STEP Import und Export

Inhalt

Optionen des Exportdialogs 2
Gruppe „Exportieren“ 2
Gruppe „Volumenkörper, exportieren in“ 3
Gruppe „Übersetzungsoptionen“ 3
Gruppe „Benutzerinfo“ 3
Optionen des Importdialogs 4
Gruppe „Optionen“ 4
Gruppe „Aktionen beim Importieren“ 5
Gruppe „Ausgabeordner“ 6
Optionen in der STEP3D.ini 7
Importoptionen 7
Exportoptionen 9
Allgemeine Optionen 10
Tipp: Außenhülle zur Datenweitergabe speichern 10
Tipp: Konvertierung von / zu STEP ohne Solid Edge zu blockieren 11
Tipp: Was ist der Unterschied zwischen AP203, AP214 und AP242? 12
Tipp: Was sind Klasse 2 Drahtmodelle, Klasse 4 Flächenmodelle? 12
Tipp: Was ist der Unterschied zwischen STEP.ini und STEP3D.ini? 13
Tipp: Große STEP-Dateien importieren 13
Fehler: Nach Import einer STEP-Datei ist die resultierende Datei leer 14
Fehler: Es werden viele kleine Teile abgelegt 15
Fehler: Export schlägt mit „Dateiübersetzungsfehler“ fehl 15
Fehler: Nach Import einer Baugruppe sind nicht alle Teile vorhanden 16
Fehler: Nach Import wird kein Volumen erzeugt, nur Flächen 17
Fehler: Im importierten Modell sind Flächen defekt und Volumen wird nicht richtig dargestellt 18
Default: Standardwerte in der STEP3D.ini 19

PBU CAD-Systeme GmbH (Zentrale)
Robert-Bosch-Str. 8
86551 Aichach
Tel.: +49 8251 8191-0
Fax: +49 8251 8191-29

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Eurotec-Ring 15
47445 Moers
Tel.: +49 2841 99822-0
Fax: +49 2841 99822-20

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Raiffeisenstr. 27-29
70794 Filderstadt
Tel.: +49 711 4599969-0
Fax: +49 711 4599969-1

E-Mail: info@pbu-cad.de
Internet: www.pbu-cad.de

Optionen des Exportdialogs

Beim Exportieren eines Bauteils oder einer Baugruppe ins STEP-Format gibt es vielfältige Optionen, die das Ergebnis beeinflussen können. Im folgenden Abschnitt werden die einzelnen Optionen erläutert.

Gruppe „Exportieren“

Volumenkörper (Konstruktionen):
Legt fest, dass Sie alle vorhandenen Konstruktionsgeometrien als Volumenkörper exportieren wollen.

Flächen (Konstruktionen):
Legt fest, dass Sie alle vorhandenen Konstruktionsgeometrien als Flächenkörper exportieren wollen.

Drähte (Konstruktionen) und allgemein:
Legt fest, dass Sie alle vorhandenen Konstruktionsgeometrien als Drahtmodellkörper exportieren wollen.

Nur eingeblendete Elemente:
Legt fest, dass Sie nur aktive Modell- und Konstruktionsgeometrie exportieren wollen, die im Teil oder der Baugruppe sichtbar ist.

PBU CAD-Systeme GmbH (Zentrale)
Robert-Bosch-Str. 8
86551 Aichach
Tel.: +49 8251 8191-0
Fax: +49 8251 8191-29

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Eurotec-Ring 15
47445 Moers
Tel.: +49 2841 99822-0
Fax: +49 2841 99822-20

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Raiffeisenstr. 27-29
70794 Filderstadt
Tel.: +49 711 4599969-0
Fax: +49 711 4599969-1

E-Mail: info@pbu-cad.de
Internet: www.pbu-cad.de

Gruppe „Volumenkörper, exportieren in“

Klasse II-Drahtmodell:
Legt fest, dass Sie die Volumenkörper als Drahtmodell exportieren wollen.

Klasse IV-Flächenmodell:
Legt fest, dass Sie die Volumenkörper als Flächenmodell exportieren wollen.

Klasse VI-Mehrfachvolumen:
Legt fest, dass Sie die Volumenkörper in einen zusammengeführten Volumenkörper exportieren wollen.

Gruppe „Übersetzungsoptionen“

Protokolldatei anlegen:
Erstellt eine Protokolldatei mit Warnungen und Informationen über die an der Übersetzung beteiligten Dateien.
Der Name der Datei befindet sich in der Datei *<Dateiname>.log* im gleichen Ordner wie die STEP-Datei.

AP214 exportieren:
Legt fest, dass Sie das Solid-Edge-Dokument im Format STEP AP214 exportieren wollen, das von vielen CAD-Systemen unterstützt wird – AP214 ist das standardmäßige STEP-Format, das hauptsächlich im Datenaustausch der Automobilindustrie verwendet wird.

Exporteinheiten:
Legt die Maßeinheiten für das zu exportierende Teil fest.
Sie können Millimeter, Zentimeter, Inch oder Meter als Einheiten auswählen.

Gruppe „Benutzerinfo“

Legt allgemeine Benutzerinformationen fest, die im Startabschnitt („*Header*“) der STEP-Datei eingefügt werden sollen.

PBU CAD-Systeme GmbH (Zentrale)
Robert-Bosch-Str. 8
86551 Aichach
Tel.: +49 8251 8191-0
Fax: +49 8251 8191-29

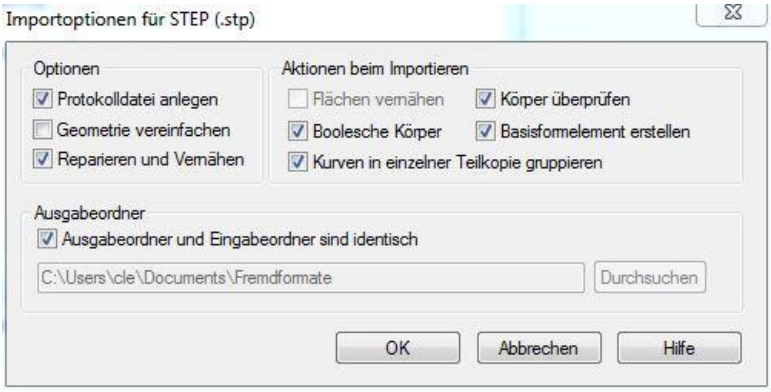
PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Eurotec-Ring 15
47445 Moers
Tel.: +49 2841 99822-0
Fax: +49 2841 99822-20

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Raiffeisenstr. 27-29
70794 Filderstadt
Tel.: +49 711 4599969-0
Fax: +49 711 4599969-1

E-Mail: info@pbu-cad.de
Internet: www.pbu-cad.de

Optionen des Importdialogs

Beim Importieren eines Bauteils oder einer Baugruppe aus dem STEP-Format gibt es vielfältige Optionen die das Ergebnis beeinflussen können. Im folgenden Abschnitt werden die einzelnen Optionen erläutert.



