

Audio Telefon-Einwahl:

Österreich	+43 (0)1-92-89-572
Belgien	+32 (0)2-400-6715
Frankreich	+33 (0)1-70-70-60-71
Deutschland	+49 (0)69-2222-20265
Irland	+353 (0)1-246-0093
Italien	+39 (0)2-3600-3562
Niederlande	+31 (0)20-712-1370
Spanien	+34 (0)91-414-14-63
Schweden	+46 (0)8-566-10-472
Schweiz	+41 (0)1-580-3268
Groß-Britannien	+44 (0)20-7984-7559

Best Practices Serie

**Flächenmodellierung:
komplexe Biegefunktionen**

24. September 2002

Winfried Natterer

Passcode 275083#

Bitte stellen Sie Ihr Telefon nach der Einwahl auf 'stumm'!

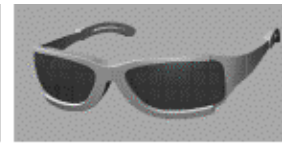
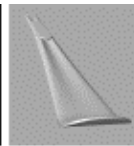
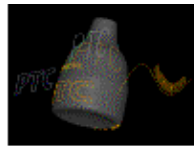
Die Folien stehen nach dem Vortrag zum Download zur Verfügung!



© 2002 PTC

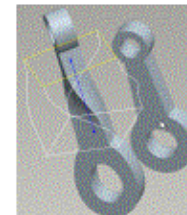
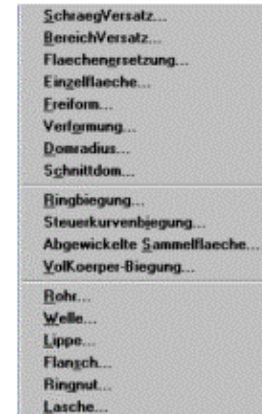
Slide 1

Agenda :



Komplexe Biegefunktionen

- *Text auf Kurve*
- *Projizierte Kurven / Geformte Kurven*
- *Steuerkurvenbiegung (Spinal Bend)*
- *Ringbiegung (Toroidal Bend)*
- *Abwickeln Fläche*
- *Abgewickelte Kurve gesteuert durch eine abgew. Fläche*
- *Gebogene Solidgeometrie gesteuert durch eine abgew. Fläche*
- *Pro/E WildFire : WARP Feature*



© 2002 PTC

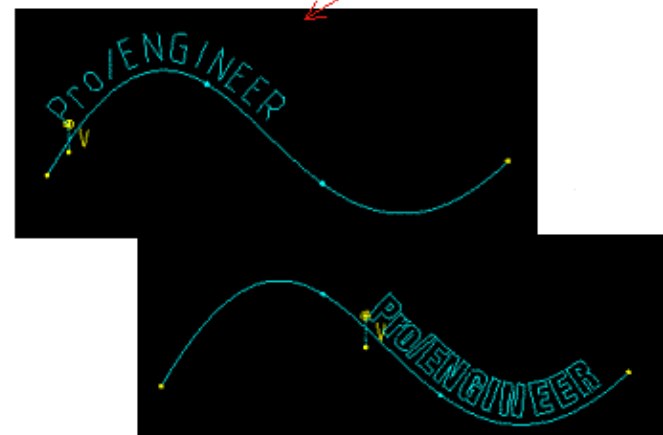
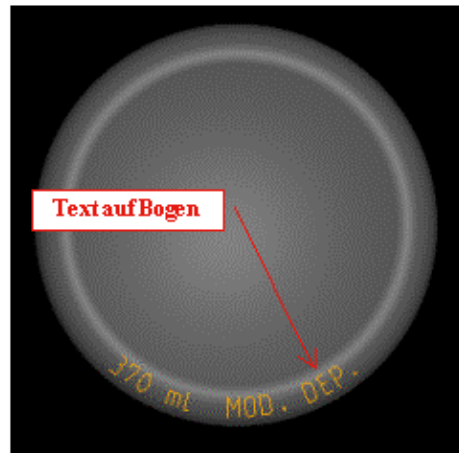
Agenda :

