

Öffnen/Importieren von Formaten	Exportformate	CAD-Add-Ins
(Dateitypen `*.dwg` und `*.dxf*`) • AutoDesk Inventor (Spatial) (Dateitypen `*.ipt` und `*.iam`) • CATIA v4 (Dateitypen `*.DLV`, `*.model` und `*.exp`) • CATIA V5/V6 (Dateitypen `*.CATPart` und `*.CATProduct`) • PTC Creo Parametric Teil (Dateitypen `*.PRT` und `*.PRT*`) und Baugruppe (Dateitypen `*.ASM` und `*.ASM*`) • DWG • DXF (Dateiformat `*.dxf`) • IGES (Dateityp `*.igs` und `*.iges`) • KeyCreator (Dateityp `*.CKD`) • NX (Dateityp `*.prt`); *auch als UGS/NX bezeichnet* • Parasolid (Dateiformate `*.x_t` und `*.xmt`), Parasolid-Binärdatei (Dateiformat `*.x_b`) und Parasolid-Partition (Dateiformat `*.p_b`) • Punktliste (Dateityp `*.txt`) • Rhinoceros Open NURBS (Dateityp `*.3DM`) • Solid Edge (Dateityp `*.par`) und Solid Edge-Baugruppe (Dateityp `*.ASM`) • SolidWorks (Dateityp `*.SLDPRT`) und SolidWorks-Baugruppe (Dateityp `*.SLDASM`) • STEP AP203/AP214/AP242 (Dateitypen `*.STEP` und `*.STP`)	• PTC Creo Parametric ATB (Dateityp `*.neu`) • DXF (Dateityp `*.dxf`) • IGES (Dateityp `*.igs`) • Parasolid v8 bis v33 (Dateityp `*.x_t`) • Punktliste (Dateityp`*.txt`) • STL (Dateityp `*.stl`) • STL-Binärdatei (Dateityp `*.stl`) • STEP AP203, AP214 und AP242 (Dateityp `*.STEP`)	(ST) und höher • SOLIDWORKS 2011 und neuer

Öffnen/Importieren von Formaten	Exportformate	CAD-Add-Ins
• STL (Dateityp `*.stl`) • VDA-FS (Dateityp `*.vda`)		

Namensänderungen:

- Pro/ENGINEER: *siehe PTC Creo Parametric*
- Creo Elements/Pro: *siehe PTC Creo Parametric*
- Siemens PLM: *siehe NX*
- Unigraphics / UGS: *siehe NX*
- Wildfire: *siehe PTC Creo Parametric*

Weitere Hinweise:

- Add-Ins für den Datenaustausch zwischen „ GibbsCAM “ und „Cimatron“ werden nun von Cimatron bereitgestellt.

Import	**Version**	**Export**	**Version**	**Add-In**	**Version**
ACIS	R1 → 2023 1.0	ACIS	24		
DXF/DWG	2.5 → 2023	DXF			
Pro/E oder Creo	16 → Creo 10.0	IGES		Autodesk Inventor	2010 und neuer
CATIA V4 CATIA V5/V6	4.1.9 → 4.2.4 V5R8 → V5–6 R2024	Parasolid	9.0 → 35.0.149	Solid Edge	2021 und neuer
Inventor	V11 → 2025	STEP		SolidWorks	100 (ST) und neuer
NX	11 → NX 2306	3D-PDF			
Parasolid	35	PTC Creo Parametric			
SolidWorks	98 → 2024*	STL			
Solid Edge	V18 → SE 2024				
STEP	AP203, AP214, AP242				
IGES	bis zu 5,3				
Rhino	bis Version 7				
STL	k. A.				
VDA-FS	1,0 → 2,0				
KeyCreator	2022				
Hinweise:					

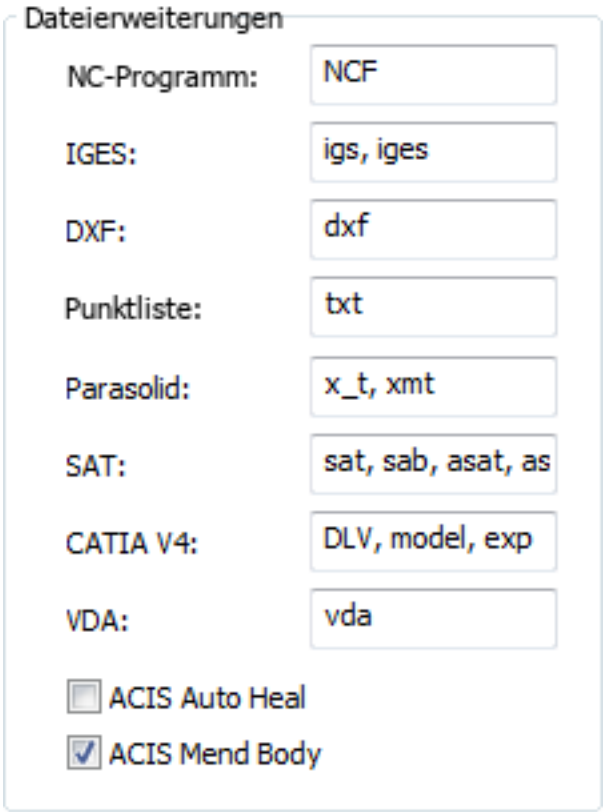
Import	Version	Export	Version	Add-In	Version
• SolidWorks 98 bis SolidWorks 2024 werden über **Spatial** (ein Unternehmen von Dassault Systèmes und Entwickler des 3D ACIS -Kernels) unterstützt.					
Namensänderungen: • Pro/ENGINEER: *siehe PTC Creo Parametric* • Creo Elements/Pro: *siehe PTC Creo Parametric* • Siemens PLM: *siehe NX* • Unigraphic/UGS: *siehe NX* • Wildfire: *siehe PTC Creo Parametric* • Add-Ins für den Datenaustausch zwischen „ GibbsCAM “ und „Cimatron“ werden nun von Cimatron bereitgestellt.					

Benutzeroberfläche

In diesem Kapitel werden die grundlegenden Elemente der Benutzeroberfläche beschrieben, die für den Import und Export von Daten spezifisch sind. Im Folgenden werden die Details der Benutzeroberfläche für den Import und Export von Daten beschrieben.

- Dateierweiterungen
- "Dateien ohne Erweiterungen"
- "Datei-Import und Datei-Export"
- "CAD Attribut-Import"
- "Optionsdialoge"

Dateierweiterungen



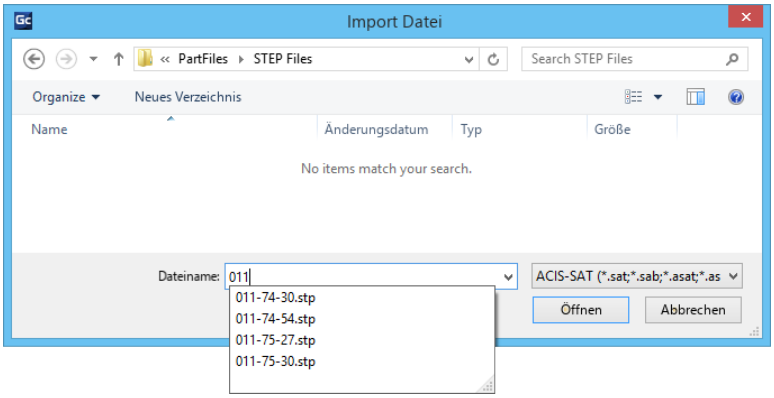
Jede Datei sollte eine Dateierweiterung haben, die angibt, um welche Art von Datei es sich handelt. Native GibbsCAM-Dateien haben eine dreibuchstabige Erweiterung vnc, die für "Virtual Numeric Control" steht. Parasolid-Dateien haben unterschiedliche Erweiterungen, je nach dem CAD-Programm, mit dem die Datei erzeugt wurde. Zum Beispiel haben Parasolid-Dateien, die in SolidWorks erzeugt wurden, die Erweiterung x_t. Parasolid-Dateien, die mit Unigraphics erzeugt wurden, haben die Erweiterung xmt. Da viele Benutzer und Anwendungen ihre Dateierweiterung aus verschiedenen Gründen ändern, bietet GibbsCAM eine Möglichkeit, mit diesen Unterschieden umzugehen.

Im Dialog Datei > Voreinstellungen > Dateierweiterungen wird die Erweiterung für Austauschdateien festgelegt. Um eine Datei mit einer anderen Dateierweiterung zu öffnen, muss die Erweiterung der zu importierenden Datei mit der in diesem Dialog eingegebenen

Erweiterung übereinstimmen. Die Standarderweiterungen für jeden Typ sind im Dialogfeld enthalten. Um eine Dateierweiterung hinzuzufügen, verwenden Sie ein Komma, um die Werte in den Parasolid- oder Catia-Feldern zu trennen.

Die Erweiterung, die neben dem Dateityp in den Dialogen "Teil öffnen", " Importieren" und " Exportieren" angezeigt wird, entspricht der Erweiterung, die im Dialogfeld " Dateierweiterungen" eingegeben wurde. Wenn beispielsweise x_t der einzige Eintrag für die Parasolid-Erweiterung ist, werden nur Parasolid-Dateien mit dieser speziellen Erweiterung erkannt.

Dateien ohne Erweiterungen



Wenn eine Datei keine Erweiterung hat, können die Dialoge **Teiledatei öffnen** und **Import** solche Dateien öffnen, auch wenn sie keine Erweiterungen haben oder die falsche Erweiterung angegeben ist. Geben Sie einfach die ersten Buchstaben des Dateinamens ein, wählen Sie die Datei aus dem Dropdown-Menü aus, legen Sie den Dateityp fest, und klicken Sie auf die Schaltfläche Öffnen. Die Datei wird so geöffnet, als ob sie richtig beschriftet wäre.

Datei -Übersetzer und Datei-Export

Die Import- und Exportpakete (einschließlich der Option -Übersetzer) bieten die Möglichkeit, Modelldaten aus anderen CAD-Paketen in GibbsCAM zu übertragen. Im Dialogfeld Datei > Importieren können Sie den Typ der zu importierenden Datei auswählen. 2D-Geometrie- und 3D-Modelldateien können in eine bestehende Datei importiert werden. Die importierte Geometrie wird in eine neue Arbeitsgruppe eingefügt. Die neuen Arbeitsgruppen werden als sichtbar und inaktiv angezeigt.

CAD Attribut-Import

Wenn Sie Modelle aus anderen Systemen importieren, bleiben die CAD Attribute erhalten. Sie können CAD-Attribute auf GibbsCAM-Benutzerattribute abbilden, wenn Sie das Modell zum ersten Mal importieren oder zu jedem späteren Zeitpunkt (mit Features > Attribute Manager). Beim Import oder Reimport können Sie die Benutzerattributdefinitionen ändern. Details finden Sie unter CAD-Attribut-Zuordnung.

So ordnen Sie CAD-Attribute zu, wenn Sie ein CAD-Modell importieren

1. Klicken Sie auf Datei > Importieren und wählen Sie ein CAD-Modell zum Importieren aus.
2. Wählen Sie im Dialogfeld Volumenkörper-Importoptionen eine oder mehrere Optionen und Konfigurationen für den Volumenkörper-Import aus. Weitere Informationen finden Sie unter Optionsdialoge.
3. Wählen Sie im Dialogfeld CAD-Attribut-Zuordnung definieren ein oder mehrere Kontrollkästchen für die CAD-Attribute, die Sie zuordnen möchten, und klicken Sie dann auf **OK**.

