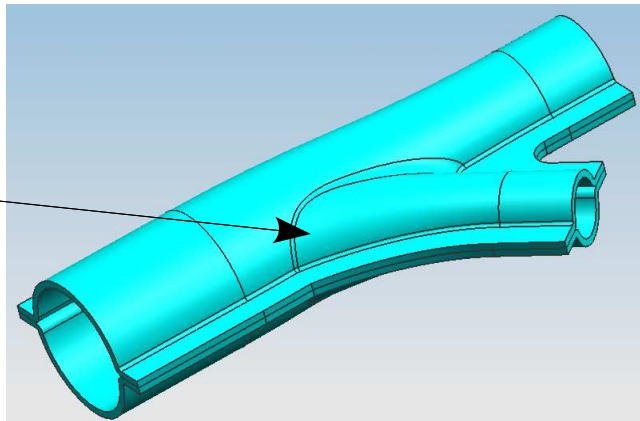


3-Zylinder Übergang

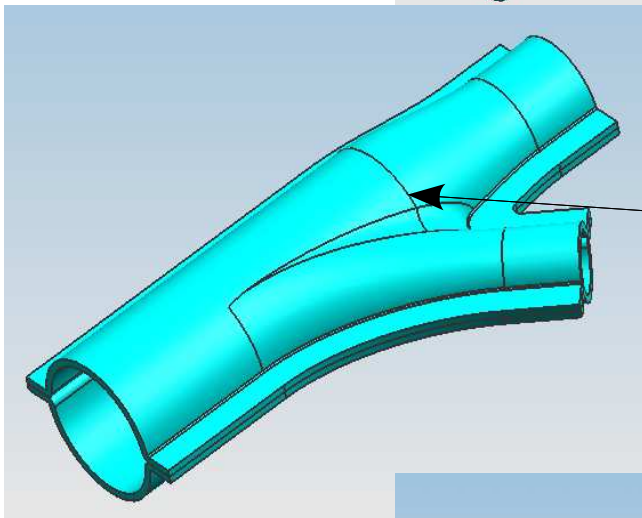
Version: NX 5 - 8.5

Ersteller: Christoph Maier

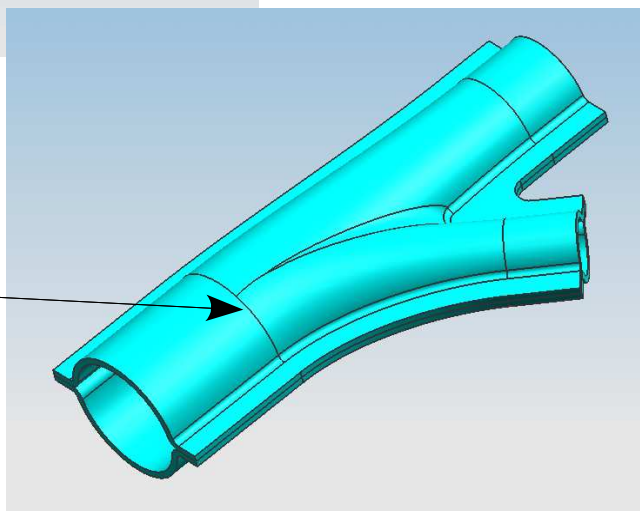
Variante 1



Variante 2

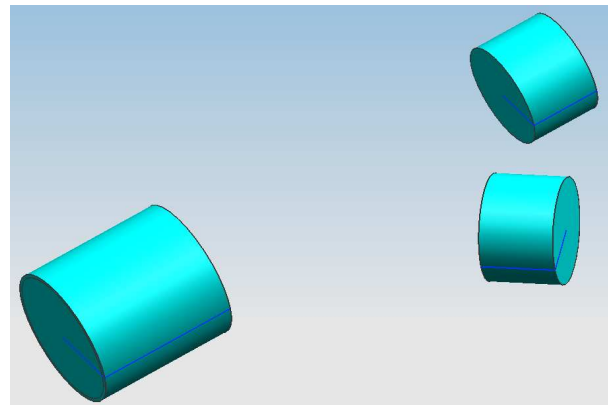


Variante 3



1 Ausgangssituation:

Als Ausgangsteil dienen hier drei Zylinder, welche durch die Rotation von drei Rechtecken (*Skizzen*) erzeugt worden sind. Somit kann die Position bzw. der Winkel der Zylinder zueinander in der *Skizze* (*Sketch*) verändert werden.



