

# Das Atomium

Seit seinem Bau 1958 ist das Atomium zum Symbol des 20. Jahrhunderts geworden. Im Laufe dieses Jahrhunderts hat der Mensch das Atom vollständig beherrschen und nutzen gelernt wodurch die Entwicklung unserer Gesellschaft deutlich geprägt wurde.

1958 kam die Weltausstellung nach Brüssel. Etwas weniger als vier Jahre vor dem Stichdatum hat der Ingenieur Andre Waterkeyn, der den Bau dem wissenschaftlichen Fortschritt widmen wollte, sich das Atomium ausgedacht. Es ging darum, die Elementarzelle des Eisenkristalls in 165 milliardenfacher linearischer Vergrößerung auf der Ebene ihrer Atome nach der Konfiguration des „kubischraumzentrierten Systems“ darzustellen. Das Atomium zeigt also in groß die Organisation der kleinsten Molekularstruktur.

Die Kugeln des Atomiums stellen die Atome des Kristallgitters dar. Die Rohre, die die Kugeln miteinander verbinden, stellen die Bindungskräfte zwischen den Atomen dar.

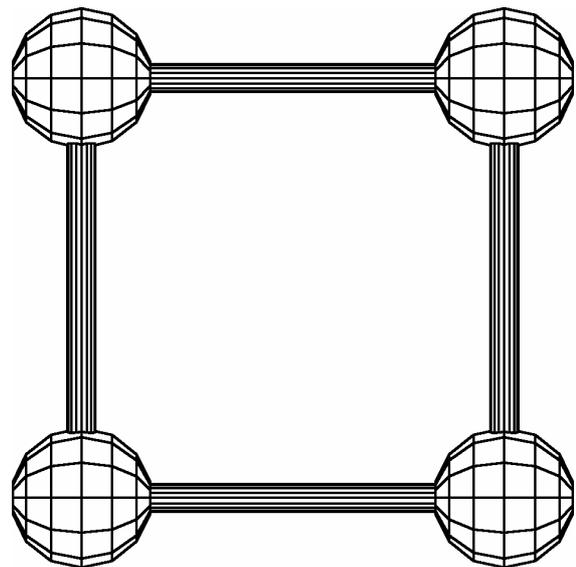
Die Lage des Atomiums, das so auf einer einzigen Kugel steht, daß die Diagonale des Würfels vertikal ist, wurde vor allem nach ästhetischen Gesichtspunkten ausgewählt. Das bedeutet in der logischen Folge, daß die drei Bipoden, die vom Boden ausgehen und die drei unteren Kugeln stützen, keinen Symbolwert haben. Ihre Rolle besteht vor allem darin, die Stabilität des Gebäudes zu sichern und den Besuchern einen Ausgang zu bieten.