CAD-Attribut-Zuordnung

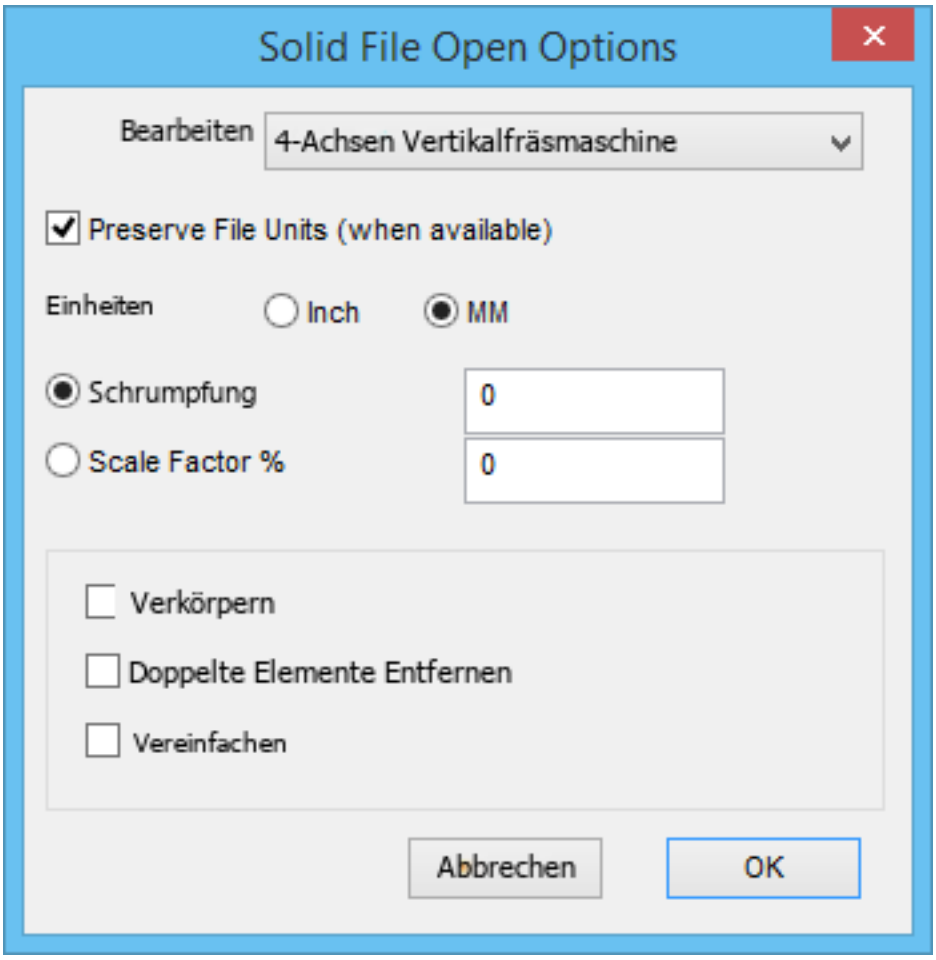
Wenn Sie CAD-Attribute importieren, behalten Sie normalerweise den Systemattributnamen und den Attributtyp ohne Änderungen bei. Nachdem ein Systemattribut einem bestimmten Namen und Typ zugeordnet wurde, wirkt sich eine erneute Zuordnung nur auf die Werte des Attributs aus, nicht auf seinen Namen oder Typ.

Hinweis: Um einem anderen Attributnamen oder Attributtyp neu zuzuordnen, müssen Sie zunächst das vorhandene Benutzerattribut löschen.

Systemattribut Typ	Neuer Typ	Beschreibung
Ganzzahl	Real oder Text	Jeder Integer-Wert wird beibehalten und übersetzt. Zum Beispiel wird die Ganzzahl 1 zu Real 1.0000 oder Textstring "1.0000".
Ganzzahl	Farbe	Die ersten 64 eindeutigen Integer-Werte werden auf 64 verschiedene Farben abgebildet; die nächsten 64 eindeutigen Integer-Werte werden auf dieselbe Gruppe von 64 Farben abgebildet und so weiter.
Ganzzahl	Feature	Jeder Integer-Wert wird einer neuen Feature-ID zugeordnet, aber die Farben der Features werden in 64er-Zyklen wiederverwendet.
Real oder Text	Ganzzahl	Die Real- oder Textwerte werden undefiniert.
Farbe	Ganzzahl	Weiß wird auf 1 abgebildet und andere Farben werden auf 0 abgebildet.
Farbe	Real (oder Text)	Weiß wird auf 1,0000 (oder "1,0000") abgebildet und andere Farben werden auf positive reelle Werte kleiner als 1,0000 abgebildet.

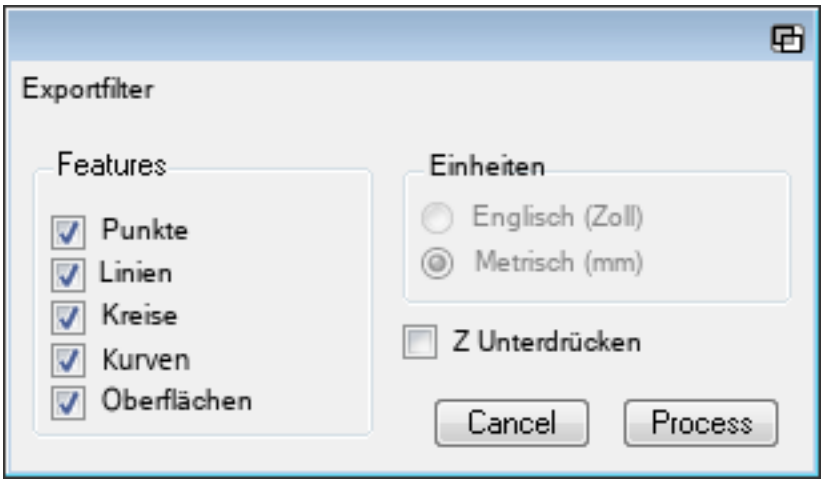
Option -Dialoge

Wenn eine Flächen- oder Volumenkörperdatei geöffnet oder importiert wird, bietet ein Dialog Optionen für die Handhabung von Körpern an.



Filter- und Infodialoge

Abhängig von den Dateitypen, die Sie öffnen oder importieren, bieten Ihnen zusätzliche Dialoge mehr Informationen und Kontrolle beim Importieren oder Öffnen von Teilen.



Übersetzung

Wenn Sie die Eingabe der Informationen in den Dialogfeldern Import und Export abgeschlossen haben, klicken Sie auf die Schaltfläche Verarbeiten. Der Übersetzungsdialog erscheint auf dem Bildschirm, um anzuzeigen, dass die Datei übersetzt wird. Der Fortschritt für jeden Elementtyp wird angezeigt.



Importieren

DieGibbsCAM-Importfunktionen bieten eine Möglichkeit, Teilemodelle, die mit anderen CAD-Paketen entworfen wurden, in GibbsCAM zu importieren. In diesem Abschnitt werden alle Importfunktionen von GibbsCAM detailliert beschrieben. Der Import kann auf zwei Arten erfolgen: durch direkte Übertragung(Datei > Öffnen) oder durch Hinzufügen eines Modells zu einer bereits vorhandenen GibbsCAM-Datei(Datei > Import).

Begriffe

Austausch
Jede Aktion , die zum Zugriff auf ein Modell aus einer anderen Anwendung führt, sei es das Öffnen/Importieren oder die Verwendung der assoziativen Transfer-Add-ins.

Feature
Ein Teil der Geometrie; ein Punkt, eine Linie, ein Kreis, eine Kurve, usw. in einer importierten Datei.

Arbeitsebene
Die 3D-Ebene, in der ein bestimmtes Feature definiert wurde; ähnlich wie bei der Verwendung von -Koordinatensystemen in GibbsCAM.

Ebene/Layer
Eine Gruppierung von Features. IGES-Dateien verwenden den Begriff "-Übersetzer", während DXF-Dateien den Begriff "Layer" verwenden; ähnlich wie bei Workgroups.

Koordinatensystem
Eine Ebene im Raum mit einem Ursprung und drei Achsen (horizontal, vertikal und Tiefe). Jedes Feature liegt in einem -Koordinatensystem. Ein Punkt ist beispielsweise ein Ort im Raum, der durch drei Zahlen definiert ist: eine horizontale Koordinate, eine vertikale Koordinate und eine Tiefenkoordinate.

CS1
Bei einer Fräsmaschine ist CS1 das -Koordinatensystem, in dem die Horizontal-, Vertikal- und Tiefenachse jeweils der X-, Y- und Z-Achse entsprechen. Bei einer Drehmaschine entsprechen die Horizontal-, Vertikal- und Tiefenachse von CS1 den Koordinaten X, Z bzw. Y.



Beim Importieren von Dateien ist es oft notwendig, den Ursprung des Teils zu verschieben. Wenn sich am gewünschten Ursprung ein Punkt befindet, ist es am einfachsten, den Ursprung zu verschieben, indem Sie das Menü Ändern > Ursprung verschieben wählen und die Funktion Punkt abfragen oder den korrekten Ursprung eingeben. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *Allgemeine Referenz*.

Datei > Öffnen

Der Dateiaustausch in GibbsCAM wird in der Regel über den Dialog Öffnen durchgeführt. Wenn Ihr System Volumenkörper enthält (Solids Import, 2.5D Solids und SolidSurfacer), erscheint ein Optionsdialog, wenn Sie eine importierte Datei öffnen, die einen Volumenkörper enthält (mit anderen Worten, eine Fläche oder ein Solid). Je nach Art der geöffneten Datei können Sie in diesem Dialogfeld einen Maschinentyp auswählen, die Teileinheiten (Millimeter oder Zoll) überschreiben und Schrumpfungs- und Skalierungsfaktoren anwenden. Es bietet auch Optionen, mit denen Oberflächenteile automatisch genäht werden können (mit dem Befehl Solidify), und Körper können automatisch vereinfacht oder nicht benötigte Topologie entfernt werden.

Solidifizieren
Mit dieser Option wird versucht, ein Flächenmodell in ein Volumenmodell zu konvertieren. Wenn diese Funktion fehlschlägt, können Sie mit der Funktion Solidifizieren versuchen, das Modell mit anderen Optionen zu solidifizieren.

Unnötige Topologie entfernen
Mit diesem Befehl werden ausgewählte Körper oder Flächen auf nicht benötigte Elemente untersucht. Wenn zwei Elemente dieselbe darunter liegende Fläche haben, wird der Körper vereinfacht. Dieser Befehl ist identisch mit dem Befehl aus dem Menü Volumenkörper.

Vereinfachen
Mit diesem Befehl wird die Geometrie eines Körpers so weit wie möglich vereinfacht. Ein Körper wird durch Linien, Kreise, Kugeln, Würfel, Zylinder und Torus anstelle von B-Splines definiert. Dieser Befehl ist identisch mit dem Befehl aus dem Menü Volumenkörper.

Geometriebasierte Dateien

Die Option -Übersetzer ermöglicht die Übertragung von geometrischen Teilen aus CAD-Systemen in GibbsCAM mit Hilfe des Befehls Import. Exchange ermöglicht den Import (und Export) von DXF-, DWG-, IGES- und Punktlistendateien.

DXF

DXF ist das gebräuchlichste Geometrieformat in den meisten CAD-Anwendungen. DXF-Dateien können in ein GibbsCAM-Teil importiert oder direkt geöffnet werden. DXF-Dateien sind reine Textdateien, die mit jedem Texteditor bearbeitet oder betrachtet werden können. Es ist oft einfacher, einige DXF-Probleme in einem Texteditor zu bearbeiten, als die Datei neu zu erstellen oder zu exportieren.

