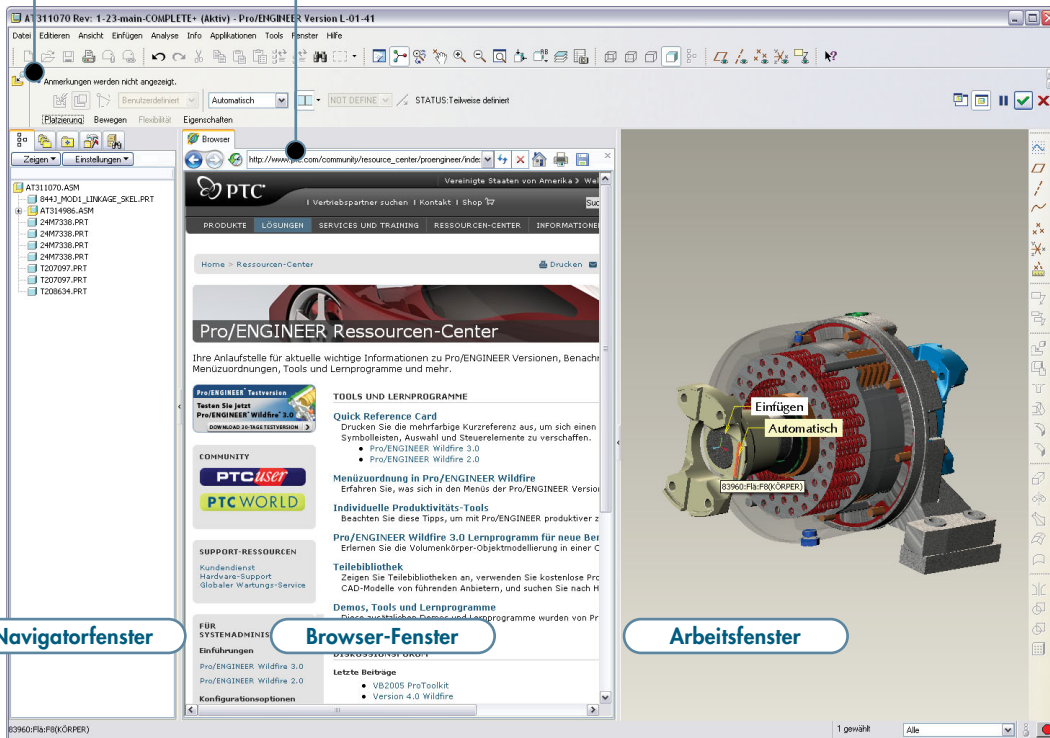


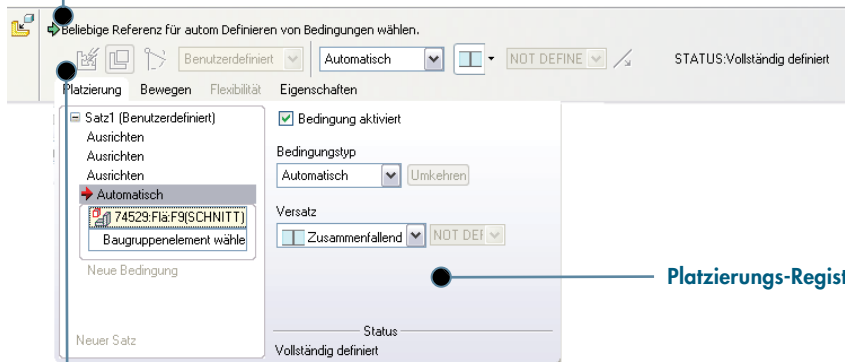
Navigations-Registerkarten

Browser-Steuerungen



Auswahlstatus

Schaltpult-Beispiel: Komponentenplatzierung



Schnittstelle/Manuelles Platzieren

Gebrauchliche Schaltpultsteuerungen



ÜBERSICHT ÜBER Pro/ENGINEER

SYMBOLS

Widerrufen Noch einmal	Ausschneiden Kopieren Einfügen Spezial einfügen	Modell regenerieren Regenerierungsmanager Such-Tool Auswahltypen	Bildaufbau 3D-Drehmitte Orientierungsmodus	Komponente ziehen Vergrößern Verkleinern Neu einpassen	Ansicht neu orientieren Gespeicherte Ansichten Folien Ansichts-Manager	Drahtmodell Verdeckte Kante Sichtbare Kante Schattierung	Ebene Achse Punkt Koordinatensystem Anmerkungen
Editieren			Ansicht		Modelldarstellung		Bezugdarstellung

Navigators-Registerkarten

Modellbaum	Ordner-Browser	Favoriten	Verbindungen

Browser-Steuerungen

Zurück	Vorwärts	Abbrechen	Aktualisieren	Startseite	Drucken	Speichern
		Verlauf				

Zeichnungs-Toolleiste

Zeichnungsmodell einstellen Ansichten aktualisieren Zeichnungsansicht Ansichtsbewegung sperren	Fanglinien Zeigen/Wegnehmen Standardbemaßung	Bemaßungen ausrichten Bemaßungen ordnen Notiz
Hyperlink Formatierung wiederholen Geometrische Toleranz	Standardsymbol Angepasstes Symbol Spezial bewegen	Tabelle Tabelle aktualisieren Ballons ordnen Blatt wechseln