Text auf Kurve



Sketcher mode (2D)

- *Buchstaben werden nicht verformt*
- *Unterschiedliche Text-Fonts*



Text auf Kurve

Projizierte Kurven / Geformte Kurven



2 Möglichkeiten, um Kurven und Texte 2D => 3D

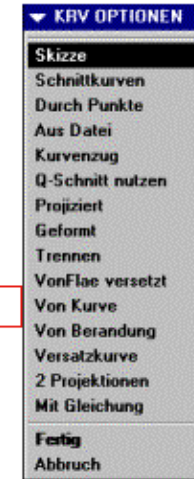
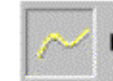
Grundregel für geformte Kurven :

- Fläche muß abwickelbar sein
- Sketcherkoordinatensystem notwendig



Projizierter Text

Geformter Text auf Zylinder

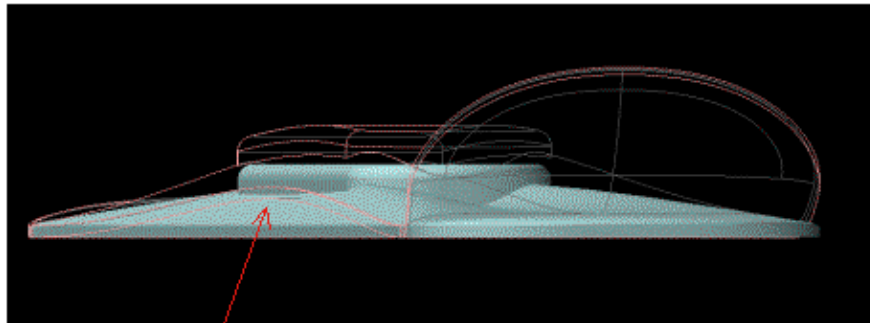


Projizierte Kurven / Geformte Kurven

A Sharing slide

View/Application Share

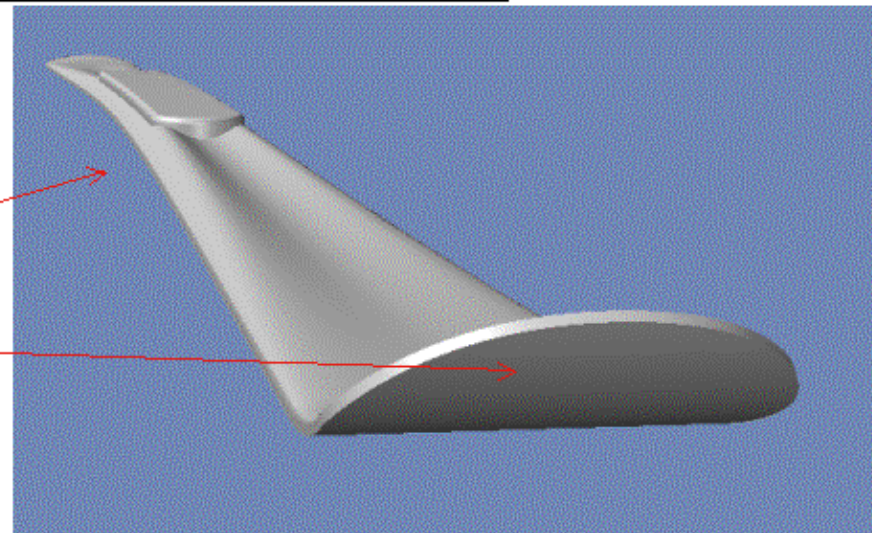
Steuerkurvenbiegung (Spinal Bend) = Biegen entlang einer Kurve