DXF-Probleme

Wenn es ein Problem mit einer DXF-Datei gibt, sollte der erste Schritt darin bestehen, den Inhalt zu überprüfen, indem man die Datei in einem Texteditor öffnet. Die Datei sollte etwa so aussehen wie die folgende:

```
0

SECTION

2

HEADER

...(DATEN)...

EOF
```

Jede Datei sollte diese Einträge haben und mit dem Aufruf `EOF` (End of File) enden.

Dateien, die wie folgt aussehen, wurden höchstwahrscheinlich in einer UNIX-Umgebung erstellt und sind so gut wie unbrauchbar. Sie sollten den Ersteller der Datei bitten, die Datei für Windows neu zu exportieren. Dadurch werden die Zeilenenden vom UNIX-Format in ein DOS-Format umgewandelt.

```
0SECTION2HEADER...(DATEN)...EOF
```

Bei den meisten Problemen handelt es sich einfach um eine falsche Verwendung der Dateierweiterung. Oft handelt es sich bei DXF-Dateien in Wirklichkeit um DWG- oder binäre DXF-Dateien. Benutzer versuchen oft, komprimierte Dateien mit `ZIP-` oder `EXE-Erweiterungen` zu öffnen, indem sie sie mit einer DWG-Erweiterung umbenennen. Manchmal kann die Datei mit diesen Problemen empfangen werden. Mit dem DWG-Filter lassen sich jedoch die meisten umbenannten DXF-Dateien öffnen.

DWG

DWG-Dateien (DraWinG) können in ein GibbsCAM-Teil importiert oder direkt geöffnet werden. Eine DWG-Datei ist eine kodierte Version einer DXF-Datei. Da DWG ein natives Format ist, kann es in neueren Versionen zu Problemen kommen. Für die meisten Anwendungen wird DXF empfohlen.

Über DWG und DXF

DWG- und DXF-Dateien wurden von AutoDesk entwickelt. DWG (DraWinG) ist der systemeigene Dateityp von AutoCAD und DXF (Drawing eXchange Format) ist ein häufig verwendetes Format für den Austausch von Zeichnungen zwischen CAD-Systemen. Eine DXF-Datei ist viel größer als ihr DWG-Gegenstück und bringt einige Unannehmlichkeiten mit sich. DXF-Dateien können nicht synchronisiert werden, um die Interoperabilität zu gewährleisten und die neuesten Aktualisierungen der Datei zu erhalten. Außerdem können DXF-Daten aufgrund der geringeren Anzahl von Dezimalstellen im Vergleich zu ihrem nativen DWG-Pendant ungenau sein. Die Kenntnis der Details der Erstellungsanwendung erleichtert den Datenaustausch zwischen diesen Formaten.

Entität	Feature Äquivalent
POINT	Punkt
LINE	Linie
3D-LINIE	Linie
KREIS	Kreis
ARC	Kreis
POLYLINE	Verbundene Linien
3DPOLYLINE	Verbundene Linien

Autodesk-Kommentar zu DWG

"Da die AutoCAD-Zeichnungsdatenbank (.DWG-Datei) in einem kompakten Format geschrieben ist, das sich erheblich ändert, wenn neue Features zu AutoCAD hinzugefügt werden, dokumentieren wir ihr Format nicht und empfehlen nicht, dass Sie versuchen, Programme zu schreiben, um sie direkt zu lesen. Um den Austausch von Zeichnungen zwischen AutoCAD und anderen Programmen zu erleichtern, wurde ein Drawing Interchange Dateiformat (DXF) definiert. Alle AutoCAD-Implementierungen akzeptieren dieses Format und sind in der Lage, es in und aus ihrer internen Zeichnungsdateidarstellung zu konvertieren." (Autodesk)

IGES

IGES (Initial Graphics Exchange Specification) wird von vielen CAD-Systemen unterstützt und wird von der US Product Data Association veröffentlicht.

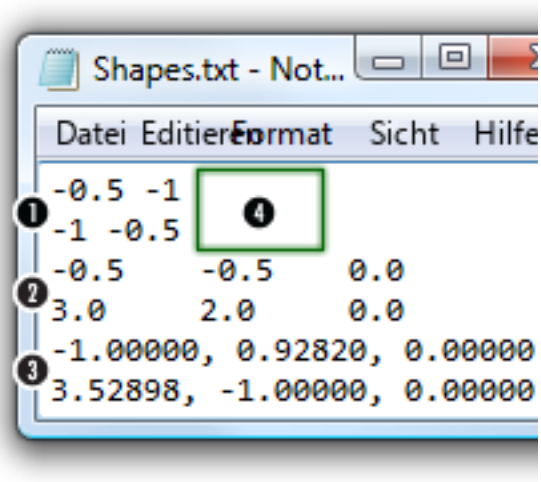
Die Tabelle zeigt die geometrischen IGES-Entities, die für den Import aus einer IGES-Datei unterstützt werden. IGES-Dateien werden genauso behandelt wie DXF- und DWG-Dateien, mit den gleichen Filtern wie zuvor erwähnt.

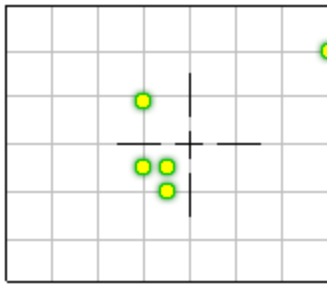
Entität #	Entitätsname	Feature Äquivalent
100	Kreisbogen	Kreis
102	Zusammengesetzte Kurve	Verbundene Features
104	Konischer Bogen	B-Spline
106	Vielfältige Daten	Verbundene Linien
108	Ebene (Begrenzt; Form 1)	
110	Linie	Linie
112	Parametrische Spline-Kurve	B-Spline

Entität #	Entitätsname	Feature Äquivalent
116	Punkt	Punkt
126	Rationale B-Spline-Kurve	B-Spline
130	Offset-Kurve	B-Spline

Punkteliste

Eine -Punktliste ist eine einfache Textdatei, die X-, Y- und Z-Koordinaten enthält. (Beachten Sie, dass die Z -Koordinaten nicht erforderlich sind, damit GibbsCAM die Liste versteht). Jeder Punkt sollte in einer eigenen Zeile stehen. Trennzeichen für die Nummern können Tabulatoren, Leerzeichen oder Kommas mit Leerzeichen sein. Bei der Erstellung der Punktliste sollten Sie **NICHT** Beschriftungen für X, Y und Z erstellen. Das folgende Beispiel für eine Punktlistengeometrie stammt aus Übung Nr. 1 der *Geometrieerstellung*.





1. Durch Leerzeichen getrennte Werte
2. Tabulator-getrennte Werte
3. Durch Komma+Leerzeichen getrennte Werte
4. Z-Wert nicht eingegeben

Beispiel für eine Punktlistendatei mit verschiedenen Trennzeichen und den daraus resultierenden Punkten.

Volumenkörper-basierte Dateien

Volumenkörper-Dateiformate wie Parasolid sind die einfachste Methode für den Datenaustausch, da Systeme, die dieselbe Technologie verwenden, nicht wie andere Dateitypen übersetzt werden müssen. Volumenkörper-Modelle bieten eine vollständigere und genauere Teilebeschreibung. Volumenkörper-Modelle können geöffnet oder importiert werden. Beim Importieren wird ein Modell zur aktuellen Datei hinzugefügt.

Parasolid

x_t und xmt Dateien

Parasolid-Dateien sind nativ in GibbsCAM und werden nicht übersetzt, wenn sie importiert werden. Das liegt daran, dass GibbsCAM mit der Parasolid-Technologie aufgebaut ist, die ein direktes Lesen von Parasolid-Informationen ermöglicht. GibbsCAM unterstützt die Option der flachen Baugruppen in Parasolid-Dateien, nicht aber hierarchische Baugruppen.

Volumenkörper

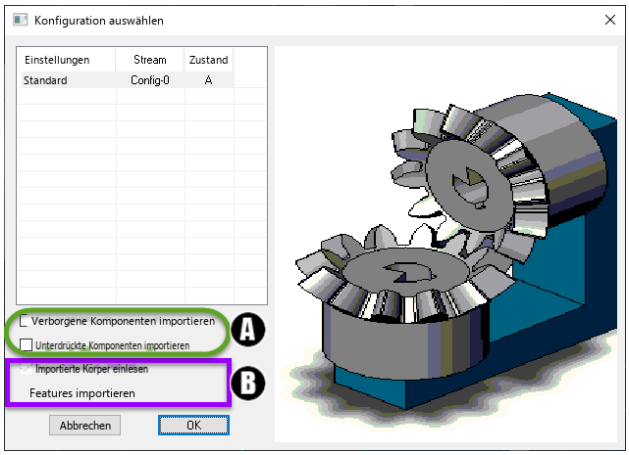
Wenn Sie eine Kopie von Volumenkörper Edge auf Ihrem System installiert haben, können Sie auch Volumenkörper und Baugruppen aus Volumenkörper Edge übertragen. Weitere Informationen finden Sie unter "Volumenkörper Edge Übertragungs-Add-In".

.PAR- und .ASM-Dateien

Beim Öffnen und Importieren werden Volumenkörper- und Baugruppendateien in Volumenkörper Edge genauso behandelt wie Parasolid-Dateien. Wenn Sie eine Baugruppe (.ASM-Datei) öffnen oder importieren, müssen sich alle Teile (.PAR-Dateien), auf die sie verweist, im selben Ordner befinden.

SolidWorks

.sldprt-Dateien



Zum Öffnen und Importieren werden SolidWorks-Modelle (v5.0 oder höher) genauso behandelt wie Parasolid-Dateien. Wenn Sie eine Kopie von SolidWorks auf Ihrem System installiert haben, siehe "SolidWorks Transfer Add-In".

SolidWorks Dateien können viele Revisionen eines Teils enthalten. Diese Revisionen werden als "Konfigurationen" bezeichnet. Wenn ein SolidWorks Teil ausgetauscht wird, zeigt eine Liste alle verfügbaren Konfigurationen an, und eine Voransicht ist für jede Konfiguration verfügbar.

Beachten Sie, dass Sie im Dialogfeld Datei > Voreinstellungen zwischen verschiedenen Übersetzern wählen können: **Solidworks**, oder **Spatial** (eine Einheit von Dassault Systèmes, und Entwickler des 3D ACIS kernel). Mit dem Spatial-Übersetzer importierte Modelle ermöglichen Ihnen den Zugriff auf PMI-Daten, die von SolidWorks DimXpert erstellt wurden. Wenn der SolidWorks-Übersetzer aktiv ist, bietet das Dialogfeld **Konfiguration auswählen** vier Kontrollkästchen (A und B in der Abbildung). Wenn der Spatial-Übersetzer aktiviert ist,

bietet das Dialogfeld zwei Kontrollkästchen (A in der Abbildung) und importiert immer Körper und Features, wenn die `*.sldprt-` oder `*.sldasm-Datei` diese enthält.

Autodesk Inventor

.ipt und .iam Dateien

Autodesk bietet einen kostenlosen Viewer zum Öffnen von *.iam- oder *.ipt-Dateien. Für Autodesk Inventor 5 bis Autodesk Inventor 10 war dies **Design Tracking**. Bei späteren Inventor-Formaten ist es **Inventor View**. Beide sind entweder als Plug-in für Autodesk Inventor oder als kostenlose Standalone-Anwendung erhältlich.

Die Autodesk Inventor Software kann von http://www.autodesk.com/inventor heruntergeladen werden .

GibbsCAM kann Volumenkörper-Modelldateien von Autodesk Inventor nur importieren, wenn auf der GibbsCAM-Workstation das Viewer-Plug-in oder die eigenständige Anwendung installiert ist.

