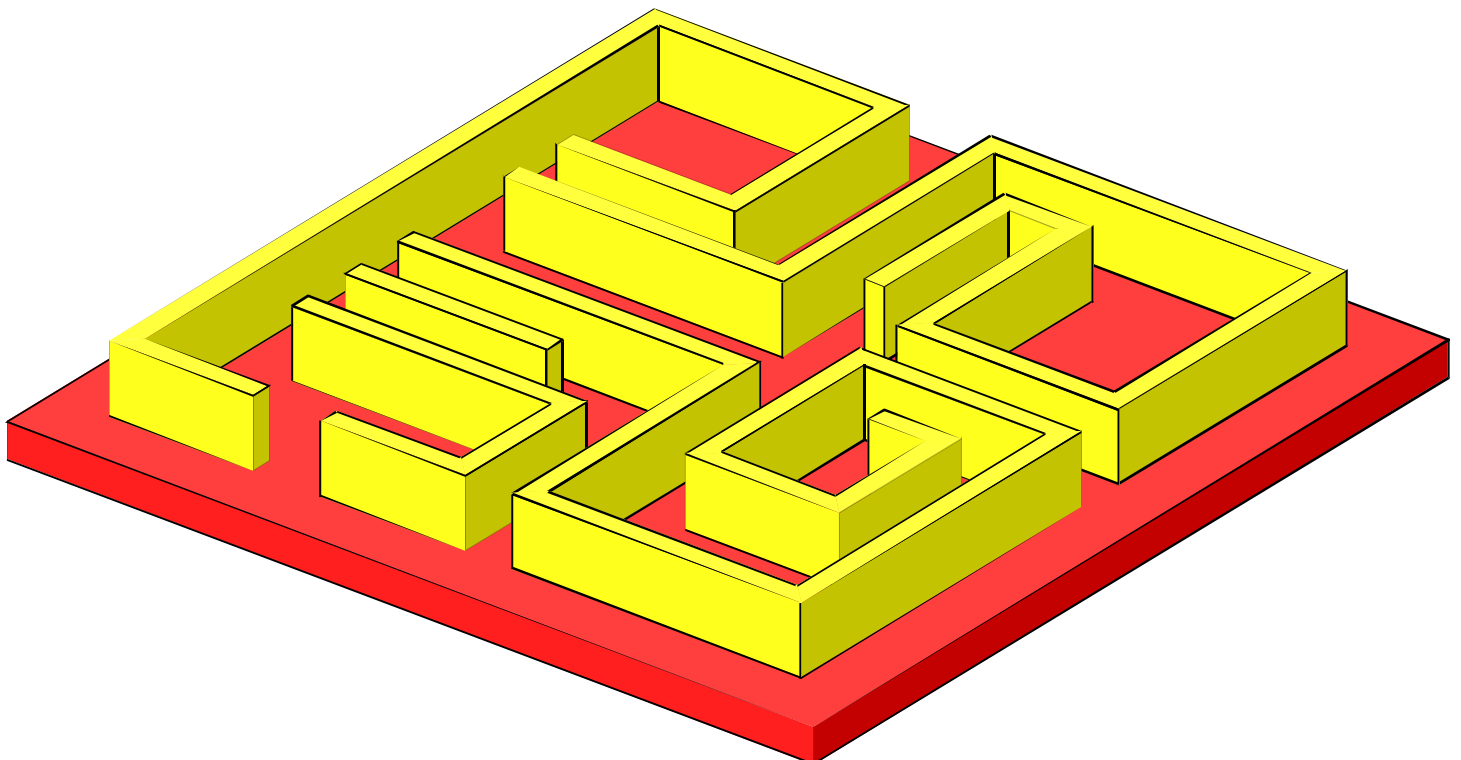
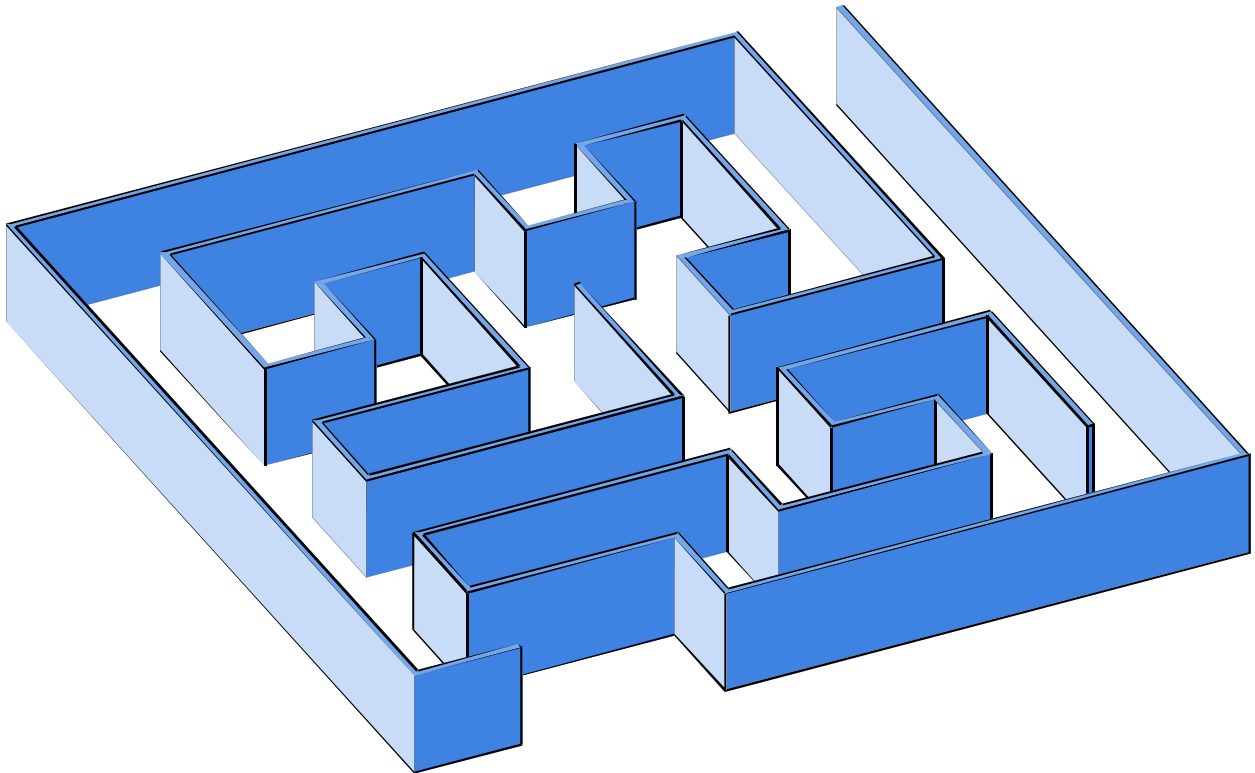