KE-Erzeugungs-Toolleiste

Bezug	Skizze	
	Ebene	
	Achse	
	Kurve	
	Punkttypen	
	Koordinatensystem	
	Analyse	
	Anmerkung	
	AE-Übertragung	
Baugruppe		
	Komponente hinzufügen	
	Komponente erzeugen	
Wählen/Platzieren		
	Bohrung	
	Schräge	
	Rundung	
	Fase	
Basis		
	Extrudieren	
	Drehen	
	Zug-KE mit variablem Schnitt	
	Berandungsverbindung	
	Style	
Editieren		
	Spiegeln	
	Verschmelzen	
	Trimmen	
	Mustern	

Skizzierer-Toolleiste

Elemente wählen	
Linientypen	
Rechteck	
Kreistypen	
Bogentypen	
Verrundungstypen	
Spline	
Punkt/Ksys	
"Element aus Kanten"-Typen	
Bemaßung	
Werte ändern	
Bedingungen	
Text	
Skizzierer-Palette	
Trimmtypen	
Spiegeln/Bewegen-Drehen/Kopieren	
Skizze fertig stellen	
Skizze abbrechen	

Blech-Toolleiste




Extrudieren	
Umwandlung	
Flache Lasche	
Flanschlache	
Freie flache Laschentypen	
Verlängerungslasche	
Biegungstypen	
Abwickeln/Zurückbiegen	
Entlastung/Prägung/Ausklinkung/ Freischnitt/Verschmelzung	
Sicke/Abflachungssicke/ Verformungsbereich Endabwicklung	

Tastaturkürzel







Regenerieren	STRG+ G	Kopieren	STRG+ C
Neue Datei	STRG+ N	Einfügen	STRG+ V
Datei öffnen	STRG+ O	Widerrufen	STRG+ Z
Datei speichern	STRG+ S	Noch einmal	STRG+ Y
Suchen	STRG+ F	Bildaufbau	STRG+ R
Löschen	Entf	Standardorientierung	STRG+ D