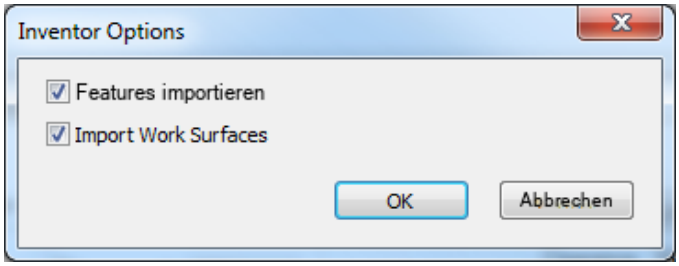
Außerdem, spezifischer: Um Autodesk Inventor *Features* in GibbsCAM zu übertragen oder zu importieren, muss der Autodesk **Inventor** oder **Inventor View** den Stand **2014** oder höher haben.

Sie können Autodesk Inventor Features in einer Weise speichern, die sie für GibbsCAM verständlich macht.

Was sind Autodesk Inventor Features?

In Autodesk Inventor sind verschiedene Arten von Features definiert: Bohrungen, Extrusionen, Verrundungen, Fasen und so weiter. Features in Autodesk Inventor-Teiledateien`(*.ipt`) und Baugruppendateien`(*.iam`) können von GibbsCAM 2025 verstanden werden, aber nur, wenn sie gespeichert wurden, während das GibbsCAM CAD Transfer Add-In für Autodesk Inventor auf der Autodesk Workstation installiert war.

Solche Feature-Daten können manchmal recht groß sein, und sie werden nicht immer benötigt. In GibbsCAM können Sie optional einen Schalter setzen, der den Import solcher Feature-Daten unterdrückt, indem Sie das Dialogfeld **Inventor Options** verwenden:



Um dieses Dialogfeld zu öffnen: Plug-Ins > (Verschiedenes) > Autodesk Inventor-Optionen

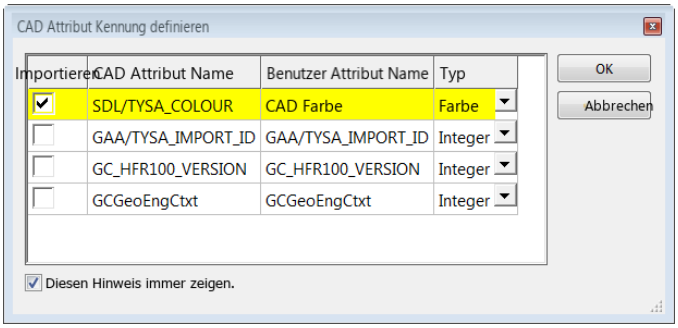
Importieren von Autodesk Inventor Features

Um Features zu importieren, die in einer `*.ipt-` oder `*.iam-Datei` gespeichert sind, die in Inventor gespeichert wurde, während das GibbsCAM CAD Transfer Add-In für Autodesk Inventor installiert war, führen Sie die folgenden Schritte aus.

Bevor Sie beginnen: Auf Ihrer GibbsCAM-Arbeitsstation müssen Sie entweder Autodesk Inventor oder Autodesk Inventor View, **2014** oder höher, installiert haben. (Beachten Sie, dass Autodesk Inventor View als kostenloser Download erhältlich ist.)

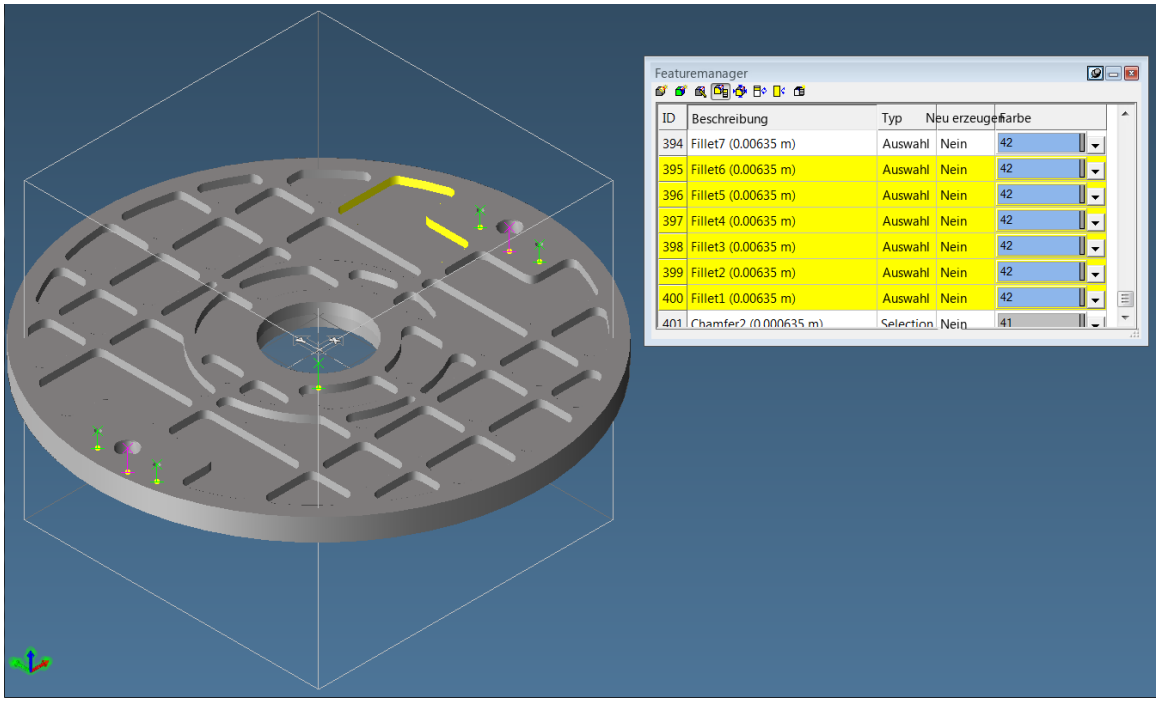
1. Datei > Importieren; navigieren Sie zu der Autodesk Inventor-Datei und öffnen Sie sie. Die folgende Beispieldatei wird mitgeliefert: `Pockets_with_Features.ipt`
2. Geben Sie im Dialog **Solid File Import Options** die von Ihnen bevorzugten Einstellungen an.
3. Geben Sie im Informationsdialog die Präferenzen für das Nähen und die Einheiten an und klicken Sie dann auf `OK`.
   Ergebnis: Das Dialogfeld **Define CAD Attribute Map** erscheint. (Hinweis: Dies kann mehrere Minuten dauern, wenn die Datei viele hundert Features enthält). Wenn das Dialogfeld nicht angezeigt wird, verwenden Sie die Plug-Ins-Menüoption Autodesk Inventor Optionen wie oben beschrieben, um den Import von Features festzulegen.

   Geben Sie in diesem Dialogfeld die Typen der zu importierenden Inventor-Features an, und klicken Sie dann auf `OK`.



5. Um Feature-Daten in GibbsCAM anzuzeigen und zu bearbeiten, verwenden Sie Features >

Feature Manager.



IGES

IGES-Volumenkörper werden auch von GibbsCAM unterstützt. Die Tabelle zeigt die Liste der spezifischen Volumenkörper, die durch den IGES-Importfilter gelesen werden können.

Entität #	Entität Name
186	Verteiler Volumenkörper B-Rep Objekt
502	Scheitelpunkt
504	Kante
508	Schleife
510	Fläche
514	Schale

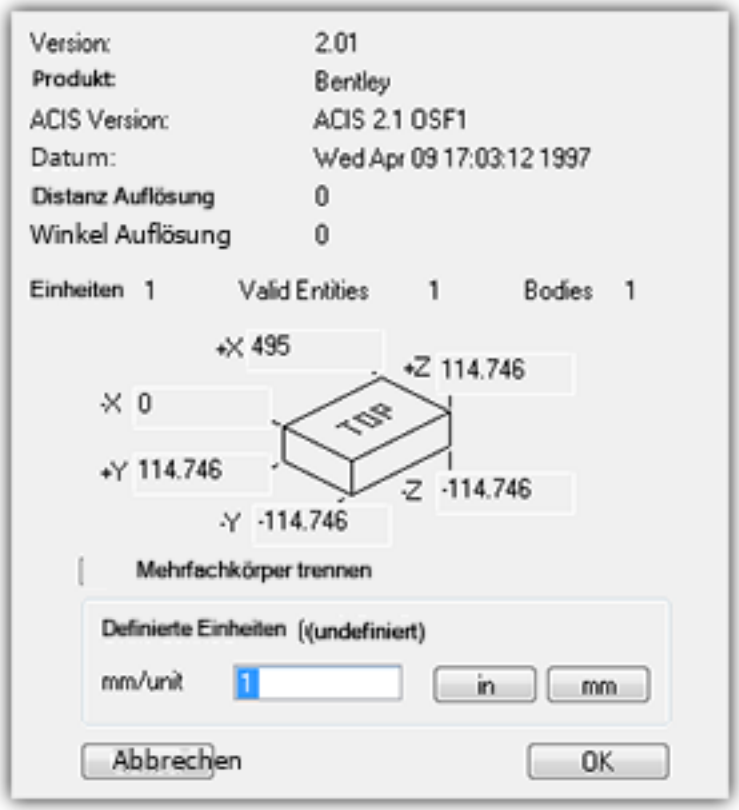
Flächenhafte Dateien

Wenn Flächendateien geöffnet/importiert werden, werden sie als Blätter angezeigt. Bleche sind die grafischen Objekte, die vom Volumenkörper-Modellierer zur Darstellung von Flächenelementen verwendet werden. Jedes Flächenelement wird als ein einzelnes Blatt

dargestellt. Beim Öffnen/Importieren von Flächendateien ist eine Option zum Verdichten des Modells verfügbar.

ACIS

.sat-Dateien



SAT-Dateien können direkt von GibbsCAM geöffnet werden, wenn die Option SAT (ACIS) installiert ist; diese Option ist in 2.5D Solids und höher enthalten. Vor dem Öffnen des SAT-Infodialogs wird eine erste Überprüfung der Objekte in der ausgewählten Datei durchgeführt. Der SAT-Infodialog liefert Informationen über die in der Datei enthaltenen gültigen Körper.

GibbsCAM liest die SAT-Datei, um festzustellen, was sie ist und woher sie stammt. Diese Informationen sind in der Kopfzeile der Datei enthalten und werden im SAT-Infodialog angezeigt. Ältere SAT-Dateien haben diese Header-Informationen nicht. Alle Informationen, die ermittelt werden können, werden in dem Dialogfeld angezeigt. Der SAT-Dialog enthält die Größenangaben für das Teilemodell. SAT-Dateien werden in generischen Einheiten geschrieben. Es ist nicht festgelegt, ob diese Einheiten mm, Zoll, Meilen usw. sind. Der SAT-Dialog, der beim Import einer SAT-Datei erscheint, fordert den Benutzer auf, einen Umrechnungswert für mm pro Einheit anzugeben. Wenn die Einheiten Zoll sind, geben Sie 25,4 mm/Einheit ein. Wenn Sie auf die Schaltfläche in. klicken, wird dieser Wert automatisch in das Umrechnungsfeld eingetragen.

Version
Dies ist die ACIS-Version, die die SAT-Datei ausgibt.

Produkt
Das CAD-Produkt, das zur Erstellung der SAT-Datei verwendet wurde.

ACIS Version
Die Version von ACIS, in der die Datei gespeichert wurde.

Datum
Das Datum, an dem die Datei erstellt wurde.

Abstand Auflösung
Der Abstand (nicht in messbaren Einheiten), zwischen dem zwei beliebige Punkte übereinstimmen.

Winkelauflösung
Der kleinste bestimmbare Winkelwert auf der Grundlage der Entfernungsauflösung und der Maßeinheiten.