**Steuerkurven-
biegung
Kann biegen :
Flächen & Solid
(keine Kurven)**

**Kompletter Ski wird
gebogen**

**Nur das Ende wird
gebogen**



© 2002 PTC

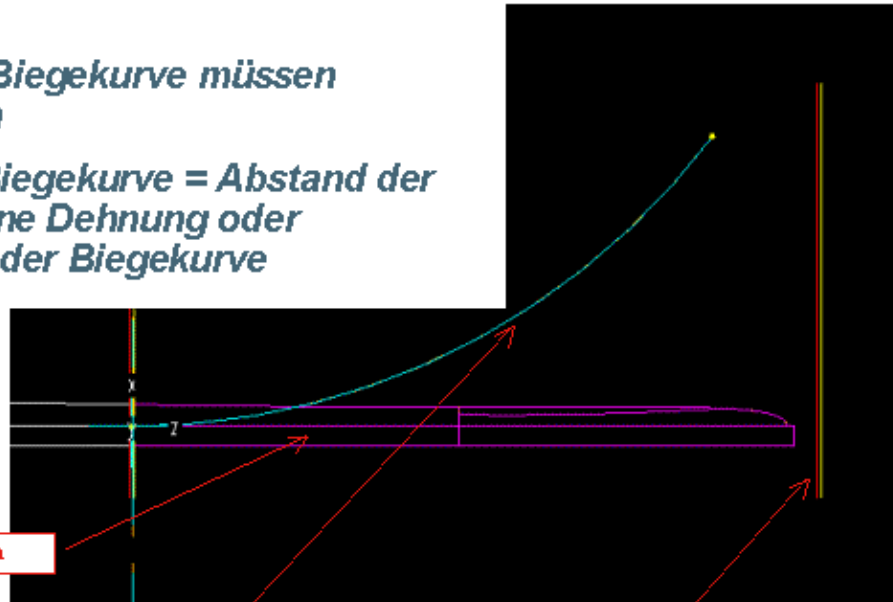
Steuerkurvenbiegung (Spinal Bend) = Biegen entlang einer Kurve

Steuerkurvenbiegung



Regeln :

- *Elemente der Biegekurve müssen tangential sein*
- *Wenn Länge Biegekurve = Abstand der Ebenen => keine Dehnung oder Stauchung an der Biegekurve*