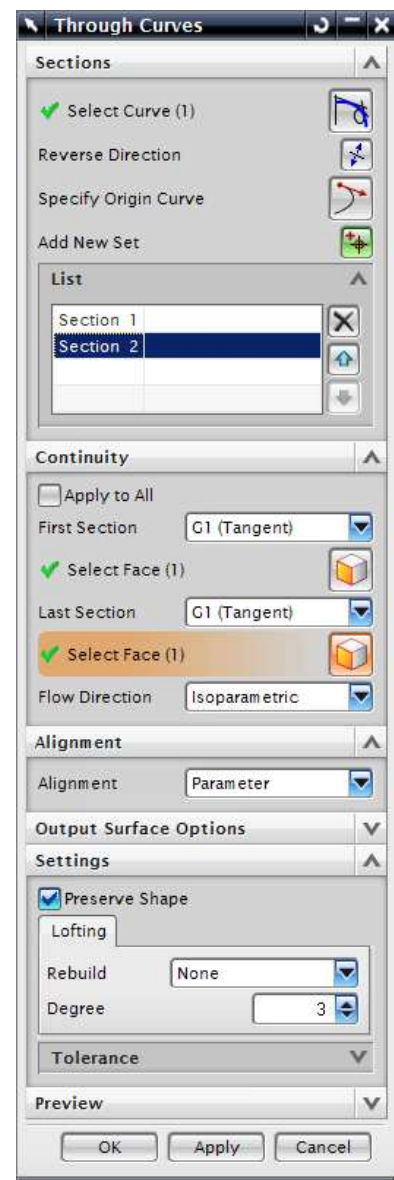
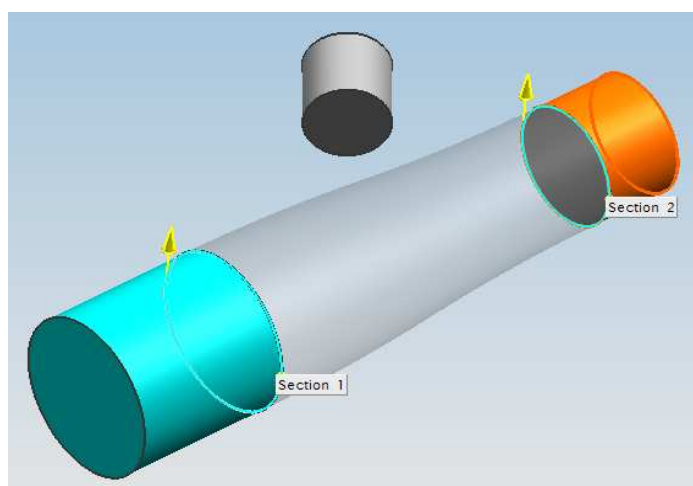
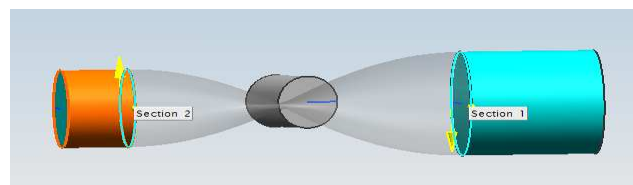
Erstellen des geraden Übergangs:



Einfügen >
Gitterfläche >
Kurven

Insert > Mesh
Surface > Through
Curves

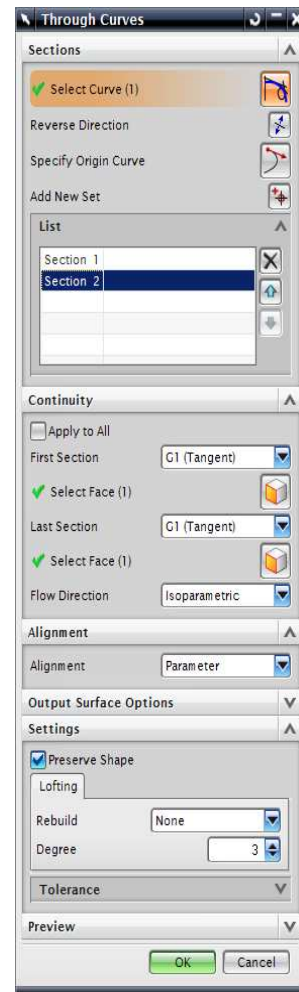
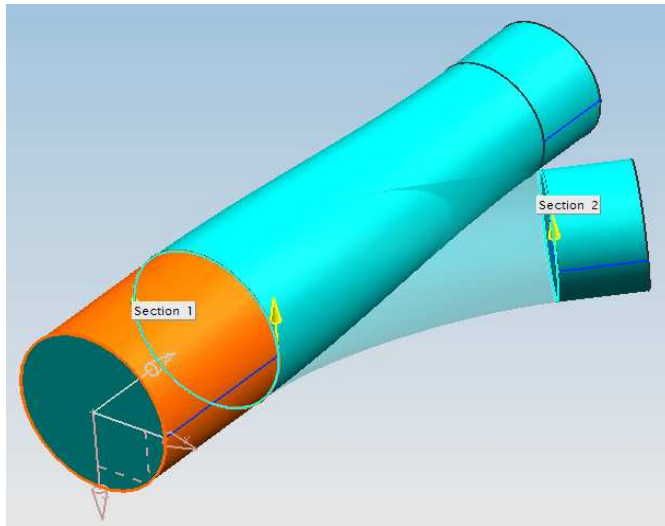
Um die Zylinder miteinander zu verbinden, wird die Freiform-Funktion *Kurven* (*Through Curves*) verwendet.



Bei der Auswahl der *Schnitte* (*Sections*) muss die Ausrichtung der Pfeile beachtet werden!

2 Übergang Variante 1:

Nun wird wieder über die Funktion *Kurven (Through Curves)* ein 2. Übergang erzeugt. Dabei werden als *Schnitt 2 (Section 2)* die zueinander schräg stehenden Zylinder angegeben.

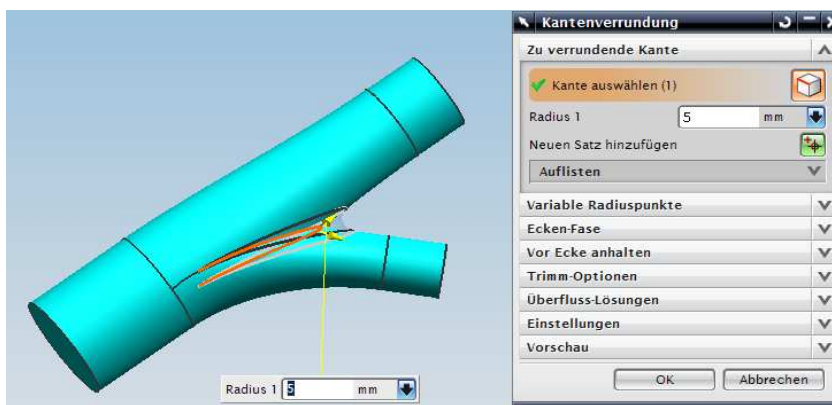


Die Körper werden *vereinigt (Unite)* und *verrundet*.



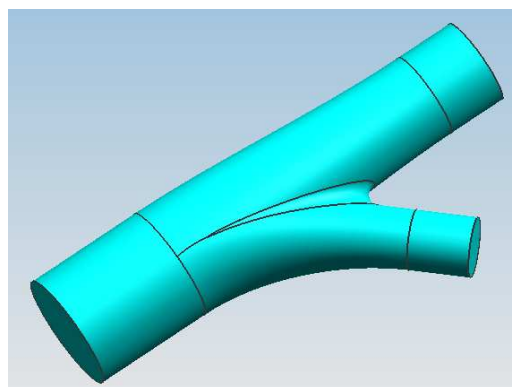
Einfügen > Körper kombinieren > Vereinigen

Insert > Combine Bodies > Unite



Einfügen > Detailformelement > Kantenverrundung

Insert > Detail Feature > Edge Blend



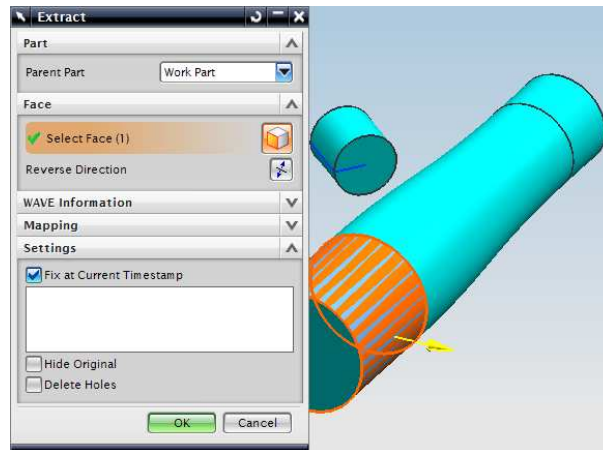


Einfügen >
Assoziative Kopie
> Extrahieren

Insert >
Associative Copy >
Extract

3 Übergang Variante 2:

Damit die Übergänge ineinander laufen, wurde hier mit der Funktion *Geometrie Extrahieren* (*Extract Geometrie*) eine Zylinderfläche erzeugt. Dabei muss unter den *Einstellungen* (*Settings*) der Haken „Bei aktuellem Zeitstempel Fixieren“ (*Fix at Current Timestamp*) gesetzt sein, ansonsten können später die Volumenkörper nicht vereinigt werden.



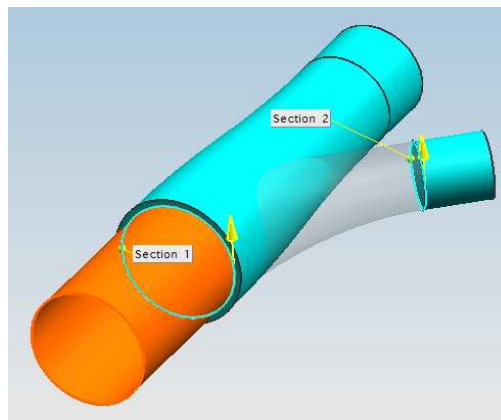
Mit Hilfe der Funktion *Offset-Fläche* (*Offset-Face*) wird die Fläche verkleinert, damit die spätere Boolesche Operation sicher klappt und kein Null-Haut-Problem auftaucht.



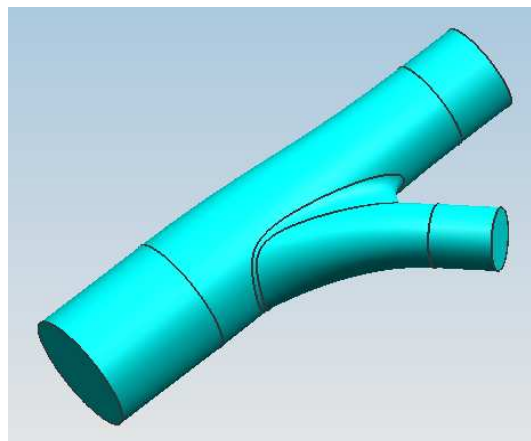
Einfügen >
Offset/Maßstab >
Offset-Fläche

Insert >
Offset/Scale >
Offset-Face

Anschließend wird der Übergang wie bei Variante 1 über *Kurven* (*Through Curves*) erzeugt, ...



... vereinigt und verrundet.



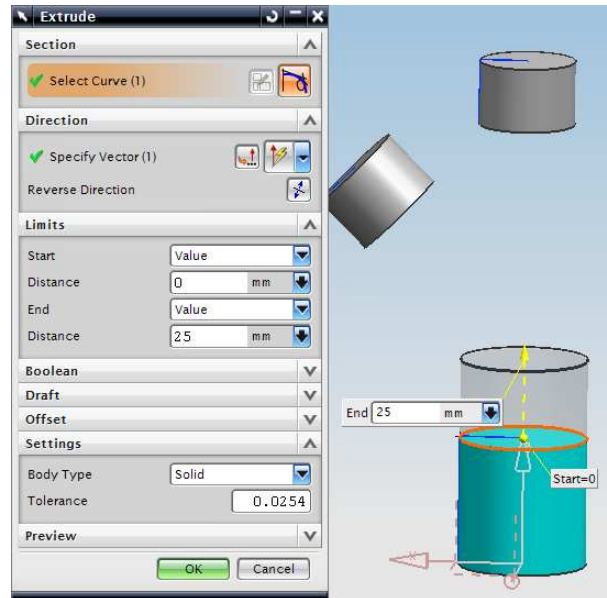
4 Übergang Variante 3:

Hier wird einer der Ausgangskörper (hier ein Zylinder) mit *Extrude* verlängert, um die Querschnittsverjüngung des geraden Teils auf ein kleineres Gebiet zu beschränken.

