



# Engineering

HBB Engineering GmbH  
Salzstraße 9  
D-83454 Anger

Telefon +49 (0)8656-98488-0  
Telefax +49 (0)8656-98488-88  
Info@HBB-Engineering.de  
www.HBB-Engineering.de

## Gespiegelte Teile

Version: NX 8.5

Ersteller: Sebastian Höglauer

### 1 Spiegelarten

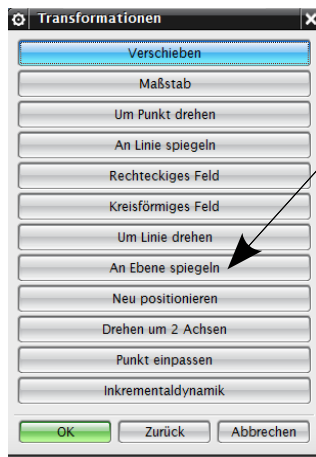
Um Teile zu spiegeln, gibt es in NX vier Möglichkeiten. Hier sind die **Vor- und Nachteile aus unserer Sicht**.

*Transformation* ist seit NX 7.5 wieder über den Menüweg zu finden.

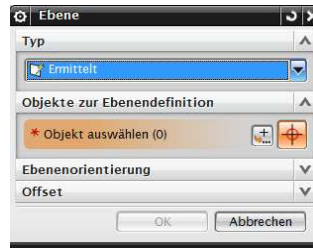


	<b>Trans- formieren</b>	<b>Spiegelform- element</b>	<b>Geometrie kopieren</b>	<b>WAVE Link</b>
<b>Asso- ziativität</b>	Nein, muss neu erstellt werden	Nein, muss neu erstellt / bearbeitet werden	Ja / Nein	Ja
<b>individuelle Änderungen im linken o. rechten Teil</b>	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>selb- ständiges Part</b>	Ja	Nein, Organisation über Referenz Set ist möglich	Ja wenn der Assoziativ- Haken nicht gesetzt ist	Ja
<b>Sonstiges</b>	Änderungen am Originalteil bedingen ein erneutes Spiegeln	Gefahr: ein anderer Mitarbeiter schaltet die Referenz Sets falsch	funktioniert nicht bei Features	kompliziert zu verstehen, in einigen Firmen nicht erlaubt

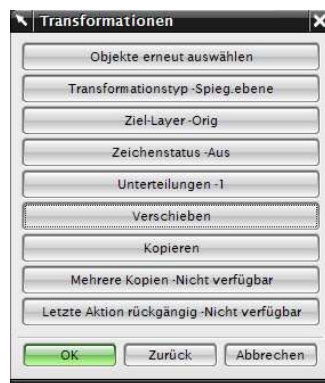
### 1.1 Transformation



Hier wählen Sie die geeignete Transformation (in diesem Fall *An Ebene spiegeln*).



Ebenenmenü zur Definition der Spiegelebene.



Beenden Sie die Operation mit *Kopieren* und schließen das Fenster mit *Abbrechen*. **Diese Kopien sind nicht Assoziativ!** Bei Veränderungen am Originalteil muss neu gespiegelt werden, um diese Änderung auf das abgeleitete Teil zu übertragen.



Einfügen >  
Assoziative Kopie  
> Körper spiegeln

Insert > Assoziativ  
Copy > Mirror  
Body

### 1.2 Körper spiegeln



Erzeugen Sie zuerst eine Bezugsebene (Spiegelebene) an der das Teil gespiegelt werden soll.

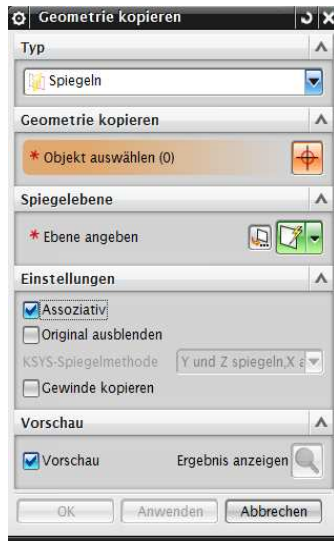
Wählen Sie die Funktion *Körper spiegeln*. Markieren Sie nun das Teil und danach die Spiegelebene. Bestätigen Sie mit OK.