REF 1 : Fläche zum Biegen

REF 2 : Steuerkurve
Koordinatensystem oder Startpunkt notwendig

REF 3 : Ebene bestimmt die Länge der
Biegegeometrie und die resultierende Länge

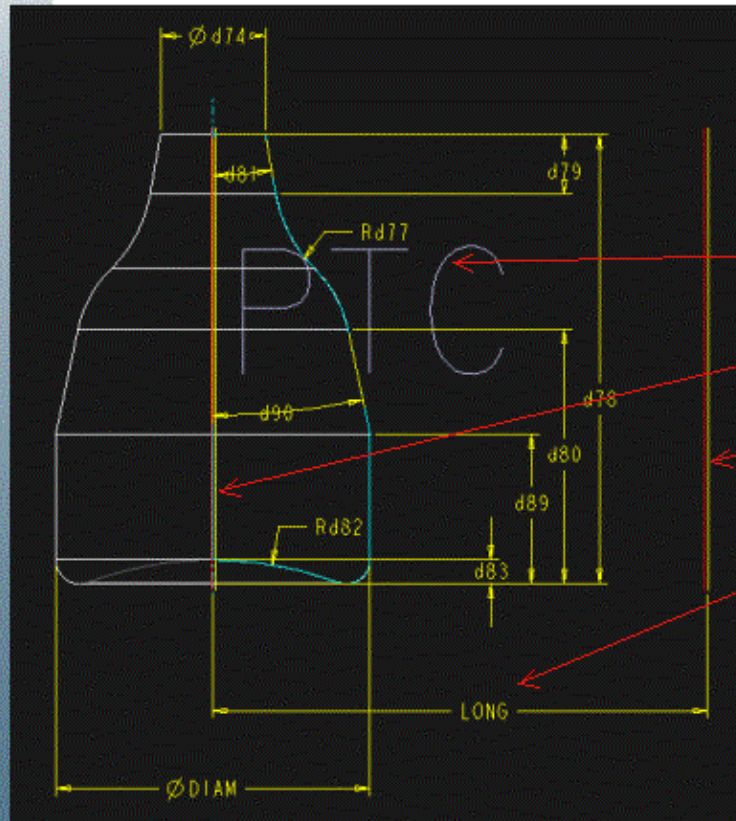


Steuerkurvenbiegung

A Sharing slide

View/Application Share

Ringbiegung = kreisförmige Biegung + Biegung entlang Kurve



**Ringbiegung
Kann biegen :
Flächen, Solid & Kurven**

Text, der auf die Flasche gebogen wird

**Starfbiegeebene: enthält
die Biegekurve**

**Endbiegeebene:
Bestimmt die Länge**

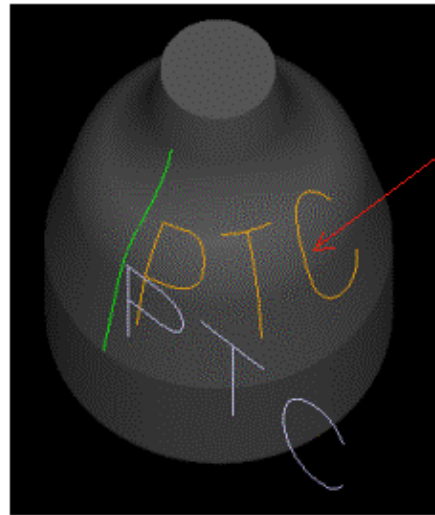
**Biege Länge gesteuert von einer
Beziehung**