Entitäten:
Die Gesamtzahl der in der Datei enthaltenen Objekte. Dabei kann es sich nur um Körper oder auch um Körper und Fremdinformationen handeln.

Gültige Entitäten:
Die Gesamtzahl der gültigen Objekte, die GibbsCAM lesen kann. Die Gesamtzahl kann auch ungültige Körper enthalten.

Körper
Die Gesamtzahl der Körper, die ACIS als gültig betrachtet.

Größenangaben für das Teilmodell
SAT-Dateien werden in generischen Einheiten geschrieben. Es ist nicht definiert, ob diese Einheiten Millimeter, Zoll oder Meter sind.

Un-Stitch Non-Manifold Bodies
Diese Option ist verfügbar, um das Importieren einiger Dateien zu erleichtern. Ein Körper muss an jeder Kante zwei verbundene Flächen haben. Mehr als zwei Flächen an einer Kante ergeben einen nicht-manifoldschen Volumenkörper. Wenn Sie die Naht des Körpers aufheben, sollte die Datei ohne Fehlermeldungen importiert werden können. Deaktivieren Sie diese Option, wenn Sie versuchen wollen, die Datei direkt zu importieren.

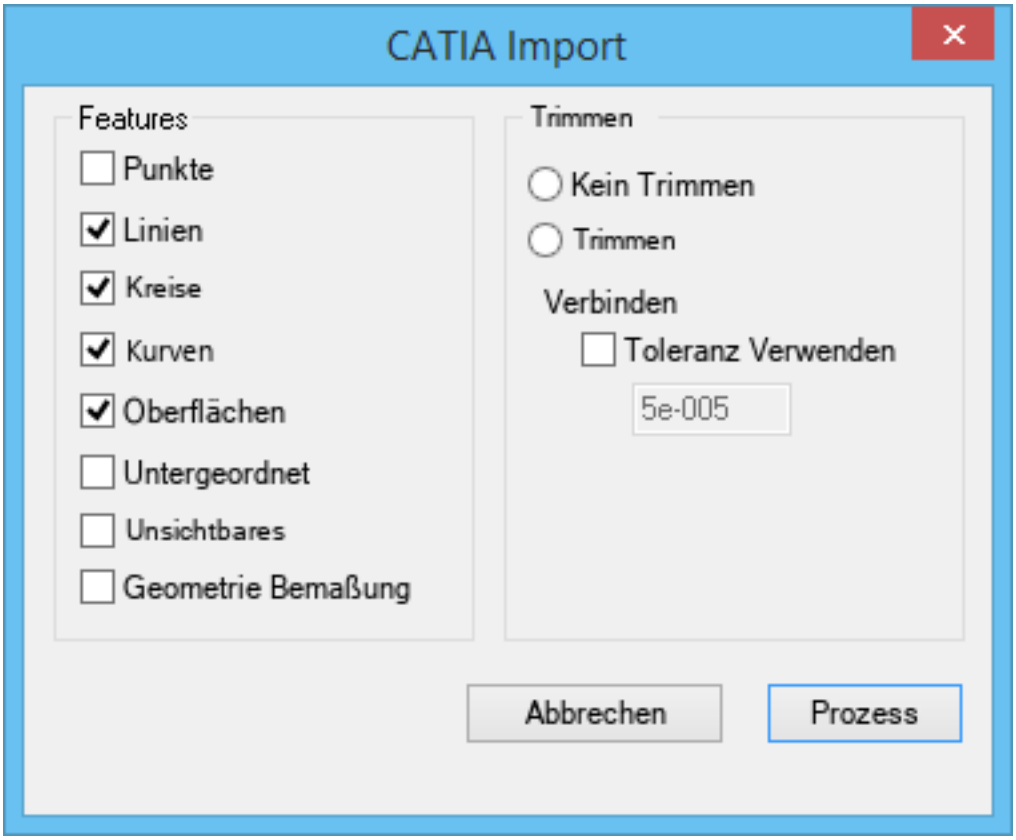
Benutzerdefinierte Einheiten:
Der Benutzer wird aufgefordert, einen Umrechnungswert für mm pro Einheit zu definieren. Wenn die Einheiten Zoll sind, geben Sie 25,4 mm/Einheit ein. Wenn Sie auf die Schaltfläche in klicken, wird dieser Wert automatisch in das Umrechnungsfeld eingetragen. Vergewissern Sie sich, dass die Maßeinheit für ein Teil die gleiche ist wie die, die im Dialog DCD (**Dokumentensteuerung**) angegeben ist. Wenn Sie die ursprünglichen Maßeinheiten nicht kennen, nehmen Sie eine Schätzung auf der Grundlage der im Dialogfeld angezeigten Einheiten vor. Dieser Abschnitt ist ausgegraut, wenn die Einheiten in der Kopfzeile angegeben sind.

ACIS-Importe

ACIS Mend Body und ACIS Auto HEAL sind zwei Einstellungen, die bei der Verfestigung importierter ACIS-Dateien helfen können. ACIS Mend Body ist standardmäßig aktiv, ACIS Auto Heal nicht. Bei den meisten Teilen sollte die Standardeinstellung oder eine Kombination von Einstellungen gut funktionieren. Wenn Sie eine ACIS-Datei haben, die nicht richtig importiert werden kann, sollten Sie versuchen, die Option ACIS Mend Body zu deaktivieren. Wenn auch das nicht funktioniert, sollten Sie versuchen, die Option ACIS Auto Heal zu aktivieren. Beachten Sie, dass der Import mit aktivierter Auto-Heilung viel mehr Zeit in Anspruch nehmen kann als mit deaktivierter Option. Weitere Informationen finden Sie unter *Allgemeine Referenz*.

CATIA v4

.dlv- und .model-Dateien (Version 4)



Wenn Sie die CATIA-Produktoption erwerben, können Sie CATIA-Dateien in GibbsCAM importieren, indem Sie Datei > Öffnen oder Datei > Importieren verwenden. Wenn eine CATIA-Datei ausgewählt ist, werden Sie im Dialog **CATIA Import** aufgefordert, die zu importierenden Features auszuwählen und die Trim Preferences zu bestimmen.

Da CATIA-Dateien mehr als ein Modell enthalten können, wird im Dialogfeld eine Liste von Modellen angezeigt, aus der Sie auswählen können. Sobald ein CATIA-Modellname ausgewählt ist, muss das Referenzkoordinatensystem ausgewählt werden. Dies ist das KS in der CATIA-Datei, das der XY-Ebene in GibbsCAM entspricht. Die Optionen im Bereich Trim Preferences steuern das Trimmen der Drahtgittergeometrie.

CATIA V5

.CATPart- und .CATProduct-Dateien

CATIA v5 Teile werden ohne Filter importiert, mit **Spatial** (eine Einheit von Dassault Systèmes und Entwickler des 3D ACIS kernel).

Assemblies. Das System kann CATIA v5 Assembly-Dateien lesen (CATIA release 7 bis release 23). Um eine CATIA-Baugruppe zu öffnen, müssen sich sowohl die Baugruppe als auch die darin verwendeten Einzelteile im selben Ordner befinden.

Die Importoptionen für CATIA v5 sind weniger zahlreich als für v4, und Sie werden nicht nach CATIA-spezifischen Informationen gefragt.

IGES-Flächen

IGES-Flächen-Dateien können von GibbsCAM importiert werden. GibbsCAM wird versuchen, für jede in der IGES-Datei enthaltene Fläche ein gültiges einseitiges Blatt zu erstellen. Allerdings können in Flächendateien degenerierte Flächen erzeugt werden, da sie approximiert werden. Wenn eine Fläche nicht erstellt werden kann, werden die importierten zweideutigen Flächen nicht erstellt und es müssen neue Flächen erstellt werden, um das Modell zu verfestigen.

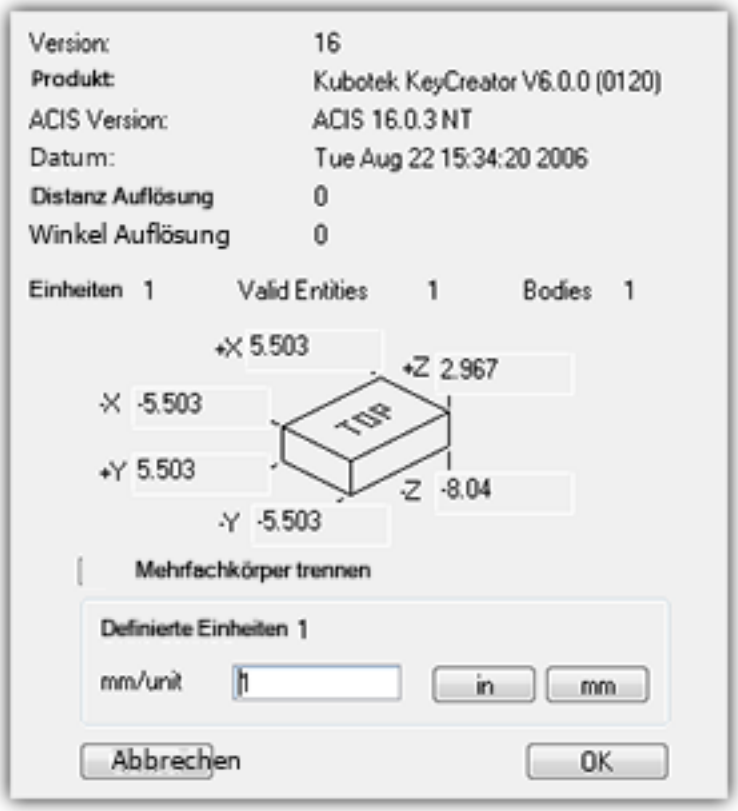
Entität	Entität Name
114	Parametrische Spline-Fläche Entität
118	Regelfläche Entität
120	Entität "Rotationsfläche
122	Tabellierte Zylinder-Entität
128	Entität "Rationale B-Spline-Fläche
143	Entität "Begrenzte Fläche
144	Trimmed Surface Entity

Fehler

GibbsCAM erzeugt eine Fehlerdatei, wenn die in einer IGES-Datei enthaltenen Flächen nicht importiert werden können. Es wird eine Warnung erzeugt, die angibt, wie viele Flächen nicht importiert werden konnten und ein Fehlerprotokoll erstellt.

KeyCreator

.CKD-Dateien



KuboTek KeyCreator-Dateien (.CKD-Dateien) können importiert werden, wenn die SAT-Option installiert ist. Es werden sowohl einzelne Dateien als auch Assembly-Dateien unterstützt. Wenn eine Baugruppendatei importiert wird, zeigt das System den Teileinformationsdialog für jede Komponente an.

PTC Creo Parametric (Creo Elements, Pro/E Wildfire)

Hinweis: PTCCreo Parametric war früher als Creo Elements und als Pro/ENGINEER (informell: "Pro/E") bekannt. Sein Hersteller, PTC Inc. war früher als Parametric Technology Corporation bekannt.

.prt / .prt* und .stp / .step Dateien

Sie können native PTC Creo Parametric Dateien - mit anderen Worten, `*.prt` und `*.prt*` Dateien öffnen und importieren. Damit können Sie STEP-Dateien (AP203, AP214 und AP242) öffnen und importieren.

.asm und .asm* Dateien

Obwohl Sie PTC Creo Parametric Assembly-Dateien importieren können, müssen Sie einige Dinge wissen, damit es so funktioniert, wie Sie es vielleicht erwarten. Das einzige Mal, dass Sie dies benötigen, ist, wenn Sie versuchen, Baugruppen zu importieren, die Teile enthalten, die keine generischen Instanzen in Familientabellen sind. Um alle nicht-generischen Instanzen aus einer Familientabelle abzurufen, benötigen Sie möglicherweise eine Instanzbeschleunigerdatei für die Instanz.