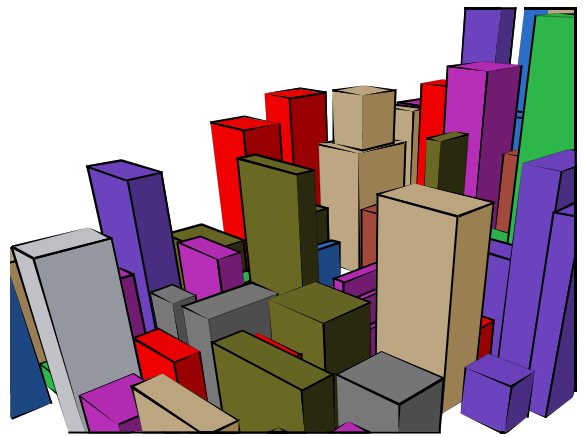
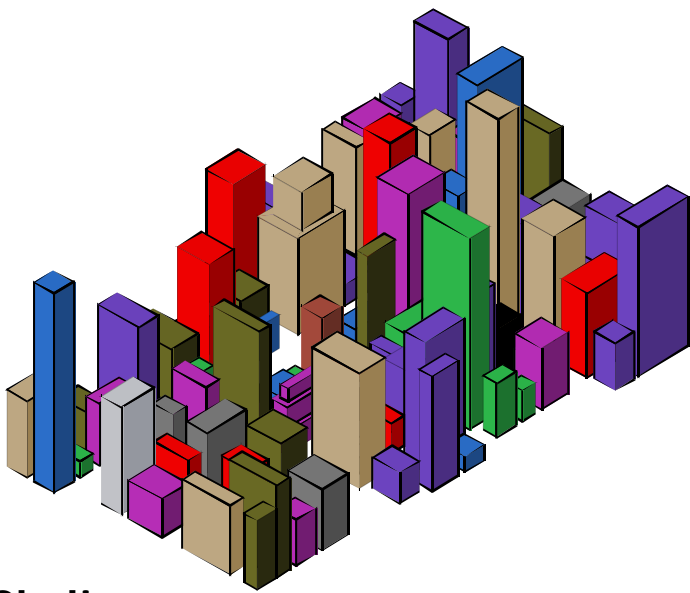
Das Labyrinth

