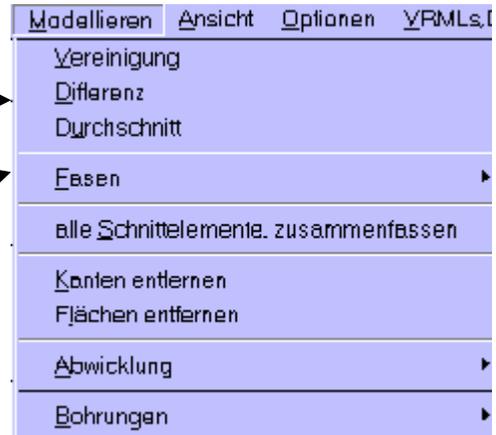


Boole'sche Operationen in GAM

Der Menüpunkt Modellieren:

Vereinigung, Differenz und Durchschnitt

entsprechen den im letzten Abschnitt durchgenommenen Boole'schen Operationen.



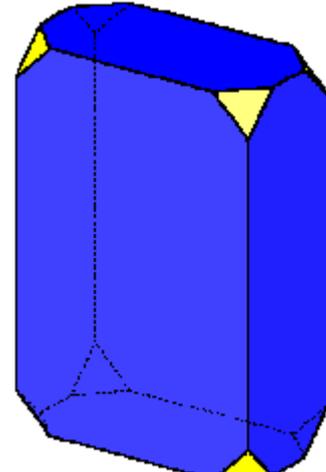
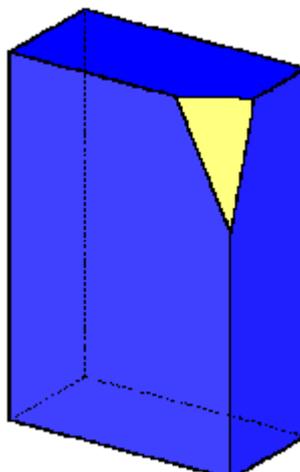
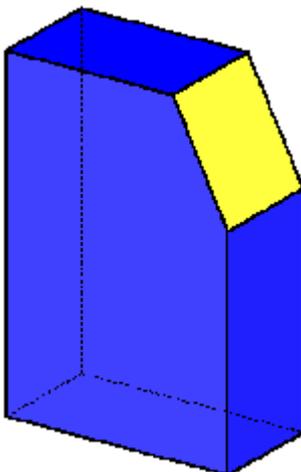
Fasen:

Es bedeutet im Prinzip Abschneiden.
Man unterscheidet 3



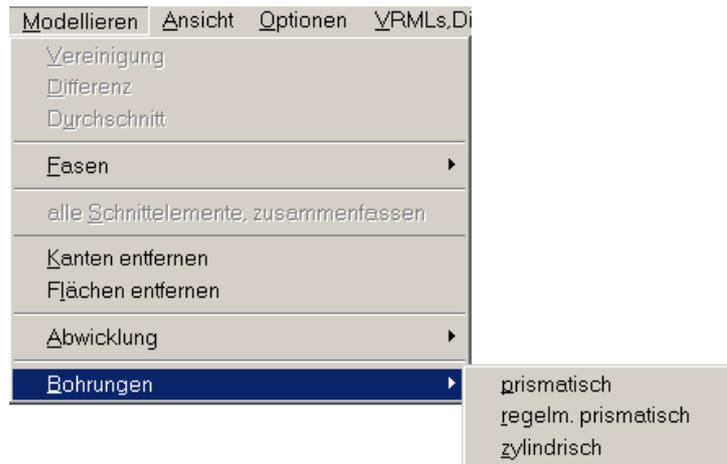
Arten.

Die Lage der Schnittebene wird durch Abstände festgelegt, wie die Figuren zeigen. Bei der Eingabe der Abstände ist darauf zu achten, dass die durch die Abstände definierte Schnittebene durch keine Objektpunkte geht und keine weiteren Punkte abgeschnitten werden. Auch nicht „konvexe“ Elemente können „gefast“ werden.



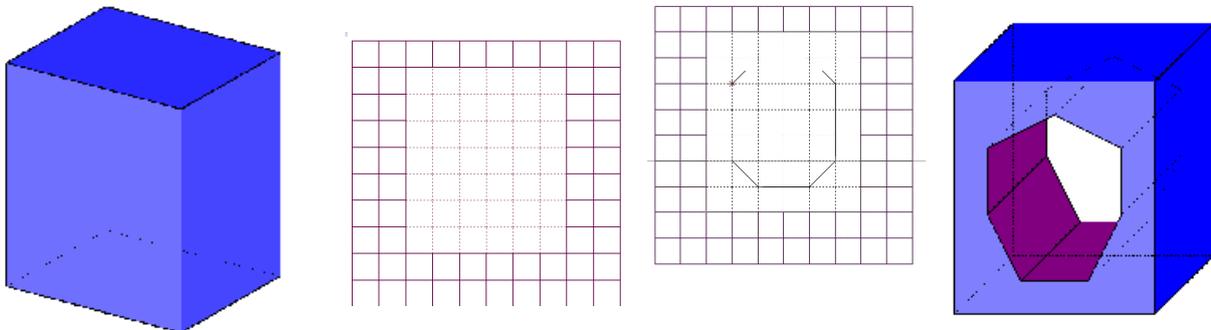
Bohrungen:

Mit den Menüpunkten *Modellieren/ Bohrungen/ prismatisch, regelm. prismatisch, zylindrisch* kann die Differenz eines Objektes und eines Prismas bzw. Zylinders („Bohrprisma“, „Bohrzylinder“) bestimmt werden. Die Bohrrichtung ist projizierend. Der **NORMALSCHNITT** des Bohrprismas (Bohrzylinders) wird in einer Ansicht, in der dieser unverzerrt erscheint, mit der Maus als Polygon gezeichnet. Die Höhe des Bohrprismas bestimmt GAM so, dass bei Differenzbildung das gegebene Objekt vollständig durchbohrt wird. Das Zeichnen des Normalschnittes wird mit der <enter> Taste beendet, wobei dabei das erzeugende Polygon geschlossen wird, d.h. der letzte Punkt wird mit dem ersten verbunden. Damit der Normalschnitt gezeichnet werden kann, sind öfters Hilfsfiguren (Strecken, Raster etc.) zu erstellen, so dass die Punkte des Normalschnittes exakt bestimmt werden können („Punktfang“).



Beispiel: Erstelle einen Quader mit den Maßen 5 x 6 x 7. Schalte auf die Ansicht um, in der das Bohrprisma projizierend ist. (Hier der Aufriss) Zeichne das gewünschte Bohrprisma und schließe es mit <enter>

Nach dem Bohren kannst du wieder in den Schrägriss umschalten und den Raster löschen. Das Ergebnis der Bohrung sieht so aus.

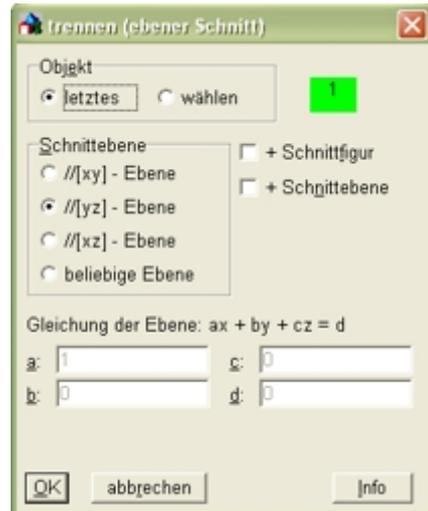


Die Bohrungen regelmäßig prismatisch und Zylindrisch funktionieren ebenso.

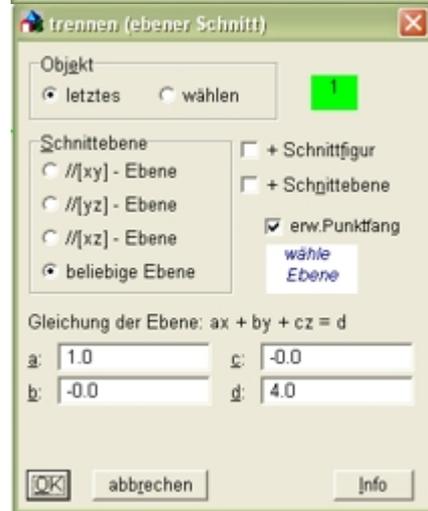
Bemerkung: Eine Bohrung kann auch zum Abschneiden von Teilen verwendet werden. Man sollte dann nur darauf achten, dass das Bohrprisma das Objekt seitlich überragt.

Trennen, ebener Schnitt:

Diese Funktion sägt einen Körper nach einer angegebenen Ebene durch. Diese Ebene kann, wie man rechts sieht, parallel zu den Koordinatenebenen oder allgemein gewählt werden. Weiters kann man aussuchen, ob im Bild die Schnittfigur und die Schnittebene angezeigt werden soll.



Wählt man beliebige Ebene und hakt den erweiterten Punktfang an, dann hat man viele Möglichkeiten verschiedene Punkte der Trennebene zu wählen.



Durch auswählen der unten angegebenen Punkte für Trennen und anschließendes Verschieben des einen Teils nach oben erhält man schließlich das nebenstehende Objekt.