Die folgenden Informationen zur Erstellung von Instanzbeschleunigerdateien sind der Hilfedatei für Pro/ENGINEER 2001 entnommen.

Instanz-Beschleuniger-Dateien

Sie können einen Großteil der Zeit, die zum Abrufen einer Instanz eines Teils oder einer Baugruppe von der Festplatte benötigt wird, reduzieren, indem Sie Instanzen in eindeutig benannten *Instanzbeschleunigerdateien* speichern:

- Für Teile heißen Instanzbeschleunigerdateien `instanzname.xpr`.
- Für Baugruppen werden Instanzbeschleunigerdateien mit `instancename.xas` bezeichnet.

Das Systemverhalten beim Speichern von Instanzen von Teilen und Baugruppen wird durch eine Variable namens `save_instance_accelerator` gesteuert. Sie können den Wert der Variable entweder über eine Konfigurationsdatei oder über das Menü PTC Creo Parametric (Datei > Instanzoperationen > Beschleunigeroptionen) einrichten oder ändern, um das Dialogfeld Instanzbeschleuniger zu öffnen.

Die Variable `save_instance_accelerator` wird auf einen der folgenden Werte gesetzt:

Keine (Standard)
GibbsCAM speichert eine Instanz nur durch Speichern des generischen Modells und seiner Familientabelle.

Immer
GibbsCAM speichert eine Accelerator-Datei, wenn die Instanz selbst gespeichert wird, entweder explizit oder implizit:

- Die Instanz wird explizit gespeichert, wenn Sie eine Instanz in einem neuen PTC Creo Parametric Fenster mit **Open** in der Familientabelle öffnen und dann die Instanz als separate Modelldatei mit **File** > speichern **Speichern** oder **Datei** > **Speichern a Copy** in der Menüleiste von PTC Creo Parametric.
- Die Instanz kann auch implizit durch ein übergeordnetes Objekt gespeichert werden, z.B. wenn Sie die gesamte Modelldatei mit **File** > **Save** in der PTC Creo Parametric Menüleiste speichern.

Explizit
GibbsCAM speichert eine Beschleunigerdatei nur, wenn die Instanz selbst explizit gespeichert wird. Eine Beschreibung finden Sie im vorangegangenen Absatz.

Zusätzlich zu den Einstellungen `None|Always|Explicit` (im Bereich Using Options) können Sie das Dialogfeld Instance Accelerator auch für die folgenden Aktionen verwenden:

- Erstellen einer Instanzbeschleunigerdatei
- Instanzen von Teilen und Baugruppen speichern
- Aktualisieren der generischen und aller Instanzbeschleunigerdateien
- Ungültige Instanzbeschleunigerdateien löschen

STEP - AP203, AP214 und AP242

STEP-Dateien werden mit **Spatial** (eine Einheit von Dassault Systèmes und Entwickler des 3D ACIS kernel) importiert.

.step und .stp Dateien

Wenn eine STEP-Baugruppendatei in das System gebracht wird, liegt jede Komponente in ihrem eigenen Koordinatensystem, so dass die importierten Daten wie die Baugruppe aussehen. Sie können das Modell im lokalen KS bearbeiten, oder Sie können das Modell zur Bearbeitung in ein anderes KS verschieben.

VDA-FS

.vda-Dateien

Wenn eine VDAFS-Datei ausgewählt wird und die Volumenkörper-Öffnungsoptionen eingestellt sind, wird GibbsCAM die Datei sofort öffnen oder importieren.

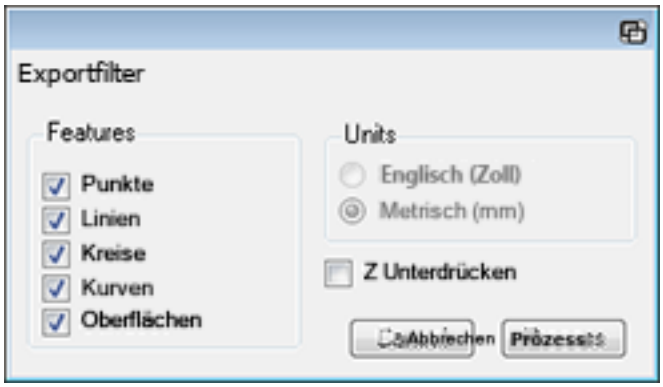
Exportieren

Geometrie-Export

GibbsCAM bietet dem Benutzer die Möglichkeit, die in einer Teiledatei enthaltene Geometrie entweder in die Dateiformate DXF, IGES oder Punktliste zu exportieren. Diese Dateien können dann von jedem Programm geöffnet werden, das diese Dateiformate lesen kann. Dateien werden mit Datei > Exportieren exportiert. Wenn die Datei mehrere Arbeitsgruppen enthält, werden diese Arbeitsgruppen in den resultierenden DXF- oder IGES-Dateien in verschiedene Ebenen aufgeteilt.

Zur Auswahl stehen die Dateiformate DXF, IGES und Punktliste . Ein Dateiname und ein Speicherort für die Datei werden ebenfalls in diesem Dialogfeld eingegeben. GibbsCAM fügt dem Dateinamen automatisch eine Erweiterung hinzu, die auf dem Dateiformat basiert. Die Dateierweiterungen werden in der Voreinstellung Dateierweiterungen festgelegt.

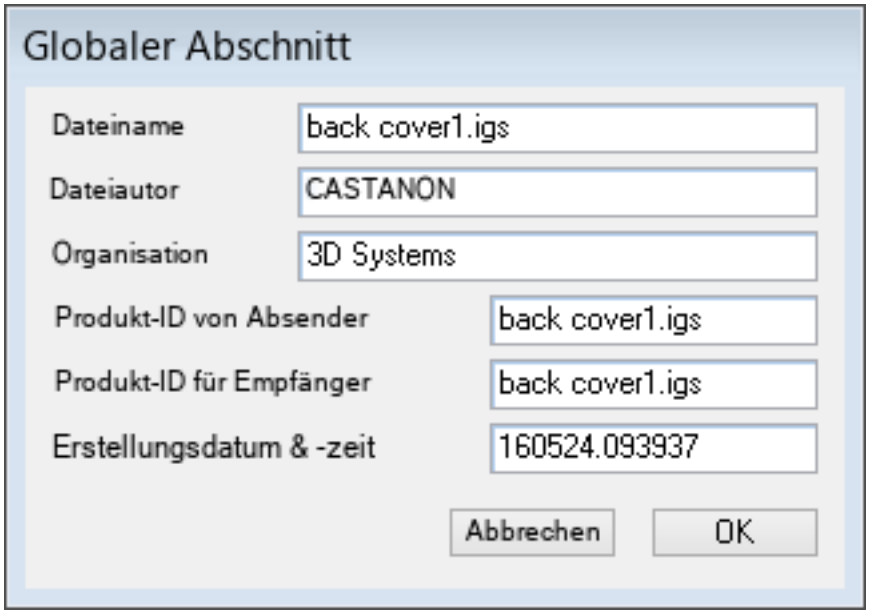
DXF



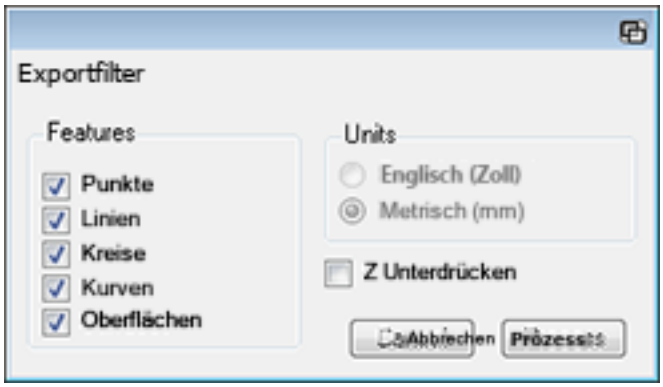
Beim Export in das DXF-Dateiformat wird das Dialogfeld Exportfilter angezeigt. In der Gruppe Features wird festgelegt, welche Features in die DXF-Datei exportiert werden sollen. Wenn die Schaltfläche Z unterdrücken aktiviert ist, enthält die exportierte DXF-Datei keine Z-Werte und erzeugt eine zweidimensionale Zeichnung. Viele CAD-Pakete, die das DXF-Dateiformat verwenden, unterstützen nur die 2D-Zeichnung von Geometrie. Das Feld Einheiten ist beim Exportieren in das DXF-Dateiformat ausgegraut. DXF-Dateien enthalten keine Angaben zu Maßeinheiten. GibbsCAM wird die geometrischen Werte in den Arbeitseinheiten ausgeben, die in der Datei verwendet werden. GibbsCAM importiert die in der folgenden Tabelle aufgeführten DXF-Elemente.

Entität	Feature Äquivalent
PUNKT	Punkt
LINE	Linie
KREIS	Kreis
POLYLINE	Verbundene Linien

IGES



GibbsCAM kann Geometrie und Volumenkörper als IGES-Flächenelemente exportieren. Beim Exportieren in das IGES-Format (nachdem die Datei benannt und gespeichert wurde) erscheint das rechts abgebildete Dialogfeld. Die Informationen können vom Benutzer nach Bedarf geändert werden. Dieser Dialog enthält Header-Informationen, die in die IGES-Datei geschrieben werden. Der Dateiname wird so eingegeben, wie er im Dialogfeld Exportieren eingegeben wurde, und die Informationen entsprechen den vorherigen Eingaben in diesen Feldern. Das Generierungsdatum und die Uhrzeit werden entsprechend dem Datum und der Uhrzeit auf dem Computer eingestellt.



Nach der Eingabe der Kopfdaten wird das rechts abgebildete Dialogfeld Exportfilter angezeigt. Dieses Dialogfeld steuert, wie die Datei erstellt werden soll. In der Gruppe Features kann der Benutzer auswählen, welche Features exportiert werden sollen. Es können Punkte, Linien, Kreise und Kurven exportiert werden. Die Gruppe -Einheiten ermöglicht den Export von Teilen in Zoll oder metrischen Einheiten. Das Kontrollkästchen Z unterdrücken ist nur beim Export von DXF-Dateien verfügbar.

IGES wird von vielen CAD-Systemen unterstützt und vom National Bureau of Standards, US Department of Commerce, veröffentlicht. Die in der folgenden Tabelle aufgeführten IGES-Objekte können von GibbsCAM exportiert werden.

Entität #	Entitätsname	Feature Äquivalent
100	Kreisbogen-Element	Kreis
110	Linie Entität	Linie

Entität #	Entitätsname	Feature Äquivalent
116	Punkt Entität	Punkt
124	Entität Transformationsmatrix	Koordinatensystem Informationen
126	Entität Rationale B-Spline-Kurve	Verbundene Linien

Punkteliste

Beim Exportieren einer -Punkteliste müssen nur der Name und der Speicherort der Datei angegeben werden. Um die Punktlisten-Textdatei zu erstellen, klicken Sie auf die Schaltfläche Speichern. Die resultierende Textdatei enthält die X-, Y- und Z-Koordinaten aller in der aktuellen Datei enthaltenen Punkte. Jeder Punkt steht in einer eigenen Zeile und jeder Koordinatenwert wird durch ein Leerzeichen getrennt.

Volumenkörper-Export

GibbsCAM kann Dateien in verschiedene Dateiformate schreiben, einschließlich Parasolid, ACIS und STL. In vielen Fällen können Dateien in verschiedene Versionen von vielen Formaten exportiert werden. Jeder Export zeigt seine Version in der Liste Speichern als Typ an, wie gezeigt. Um die Datei in der neuesten Version zu speichern, verwenden Sie den Eintrag, der keine Versionsnummer enthält.