Gruppe „Optionen“

Protokolldatei anlegen:
Erstellt eine Protokolldatei mit Warnungen und Informationen über die an der Übersetzung beteiligten Dateien.

Der Name der Datei befindet sich in der Datei *<ImportDateiname>.log* im gleichen Ordner wie die STEP-Datei.

Geometrie vereinfachen:
Legt fest, dass Sie, wenn möglich, die BSpline-Geometrie des Modells mit vereinfachter analytischer Geometrie ersetzen wollen.

Auf diese Weise wird ein kleineres und effizienteres Modell erstellt. Diese Option fügt auch halbe Zylinder zusammen, die eine gemeinsame Mittellinie aufweisen. Wenn das System, das zum Erstellen des ursprünglichen Modells verwendet wurde, eine größere Toleranz als die standardmäßige Parasolid-Toleranz ($1{,}0*10^{-8}$ Meter) verwendet, dann enthält das übersetzte Modell oftmals eine große Anzahl von Toleranzkanten und -vertexpunkten. Dieser Vereinfachungsvorgang berechnet das Modell neu und repariert die Kanten und Vertexpunkte entsprechend der Parasolid-Präzision.

Reparieren und Vernähen:
Legt fest, dass Sie die freien Flächen reparieren und vernähen wollen, um einen Volumenkörper zu erstellen.

Bei einem Satz von Flächenkörpern bereinigt die Software die eingegebenen Flächen von Problemen, wie sich selbst überschneidende Elemente und Schleifen. Anschließend werden sehr kleine Flächen und Splitter aus dem Satz von Flächen entfernt, dann werden die Kanten angrenzender Flächen verwendet, um Zwischenräume an den Stellen auszufüllen, an denen Splitter entfernt wurden. Durch fehlende Flächen entstandene große Zwischenräume werden ebenfalls ausgefüllt.

PBU CAD-Systeme GmbH (Zentrale)
Robert-Bosch-Str. 8
86551 Aichach
Tel.: +49 8251 8191-0
Fax: +49 8251 8191-29

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Eurotec-Ring 15
47445 Moers
Tel.: +49 2841 99822-0
Fax: +49 2841 99822-20

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Raiffeisenstr. 27-29
70794 Filderstadt
Tel.: +49 711 4599969-0
Fax: +49 711 4599969-1

E-Mail: info@pbu-cad.de
Internet: www.pbu-cad.de

Wenn der Reparaturvorgang abgeschlossen ist, wird eine einzelne Vernähung mit einer Toleranz von $1{,}0*10^{-5}$ Metern vorgenommen, um einen Volumenkörper zu erstellen.

Gruppe „Aktionen beim Importieren“

Flächen vernähen:
Legt fest, dass alle Flächen und Flächenkörper mit einer Toleranz von $1{,}0*10^{-5}$ Metern zusammengesetzt werden sollen.

Es ist möglicherweise sinnvoll, diese Option nicht beim Importieren zu wählen, sondern die zu vernähenden Flächen zuerst zu prüfen und sie dann nach dem Importieren zu vernähen. Diese Option ist die Standardeinstellung. Wenn das Vernähen ein gültiges Volumen erstellt, dann wird das Volumen in einem Volumenkörper umgewandelt.

Boolesche Körper:
Legt fest, dass Sie alle Volumenkörper zu booleschen Körpern zusammenfügen wollen, damit sie ein unverbundenes Volumen bilden und dies als Kopie eines Teils im PathFinder einfügen.

Diese Option ist die Standardeinstellung. Wenn diese Option deaktiviert ist, werden alle Volumenkörper als einzelne Teilkopien im PathFinder hinzugefügt.

Kurven in einzelner Teilkopie gruppieren:
Legt fest, dass Sie alle Kurvendaten in einer einzelnen Teilkopie zusammenfassen wollen.
Bevor Sie die Datei importieren, sollten Sie alle Kurven, die Sie nicht benötigen, identifizieren, ausblenden oder löschen. Diese Option ist die Standardeinstellung.

Körper überprüfen:
Legt fest, dass alle Körper in der Datei überprüft werden sollen. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.

Basisformelement erstellen:
Legt fest, dass der importierte Volumenkörper als Basisformelement für das Solid-Edge-Modell verwendet werden soll.

Wenn sich mehr als ein Volumenkörper in der Datei befindet, wird kein Basisformelement erstellt. Ist dies der Fall, müssen Sie das Basisformelement selbst erstellen.

<u>In der Umgebung „Synchronous“:</u>

1. Wählen Sie den Körper aus, dem Formelemente hinzugefügt werden sollen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie den Schalter *Entwurf/Konstruktion*.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie *Körper aktivieren*.

PBU CAD-Systeme GmbH (Zentrale)
Robert-Bosch-Str. 8
86551 Aichach
Tel.: +49 8251 8191-0
Fax: +49 8251 8191-29

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Eurotec-Ring 15
47445 Moers
Tel.: +49 2841 99822-0
Fax: +49 2841 99822-20

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Raiffeisenstr. 27-29
70794 Filderstadt
Tel.: +49 711 4599969-0
Fax: +49 711 4599969-1

E-Mail: info@pbu-cad.de
Internet: www.pbu-cad.de

In der Umgebung „Sequentiell“:

1. Wählen Sie den Körper aus, dem Formelemente hinzugefügt werden sollen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie *Basisformelement erstellen.*

Wenn Sie diese Option deaktivieren, werden alle Volumenkörper in der von Ihnen zu importierenden Datei als Teilkopie und nicht als Körperformelement im PathFinder platziert. Sie müssen ein Basisformelement erstellen oder auswählen, um Körper als Teilkopien einzufügen.

