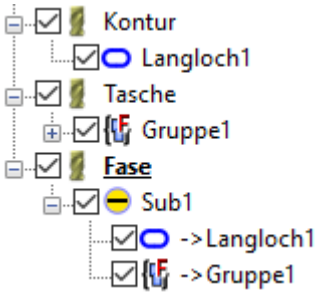
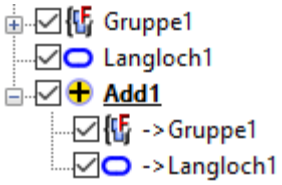
Links/Verweise

Links sind spezielle Objekte, die nur im Baum sichtbar sind. Sie verweisen auf ein bereits bestehendes Objekt und bieten so die Möglichkeit, ein Objekt mehrfach im Baum identisch zu verwenden. Verlinkt werden könne alle Arten von Objekten, auch Ordner/Gruppen, Form- oder Bearbeitungsobjekte.

Wofür braucht man Links?



Wenn eine Kontur (oder eine Gruppe aus Konturen) mit einer bestimmten Strategie bearbeitet werden soll, z.B. als konturparallele Tasche gefräst, wird diese unterhalb des Fräsobjektes angeordnet. Soll die gleiche Kontur an späterer Stelle nochmal verwendet werden, um z.B. eine Fase zu fräsen, so musste sie bisher kopiert und die Kopie der zweiten Bearbeitung zugewiesen werden. Mit den Links ist es nun möglich, die identische Kontur einem zweiten Fräsobjekt, in diesem Fall der Fasen-Fräsung, zuzuordnen. Vorteil: Wenn Änderungen an der Kontur der Tasche vorgenommen werden, ändert sich die Kontur der Fase automatisch mit.



Ebenso wäre es denkbar, Objekte in den Operatoren der Formenparametrik mehrfach zu verwenden, indem als Operand ein Link auf das Objekt eingetragen wird.

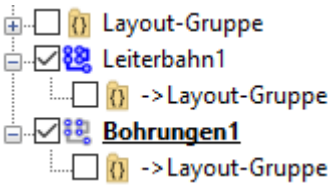
Der Vorteil von Links gegenüber einer Kopie ist also zum einen, dass eine Änderung an der Originalkontur sich automatisch auf die Verlinkungen auswirkt. Zum anderen benötigt das Modell weniger Speicherplatz und weniger Updatezeit, da die Konturen nur einmal gerechnet werden müssen.

Wie werden Links erzeugt?

Eine Möglichkeit besteht darin, durch Drag & Drop im Baum einen Link auf ein Objekt zu erzeugen. Dazu wird das zu verlinkende Objekt an die Stelle gezogen, an der der Link benötigt wird und während des Loslassens der linken Maustaste die [SHIFT] oder [STRG]-Taste gedrückt. Es erscheint der Zusatztext „Objekt als Link einfügen“ und an der Zielposition entsteht ein Link auf das gezogene Objekt.

Manche Funktionen, insbesondere die CNC-Operationen und die Operatoren der Formobjekte, erlauben auch die Verlinkung bereits bei der Erzeugung. Wird z.B. eine Kontur für eine CNC-Operation ausgewählt, die bereits einer Operation zugeordnet ist, so bietet das Programm automatisch an, der zweiten Operation einen Link auf diese Kontur zuzuordnen. Ein Anklicken der Kontur mit gedrückter [SHIFT] oder [STRG]-Taste bewirkt ebenfalls die Zuordnung eines Links.

Sollen z.B. zwei überlappende Kreise addiert werden, so kann man die Kreise mit gedrückter [SHIFT] oder [STRG]-Taste anklicken und anstelle des Kreises selbst wird ein Link auf den Kreis als Operand dem Additionsoperator zugeordnet. Das Ergebnis der Operation ist das gleiche, aber der Originalkreis bleibt für weitere Operationen im Baum erhalten.



Auch die Leiterplattenerzeugung nutzt die Links, indem Sie die Quell-Gruppe, also die Gruppe, welche die Punkte und Linien zur Definition des Layouts beinhaltet, für die beiden Objekte des Leiterbahn und der Bohrungen gleichermaßen verlinkt. Die beiden entstandenen Objekte könne nun unterschiedlichen Bearbeitungen zugeordnet werden.

Kann man Links in der Grafik sehen?

Einfache Antwort: Nein. Man sieht immer nur das Originalobjekt, der Link auf das Objekt existiert nur in der Baumansicht. In der Grafik sind original und Link identisch. Es handelt sich ja auch um dasselbe Objekt.

In der Baumansicht sind die Links durch ein vorangestelltes ‘->‘ zu erkennen. Typ und Name entsprechen dem des Original-Objektes. Ein Rechtsklick auf den Link öffnet folglich den Editor des Originalobjektes.