ACIS

.sat-Dateien

GibbsCAM unterstützt mehrere Versionen von ACIS (.SAT) Dateien, beginnend mit v6. Sie können ein Modell in älteren ACIS-Versionen speichern, um mit älteren CAD-Systemen kompatibel zu sein. Um die Datei in der neuesten Version von SAT zu speichern, verwenden Sie den Eintrag ACIS-SAT (*.sat) , der keine Versionsnummer enthält.

Parasolid

.x_t Dateien

Sowohl Platten als auch Volumenkörper können in Parasolid-Dateien exportiert werden. Parasolid kann in viele Versionen exportiert werden. GibbsCAM basiert auf der aktuellen Parasolid-Technologie. Wenn der Standard Parasolid (*.x_t) als Dateityp gewählt wird, basiert die resultierende Datei auf der aktuellen Version von Parasolid. Ältere Versionen zeigen ihre Versionsnummern an. Diese Auswahl kann verwendet werden, um eine Parasolid-Datei zu exportieren, die mit einem System mit älterer Parasolid-Technologie kompatibel ist.

Wenn Sie einen Facettenkörper nach Parasolid exportieren, werden *zwei* Dateien erstellt: *filename*.x_t und *filename*.x_t_**fbi**.

Stereolithografie

.stl-Dateien

Eine STL-Datei ist für die Verwendung mit Stereolithografiesystemen bestimmt. Bei einer STL-Datei handelt es sich um ein Facettenmodell, nicht um ein Oberflächenmodell. Die Datei enthält keine Oberflächeninformationen, sondern nur die für die Darstellung oder das Rendern des Modells erforderlichen Facetteninformationen.

ASCII / Binär. ASCII-Dateien sind fast viermal so groß wie Binärdateien, lassen sich aber besser übertragen und sind leichter lesbar.

Regular / Plus. Wenn Sie nach STL [ASCII] oder STL Binär exportieren, wird die Facettentoleranz durch die Sehnenhöhe bestimmt, die für den Körper im Dialogfeld Eigenschaften festgelegt wurde. Wenn Sie nach STL Plus [ASCII] oder STL Plus Binary exportieren, legen Sie die Facettengenauigkeit beim Export fest.

Neutral-Format (ATB) für PTC Creo Parametric (Creo Elements, Pro/E Wildfire)

.neu Dateien

Hinweis: PTCCreo Parametric war früher als Creo Elements und als Pro/ENGINEER (informell: "Pro/E") bekannt.

Sie können Volumenkörper in das ***neutrale*** Format, auch ATB (für Associative Topology Bus) genannt, exportieren.

STEP - AP203, AP214 und AP242

.step und .stp Dateien

Sie können Volumenkörper in die STEP-Formate (AP203, AP214 und AP242) exportieren.

Add-Ins übertragen

CAD-Interoperabilität

GibbsCAM bietet mehrere CAD Transfer Add-Ins. Diese Add-Ins bieten Interoperabilität zwischen: GibbsCAM und Autodesk Inventor, GibbsCAM und KeyCreator, GibbsCAM und Rhinoceros, GibbsCAM und Volumenkörper, GibbsCAM und CimatronE, und GibbsCAM und Solidworks. Das GibbsCAM Transfer Add-In erstellt einen Menüpunkt in Ihrer CAD-Anwendung, mit dem ein Teil direkt an GibbsCAM übertragen werden kann. Das Add-In behält die Assoziativität zwischen dem nativen Modell und dem in GibbsCAM erzeugten Werkzeugweg bei. Die Assoziativität bleibt so lange erhalten, wie das Modell in GibbsCAM nicht verändert worden ist.

Gemeinsame Funktionalität

Wenn ein Teil übertragen wird, wird eine neue Datei mit demselben Namen wie das Originalteil erstellt. GibbsCAM wird automatisch gestartet, wenn es nicht gerade läuft. Wenn GibbsCAM läuft und eine Bauteildatei geöffnet ist, werden Sie aufgefordert, die Optionen Neues Teil, Einfügen und Ersetzen zu wählen.

Neues Teil
MitNew Part wird die aktuelle GibbsCAM-Datei geschlossen und eine neue Datei mit dem neuen Teil erstellt.

Einfügen
Einfügen fügt das neue Teil in die aktuelle GibbsCAM-Datei ein.

Ersetzen
Ersetzen ersetzt alle Körper, die im Dialogfeld Eigenschaften als "Teil" gekennzeichnet sind, durch das neue Teil. Körper, die als "Rohteil" oder "Spannmittel" bezeichnet sind, werden nicht ersetzt.

Hinweis: In einigen seltenen Fällen kann GibbsCAM beim Start einen Fehler anzeigen und das Teil wird nicht übertragen. Klicken Sie in diesem Fall in der Meldung auf OK und versuchen Sie die Übertragung erneut. Außerdem können einige Arten von Geometriebearbeitungen die Assoziativität ungültig machen (z.B. topologische Änderungen).

Autodesk Inventor-Übertragungs-Zusatzmodul

Mit dem GibbsCAM Autodesk Inventor Transfer Add-In können Sie Autodesk Inventor Dateitypen für Teile(*.ipt) und Baugruppen(*.iam) übertragen. Es kann jeweils nur ein Dateityp übertragen werden. Beim Übertragen werden alle Unterbaugruppen in die

Hauptbaugruppe aufgelöst. Nachdem die Volumenkörper nach GibbsCAM übertragen wurden, sind sie separate Volumenkörper, die einzeln bearbeitet werden können.

Das CAD Transfer Add-In für Autodesk Inventor muss auf dem System installiert sein, auf dem Autodesk Inventor installiert ist.

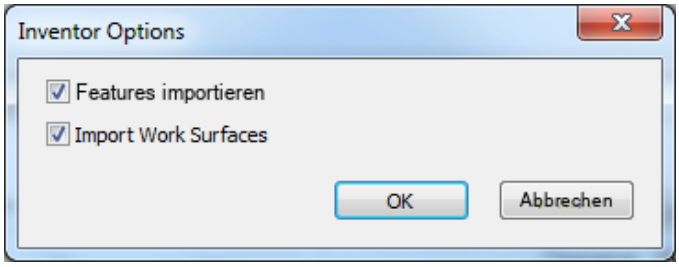
Verwenden Sie
Das Add-In wird über das Hauptmenü von Inventor aufgerufen: Add-Ins > Transfer To GibbsCAM.

Sie können Autodesk Inventor Features in einer Weise speichern, die sie für GibbsCAM verständlich macht.

Was sind Autodesk Inventor Features?

Autodesk Inventor definiert verschiedene Arten von Features: Bohrungen, Extrusionen, Verrundungen, Fasen und so weiter. Features in Autodesk Inventor-Teiledateien(`*.ipt`) und Baugruppendateien(`*.iam`) können von GibbsCAM 2025 verstanden werden, aber nur, wenn sie gespeichert wurden, während das GibbsCAM CAD Transfer Add-In für Autodesk Inventor auf der Autodesk Workstation installiert war.

Solche Feature-Daten können manchmal recht groß sein, und sie werden nicht immer benötigt. In GibbsCAM können Sie optional einen Schalter setzen, der den Import solcher Feature-Daten unterdrückt, indem Sie das Dialogfeld **Inventor Options** verwenden:



Um dieses Dialogfeld zu öffnen: Plug-Ins > (Verschiedenes) > Autodesk Inventor-Optionen

Importieren von Autodesk Inventor Features

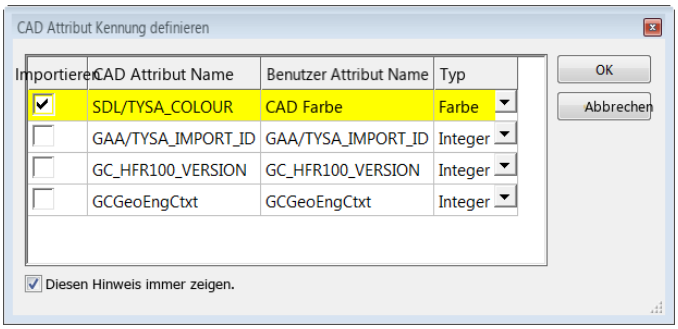
Um Features zu importieren, die in einer `*.ipt-` oder `*.iam-Datei` gespeichert sind, die in Inventor gespeichert wurde, während das GibbsCAM CAD Transfer Add-In für Autodesk Inventor installiert war, führen Sie die folgenden Schritte aus.

Bevor Sie beginnen: Auf Ihrer GibbsCAM-Arbeitsstation müssen Sie entweder Autodesk Inventor oder Autodesk Inventor View, **2014** oder höher, installiert haben. (Beachten Sie, dass Autodesk Inventor View als kostenloser Download erhältlich ist.)

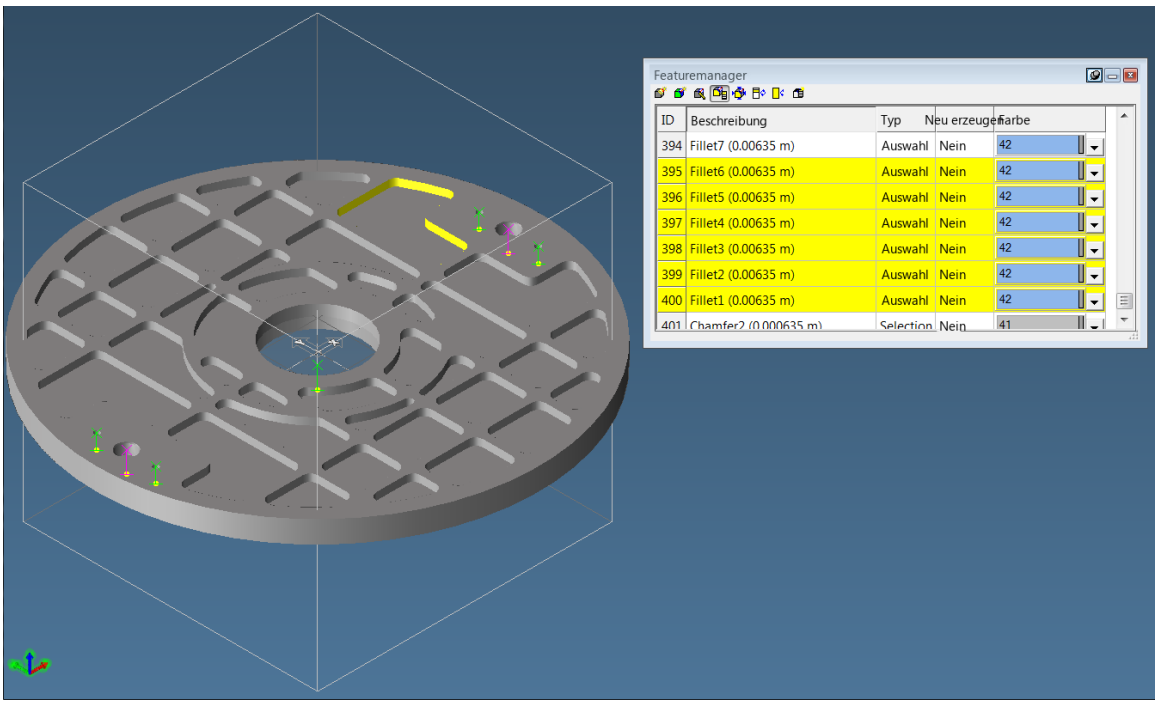
1. Datei > Importieren; navigieren Sie zu der Autodesk Inventor-Datei und öffnen Sie sie. Die folgende Beispieldatei wird mitgeliefert: `Pockets_with_Features.ipt`
2. Geben Sie im Dialog **Solid File Import Options** die von Ihnen bevorzugten Einstellungen an.

3. Geben Sie im Informationsdialog die Präferenzen für das Heften und die Einheiten an und klicken Sie auf OK.
   Ergebnis: Das Dialogfeld **Define CAD Attribute Map** erscheint. (Hinweis: Dies kann mehrere Minuten dauern, wenn die Datei viele hundert Features enthält). Wenn das Dialogfeld nicht angezeigt wird, verwenden Sie die Plug-Ins-Menüoption Autodesk Inventor Optionen wie oben beschrieben, um den Import von Features festzulegen.

4. Geben Sie in diesem Dialogfeld die Typen der zu importierenden Inventor-Features an, und klicken Sie dann auf OK.



5. Um Feature-Daten in GibbsCAM anzuzeigen und zu bearbeiten, verwenden Sie Features > Feature Manager.



KeyCreator Übertragungs-Add-In

Das GibbsCAM KeyCreator (v6.3 und höher) Transfer Add-In überträgt KeyCreator Design (CKD) Dateitypen. Es kann jeweils nur ein Dateityp übertragen werden. Dieser Vorgang muss bei jedem Start von KeyCreator wiederholt werden.

Verwenden Sie
Um ein KeyCreator-Teil zu übertragen, wählen Sie Add-Ins > CDE open. Wechseln Sie dann unter in den GibbsCAM-Installationsordner und öffnen Sie den KeyCreator-Ordner , wählen Sie KeyCreator Addin.CDE und Open. Klicken Sie nun auf die Schaltfläche Transfer. Das Modell wird in die Draufsicht gedreht und übertragen. Der Transfer kann auch über Add-Ins > GibbsCAM > Transfer > GibbsCAM Transfer in der KeyCreator Menüleiste aufgerufen werden.

Rhinoceros Transfer-Zusatzmodul

Das GibbsCAM Rhinoceros Transfer Add-Ins überträgt Rhinoceros 3.0, 4.0 und 5.0 Dateitypen (3DM). Es kann nur ein Dateityp auf einmal übertragen werden. Dieser Add-In-Prozess muss bei jedem Start von Rhino wiederholt werden.

Verwenden Sie
Um ein Rhinoceros-Teil zu übertragen, wählen Sie Werkzeuge > Optionen. Wählen Sie dann Plug-ins aus der Optionsliste und klicken Sie auf die Schaltfläche Installieren. Gehen Sie zum Ordner C:\Program Files\Common Files\GibbsCAM Shared\Interchange\, öffnen Sie den Rhino5-Ordner und wählen Sie GibbsCAM.RHP. Klicken Sie auf die Auswahl Öffnen > GibbsCAM >Transfer Part To GibbsCAM, die jetzt in Ihrer Rhino-Menüleiste verfügbar ist.

Volumenkörper-Transfer-Add-In

Das GibbsCAM Volumenkörper Edge Transfer Add-In ermöglicht es Ihnen, Volumenkörper (PAR), Entwürfe (DFT), Baugruppen (ASM) und Bleche (PSM) zu übertragen. Es kann immer nur ein Dateityp gleichzeitig übertragen werden.

Verwenden Sie .
Verwenden Sie innerhalb der Volumenkörper-Anwendung die Menüoption Add-Ins > Transfer Part To GibbsCAM.

SolidWorks Übertragungs-Zusatzmodul

Das GibbsCAM SolidWorks Transfer Add-In überträgt SolidWorks Dateitypen für Teile (*.SLDPRT), Baugruppen(*.SLDASM) und Zeichnungen(*.SLDDRW). Es kann immer nur ein Dateityp gleichzeitig übertragen werden. Beim Übertragen werden alle Unterbaugruppen in die Hauptbaugruppe aufgelöst. Nachdem die Volumenkörper in GibbsCAM übertragen wurden, sind sie separate Volumenkörper, die einzeln bearbeitet werden können.

Das CAD-Übertragungs-Add-In für SolidWorks muss auf dem System installiert sein, auf dem SolidWorks 2011 oder höher installiert ist. SolidWorks 2011 (oder höher) ist für die Funktion des Add-Ins erforderlich.

verwenden
Der Zugriff auf das SolidWorks Transfer Add-In erfolgt über GibbsCAM Transfer Add-In >TransferPart To GibbsCAM.

Installieren des Add-Ins auf Arbeitsstationen ohne GibbsCAM
Wenn Sie das SolidWorks Add-In auf einer Arbeitsstation installieren müssen, auf der GibbsCAM nicht läuft, führen Sie das eigenständige Installationsprogramm(*.msi-Datei) aus,

das auf der GibbsCAM-Installations-DVD (unter `Content\Tools\`) enthalten ist.

Wenn Sie ein Gibbs Online Services-Konto haben, können Sie eine 32-Bit- oder 64-Bit-Version dieses Standalone-Installationsprogramms von https://online.gibbscam.com herunterladen: Software-Downloads > Tools. Die MSI Datei kann frei weitergegeben werden; achten Sie jedoch darauf, die Lizenzvereinbarung zu lesen.

CimatronE Übertragungs-Add-In

Das GibbsCAM Cimatron Add-In ermöglicht die direkte Übertragung von CimatronE-Dateien in GibbsCAM. Sie können entweder die gesamte Bildschirmanzeige oder ausgewählte Elemente übertragen.

Installation

Wenn Sie eine neuere Version von GibbsCAM installieren, ist es wichtig, die neueste Version von CimatronE zu wählen.

Wenn Sie eine ältere Version von GibbsCAM mit bereits installiertem CimatronE verwenden, müssen Sie zuerst CimatronE deinstallieren (Installation ändern), bevor Sie die neueste Version installieren, damit GibbsCAM die Vorteile der neuen CimatronE Add-ins nutzen kann.

verwenden

Das Add-In wird über GibbsCAM > Transfer/GibbsCAM Transfer Selected aufgerufen.

Konventionen

In derGibbsCAM-Dokumentation werden zwei spezielle Schriftarten verwendet, um Bildschirmtext und `Tastenanschläge oder Mausaktionen` darzustellen. Andere Konventionen im Text und in den Grafiken werden verwendet, um ein schnelles Überfliegen zu ermöglichen, Irrelevantes zu unterdrücken oder um Links anzuzeigen.

Text

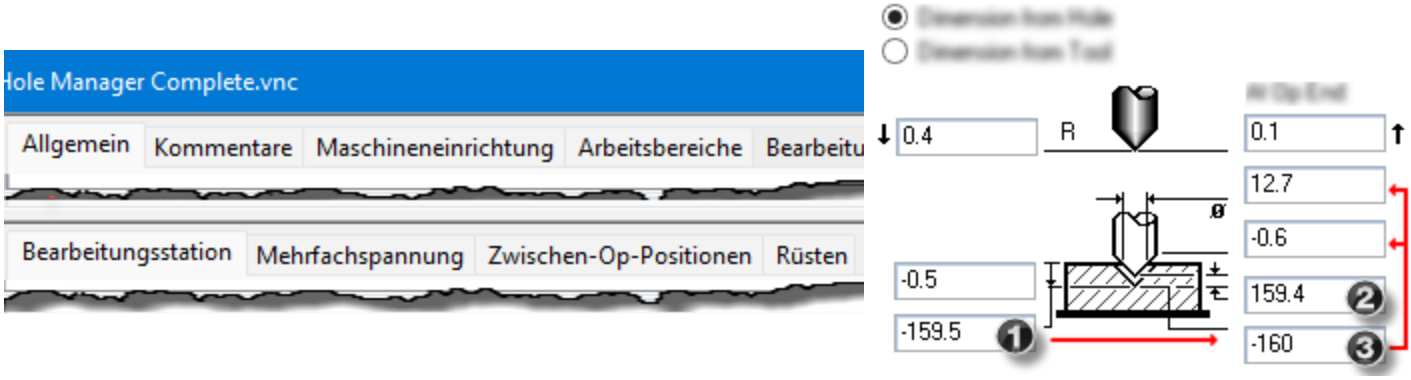
Bildschirmtext. Text mit diesem Aussehen bezeichnet Text, der in GibbsCAM oder auf Ihrem Monitor erscheint. In der Regel handelt es sich dabei um eine Schaltfläche oder Text für einen Dialog.

`Keystroke/Mouse`. Text mit diesem `Aussehen` zeigt einen Tastendruck oder eine Mausaktion an, wie z. B. `Strg+C` oder `Rechtsklick`.

`Code`: Text mit diesem `Aussehen` zeigt Computercode an, z. B. Zeilen in einem Makro oder einen Block von G-Code.

Grafiken

Einige Grafiken werden so verändert, dass irrelevante Informationen nicht mehr hervorgehoben werden. Ein "zerrissener" Rand bedeutet eine absichtliche Auslassung. Teile einer Grafik können unscharf oder abgedunkelt sein, um das besprochene Thema hervorzuheben. Ein Beispiel:



Anmerkungen auf einer Grafik sind in der Regel nummerierte Beschriftungen (wie oben zu sehen) und enthalten manchmal grüne Kreise, Pfeile oder Verbindungslinien, um die Aufmerksamkeit auf einen bestimmten Teil der Grafik zu lenken.

Links zu Online-Ressourcen

Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler, um Unterstützung zu erhalten.

Link	URL	Aktion / Beschreibung
Weiter	http://www.GibbsCAM.com	Öffnet die Haupt-Website für GibbsCAM.
Weiter	https://online.gibbscam.com	Öffnet die Gibbs Online Seite, um GibbsCAM und alle unterstützten Materialien herunterzuladen.

Index

#

2.5D Solids 15

A

AP203, AP214, AP242 (STEP) 29, 33

asm (filetype) 28

ATB 33

B

B-Splines 15

C

CATIA
- v4 25

Coordinate System 14

CS 1 (Coordinate System 1) 14

D

DXF 30

E

Exchange Option 10, 15

F

Facet bodies
- exported to Parasolid as x_t_fbi 33

Feature
- Definition 14

Filetypes 7
- .asm (assembly) 19, 28
- .ckd (KeyCreator) 27
- .dlv (CATIA v4) 25
- .dwg 15-16
- .dxf 15-16, 30
- .iam,.ipt (Autodesk Inventor) 20
- .igs (IGES) 15, 17, 22, 26
- .model (CATIA v4) 25
- .neu (PTC Creo Parametric) 33
- .par (part, Solid Edge) 19
- .prt* (part, PTC Creo Parametric) 27
- .sat (ACIS) 23, 32
- .sldprt (SolidWorks) 19
- .step,.stp (STEP) 29, 33
- .stl (stereolithography) 33
- .txt (point list for data exchange) 15, 18
- .vda (VDA-FS) 29
- .x_t (Parasolid) 19, 32
- .x_t_fbi (Parasolid facet body) 33
- .xas,..xpr (accelerator files) 28
- for Autodesk 15-16

I

IGES 17, 30-31

Import
- Coordinate System 14
- CS1 14
- Features 14
- Level/Layer 14
- Translation 13
- Workplane 14

Import dialog 11, 13

Importing Data 10

L

Level/Layer, Importing 14

M

Machine Type 15

N

neu (filetype) 33

P

Part Units 15
Point List 18, 30, 32
Pro/ENGINEER
PTC Creo Parametric 27, 33
Process button 13
prt (filetype) 27
PTC Creo Parametric 27, 33

R

Remove Unneeded Topology 15

S

Scale Factor 15
Shrinkage 15
Simplify 15
Solidify 15
Solids Import 15
SolidSurfacer 15
Spatial
for reading STEP files 29
STEP (AP203, AP214, AP242) 27, 29, 33
stp (filetype) 27
Suppress Z 30-31

U

Units
Export 30-31

W

Wildfire
PTC Creo Parametric 27, 33
Workplane 14