Gruppe „Ausgabeordner“

Ausgabeordner und Eingabeordner sind identisch:
Legt fest, dass der Ausgabeordner und der Eingabeordner für die zu importierenden Dokumente identisch sein sollen.

Wenn Sie diese Option auswählen und eine Baugruppe importieren, dann werden die Baugruppe und die einzelnen Teile in der Baugruppe in den gleichen Ordner importiert.

Durchsuchen:
Zeigt ein Dialogfeld an, mit dem Sie einen vorhandenen Ausgabeordner bestimmen oder einen neuen Ausgabeordner für die zu importierenden Dokumente erstellen können.

Diese Option ist nicht verfügbar, wenn die Option „*Ausgabeordner und Eingabeordner sind identisch*“ ausgewählt wurde.

PBU CAD-Systeme GmbH (Zentrale)
Robert-Bosch-Str. 8
86551 Aichach
Tel.: +49 8251 8191-0
Fax: +49 8251 8191-29

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Eurotec-Ring 15
47445 Moers
Tel.: +49 2841 99822-0
Fax: +49 2841 99822-20

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Raiffeisenstr. 27-29
70794 Filderstadt
Tel.: +49 711 4599969-0
Fax: +49 711 4599969-1

E-Mail: info@pbu-cad.de
Internet: www.pbu-cad.de

Optionen in der STEP3D.ini

Importoptionen

Option	Beschreibung
Import Drive=C:	Laufwerk auf dem sich die Dateien für den Import befinden
Import Path=	Pfad in dem sich die Dateien für den Import befinden
Import Class2 Wireframe=On	Steuert das Importieren von Drahtmodellelementen der Klasse 2.
Import Class3 Wireframe=On	Steuert das Importieren von Drahtmodellelementen der Klasse 3.
Import Class4 Surface Models=On	Steuert das Importieren von Flächenmodellen der Klasse 4.
Import Class5 Faceted Solids=On	Steuert das Importieren von Facettenkörpern der Klasse 5.
Import Class6 Solids=On	Steuert das Importieren von Volumenkörpern der Klasse 6.
Import Sew ClassII Surfaces=On	Steuert das Vernähen von Klasse 2 Flächen beim Import.
Import Simplify Geometry=On	Steuert die Einbeziehung von vereinfachter Geometrie in die importierte Datei.
Import Read Product ID Attribute=On	Steuert das Lesen der Produkt-ID-Attribute in der importierten Datei.
Import Multiple Bodies As Single Part file=On	Steuert die Einbeziehung mehrerer Volumenkörper als einzelnes Teil in die importierte Datei.
Import DoNotSave=On	Legt fest, ob Komponenten beim Importieren oder beim ersten Speichern erstellt werden sollen.
Import ClassVI Solid As Trim Surfaces and Stitch=Off	Importiert Trimmflächen, aus denen der Volumenkörper besteht und vernäht sie, um den Volumenkörper neu zu formen.
Import Internal Healing Enabled=On	Steuert die Aktivierung der internen Reparatur während der Datenübersetzung.
Import Check bodies=On	Legt fest, dass alle Körper in der Datei überprüft werden sollen.

PBU CAD-Systeme GmbH (Zentrale)
Robert-Bosch-Str. 8
86551 Aichach
Tel.: +49 8251 8191-0
Fax: +49 8251 8191-29

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Eurotec-Ring 15
47445 Moers
Tel.: +49 2841 99822-0
Fax: +49 2841 99822-20

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Raiffeisenstr. 27-29
70794 Filderstadt
Tel.: +49 711 4599969-0
Fax: +49 711 4599969-1

E-Mail: info@pbu-cad.de
Internet: www.pbu-cad.de

Option	Beschreibung
Import Enable Default Output Path=On	Legt fest, dass die Übersetzung beim Import den definierten Parameter "Import Output Path=" als Ort zum Erstellen der Komponentendateien für das Baugruppenteil verwendet.
Import Imprint Curves=On	Legt fest, dass Sie alle Kurvendaten in einer einzelnen Teilkopie zusammenfassen möchten. Sie sollten die Kurven identifizieren, die Sie nicht erfordern, ausblenden oder löschen, bevor Sie die Datei importieren. Diese Option ist die Standardeinstellung.
Import Make Base Feature=On	Legt fest, dass Sie den Volumenkörper als Entwurfskörper importieren möchten.
Mapped Item Assembly=On	In STEP gibt es zwei Möglichkeiten zum Exportieren der Baugruppenstruktur: *Mapped_Item* und *Next_Assembly* (dieser Parameter wird nicht mehr verwendet). Vor der Übersetzerversion 14.113 wurden Solid-Edge-Baugruppen mit der STEP-Definition *Mapped_Item* exportiert, um die Baugruppenstruktur zu definieren. Seit der Übersetzerversion 14.113.0 ist die Definition *Mapped_Item* deaktiviert. Nun wird die Definition *NEXT__ASSEMBLY_USAGE_OCCURRENCED* (NAUO) für die Definition der Baugruppenstruktur verwendet. Dies gilt unabhängig davon, ob der Parameter *Mapped Item Assembly*= in der STE3Dini-Datei aktiviert oder deaktiviert ist.

