

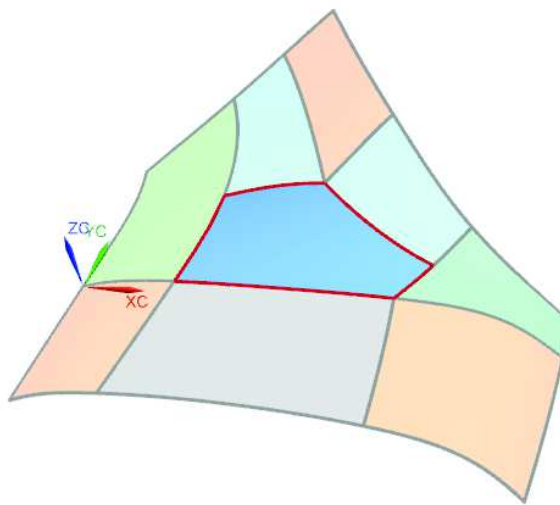
4.16 Fläche füllen (Fill Surface)

Die Funktion *Fläche füllen (Fill Surface)* stellt eine Alternative zu *Oberfläche mit n Seiten (N-Sided Surface)* dar. Sie wurde erst in NX9.0.1.3 neu eingeführt und ist wesentlich einfacher in ihrer Handhabung als die *N-Sided Surface*. Wird eine Kante angegeben, erkennt das System automatisch die anliegende Fläche und ermittelt einen *Übergang (Continuity)* in *G1*.

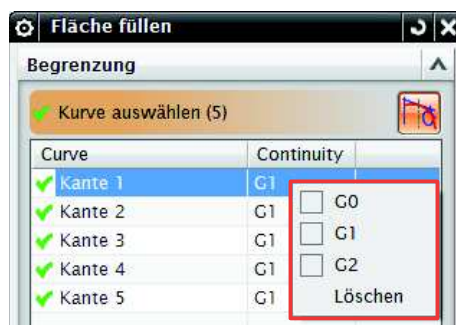


Einfügen > Fläche > Fläche füllen

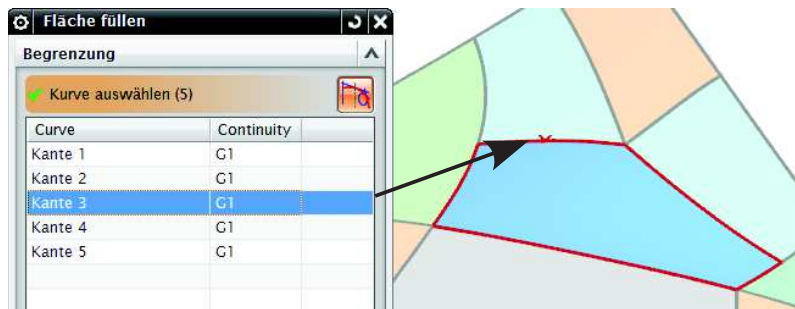
Insert > Surface > Fill Surface



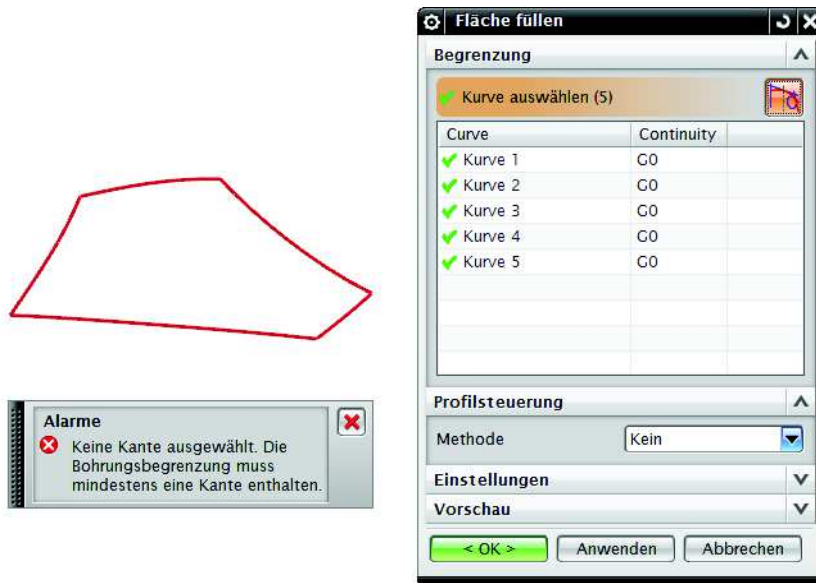
Der *Übergang* kann in der Liste mit <MB3> auf eine Kante festgelegt, bzw. kann die Kante bei dieser Aktion auch gelöscht werden.