Skizziere auf einem (karierten) Blatt Papier den Grundriss eines Labyrinths und baue daraus mit CAD3D ein 3D-Labyrinth.



Skyline light

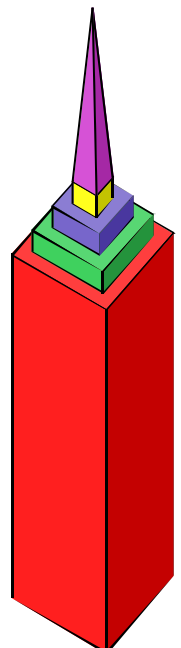
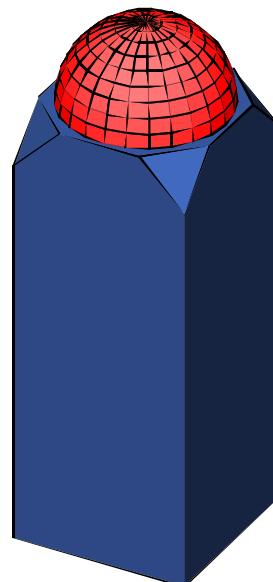
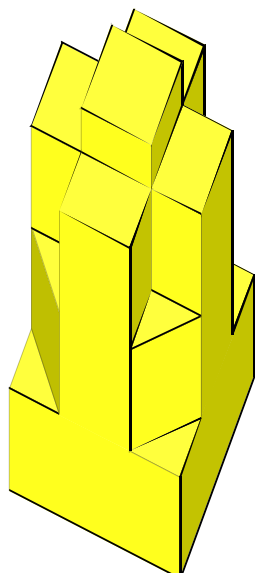
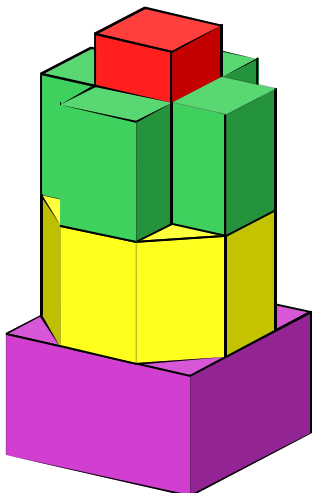
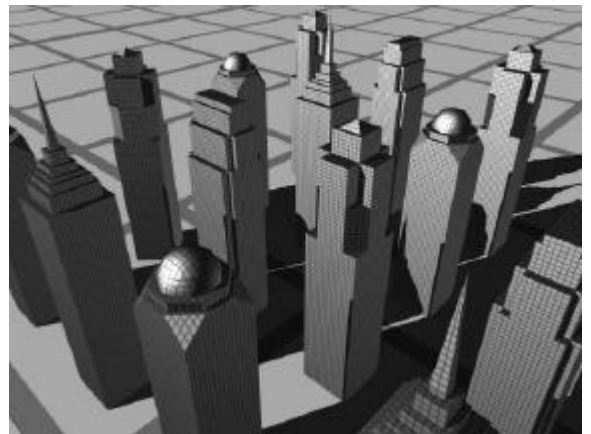
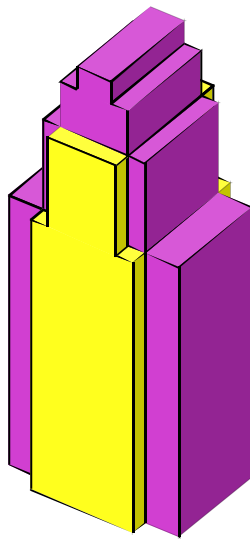
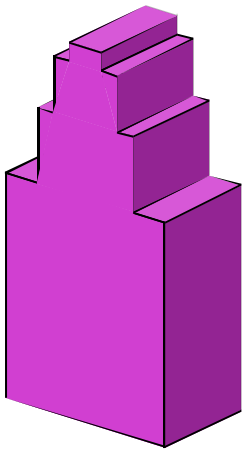
Unter Zuhilfenahme der Schiebung und der Skalierung ist ein einfaches Modell einer Stadt mit Hochhäusern zu erstellen.