AUSWAHL VORNEHMEN

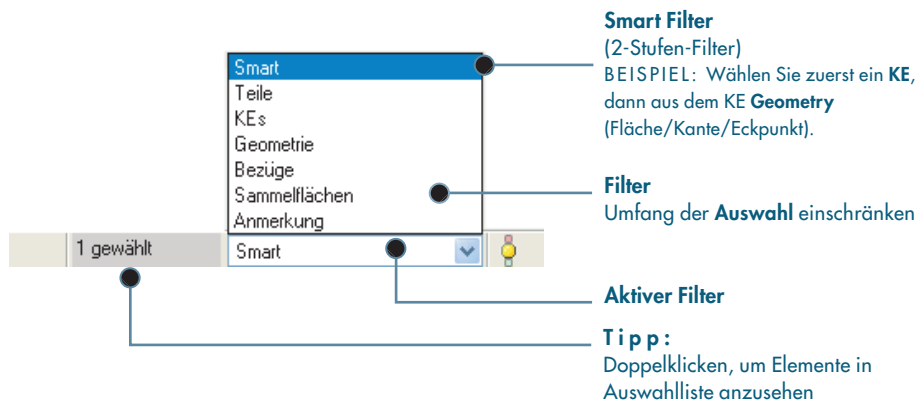
Systemfarben-Zuweisungen

Zyan		Vorauswahl-Hervorhebung Element wird zur Liste der gewählten Elemente hinzugefügt bzw. entfernt.
Rot		Gewählte Geometrie Derzeit gewählte Elemente.
Gelb		Vorschau-Geometrie Ergebnisse der aktuellen Operation.

Auswahl vornehmen

Steuerung mit der Maus		
Geometrie hervorheben	»»	 Über Geometrie
Per Abfrage zum nächsten Element weitergehen	»»	 Bis Hervorhebung
Hervorgehobene Geometrie wählen	»»	
Elemente zur Auswahl hinzufügen bzw. entfernen	»»	STRG + 
Ketten oder Flächensätze konstruieren	»»	UMSCHALT + 
Auswahl löschen	»»	 Im Hintergrund

FILTER VERWENDEN



ERWEITERTE AUSWAHL: Konstruktion von Ketten- und Flächensätzen

DEFINITIONEN

Allgemeine Definitionen

Kette

Eine Sammlung angrenzender Kanten und Kurven mit gemeinsamen Endpunkten. Ketten können offene Enden oder geschlossene Schleifen haben; sie sind jedoch immer durch zwei Enden definiert.

Flächensatz

Eine Sammlung aus Flächen-Einzelflächen aus Volumenkörpern oder Sammelflächen. Die Einzelflächen müssen nicht angrenzend sein.

Konstruktionsmethoden

Einzel

Wird konstruiert, indem einzelne Elemente (Kanten, Kurven oder Flächen-Einzelflächen) der Reihe nach gewählt werden. Auch als Einzel-Methode bezeichnet.

Regelbasiert

Wird konstruiert, indem zuerst ein Ankerelement (Kante, Kurve oder Flächen-Einzelfläche) und anschließend auf der Grundlage einer Regel automatisch dessen Nachbarn (ein Bereich zusätzlicher (Kanten, Kurven bzw. Flächen-Einzelflächen) gewählt wird. Auch als Anker-/Nachbar-Methode bezeichnet.

KETTEN KONSTRUIEREN

Einzelne Ketten

Einzel

So wählen Sie der Reihe nach angrenzende Kanten auf einem durchgehenden Pfad:

- 1 Eine Kante wählen
- 2 UMSCHALT-Taste gedrückt halten
- 3 Angrenzende Kanten wählen
- 4 UMSCHALT-Taste loslassen

Regelbasierte Ketten

Tangente

So wählen Sie alle Kanten, die tangential zur Ankerkante sind:

- 1 Eine Kante wählen
- 2 UMSCHALT-Taste gedrückt halten
- 3 **Tangenten-Kette** hervorheben (Abfrage ist u.U. erforderlich)
- 4 Tangentenkette wählen
- 5 UMSCHALT-Taste loslassen

Berandung

So wählen Sie die äußersten Berandungskanten einer Sammelfläche:

- 1 Einseitige Kante einer Sammelfläche wählen
- 2 UMSCHALT-Taste gedrückt halten
- 3 **Berandungskette** hervorheben (Abfrage ist u.U. erforderlich)
- 4 Berandungskette wählen
- 5 UMSCHALT-Taste loslassen