PBU CAD-Systeme GmbH (Zentrale)
Robert-Bosch-Str. 8
86551 Aichach
Tel.: +49 8251 8191-0
Fax: +49 8251 8191-29

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Eurotec-Ring 15
47445 Moers
Tel.: +49 2841 99822-0
Fax: +49 2841 99822-20

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Raiffeisenstr. 27-29
70794 Filderstadt
Tel.: +49 711 4599969-0
Fax: +49 711 4599969-1

E-Mail: info@pbu-cad.de
Internet: www.pbu-cad.de

Exportoptionen

Option	Beschreibung
Export Drive=C:	Laufwerk, auf das die Daten exportiert werden
Export Path=	Pfad, in den die Daten exportiert werden
Export Units=Millimeters	Legt die Maßeinheiten für das zu exportierende Teil fest. Sie können Millimeter, Zentimeter, Inch oder Meter als Einheiten auswählen.
Export Solid Bodies As=Solid	Legt fest, dass Sie alle vorhandenen Konstruktionsgeometrien als Volumenkörper exportieren wollen.
Export Tube Centerlines=Off	Gibt an, dass Sie die Rohrmittellinien aus dem Solid-Edge-Modell exportieren möchten.
Export Author=Unknown	Legt den Namen des Autors der Datei fest, die Sie exportieren möchten.
Export Organization=Unknown	Legt den Namen des Unternehmens der Datei fest, die Sie exportieren möchten.
Export Program Name=Unknown	Legt den Namen des Programms für die Datei fest, die Sie exportieren wollen.
Export Time Stamp=Unknown	Zeigt den Zeitstempel der Datei an, die Sie exportieren wollen.
Export Description=Unknown	Gibt eine Beschreibung der Datei an, die Sie exportieren wollen.
Export Part Component Names As Unicode=On	Gibt an, dass beim Export einer Baugruppe der STEP-Datei Doppelbytezeichen in Unicode hinzugefügt werden statt des ASCII-Zeichensatzes.
Export Construction Sheets=Off	Legt fest, dass Sie alle vorhandenen Konstruktionsgeometrien als Flächenkörper exportieren möchten.
Export Construction Solids=Off	Legt fest, dass Sie alle vorhandenen Konstruktionsgeometrien als Volumenkörper exportieren möchten.
Export Construction Wires=Off	Legt fest, dass Sie alle vorhandenen Konstruktionsgeometrien als Drahtmodellkörper exportieren möchten.
Export Displayed Parts=Off	Legt fest, dass Sie nur aktive Modell- und Konstruktionsgeometrie exportieren möchten, die im Teil oder in der Baugruppe sichtbar ist.

PBU CAD-Systeme GmbH (Zentrale)
Robert-Bosch-Str. 8
86551 Aichach
Tel.: +49 8251 8191-0
Fax: +49 8251 8191-29

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Eurotec-Ring 15
47445 Moers
Tel.: +49 2841 99822-0
Fax: +49 2841 99822-20

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Raiffeisenstr. 27-29
70794 Filderstadt
Tel.: +49 711 4599969-0
Fax: +49 711 4599969-1

E-Mail: info@pbu-cad.de
Internet: www.pbu-cad.de

Allgemeine Optionen

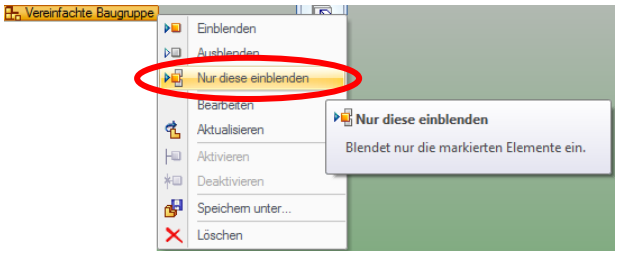
Option	Beschreibung
Enable Logging=On	Schaltet die Erstellung der Protokolldatei ein oder aus. Standardeinstellung = ein
Healing And Sewing=Off	Steuert die Einbeziehung von reparierten und zusammengefügten Flächen in die importierte Datei.

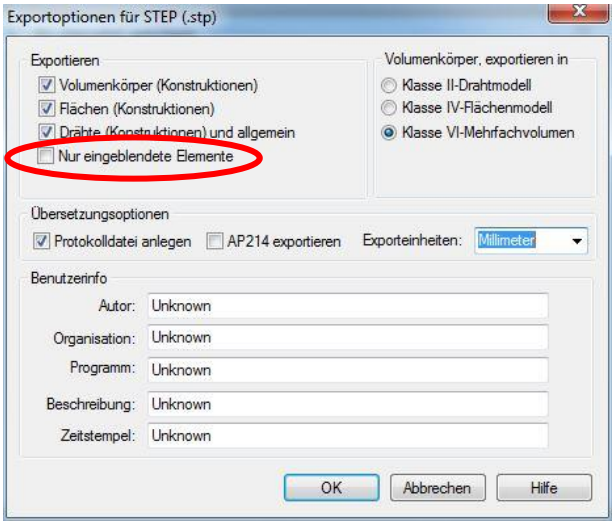
Tipp: Außenhülle zur Datenweitergabe speichern

Bei der Weitergabe von Daten ist es manchmal sinnvoll, diese soweit zu vereinfachen, dass nur noch die Außenhülle dem Empfänger zur Verfügung gestellt wird.

Dies können Sie in Solid Edge über mehrere Wege erreichen, unter anderem über Vereinfachungen der Baugruppe.

Wenn Sie die Baugruppe soweit vereinfacht haben, dass nur noch die benötigten Teile und Teilflächen dargestellt werden, blenden Sie mittels rechtem Mausklick auf die vereinfachte Baugruppe im PathFinder und blenden nur diese ein.





Speichern Sie die eingeblendete Baugruppe als Part, öffnen dieses Part und speichern es als STEP ab. Alternativ kann auch bei eingeblendeter Vereinfachung direkt eine STEP-Datei gespeichert werden, aktivieren Sie hierzu in den Optionen „*Nur eingeblendete Elemente*“.