Skyline

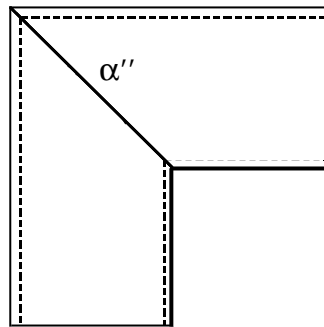
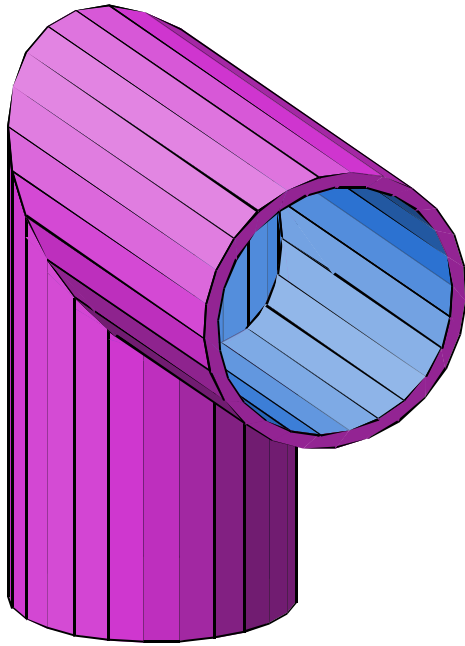
Jedes Mitglied einer Gruppe entwirft eine Grundform eines Hochhauses und speichert dieses als Körper ab. Anschließend wird aus all diesen Hochhäusern eine Stadt gebaut (Verschieben und Skalieren verwenden!).

Vorschläge für Modelle:



Rohrverbindungen

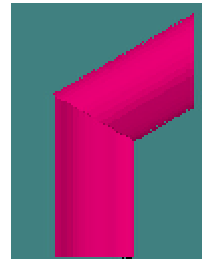
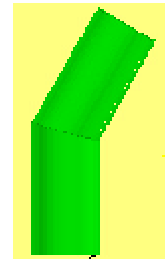
Rohrknie