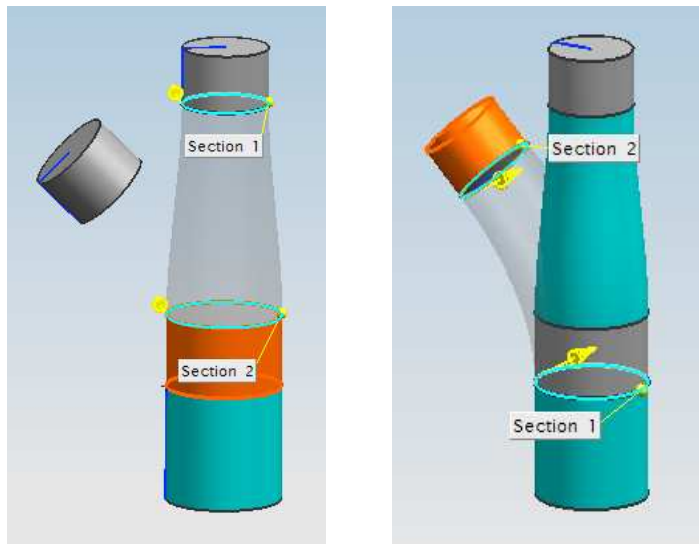


*Einfügen >
Konstruktions-
formelement >
Extrudieren*

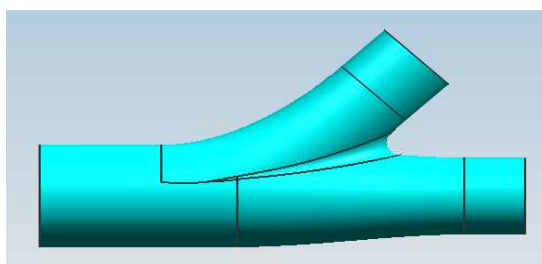
*Insert > Design
Feature > Extrude*



Anschließend wird der Übergang wie bei Variante 1 und 2 über *Kurven* (*Through Curves*) erzeugt, ...



...vereinigt und verrundet.



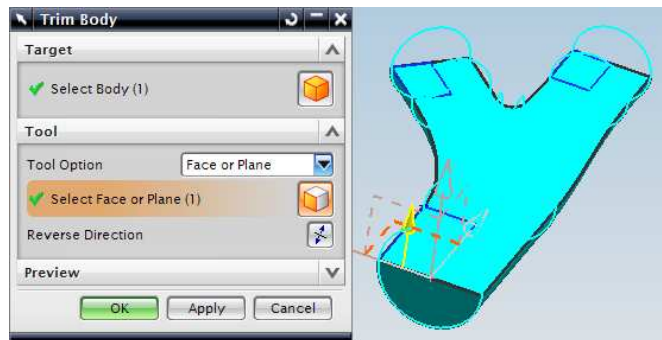
5 Erzeugen der Bördelung



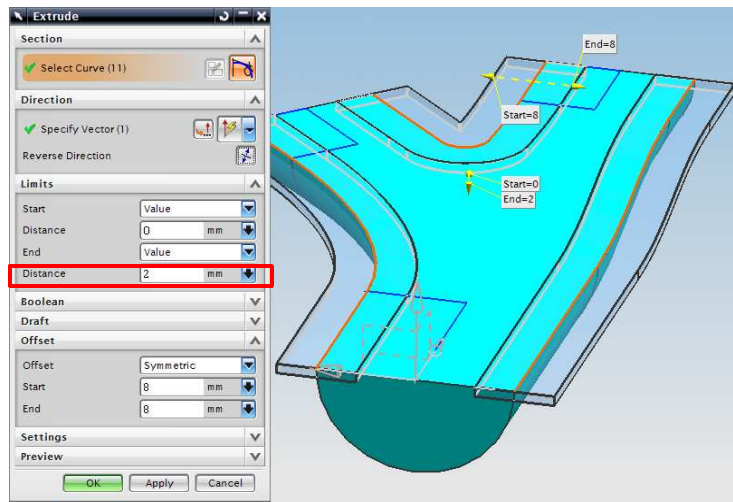
Einfügen >
Trimmen > Körper
trimmen

Insert > Trim >
Trim Body

Im ersten Schritt wird der Übergang in der Mitte *getrimmt* (Halbschale erzeugen).



