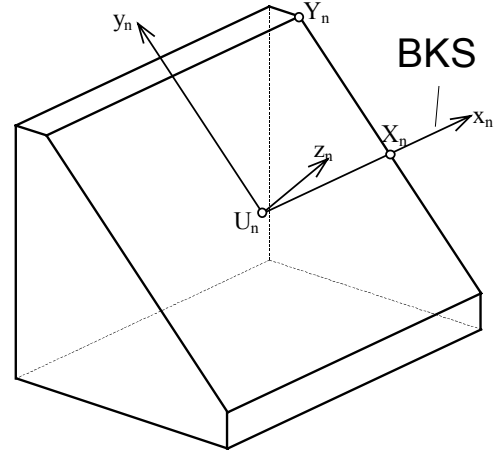
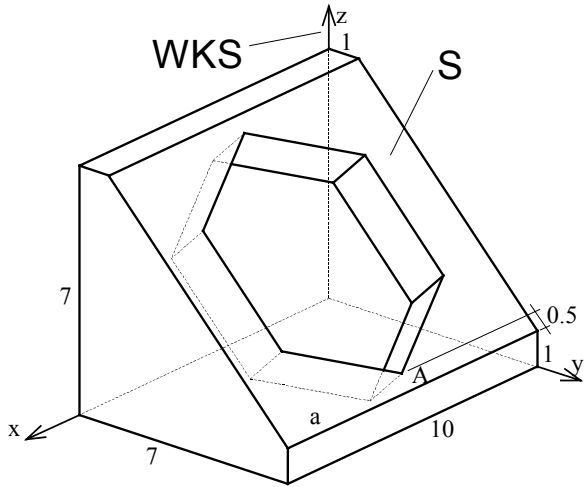


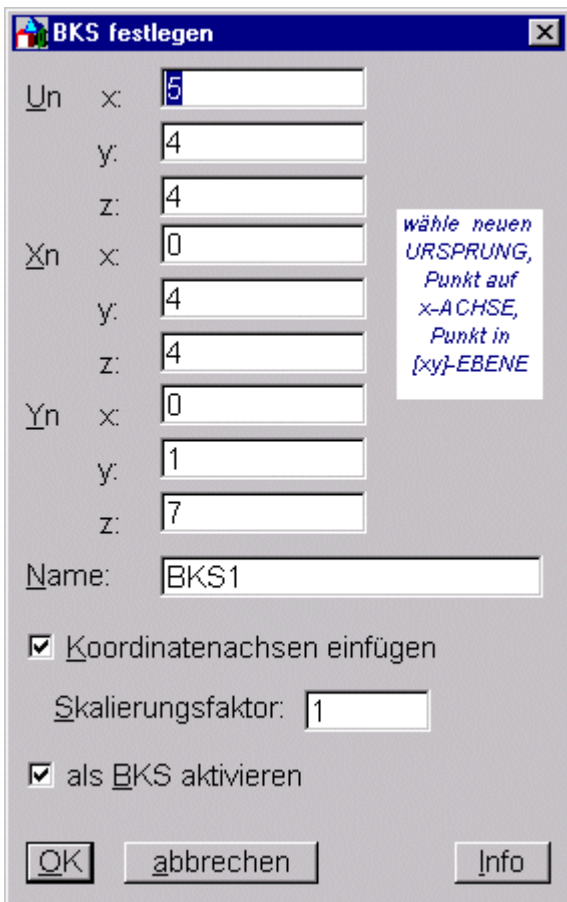
Vertiefung für Sechskantmutter

Benutzerkoordinatensysteme, Weltkoordinatensystem

Für die Verankerung des Kopfes eines Schraubbolzens ist am Sockel **S** eine 1.5 cm tiefe Vertiefung in Form eines regelmäßigen sechsseitigen Prismas zu erzeugen.



Die Abschrägung am Quader (10x7x7) geschieht am besten mit dem Menüpunkt *Modellieren - Kante Fasen*, 1. Abstand = 6, 2. Abstand = 6.



Das passende Bohrprisma, das die gewünschte Ausnehmung erzeugt, erhalten wir auf folgende Weise. Zunächst wird mit *Bearbeiten – Benutzerkoordinatensysteme...* BKS – Verwaltung, Schaltfläche *Neu* ein Benutzerkoordinatensystem definiert. Die [xy]-Ebene des neuen Koordinatensystems soll in der schrägen Seitenfläche des Sockels liegen, der Ursprung U_n im Mittelpunkt. Die Koordinaten der das BKS bestimmenden Punkte U_n , X_n und Y_n können entweder direkt in die Eingabefelder eingegeben werden oder durch Punktfang (eingeleitet durch Mausklick auf das Textfeld rechts, oder Doppelklick in einem der Eingabefelder). Mit dem Menüpunkt *Objekte - Interne - PRnGm* wird ein regelmäßiges Prisma ($r = (6 \cdot \sqrt{2} - 1) / 2 = 3.743$, $h = 2$) erzeugt, das, wenn die Checkbox *als BKS aktivieren* aktiviert ist, in das BKS eingefügt wird. Anschließend wird das Prisma mit dem Menüpunkt *Ändern - drehen* um die z-Achse des BKS um 30° gedreht und um den Vektor $(0, 0, -1.5)$ verschoben. Ab dem Zeitpunkt der Aktivierung eines BKS werden alle Objekte (Menüpunkte *Objekte 2D*, *Objekte 3D*) ins aktive BKS eingefügt. Die Transformationen *Verschieben*, *Drehen*, *Verschrauben*, *Skalieren (x,y)*, *Scherung* und *zentrische Streckung* orientieren sich ebenfalls am aktiven BKS. Allerdings lässt sich durch Aktivieren der Checkbox *bezgl. WKS* erreichen, das die gewünschte Aktion doch bezüglich des ursprünglichen Koordinatensystems (WKS,

Weltkoordinatensystem) erfolgt.

Alle anderen Aktionen in GAM werden bezüglich des WKS durchgeführt.

Mit dem Menüpunkt *Modellieren - Differenz*, 1. Objekt = Sockel, 2. Objekt = Prisma, erzeugt man schließlich das gewünschte Objekt.

In GAM lassen sich beliebig viele Benutzerkoordinatensysteme definieren und verwalten.