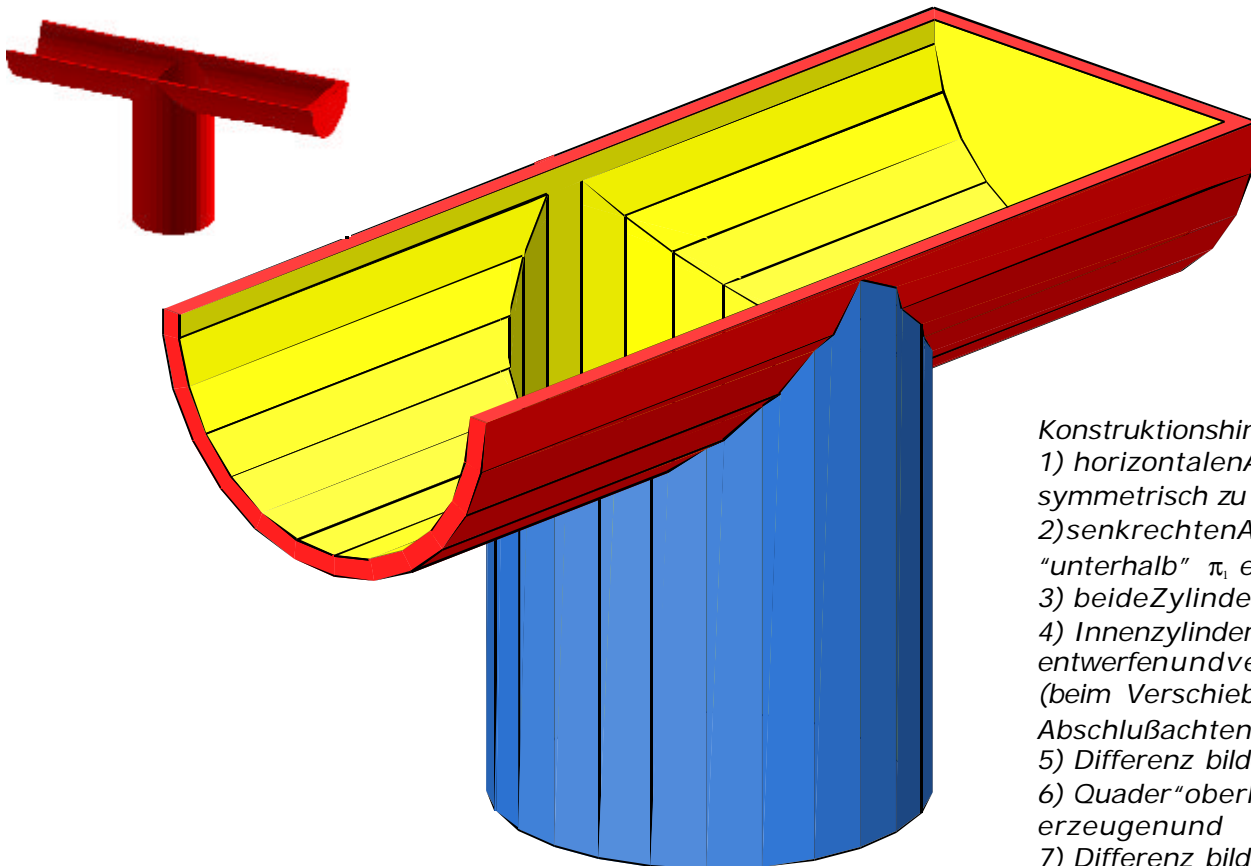
Konstruktionshinweise:

- 1) Außenzylinder entwerfen
- 2) mit Ebene α (45°) durchsägen
- 3) Restkörper löschen
- 4) Innenzylinder erzeugen
- 5) Differenz bilden
- 6) an α spiegeln (kopieren!)

Um verschiedene Arten eines Rohrkniees zu erhalten wird der Neigungswinkel der Ebene α verändert ($15^\circ, 30^\circ, \dots$).



Dachrinne



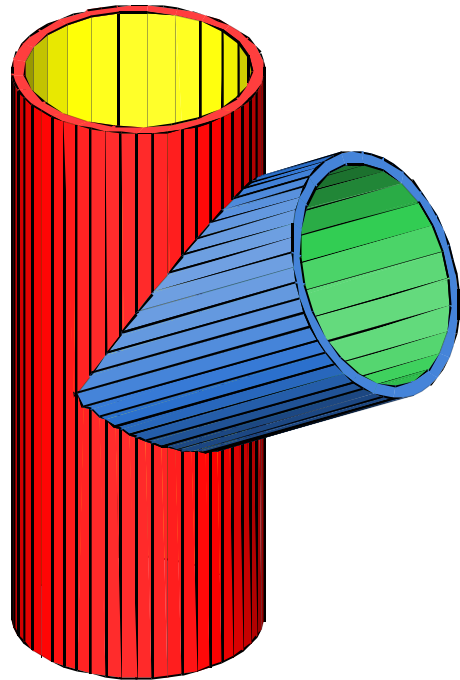
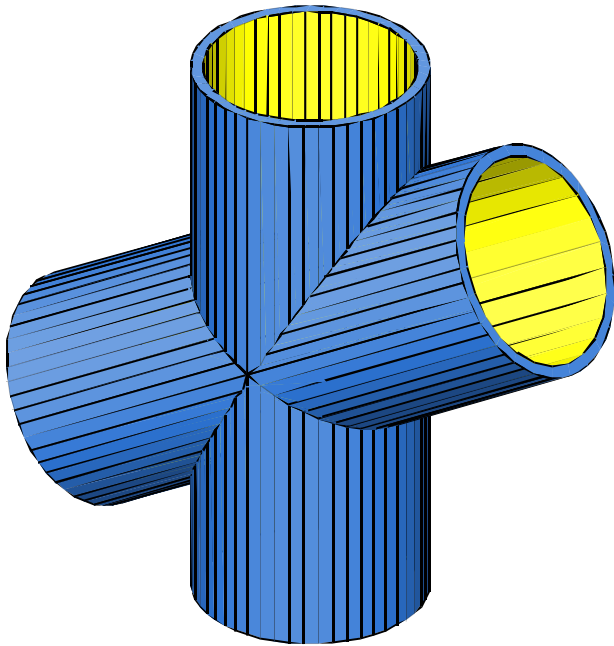
Konstruktionshinweise:

- 1) horizontalen Außenzylinder symmetrisch zu π_2 entwerfen
- 2) senkrechten Außenzylinder "unterhalb" π_1 erzeugen
- 3) beide Zylinder vereinigen
- 4) Innenzylinder analog entwerfen und vereinigen (beim Verschieben auf Abschluß achten!)
- 5) Differenz bilden
- 6) Quader "oberhalb" π_1 erzeugen und
- 7) Differenz bilden

Durch Variation des Durchmessers dessen senkrechten Zylinders können verschiedene Formen von Dachrinnen erzeugt werden.

Weitere Rohrkonstruktionen

Neben dem Rohrknie kommen in der Praxis noch die **Rohrkreuzung** und die **Rohrabzweigung** (die wir schon bei der Dachrinne hatten) häufig vor.



Konstruktionshinweis:

Modelliere jeweils zuerst die Außen- und Innenteile, vereinige dann Außen- und Innenteile und bilde erst zum Schluß die Differenz.

Als weiteren Sonderfall erzeugen wir ein sogenanntes **Hosenrohr**, ein Übergangsstück, welches bei Füllereinrichtungen verwendet wird.

Konstruktionshinweis:

Verbindungskegel:

- 1) Kegel (Radius = 50, Höhe = -80) entwerfen
- 2) zum "Aushöhlen" Kegel um 5 Einheiten in Richtung positive z-Achse verschieben
- 3) Differenz bilden
- 4) zur Erzeugung eines schiefen Kreiskegels eine Scherung (Sonderfall einer perspektivischen Affinität) anwenden:
 $S(0|0|-80) \rightarrow S^*(0|-70|-80)$
 xy-Ebene ist Fixpunktebene

- 5) mit der Ebene $z = -40$ und der xz-Ebene schneiden und Restkörper löschen

- 6) Verbindungsstück an der xz-Ebene spiegeln (kopieren)

Zylindrische Anschlußstücke:

- 1) Außenzylinder mit Radius 50 und Höhe 40 erzeugen
- 2) Innenzylinder (Radius nappen, so dass der Übergang paßt) mit Höhe > 40 entwerfen und
- 3) Differenz bilden
- 4) "kleine" zylindrische Anschlußstücke analog konstruieren (Innenradius abmessen oder nach Verschieben des Verbindungsstückes nappen)