Die in der Liste selektierte Kante wird im Grafikenfenster mit einem roten Kreuz versehen:

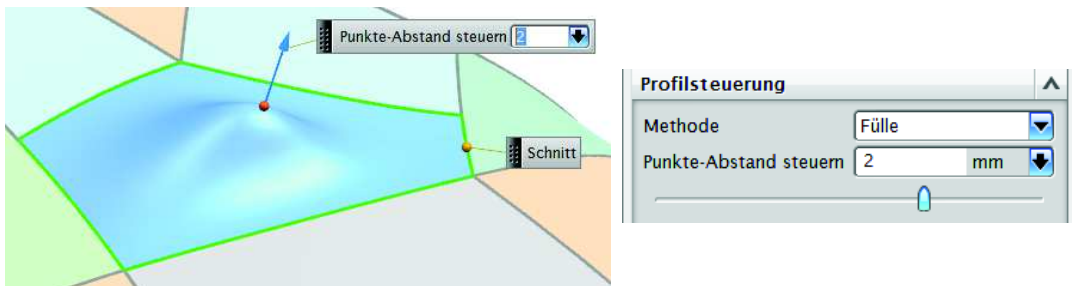


Nachteil der neuen Funktion gegenüber *Oberfläche mit n Seiten*:
 Es muss mindestens eine Kante angegeben werden. Ein Konturzug, der nur aus Kurven besteht, kann mit Hilfe von *Fill Surface* also nicht gefüllt werden.



Method „Fülle“ (Method „Fullness“):

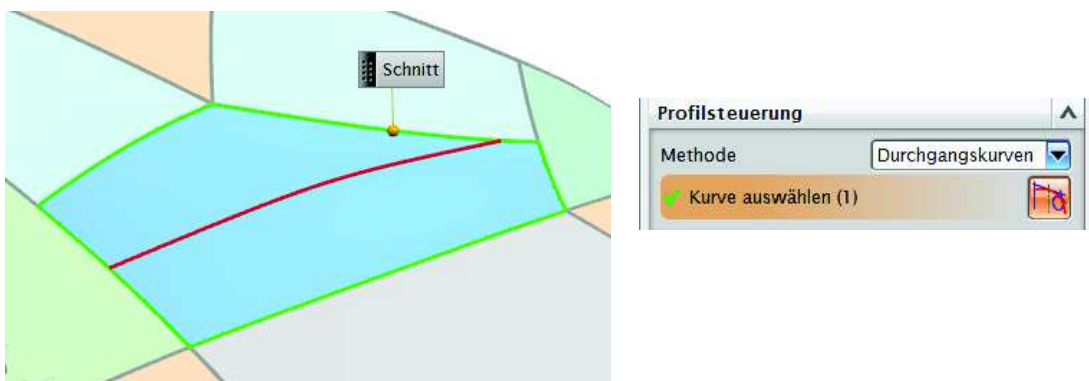
Diese Methode bietet die Möglichkeit, die Form der Füllfläche zu beeinflussen. Dazu wird in einem Punkt ein Offset erstellt, welches über eine Wertangabe (hier: 2 mm) bzw. über den Schieberegler im Menü gesteuert werden kann.



Den Punkt, in welchem das Offset angreift, kann man im Grafikfenster mit dem *Füllesteuerungs-Handle* (Fullness Control Handle) auf der Fläche verschieben.

Method „Durchgangskurven“ (Method „Pass Through Curves“):

Hierbei wird die Form der Fläche mit Hilfe einer Kurve gesteuert und kann durch den Verlauf dieser Kurve beeinflusst werden.



Achtung:

Soll die Füllfläche tangential bzw. krümmungsstetig in die angrenzenden Flächen einlaufen, muss die *Durchgangskurve* (*Through Curve*) ebenfalls diese Zwangsbedingung zu den entsprechenden Flächen aufweisen!

Die Methoden *Kein* und *Durchgangskurven* werden in der Praxis häufiger Anwendung finden als *Füllen*.

Die Funktion *Fläche füllen* bietet nicht so viele Möglichkeiten wie *Oberfläche mit n Seiten*. Für das Erstellen der gängigsten Füllflächen reichen diese Möglichkeiten aber aus.

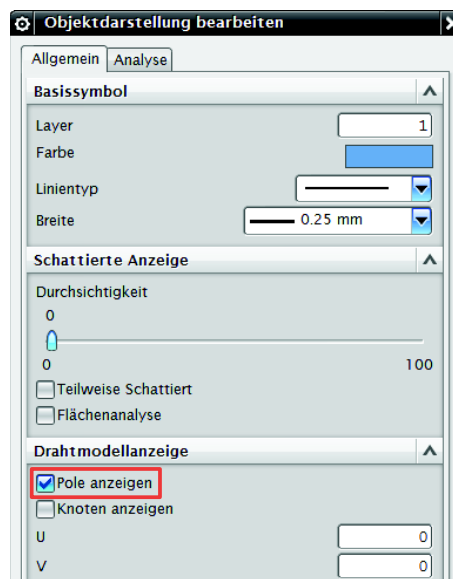
Zudem sprechen die **einfachere Bedienung** und das **schnellere Berechnen** des Ergebnisses für den neuen Befehl.

Warum *Fläche füllen* keine so langen Rechenzeiten benötigt, kann man besser nachvollziehen, wenn man die Pole der beiden Ergebnisflächen vergleicht.

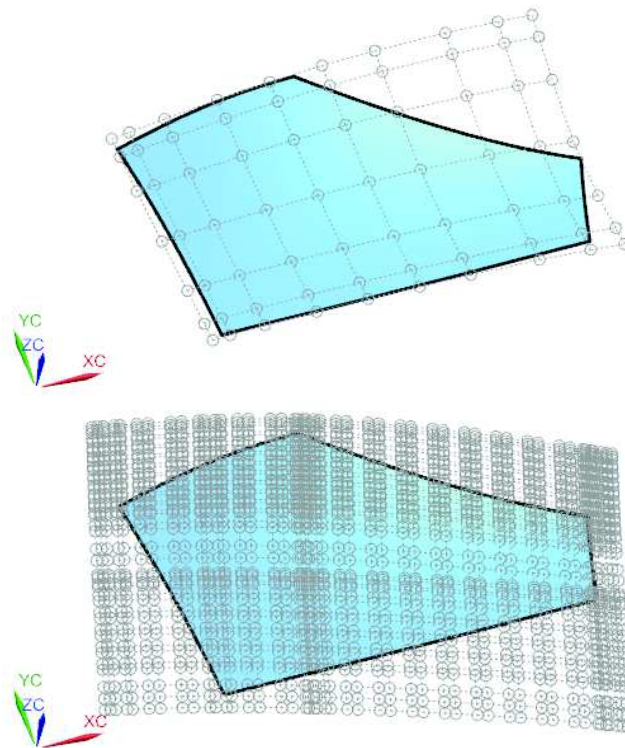
Dazu ruft man jeweils die *Objektdarstellung* (*Object Display*) der Fläche auf und setzt den Haken für *Pole anzeigen* (*Show Poles*).



Bearbeiten >
Objektdarstellung
Edit > Object Display



In den beiden Abbildungen auf der nächsten Seite sieht man jeweils die Ergebnisfläche von *Fläche füllen* (obere Abb.) und *Oberfläche mit n Seiten* (untere Abb.) und deren Pole. Zur Übersichtlichkeit wurden die angrenzenden Flächen ausgeblendet.



Was man bei beiden Funktionen erkennen kann ist, dass zur Berechnung der Fläche zunächst auf ein ungetrimmtes U-V-Gitter zurückgegriffen wird.

Bei *Oberfläche mit n Seiten* kann dann der Anwender entscheiden, ob diese ungetrimmte Hilfsfläche an den Begrenzungen getrimmt werden soll, oder nicht.

Fläche füllen schneidet die Hilfsfläche automatisch an den angegebenen Kanten ab.

Zudem ist sofort erkennbar, dass die Fläche von *Oberfläche mit n Seiten* sehr viel mehr Pole aufweist. Aus diesem dichten Pol-Netz kann man schließen, dass diese Fläche, die auf den ersten Blick recht einfach aussieht, einen sehr komplexen Aufbau hat.

Das Berechnen und Bearbeiten einer solchen Fläche nimmt natürlich mehr Zeit in Anspruch. In vielen Situationen, in denen die Ausgangsgeometrie schon recht kompliziert ist, erhält man mit *Oberfläche mit n Seiten* auch kein Ergebnis.

Schließlich ist festzuhalten, dass *Fläche füllen* der Funktion *Oberfläche mit n Seiten* vorzuziehen ist.