

Körper- Volumenberechnung

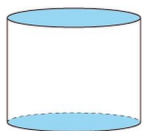
Was ist ein Prisma?

Geometrische Körper begegnen dir im Alltag überall. Seien es Verpackungen für Lebensmittel, Behälter für Flüssigkeiten oder Bauwerke. Meist haben sie die Form von Prismen oder Zylindern. Doch was ist das genau ein Prisma? Und was ist eigentlich ein Zylinder?

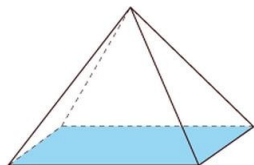


Das sind **keine** Prismen:

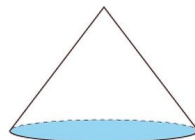
Zylinder



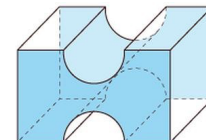
Pyramide



Kegel

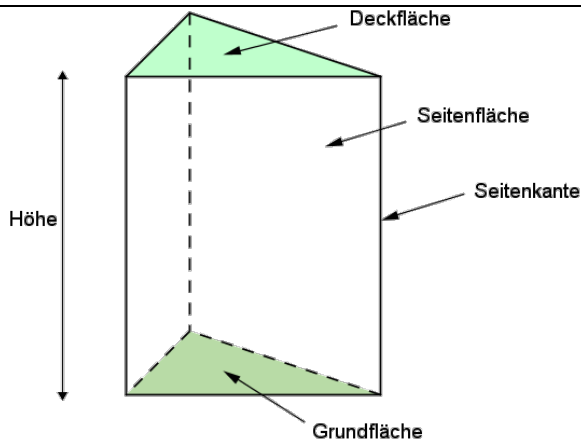


Andere Geometrische Körper



- Grund- und Deckflächen sind Kreisflächen und keine Vielecke.
- Zur Grundfläche gibt es keine deckungsgleiche und parallele Deckfläche.
- Zur Grundfläche gibt es keine deckungsgleiche und parallele Deckfläche.
- Keine regelmäßigen Vielecke als Grund- und Deckfläche.

gerades Prisma

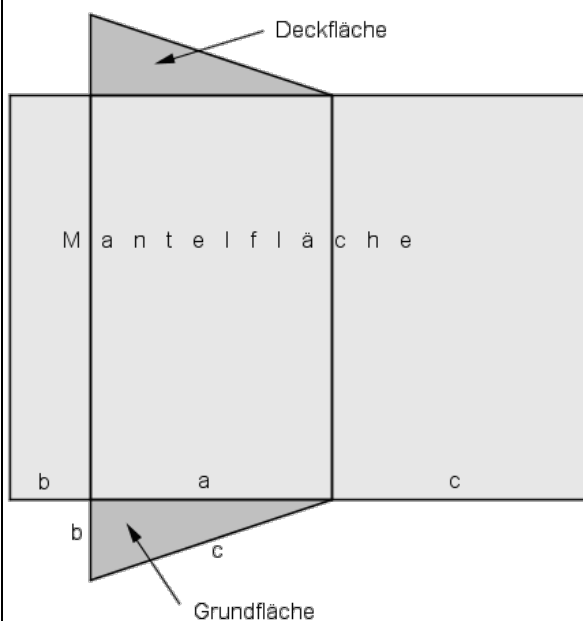


- **Grundflächen:** zwei zueinander parallelen und deckungsgleiche (kongruenten) Vielecke -
- **Seitenflächen:** Rechtecken
- **Mantelfläche:** alle Seitenflächen zusammen
- alle **Seitenkanten** sind zueinander **parallel** und **gleich lang**
- gerade Prisma: Seitenkanten stehen **senkrecht** zur Grundfläche

Oberfläche:

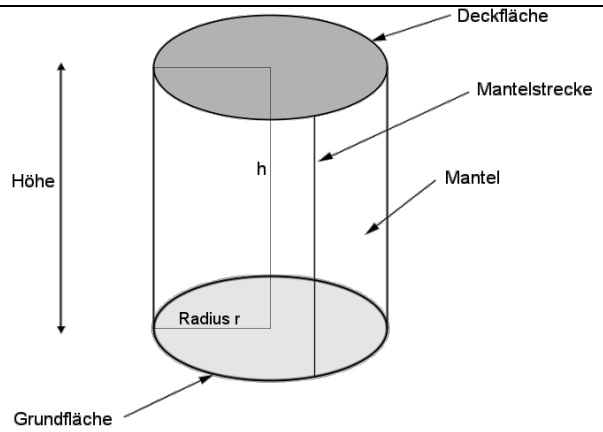
Mantelfläche+ Grundflächen

$$A_o = 2A_G + A_M$$



$$V = A_G \cdot h$$

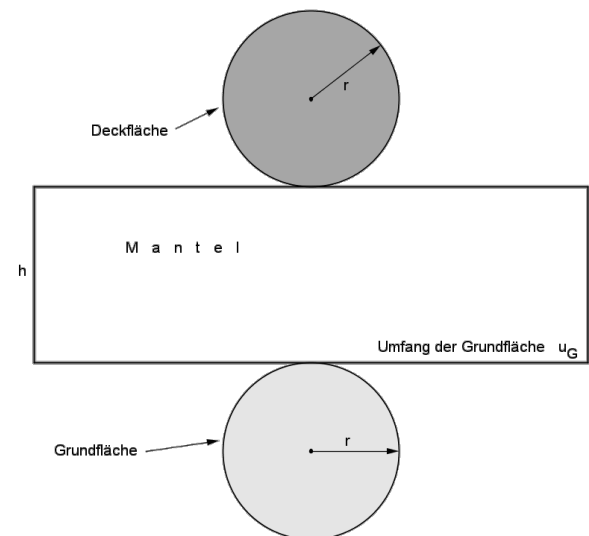
Zylinder






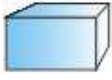
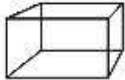










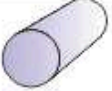





- Grundfläche – Kreis – **Kreiszyylinder**
- **Mantel** eines Zylinders Rechteck
- **Mantelstrecken:** auf dem Mantel liegenden Strecken zwischen Grundfläche und Deckfläche

$$A_o = 2A_G + A_M = 2 \cdot r^2 \cdot \pi + 2 \cdot r \cdot \pi \cdot h = 2 \cdot r \cdot \pi \cdot (r+h)$$