Flächenschleife

So wählen Sie eine Kantenschleife auf einer Flächen-Einzelfläche:

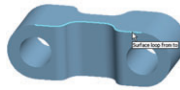
- 1 Eine Kante wählen
- 2 UMSCHALT-Taste gedrückt halten
- 3 **Flächenkette** hervorheben (Abfrage ist u.U. erforderlich)
- 4 Flächenschleife wählen
- 5 UMSCHALT-Taste loslassen

Von-Bis

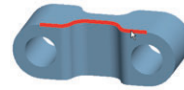
So wählen Sie einen Bereich von Kanten aus einer Flächen-Einzelfläche oder Sammelfläche:



- 1 **Von-Kante** wählen



- 2 UMSCHALT-Taste gedrückt halten
- 3 Gewünschte **Von-Bis-Kette** per Abfrage hervorheben



- 4 **Von-Bis-Kette** wählen
- 5 UMSCHALT-Taste loslassen

Mehrere Ketten

- 1 Ausgangskette konstruieren
- 2 STRG-Taste gedrückt halten
- 3 Kante für neue Kette wählen
- 4 STRG-Taste loslassen
- 5 UMSCHALT-Taste gedrückt halten
- 6 Neue Kette von gewählter Kante abschließen



FLÄCHENSÄTZE KONSTRUIEREN

Einzelne Flächensätze

Einzelne Flächen

So wählen Sie der Reihe nach mehrere Flächen-Einzelflächen aus Volumenkörpern oder Sammelflächen:

- 1 Flächen-Einzelfläche wählen
- 2 STRG-Taste gedrückt halten
- 3 Zusätzliche Einzelflächen wählen (Abfrage ist u.U. erforderlich)
- 4 STRG-Taste loslassen

Regelbasierte Flächensätze

Körperflächen

So wählen Sie alle Flächen-Einzelflächen der Volumengeometrie in einem Modell:

- 1 Flächen-Einzelfläche auf Volumengeometrie wählen
- 2 Mit der rechten Maustaste klicken und **Körperflächen** wählen

Sammelflächen-Flächen

So wählen Sie alle Flächen-Einzelflächen einer Sammelfläche:

- 1 Flächen-Einzelfläche wählen
- 2 Dazugehörige Sammelfläche wählen

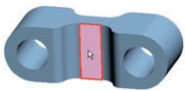
Schleifenflächen

So wählen Sie alle Flächen-Einzelflächen, die an die Kanten einer Flächen-Einzelfläche angrenzen:

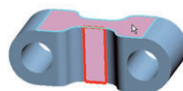
- 1 Flächen-Einzelfläche wählen
- 2 UMSCHALT-Taste gedrückt halten
- 3 Zeiger über einer Kante der Einzelfläche platzieren, um **Schleifenflächen** hervorzuheben
- 4 Schleifenflächen wählen (die Ausgangsflächen-Einzelfläche wird abgewählt)
- 5 UMSCHALT-Taste loslassen

Kern- und Berandungsflächen

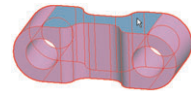
So wählen Sie alle Flächen von einer Kernflächen-Einzelfläche bis zu einem Satz von Berandungsflächen-Einzelflächen:



- 1 **Kernflächen**-Einzelfläche wählen
- 2 UMSCHALT-Taste gedrückt halten



- 3 Eine oder mehrere Flächen-Einzelflächen als **Berandungen** wählen



- 4 UMSCHALT-Taste loslassen (Alle Flächen aus der Kernfläche bis zu den Berandungen werden gewählt)

Flächen-Einzelflächen aus Flächensätzen ausschließen

So schließen Sie Flächen-Einzelflächen während oder nach der Konstruktion eines Flächensatzes aus:

- 1 Flächensatz konstruieren
- 2 STRG-Taste gedrückt halten
- 3 Einzelfläche aus einem Flächensatz hervorheben
- 4 Einzelfläche wählen, um sie abzuwählen
- 5 STRG-Taste loslassen