## Wir wollen mit Hilfe des CAD3D-Systems das Atomium modellieren

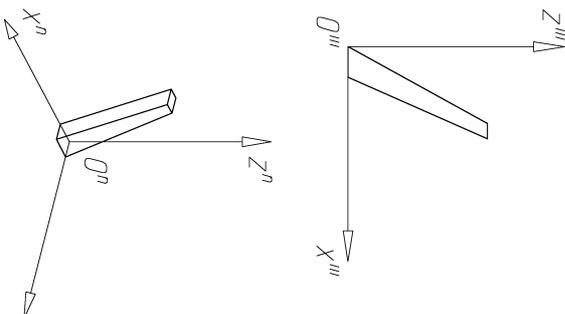
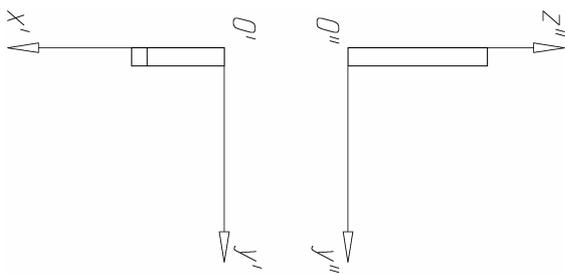
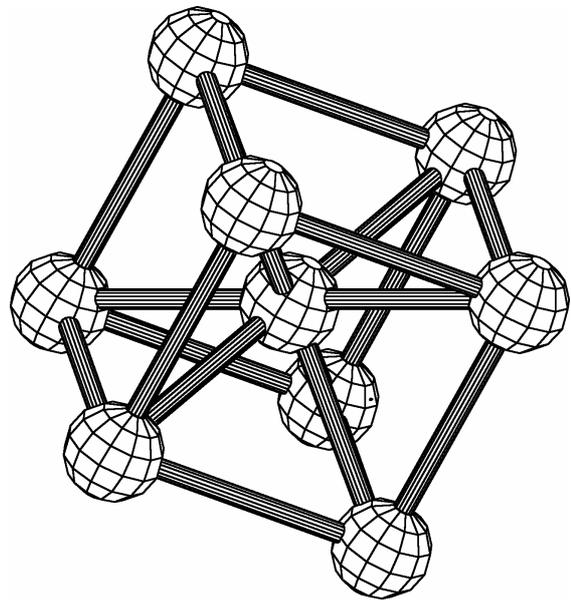
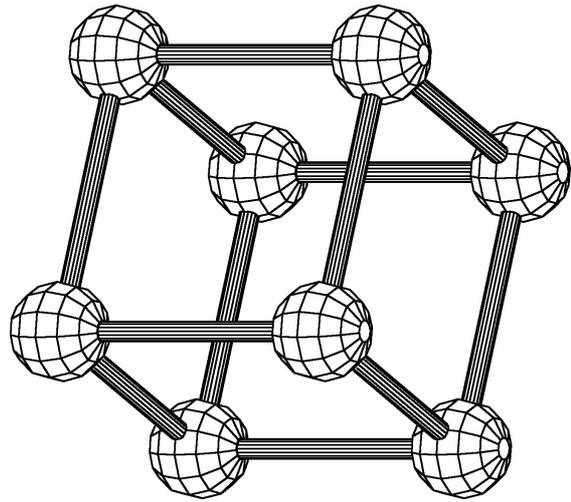
1. Man entwerfe 2 Kugeln vom Radius 10 mm und verschiebe eine davon entlang der y-Achse um 60mm.
2. Dann konstruiert man einen Drehzylinder mit Radius 2 mm und Höhe 60 mm. Anschließend vereinigt man die drei Körper.



3. Man kopiere den neu erhaltenen Körper und verschiebe ihn entlang der z- Achse um 60mm. Dann entwerfe man wieder Drehzylinder ( $r = 10\text{mm}$ ,  $h = 60\text{ mm}$ ), verschiebe und vereinige diese so, daß das rechts abgebildete Objekt entsteht.



3. Man versuche in möglichst wenig Konstruktionsschritten (kopieren,...) den rechts abgebildeten Körper zu modellieren.
4. Dann entwerfe man Drehzylinder ( $r = 2\text{mm}$ ,  $h = 100\text{mm}$ ) und drehe bzw. verschiebe diese so, daß sie die Raumdiagonalen des „Würfels“ bilden. Anschließend vereinigt man einen Drehzylinder nach dem anderen mit dem Körper.
5. Schlußendlich entwerfe man eine Kugel ( $r = 10\text{mm}$ ), verschiebe sie in das Zentrum des Würfels und vereinigt sie mit dem Objekt.
6. Man drehe den Würfel, daß im Grundriß eine Raumdiagonale projizierend erscheint. (siehe axonometrischen Riß)
7. Konstruktion der drei Bipoden:  
Zuerst entwerfe man einen Quader mit den Ausmaßen  $30\text{mm} \times 6\text{mm} \times 45\text{mm}$ . Dann zersägt man den Körper mit 2 Ebenen so, daß ein schräger Quader mit der Grundfläche  $10\text{mm} \times 6\text{mm}$ , der Deckfläche  $5\text{mm} \times 6\text{mm}$  und der Höhe  $45\text{mm}$  entsteht.

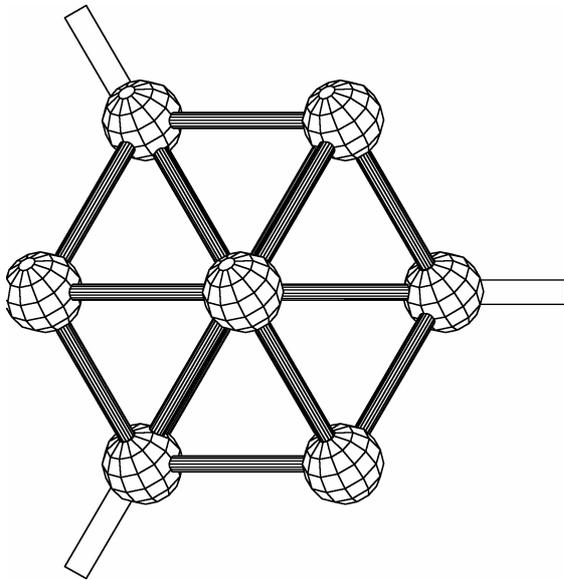


8. Anschließend verschiebt man diesen Körper so, daß das auf der nächsten Seite abgebildete Objekt (Grundriß, Aufriß, Kreuzriß und axonometrischer Riß) entsteht.