für 180° Biegung:
 $LONG = \pi * DIAM / 2$

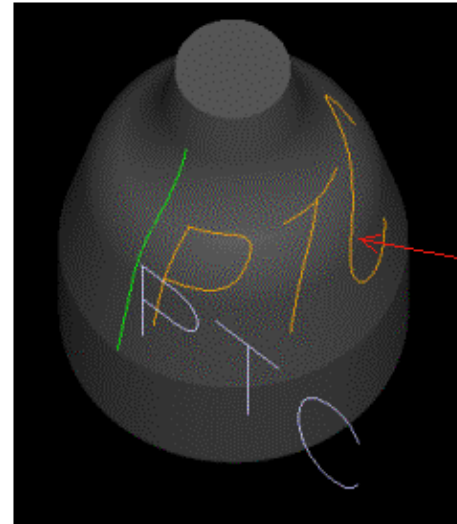


Ringbiegung = kreisförmige Biegung + Biegung entlang Kurve

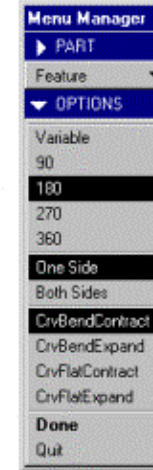
Ringbiegung : Optionen



Kurve ist radial Zusammengezogen

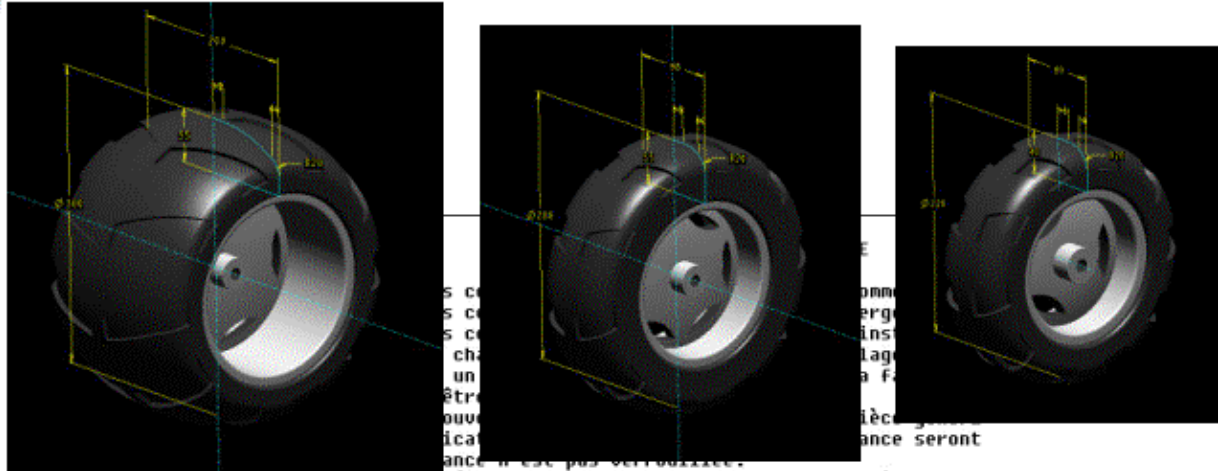


Kurve ist NICHT zusammengezogen



Ringbiegung : Optionen

Ringbiegung

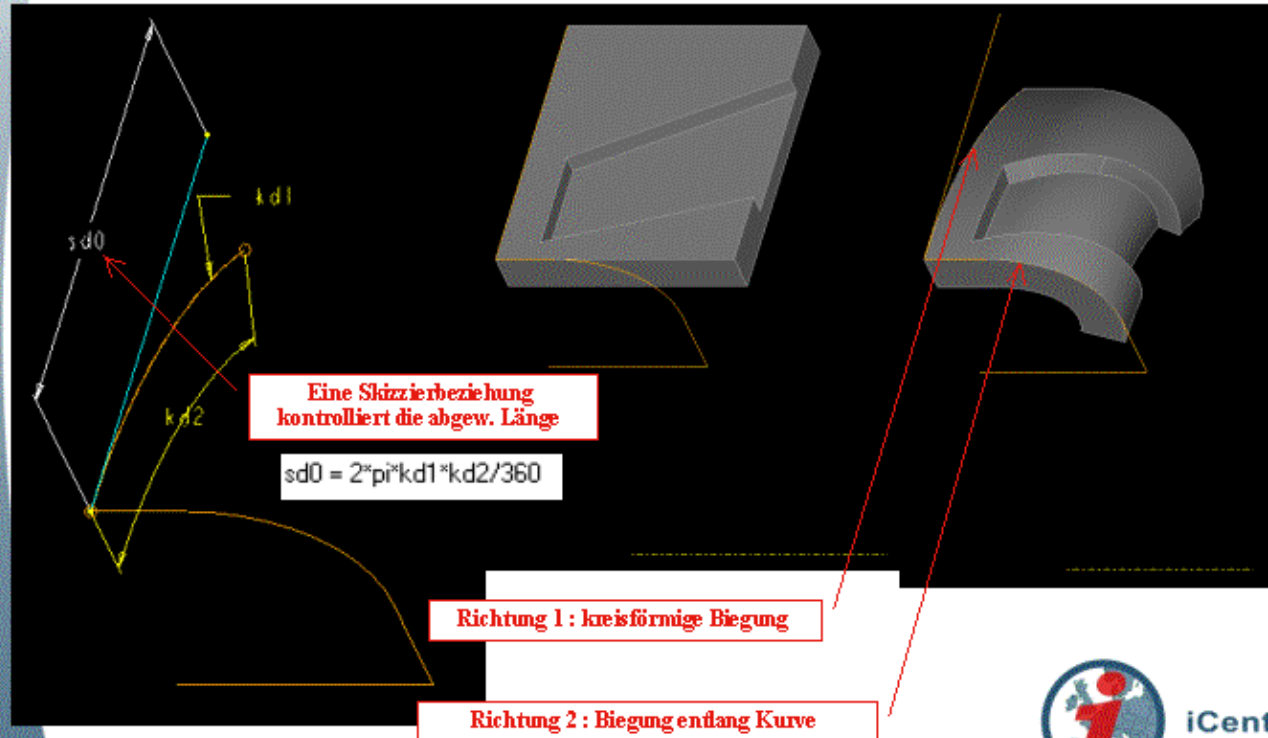


! 8) Le nom générique des fonctions, lorsqu'il apparaît, est e
 ! 9) Vous pouvez ajouter des entrées à la fin de la table si n
 ! 10) Les caractères de formattage Pro/TABLE seront aussi ignor
 ! 11) Les identificateurs de fonction sont leur id interne.
 !
 ! Generic part name: ROUE
 ! Name d185 d172 d184 p127
 ! diametre largeur epaisseur n_coupes
 ! -----
 ! GENERIC 300.0 150.0 60.0 6
 ! ROUE_280 280.0 100.0 55.0 6
 ! ROUE_220 220.0 80.0 50.0 3