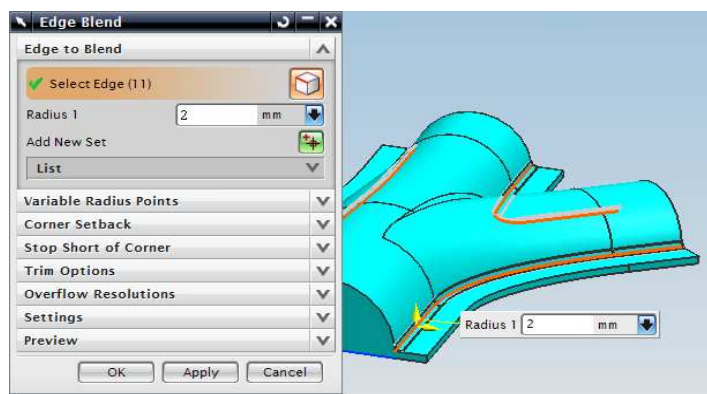
Als Nächstes wird ein *Extrude* mit einem *Offset* an den neu entstandenen Körperkanten erzeugt. Dabei entspricht die *End Distance* unter *Begrenzungen (Limits)* der späteren Blechdicke.



Alle Volumenkörper werden miteinander *vereinigt (Unite)*.

Die Außenkanten werden mit *Kantenverrundung (Edge Blend)* bearbeitet.

Tipp: Dabei ist der Auswahlzweck *Tangentiale Kurve (Tangent Curves)* zu empfehlen!

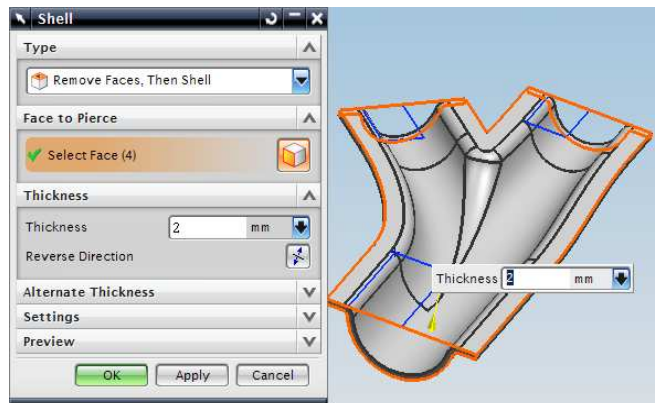


Abschließend wird aus dem Körper durch die Funktion *Hohlkörper* (*Hollow*) ein Blechteil.



Einfügen >
Offset/Maßstab >
Schale

Insert >
Offset/Scale >
Shell



Einfügen >
Assoziative Kopie
> Körper spiegeln

Insert >
Assoziative Copy >
Mirror Body

Die zweite Halbschale wird mit Hilfe der Funktion *Körper Spiegeln* (*Mirror Body*) an der zuvor benutzten Trimm-Ebene gespiegelt.

Hinweis:

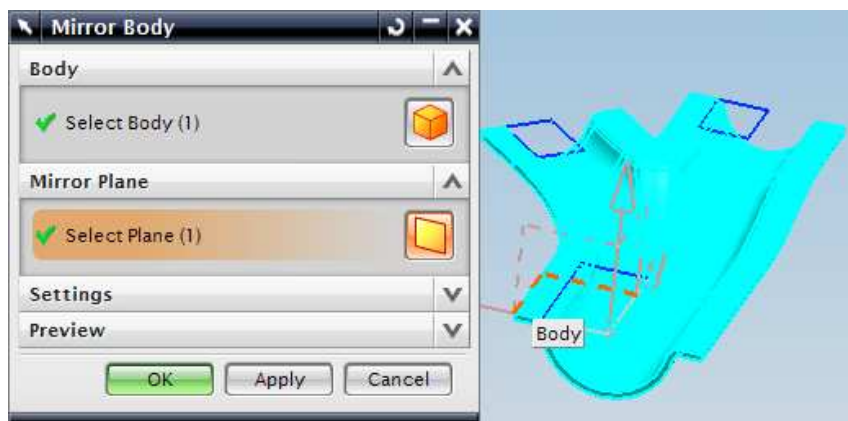
Ab der Version NX 8.5 befindet sich *Körper spiegeln* in der Funktion *Geometrie extrahieren*.

Ab NX 8.5:



Einfügen >
Assoziative Kopie
> Geometrie
extrahieren

Insert >
Associative Copy >
Extract Geometry



Ergebnis:

