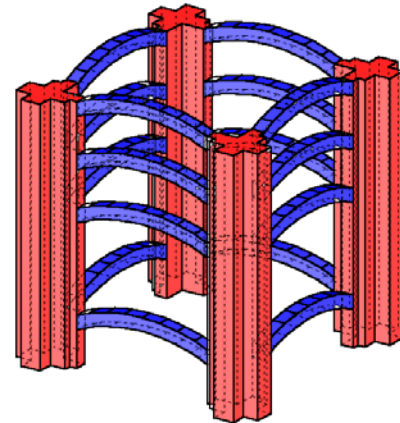


### Übung 6: *Kunst am BAU* ( nach einer Idee von E. Podenstorfer )

Das abgebildete Objekt – Kunst am Bau - soll mittels Transformationen unter Verwendung der Kopierfunktion aus zwei Bausteinen zusammgebaut werden.

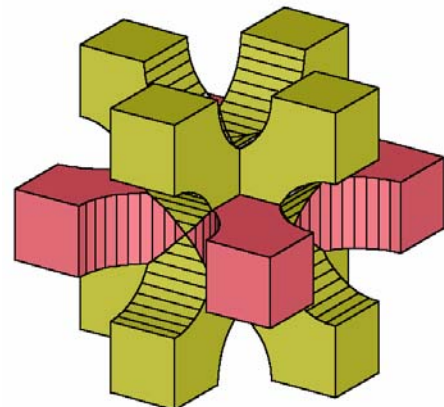
- ✚ Die Bausteine stehen als externe Objektdateien zur Verfügung. Sie können mit dem Menüpunkt *Datei /Öffnen (Dateityp \*.dat)* dem Projekt hinzugefügt werden.  
.....bogen.dat  
.....säule.dat
- ✚ Versuche durch geschickte Anordnung im Koordinatensystem mit möglichst wenig Transformationen auszukommen.
- ✚ Speichere das Ergebnis mit dem *Menüpunkt Datei – Projekt speichern unter (Dateiname: kunstambau)*.
- ✚ Fertige einen Ausdruck mit Beschriftung an. Erzeuge einen Ausdruck des Protokolls.
- ✚ Geübt wird: Raumvorstellung
- ✚ Messen, Transformationen (Schieben, Drehen, Bewegen), Öffnen, Speichern in GAM



### Übung 7: *Raumgestaltung 1* ( nach einer Idee von E. Podenstorfer )

Mit Hilfe von 12 Kopien des Objektes Element1 ( Datei element1.dat) ist das abgebildete Raumelement zusammenzustellen.

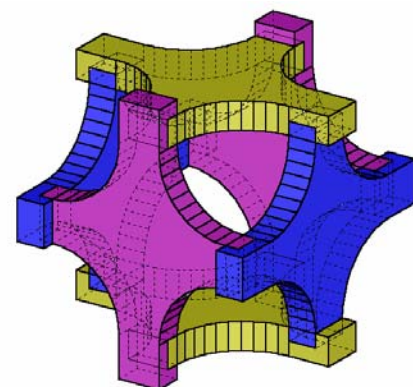
- ✚ Der Bausteine steht als externe Objektdatei zur Verfügung. Er kann mit dem Menüpunkt *Datei /Öffnen (Dateityp \*.dat)* dem Projekt hinzugefügt werden.  
.....element1.dat
- ✚ Versuche durch geschickte Anordnung im Koordinatensystem mit möglichst wenig Transformationen auszukommen.
- ✚ Speichere das Ergebnis mit dem *Menüpunkt Datei/ Projekt speichern unter (Dateiname: raumgestaltung1)*.
- ✚ Fertige einen Ausdruck mit Beschriftung an. Erzeuge einen Ausdruck des Protokolls.
- ✚ Geübt wird: Raumvorstellung
- ✚ Messen, Transformationen (Spiegeln), Öffnen, Speichern in GAM



### Übung 10: *Traum des Konstrukteurs* ( nach einer Idee von E. Podenstorfer )

Das abgebildete Objekt soll mittels Transformationen unter Verwendung der Kopierfunktion aus einem Baustein zusammgebaut werden.