© 2002 PTC

Ringbiegung

Ringbiegung



Ringbiegung

A Sharing slide

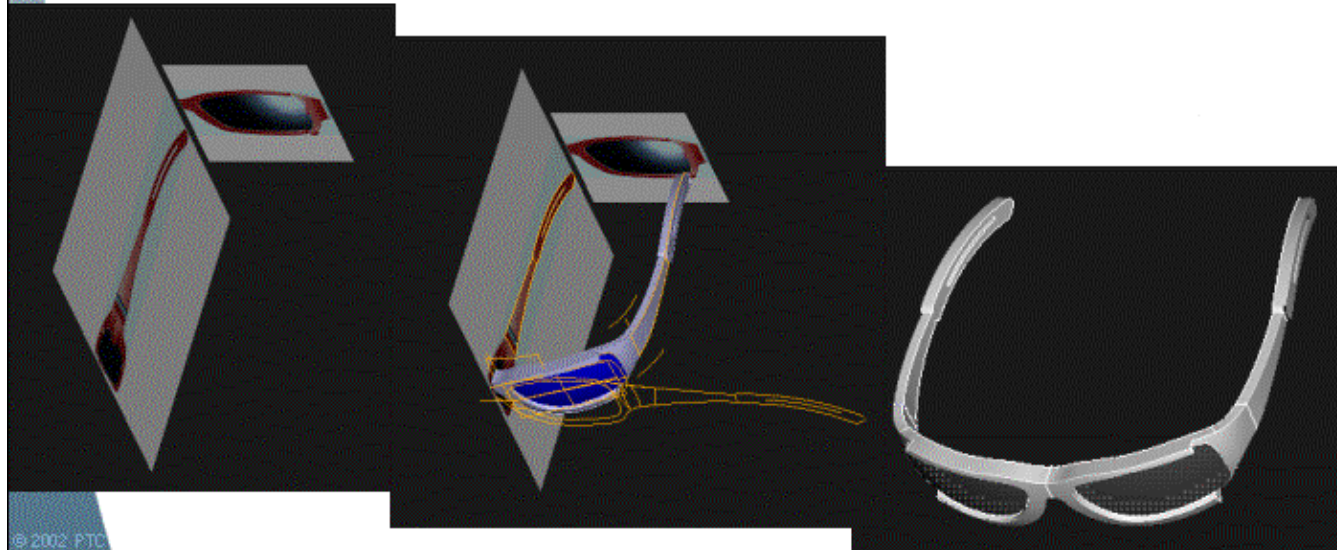
View/Application Share

Abgewickelte Sammelfläche – Vollkörperbiegung



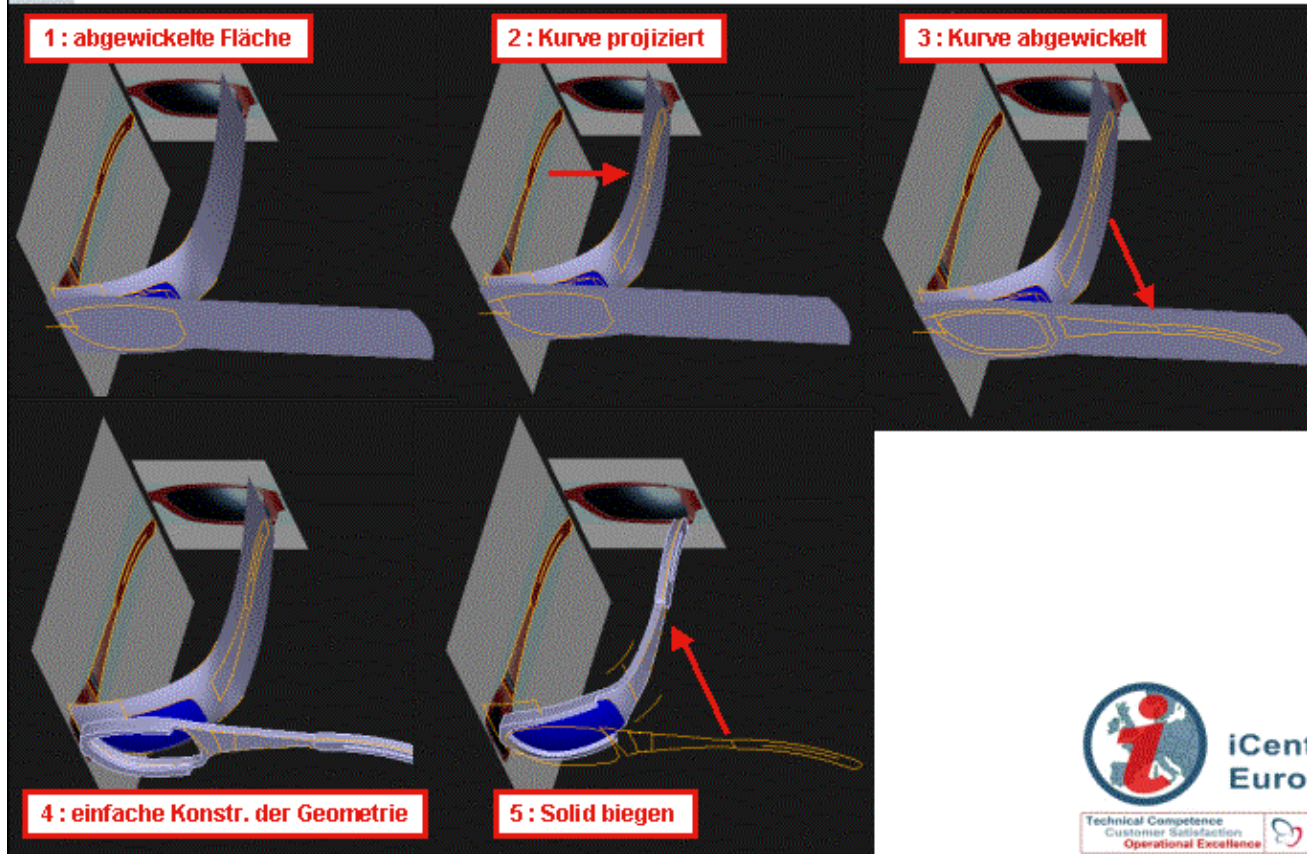
Features Abgewickelte Sammelfläche – Vollkörperbiegung für 3 Funktionen :

- *Abwickeln einer Fläche, auch wenn Sie nicht abwickelbar ist*
- *Abwickeln einer Kurve (gesteuert durch die abgewickelte Fläche)*
- *Biegen einer Solidgeometrie (gesteuert durch die abgewickelte Fläche)*



Abgewickelte Sammelfläche ? Vollkörperbiegung

Abgewickelte Sammelfläche – Vollkörperbiegung



Abgewickelte Sammelfläche ? Vollkörperbiegung

Abwickeln Fläche: Referenzen

The image shows a 3D CAD model of a curved surface with a blue hole. A coordinate system (X, Y, Z) is visible at the bottom left. Four red callout boxes point to specific features on the model:

- REF 1 : Fläche zum Abwickeln** (Area to be flattened)
- REF 2 : Punkt (dieser Punkt wird beim Abwickeln auf das Koordinatensystem verschoben)** (Point that will be moved to the coordinate system during flattening)
- REF 3 : Koordinatensystem (Abwicklung in XY Ebene)** (Coordinate system for flattening in the XY plane)
- REF 4 : Punkt (Definiert X-Richtung beim Abwickeln)** (Point that defines the X-direction during flattening)

On the right, the 'FLATTEN QUILT' dialog box is open, showing the following settings:

- Feature Element Tree: Tree
- Source Quilt: Quilt.F30
- Origin Point: PNT2.F37(DATUM POINT)
- Parametrization Method: Automatic (selected), Aided, Manual
- Placement: Specify Placement
- Coordinate System: R.F4(CSYS)
- X Direction point: PNT1.F35(DATUM POINT)
- Number of Steps 1: 100
- Number of Steps 2: 100