Wollen Sie nachfolgende Änderungen im Originalteil auf das gespiegelte Teil übertragen, so müssen Sie diese nur im Teilnavigator in der Reihenfolge vor die Spiegelung (MIRROR) versetzen. Und den Befehl *Körper spiegeln* bearbeiten → Änderungen auswählen und mit „OK“ bestätigen. Oder aber auch das ganze Bauteil neu spiegeln.

Um die „richtige“ Seite in einer Baugruppe zu steuern verwenden Sie unterschiedliche Referenz-Sets (z.B.: Referenz Set **linkes\_Teil**, **rechtes\_Teil**)

### 1.3 Geometrie kopieren

Wählen Sie den *Typ Spiegeln* und dann das zu spiegelnde Bauteil. *Geometrie kopieren* funktioniert nicht bei Features.



Bei der Angabe der Ebene besteht auch die Möglichkeit, eine neue Ebene zu erzeugen. *Geometrie kopieren* bietet die Einstellung, die Assoziativität auszuschalten, um somit einen „dummen“ Körper zu erzeugen, der als „Körper“ (*Body*) im Formelementbaum erscheint.



*Einfügen > Assoziative Kopie > Geometrie kopieren*

*Insert > Assoziativ Copy > Instance Geometry*



### 1.4 Wave Links

Speichern Sie das Originalteil, öffnen Sie eine Seed-Part.

- Erzeugen Sie eine Bezugsebene (Spiegelebene) an der das Teil gespiegelt werden soll.
- Fügen Sie es nun mit der Baugruppenfunktion *Vorhandene Komponente hinzufügen* ein.
- Nun wählen Sie die Funktion *Wave Geometrie Linker* und spiegeln den Körper an der Spiegelebene.



*Einfügen > Assoziative Kopie > Wave Geometrie Linker*

*Insert > Associativ Copy > Wave Geometry Linker*



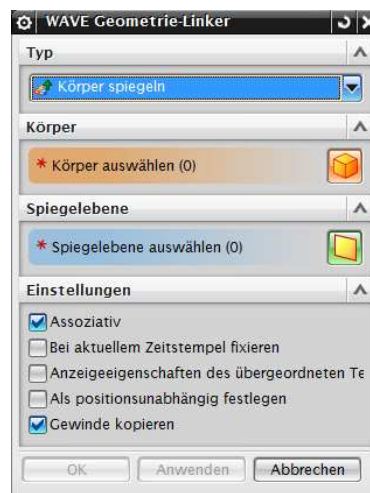
Öffnen Sie erneut ein Seed-Part.

Fügen Sie, wie zuvor, das Originalteil ein.

Verlinken Sie dieses mit der Funktion *Körper spiegeln*.

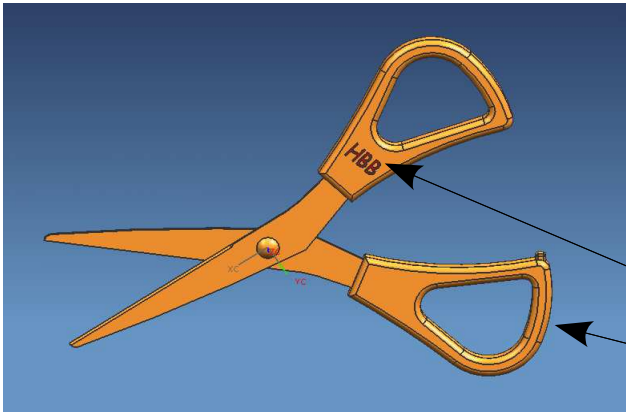
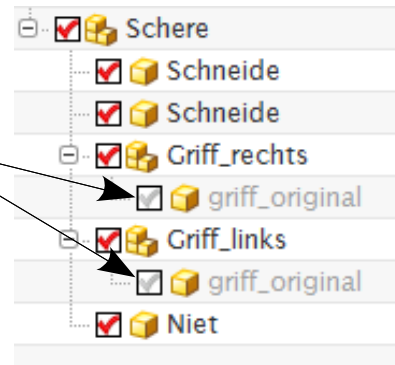
Setzen Sie das Originalteil auf *Referenz Set Leer (Empty)*.

Speichern des Teils nicht vergessen!



Mit der Erstellung einer derartigen Baugruppenstruktur ist man sehr flexibel.

Durch des Einschalten der *Referenz Sets Leer (Empty)* verschwinden die Originalteile ...



...

Änderungen im Originalteil (hier: Griff\_original) wirken sich auf beide Seiten aus ...

... individuelle Änderungen nur auf einer Seite sind möglich.