- ✚ Der Baustein steht als externe Objektdateien zur Verfügung. Er kann mit dem Menüpunkt *Datei /Öffnen (Dateityp \*.dat)* dem Projekt hinzugefügt werden.  
.....traum.dat
- ✚ Versuche durch geschickte Anordnung im Koordinatensystem mit möglichst wenig Transformationen auszukommen.
- ✚ Speichere das Ergebnis mit dem *Menüpunkt Datei – Projekt speichern unter (Dateiname: traum)*.
- ✚ Fertige einen Ausdruck mit Beschriftung an. Erzeuge einen Ausdruck des Protokolls.
- ✚ Geübt wird: Raumvorstellung
- ✚ Messen, Transformationen (Schieben, Drehen, Bewegen, Spiegeln), Öffnen, Speichern in GAM

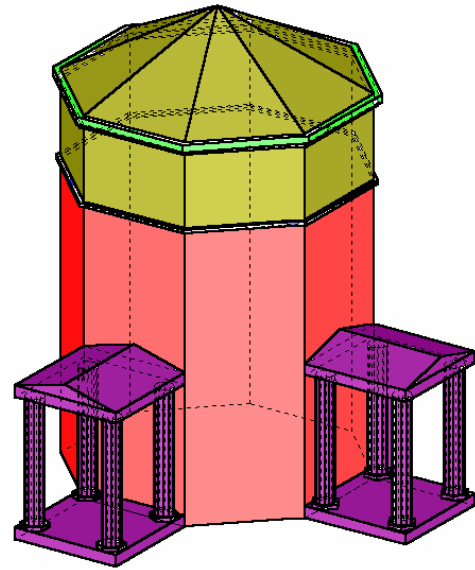




### Übung11: *Palast der Winde* ( nach einer Idee von E. Podenstorfer )

Ein etwas anspruchvolleres Projekt stellt der Palast der Winde dar. Er lässt sich aus 3 Teilobjekten zusammensetzen: TURM, SÄULE und PORTIKUS.

**Der TURM** besteht aus 5 regelmäßigen 8-seitigen Prismen, deren Höhen der Reihe nach 785 cm, 10, 200, 20 und 20 cm betragen. Die Seite des unteren Prismas soll 300 cm sein, damit der Portikus (300x300) exakt angebaut werden kann. Die Gesimse sollen radial 10 bzw. 20 cm auskragen. Den Abschluss bildet eine 200 cm hohe regelm. 8-seitige Pyramide, Seitenlänge 300 cm. Mit dem Menüpunkt *3D-Objekte/ regelm. Prisma* kann mit den ersichtlichen Einstellungen zunächst das unterste Prisma erzeugt werden. Das Textfeld „Radius“ bleibt leer. Zum Erstellen der Gesimse bleibt das Textfeld „Seite“ leer, im Textfeld „Radius“ (der Radius wurde inzwischen von GAM berechnet) wird 10 bzw. 20 addiert. Nach schrittweisem Vereinigen der Teile des Turmes können wir ihn als externes Objekt speichern (TURM.DAT).



Jetzt beginnen wir neu (Menüpunkt *Datei/ Neu*).

**Eine SÄULE** besteht aus einem regelm. 12-seitigen Prisma ( $r = 25$  cm,  $h = 340$  cm). Als Kapitell und Säulenfuß dient je ein regelm. 6-seitiges Prisma ( $r = 36$  cm,  $h = 10$  ). Wir speichern das Ergebnis der Vereinigung als SÄULE.DAT.

**Der PORTIKUS** besteht aus 2 quadratischen Platten (300x300x30), 4 SÄULEN und einem Satteldach (300x300x40). Das Satteldach kann mit dem Menüpunkt *3D-Objekte/ weitere../ Dächer/ Modell Satteldach* erzeugt werden. Das Ergebnis der Vereinigung der Teilobjekte wird als PORTIKUS.DAT gespeichert. Lädt man die externen Objekte **TURM** und **PORTIKUS**, sieht man im Grundriss, dass der TURM um die z - Achse um  $-22.5^\circ$  und der PORTIKUS um  $45^\circ$  zu drehen sind, damit der PORTIKUS durch eine Verschiebung an die passende Seitenwand angefügt werden kann (rechts). Anschließend wird der PORTIKUS mit der Transformation

BEWEGEN in die gewünschte Lage gebracht. Der zweite Anbau kann durch Spiegeln des Portikus an der [xz] - Ebene erhalten werden (kopieren).