PBU CAD-Systeme GmbH (Zentrale)
Robert-Bosch-Str. 8
86551 Aichach
Tel.: +49 8251 8191-0
Fax: +49 8251 8191-29

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Eurotec-Ring 15
47445 Moers
Tel.: +49 2841 99822-0
Fax: +49 2841 99822-20

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Raiffeisenstr. 27-29
70794 Filderstadt
Tel.: +49 711 4599969-0
Fax: +49 711 4599969-1

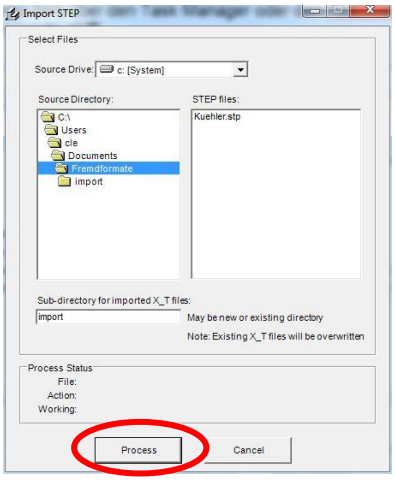
E-Mail: info@pbu-cad.de
Internet: www.pbu-cad.de

Tipp: Konvertierung von / zu STEP ohne Solid Edge zu blockieren

Während des Imports von großen Baugruppen direkt in Solid Edge ist während des Importvorgangs ein Arbeiten bis zur Fertigstellung des Imports nicht möglich.

> **Hinweis:** Auch wenn beim direkten Import in Solid Edge in der Titelzeile „*Keine Rückmeldung“* steht, ist Solid Edge nicht abgestürzt – die Konvertierung erfolgt im Hintergrund. Beobachten Sie die Auslastung Ihres Computers über den Task Manager oder den Resourcenmonitor und warten Sie die Beendigung des Imports ab.

Um während des Imports an anderen Teilen oder Baugruppen weiterzuarbeiten, gibt es die Möglichkeit, den Import mittels eines externen Programms anzustoßen. Das Programm *SESTEP.EXE* befindet sich im Installationspfad im Unterverzeichnis „*Program*“.



Im Startbildschirm von *SESTEP.EXE* wählen Sie „*Import from STEP*“ und selektieren im nächsten Fenster den Quellordner in dem sich die zu importierenden Datei befindet.

Mit einem Klick auf den Button „*Process*“ wird der Importvorgang gestartet. Nach dem Import finden Sie im Quellordner ein Unterverzeichnis „*Import,*“ in dem sich die importierten Parasolid-Dateien (Endung .x_t) befinden. Diese können dann direkt in Solid Edge geöffnet werden.

PBU CAD-Systeme GmbH (Zentrale)
Robert-Bosch-Str. 8
86551 Aichach
Tel.: +49 8251 8191-0
Fax: +49 8251 8191-29

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Eurotec-Ring 15
47445 Moers
Tel.: +49 2841 99822-0
Fax: +49 2841 99822-20

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Raiffeisenstr. 27-29
70794 Filderstadt
Tel.: +49 711 4599969-0
Fax: +49 711 4599969-1

E-Mail: info@pbu-cad.de
Internet: www.pbu-cad.de

Tipp: Was ist der Unterschied zwischen AP203, AP214 und AP242?

Im STEP-Standard ISO 10303 sind mehrere sogenannte *„Application Protocols (AP)“* definiert. Das AP203 ist für den Maschinenbau konzipiert worden, wohingegen das AP214 für die Automobilindustrie entwickelt wurde.

Beide Protokolle können CAD-Daten wie Geometrie und Materialeigenschaften enthalten, AP214 kann zusätzlich noch Strukturinformationen wie Farben, Ebenen und Gruppen übermitteln.

Das AP242 stellt eine Weiterentwicklung und Erweiterung der beiden Vorgängerprotokolle dar und befindet sich noch in der Entwicklung.

Tipp: Was sind Klasse 2 Drahtmodelle, Klasse 4 Flächenmodelle?

In den jeweiligen Application Protocols (AP) sind noch sogenannte „*Conformance Classes*“ definiert. Diese beschreiben die jeweiligen in der STEP-Datei enthaltenen Geometrien. So sind in AP203 und AP214 in der Class 2 die Beschreibung für Draht- und Flächenmodelle enthalten, in Class 4 sind Flächenmodelle mit Topologie definiert und in Class 6 werden Volumenmodelle beschrieben.

Hier eine Übersicht über die einzelnen Conformance Classes:

Klasse 2: Geometrisch beschriebene Drahtgittermodelle bzw. Flächenmodelle
Klasse 3: Drahtgittermodelle mit Topologie (Beschreibung der räumlichen Struktur)
Klasse 4: Flächenmodelle mit Topologie
Klasse 5: Volumenmodelle mit einfacher / facettierter B-Rep Geometrie
Klasse 6: Volumenmodelle mit erweiterter B-Rep Geometrie

PBU CAD-Systeme GmbH (Zentrale)
Robert-Bosch-Str. 8
86551 Aichach
Tel.: +49 8251 8191-0
Fax: +49 8251 8191-29

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Eurotec-Ring 15
47445 Moers
Tel.: +49 2841 99822-0
Fax: +49 2841 99822-20

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Raiffeisenstr. 27-29
70794 Filderstadt
Tel.: +49 711 4599969-0
Fax: +49 711 4599969-1

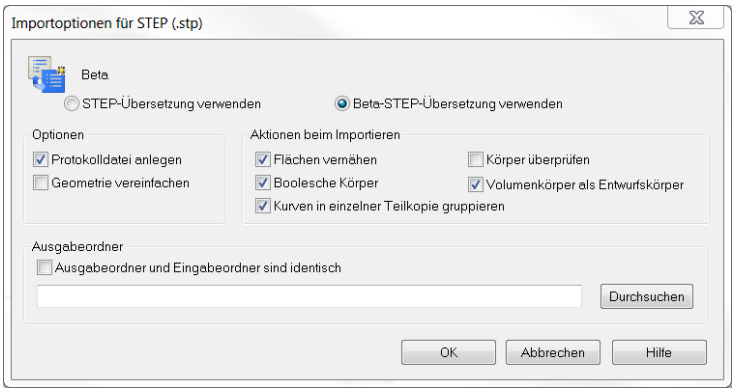
E-Mail: info@pbu-cad.de
Internet: www.pbu-cad.de

Tipp: Was ist der Unterschied zwischen STEP.ini und STEP3D.ini?

Seit der Solid Edge Version ST7 gibt es ein weiteres STEP-Übersetzungsmodul, das derzeit im Beta-Stadium ist.

Die Einstellungen für den Beta-Konverter (an-/abwählbar über den Optionen-Dialog beim Importieren bzw. Exportieren) werden in der Datei *STEP.ini* abgelegt.

Die Optionen für den bisherigen STEP-Übersetzer werden in der *STEP3D.ini* abgelegt.



Tipp: Große STEP-Dateien importieren

Beim Import von großen Baugruppen aus dem STEP-Format, benötigen Sie unter Umständen mehr Arbeitsspeicher als Ihr Rechner zur Verfügung hat und der Import schlägt fehl.

Um den Arbeitsspeicherverbrauch beim Import zu verringern und den Import erfolgreich abschließen zu können, setzen Sie in der *STEP3D.ini* den Parameter *„DoNotSave“* auf ***„Off“***. Dadurch verlängert sich zwar der Importvorgang, aber der benötigte Arbeitsspeicher wird reduziert.

PBU CAD-Systeme GmbH (Zentrale)
Robert-Bosch-Str. 8
86551 Aichach
Tel.: +49 8251 8191-0
Fax: +49 8251 8191-29

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Eurotec-Ring 15
47445 Moers
Tel.: +49 2841 99822-0
Fax: +49 2841 99822-20

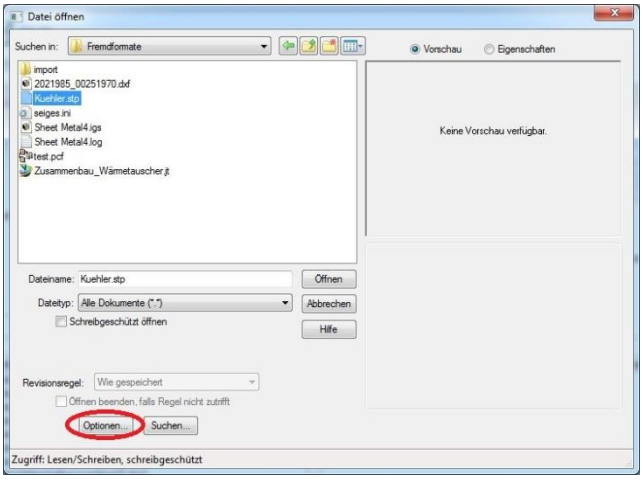
PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Raiffeisenstr. 27-29
70794 Filderstadt
Tel.: +49 711 4599969-0
Fax: +49 711 4599969-1

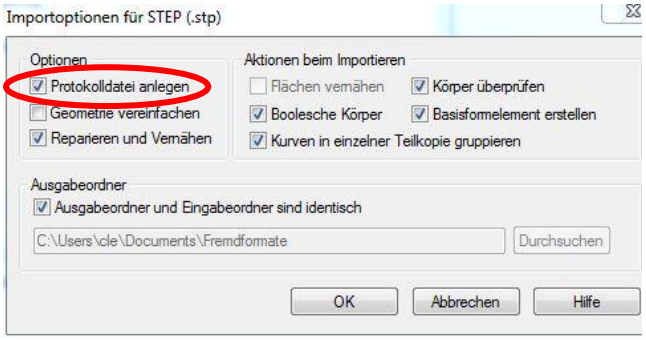
E-Mail: info@pbu-cad.de
Internet: www.pbu-cad.de

Fehler: Nach Import einer STEP-Datei ist die resultierende Datei leer

Wenn nach dem Import einer STEP-Datei in ein Assembly- oder Part-Dokument dieses zwar geöffnet wird aber leer bleibt, sind möglicherweise Ihre Standardvorlagen nicht korrekt eingestellt.

Um dies zu prüfen, aktivieren Sie vor dem Import bitte das Erstellen der Protokolldatei.

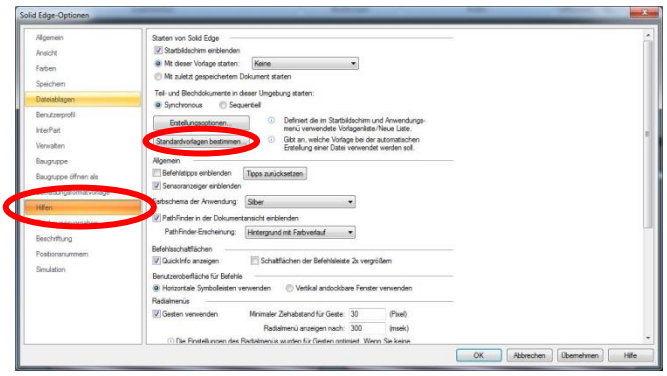


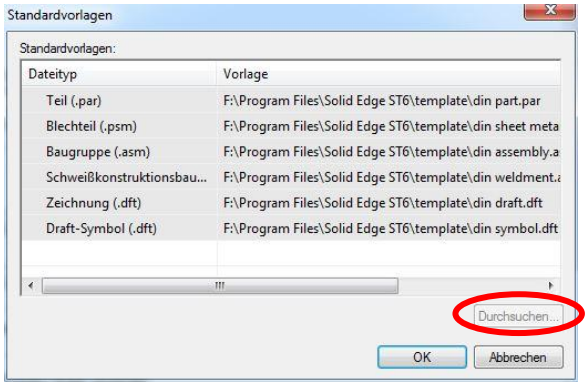


1. Im Dialog „*Datei öffnen*“ wählen Sie vor dem Klick auf „*Öffnen*“ die Schaltfläche *„Optionen“* Aktivieren Sie die Option „*Protokolldatei anlegen*“.

   Die Protokolldatei des Imports finden Sie nach dessen Abschluss im Ausgabeordner, sie trägt den Namen des importierten Teils oder der Baugruppe mit der Endung „*.log*“.

   Öffnen Sie diese Logdatei mit einem Texteditor und scrollen in dieser ganz nach unten. Steht dort in der letzten Zeile der Text „*Part-Standardvorlage konnte nicht gefunden werden.*“ (oder ähnlich) sind diese über die Solid Edge Optionen neu einzustellen.





PBU CAD-Systeme GmbH (Zentrale)
Robert-Bosch-Str. 8
86551 Aichach
Tel.: +49 8251 8191-0
Fax: +49 8251 8191-29

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Eurotec-Ring 15
47445 Moers
Tel.: +49 2841 99822-0
Fax: +49 2841 99822-20

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Raiffeisenstr. 27-29
70794 Filderstadt
Tel.: +49 711 4599969-0
Fax: +49 711 4599969-1

E-Mail: info@pbu-cad.de
Internet: www.pbu-cad.de

2. Öffnen Sie die Solid Edge Optionen mit einem Klick auf die Anwendungsschaltfläche und klicken dort auf „*Solid Edge Optionen*“.
3. Navigieren Sie zum Unterpunkt „*Hilfen*“ und klicken dort auf „*Standardvorlagen bestimmen*“
4. Definieren Sie für jeden Dateityp die entsprechende Vorlage mittels des Buttons „*Durchsuchen…“*

   Nach einem erneuten Import sollte dieser fehlerfrei durchgeführt werden.

Fehler: Es werden viele kleine Teile abgelegt

Nach dem Import einer STEP-Datei werden viele kleine Teile im Dateisystem abgelegt, die eigentlich zu einem Einzelteil gehören.

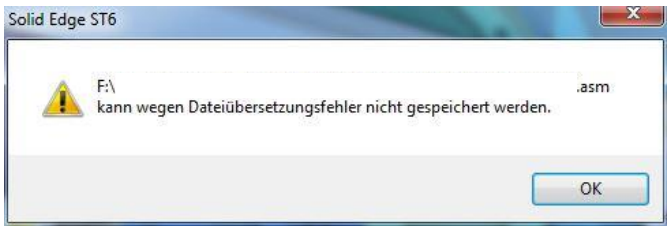
Die Teile sind zwar in der Baugruppe bzw. der STEP-Datei vorhanden, jedoch handelt es sich dabei um sogenannte Multibodys, also Teile, die aus mehreren Teilekörpern bestehen.

Um die Ablage jedes einzelnen Bodies zu verhindern und die Einzelteile gesamthaft abzuspeichern, stellen Sie in der *STEP3D.ini* die Option *„Import Multiple Bodies As Single Part file“* auf „*On*“ und speichern diese.

Löschen Sie die bereits importierten Daten und starten den Import der STEP-Datei erneut.

Fehler: Export schlägt mit „Dateiübersetzungsfehler“ fehl

Beim Export einer Baugruppe oder eines Einzelteils schlägt der Export nach STEP mit der Fehlermeldung „*PfadZurDatei\Dateiname kann wegen Dateiübersetzungsfehler nicht gespeichert werden*“ fehl.



Dies liegt an Geometriefehlern in einem oder mehreren Einzelteilen. Mittels des Werkzeugs „*Geometrieprüfung*“ (Register „*Prüfen*“ -> Gruppe „*Bewerten*“ -> Geometrieprüfung) können Einzelteile oder Teile auf der obersten Baugruppenebene auf Fehler analysiert werden.

Sobald diese konstruktiven Fehler beseitigt wurden, lässt sich der Export erfolgreich durchführen.

PBU CAD-Systeme GmbH (Zentrale)
Robert-Bosch-Str. 8
86551 Aichach
Tel.: +49 8251 8191-0
Fax: +49 8251 8191-29

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Eurotec-Ring 15
47445 Moers
Tel.: +49 2841 99822-0
Fax: +49 2841 99822-20

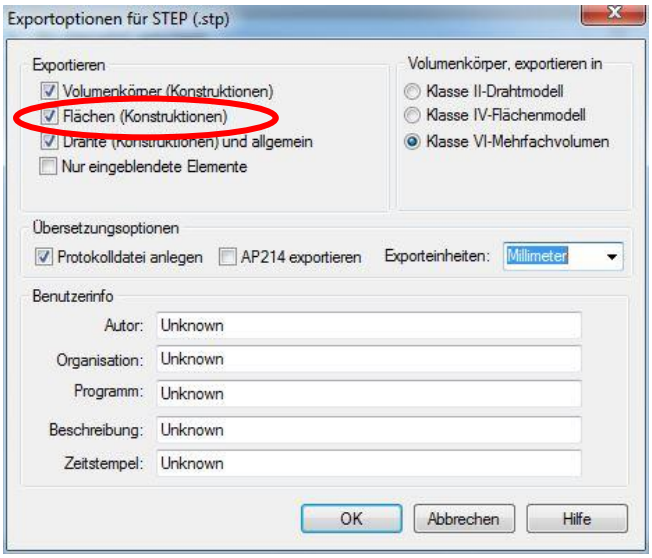
PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Raiffeisenstr. 27-29
70794 Filderstadt
Tel.: +49 711 4599969-0
Fax: +49 711 4599969-1

E-Mail: info@pbu-cad.de
Internet: www.pbu-cad.de

Fehler: Nach Import einer Baugruppe sind nicht alle Teile vorhanden

Wenn nach dem Import einer Baugruppe aus einer STEP-Datei nicht alle Einzelteile vorhanden sind und in der exportierten Baugruppe bereits importierte Teile oder Baugruppen vorhanden waren, liegt dies häufig daran, dass die importierten Baugruppen Flächenmodelle sind.

Entweder werden diese Flächenmodelle vor dem Export zu einem Volumen umgewandelt oder Sie setzen bei den Exportoptionen den Haken „*Flächen (Konstruktionen)“,* um diese Flächen in der exportierten STEP-Datei zu erhalten.



Nach einem anschließendem Export und Import der Baugruppe sollten nun alle Bauteile und Unterbaugruppen vorhanden sein.

PBU CAD-Systeme GmbH (Zentrale)
Robert-Bosch-Str. 8
86551 Aichach
Tel.: +49 8251 8191-0
Fax: +49 8251 8191-29

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Eurotec-Ring 15
47445 Moers
Tel.: +49 2841 99822-0
Fax: +49 2841 99822-20

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Raiffeisenstr. 27-29
70794 Filderstadt
Tel.: +49 711 4599969-0
Fax: +49 711 4599969-1

E-Mail: info@pbu-cad.de
Internet: www.pbu-cad.de

Fehler: Nach Import wird kein Volumen erzeugt, nur Flächen

Wenn nach dem Import einer STEP-Datei nur ein Flächenmodell erzeugt wird, Sie aber einen oder mehrere Volumenkörper erwarten, kann dies an einem nicht ordnungsgemäß geschlossenem Körper liegen.

Im Register „*Flächenmodellierung*“ in der Gruppe „*Flächen ändern*“ befindet sich der Befehl „*Nicht vernähte Kanten anzeigen*“. Mit diesem können Sie sich die Stellen im Modell anzeigen lassen, die noch nachträglich vernäht werden müssen und können diese dann mittels „*Vernähen*“ zu einem Volumenkörper zusammenfügen.

Aktivieren Sie vor dem Vernähen des Flächenmodells in den Optionen das Reparieren der vernähten Flächen. Sollte das Vernähen fehlschlagen, erhöhen Sie in den Optionen schrittweise die Toleranz zum Vernähen.

Im sequentiellen Modus erscheint nach dem erfolgreichen Vernähen die Meldung, dass ein Volumenkörper erstellt wurde. Im Synchronous wird direkt eine „*Zusammengesetzte Fläche*“ erstellt.

PBU CAD-Systeme GmbH (Zentrale)
Robert-Bosch-Str. 8
86551 Aichach
Tel.: +49 8251 8191-0
Fax: +49 8251 8191-29

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Eurotec-Ring 15
47445 Moers
Tel.: +49 2841 99822-0
Fax: +49 2841 99822-20

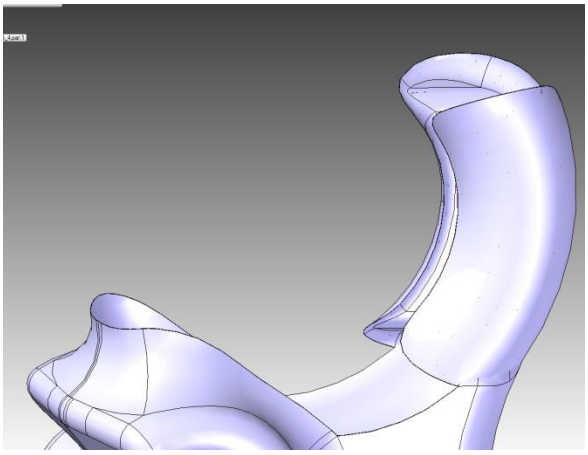
PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Raiffeisenstr. 27-29
70794 Filderstadt
Tel.: +49 711 4599969-0
Fax: +49 711 4599969-1

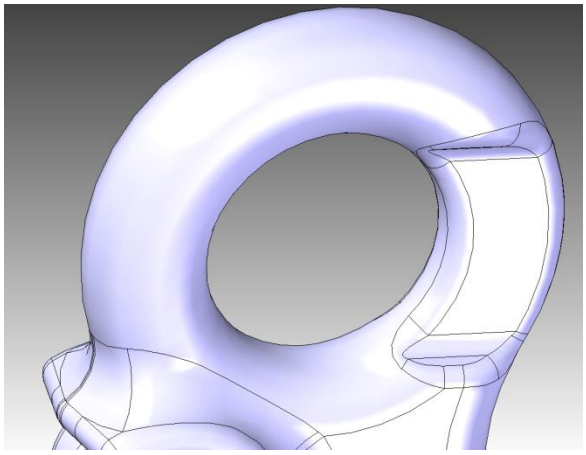
E-Mail: info@pbu-cad.de
Internet: www.pbu-cad.de

Fehler: Im importierten Modell sind Flächen defekt und Volumen wird nicht richtig dargestellt

Wenn im importierten 3D-Modell Volumen fehlt und im Rahmen einer Geometrieprüfung Fehler festgestellt werden, prüfen Sie ob in der STEP3D.ini die Option „*Import ClassVI Solid As Trim Surfaces and Stitch*“ auf „*On*“ gesetzt ist.

Ändern Sie die Option auf „*Off*“ und überprüfen Sie das Ergebnis bei einem erneuten Import.





PBU CAD-Systeme GmbH (Zentrale)
Robert-Bosch-Str. 8
86551 Aichach
Tel.: +49 8251 8191-0
Fax: +49 8251 8191-29

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Eurotec-Ring 15
47445 Moers
Tel.: +49 2841 99822-0
Fax: +49 2841 99822-20

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Raiffeisenstr. 27-29
70794 Filderstadt
Tel.: +49 711 4599969-0
Fax: +49 711 4599969-1

E-Mail: info@pbu-cad.de
Internet: www.pbu-cad.de

Default: Standardwerte in der STEP3D.ini

```
;
; Entity Map from STEP to ...
;
[Option Forms]
Dll = STP3OPT.DLL
Import Entry Point = Step3DImptOptSheetOpen
Export Entry Point = Step3DExptOptSheetOpen
[Import Options]
Import Drive=C:
Import Path=
Import Class2 Wireframe=On
Import Class3 Wireframe=On
Import Class4 Surface Models=On
Import Class5 Faceted Solids=On
Import Class6 Solids=On
Import Sew ClassII Surfaces=On
Import Simplify Geometry=On
Import Read Product ID Attribute=On
Import Multiple Bodies As Single Part file=On
Import DoNotSave=On
Import ClassVI Solid As Trim Surfaces and Stitch=Off
Import Internal Healing Enabled=On
[Export Options]
Export Drive=C:
Export Path=
Export Units=Millimeters
Export Solid Bodies As=Solid
Export Tube Centerlines=Off
Export Author=Unknown
Export Organization=Unknown
Export Program Name=Unknown
Export Time Stamp=Unknown
Export Description=Unknown
Export Part Component Names As Unicode=On
[Options]
Enable Logging=On
Healing And Sewing=Off
```

PBU CAD-Systeme GmbH (Zentrale)
Robert-Bosch-Str. 8
86551 Aichach
Tel.: +49 8251 8191-0
Fax: +49 8251 8191-29

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Eurotec-Ring 15
47445 Moers
Tel.: +49 2841 99822-0
Fax: +49 2841 99822-20

PBU CAD-Systeme GmbH (Niederlassung)
Raiffeisenstr. 27-29
70794 Filderstadt
Tel.: +49 711 4599969-0
Fax: +49 711 4599969-1

E-Mail: info@pbu-cad.de
Internet: www.pbu-cad.de