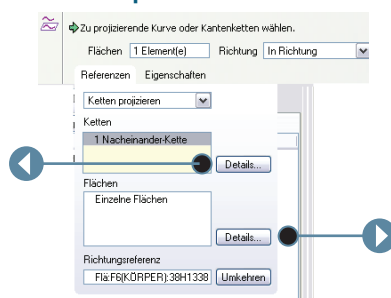
KETTEN UND FLÄCHENSÄTZE MITHILFE VON DIALOGFENSTERN KONSTRUIEREN

Um Ketten und Flächensätze explizit zu konstruieren und zu editieren, klicken Sie neben einem Kollektor auf **Details**:

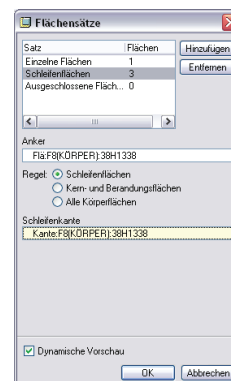
Dialogfenster "Kette"



Schaltplatt-Kollektor












Dialogfenster "Flächensatz"



DAS MODELL ORIENTIEREN

DYNAMISCHE ANSICHT

3D-Modus	
Taste und Schaltfläche gedrückt halten. Maus ziehen.	
3D-DREHEN >>	
VERSCHIEBEN >>	UMSCHALT + 
ZOOMEN >>	STRG + 
DREHEN >>	STRG + 
2D-Modus	
VERSCHIEBEN >>	
ZOOMEN >>	STRG + 

2D- und 3D-Modus	
Taste gedrückt halten und am Mousrad drehen.	
ZOOMEN	
FEIN-ZOOMEN	UMSCHALT + 
GROB-ZOOMEN	STRG + 



3D-Drehmitte verwenden

Auf das Icon in der Haupt-Toolleiste klicken, um die 3D-Drehmitte zu aktivieren.

- Aktiviert - Das Modell wird um die 3D-Drehmitte 3D-gedreht.
- Deaktiviert - Das Modell wird um den Mauszeiger 3D-gedreht.



Orientierungsmodus verwenden

Auf das Icon in der Haupt-Toolleiste klicken, um den Orientierungsmodus zu aktivieren.

- Bietet verbesserte Steuerung für 3D-Drehen/Verschieben/Zoomen.
- Deaktiviert Auswahl und Hervorheben.
- Mit der rechten Maustaste klicken, um auf zusätzliche Orientierungsoptionen zuzugreifen.
- Kürzel verwenden: STRG + UMSCHALT + Klicken mit mittlerer Maustaste



Komponentenziehmodus in einer Baugruppe verwenden

Auf das Icon in der Haupt-Toolleiste klicken, um Komponentenziehmodus zu aktivieren.

- Ermöglicht Bewegung von Komponenten basierend auf ihren kinematischen Bedingungen oder Verbindungen.
- Auf eine Position auf einer Komponente klicken, Maus bewegen; erneut klicken, um Bewegung anzuhalten.
- Mit der mittleren Maustaste klicken, um Komponentenziehmodus zu deaktivieren.

KOMPONENTENPLATZIERUNGS-STEUERUNGEN

Ermöglicht Umorientierung von Komponenten während der Platzierung.

KOMPONENTEN ZIEHEN >>	STRG + ALT + 
3D-DREHEN >>	STRG + ALT + 
BEWEGEN >>	STRG + ALT + 

Objektmodus

Bietet verbesserte Steuerung für 3D-Drehen/Verschieben/Zoomen:

- 1 Orientierungsmodus aktivieren.
- 2 Mit der rechten Maustaste klicken, um Modus "Objekt orientieren" zu aktivieren.
- 3 Komponente mithilfe der Steuerungen zum Dynamischen Ansehen orientieren.
- 4 Mit der rechten Maustaste klicken und Modus "Orientieren beenden" wählen.