© 2002 PTC

Abwickeln Fläche: Referenzen






A Sharing slide

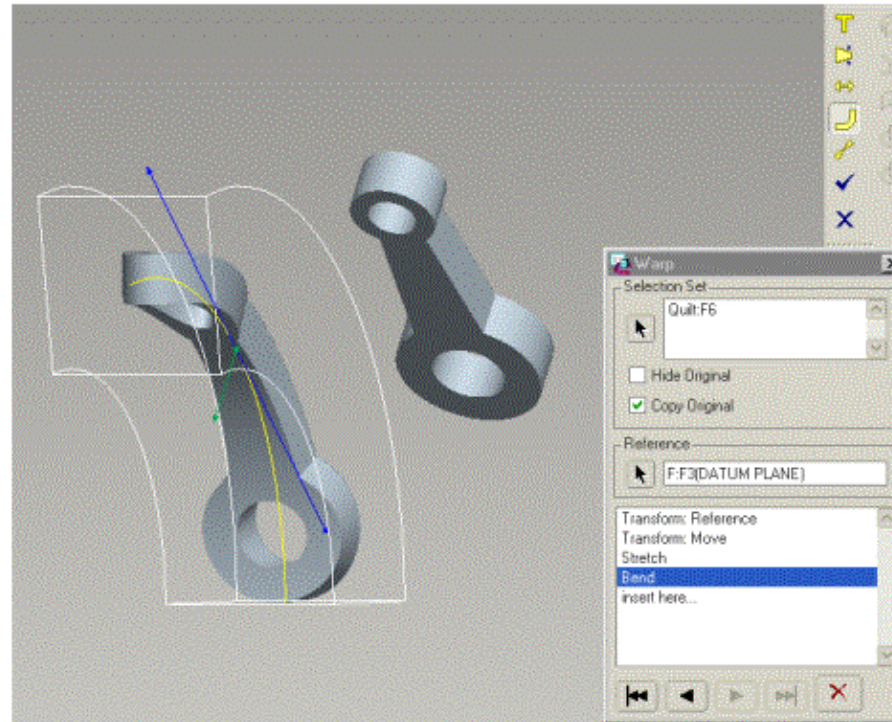
View/Application Share

Pro/E WildFire : WARP



Dynamic Warp (Global modeling) :

-  • **transform**
 - move
 - rotate
 - 3D. scale
-  • **warp**
-  • **stretch**
-  • **bend**
-  • **twist**



Pro/E WildFire : WARP

A Sharing slide

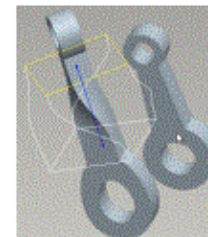
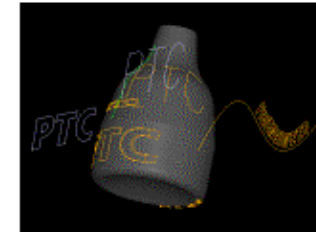
View/Application Share



Zusammenfassung :

Komplexe Biegefunktionen

- *Text auf Kurve*
- *Projizierte Kurven / Geformte Kurven*
- *Steuerkurvenbiegung (Spinal Bend)*
- *Ringbiegung (Toroidal Bend)*
- *Abwickeln Fläche*
- *Abgewickelte Kurve gesteuert durch eine abgew. Fläche*
- *Gebogene Solidgeometrie gesteuert durch eine abgew. Fläche*
- *Pro/E WildFire : WARP Feature*



© 2002 PTC

Zusammenfassung :

Future Events



Don't forget to register for future events, including:

September/October:

- *Pro/MODELCHECK*
- *Advanced Surfacing*
- *Large Assembly Management*
- *Top Down Design*
- *Pro/PROGRAM & Layouts*
- *Pro/INTRALINK Basic*

November/December:

- *User Interface Customisation*
- *Family Tables*
- *Pro/DETAIL Drawing Performance*
- *Pro/INTRALINK Advanced*
- *ProductView*

To register for one of these events and for more details, visit the European Web Event Calendar: http://apples.ptc.com/center/calendar/cal_europe.cfm



Future Events

A Sharing slide

[Share A]