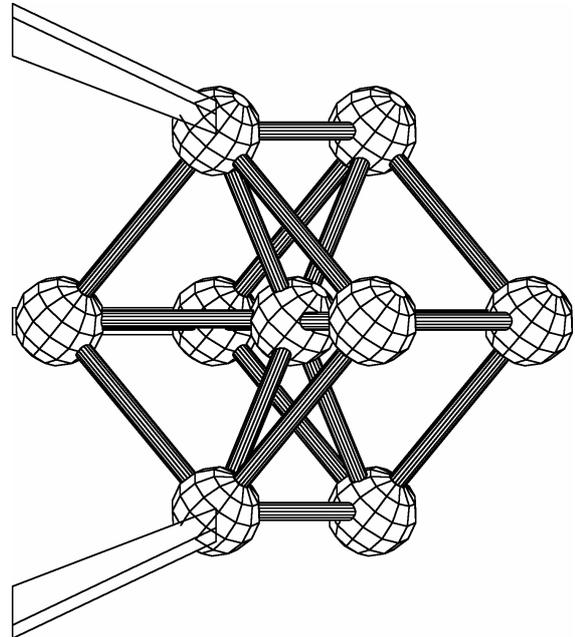
**Anmerkung:**

Dieses Modell des Atomiums ist nicht maßstabtreu, da dem Verfasser die genauen Maße leider nicht bekannt waren.

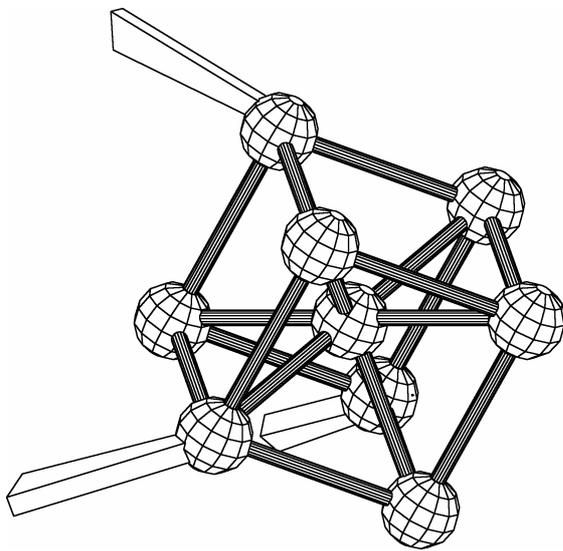
# Atomium in Grund-, Auf- und Kreuzriß, sowie in einem axonometrischen Riß



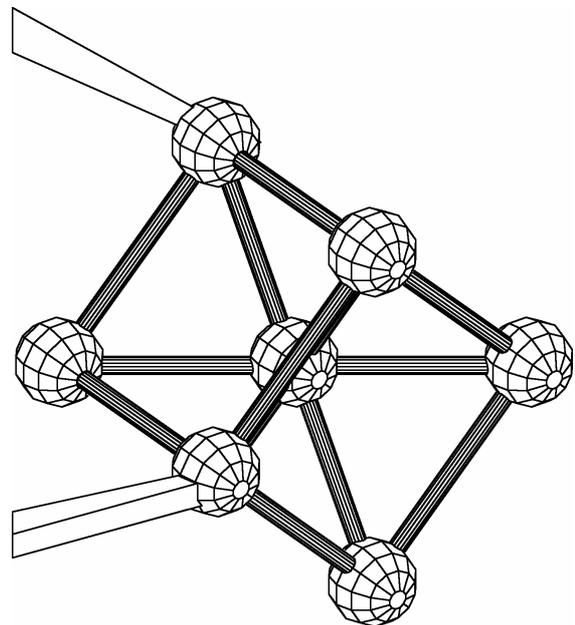
**GRUNDRISS**



**AUFRISS**



**AXONOMETRIE**



**KREUZRISS**

Auf den folgenden vier Seiten sind diese Risse nochmals in schattierter Ausführung abgebildet. Diese sollen

---

behilflich sein sich das Objekt „besser“ räumlich vorstellen zu können, und somit diese Aufgabe zu vereinfachen.

---