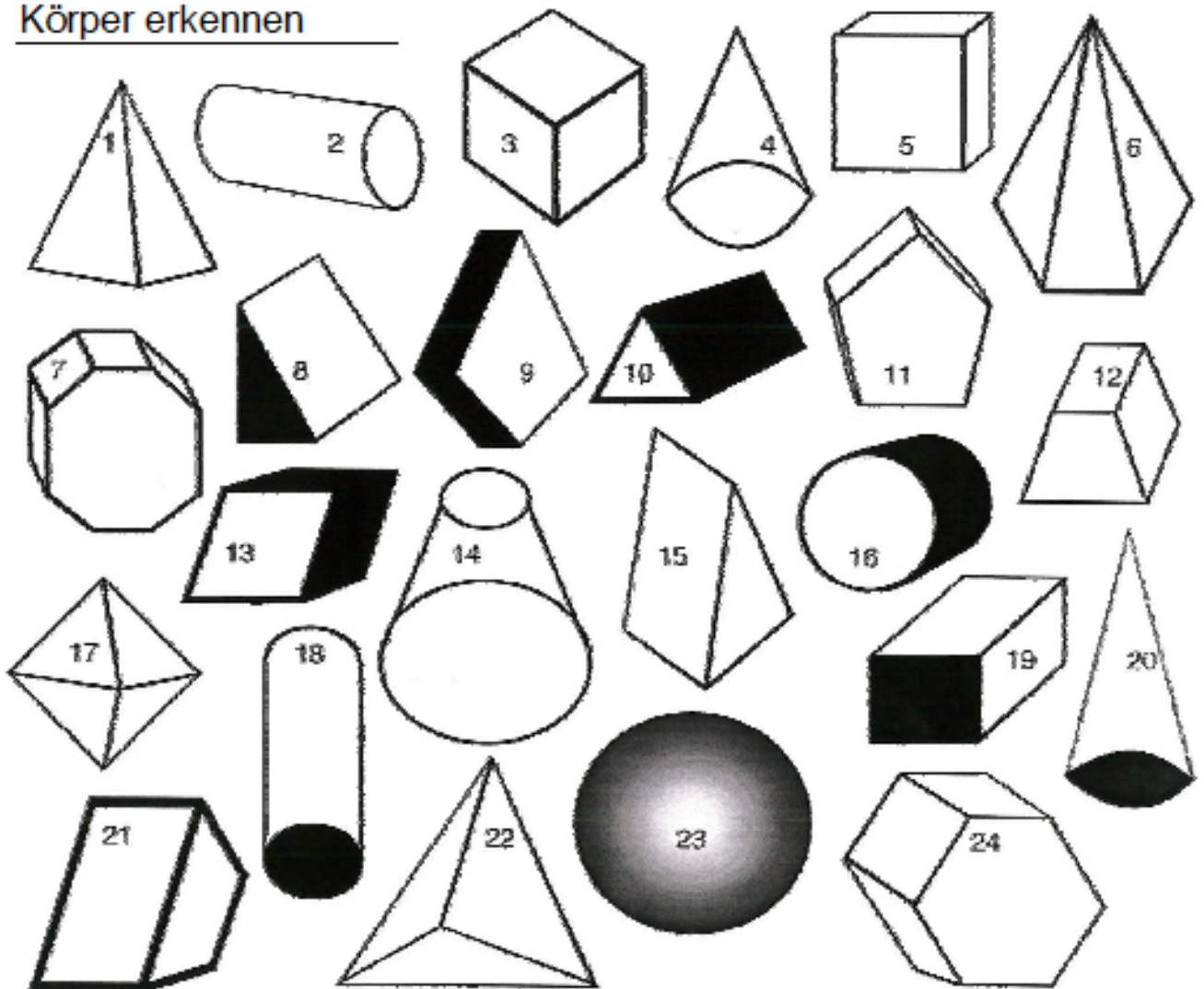
$$M = u_G \cdot h = 2 \cdot r \cdot \pi \cdot h$$



$$V = A_G \cdot h = r^2 \cdot \pi \cdot h$$

3D-Körper Form	3D-Körper Name	3D-Körper Form (innen)	Anzahl der Ecken	Anzahl der Kanten	Anzahl der Flächen	3D-Körper im Alltag
	Würfel					
	Quader					
	Pyramide					
	Prisma					
	Kegel					
	Zylinder					
	Kugel					

Körper erkennen



1.	<i>vierseitige Pyramide</i>
2.	<i>Zylinder</i>
3.	<i>Würfel, Hexaeder</i>
4.	<i>Kegel</i>
5.	<i>Quader</i>
6.	<i>sechsstufige Pyramide</i>
7.	<i>achtseitiges Prisma</i>
8.	<i>dreiseitiges Prisma</i>
9.	<i>vierseitiges Prisma</i>
10.	<i>dreiseitiges Prisma</i>
11.	<i>fünfstufiges Prisma</i>
12.	<i>Pyramidenstumpf</i>

13.	<i>vierseitiges Prisma</i>
14.	<i>Kegelstumpf</i>
15.	<i>dreiseitiges Prisma</i>
16.	<i>Zylinder</i>
17.	<i>8-Flächner, Oktaeder</i>
18.	<i>Zylinder</i>
19.	<i>Quader</i>
20.	<i>Kegel</i>
21.	<i>Quaderstumpf</i>
22.	<i>4-Flächner, Tetraeder</i>
23.	<i>Kugel</i>
24.	<i>sechsstufiges Prisma</i>