

Drehzylinder Merkblatt



Formeln: ©www.mein-lernen.at

a) allgemeine Formeln auf Drehzylinder angewendet:

Oberfläche: $O = 2 * G_f + M$ Volumen: $V = G_f * h$ Mantel: $M = U_G * h$

Grundfläche: $G_f = r^2 * \pi$ (Kreis) Umfang: $U_G = d * \pi$ (Kreis)

b) spezielle Formeln des Drehzylinders:

Oberfläche: $O = 2 * r * \pi * (r + h)$ Volumen: $V = r^2 * \pi * h$ Mantel: $M = 2 * r * \pi * h$

Eigenschaften des Zylinders:

Ein Drehzylinder ist ein **Rotationskörper**.

Ein **gerader Körper**, dessen Grundfläche ein **Kreis** ist.

Ein Drehzylinder hat **3 Flächen**, **2 Kanten** und **0 Ecken**.

Die Grundfläche eines Drehzylinders ist ein **Kreis mit der Radius r**.

Die Mantelfläche eines Drehzylinders ist eine **gekrümmte Seitenfläche**, ausgebreitet ein **Rechteck**.

Ein Drehzylinder wird begrenzt von **zwei parallelen Kreisflächen** (Grund - und Deckfläche) sowie einer **Mantelfläche**.

Die Höhe eines Drehzylinders ist der **senkrechte Abstand** zwischen Deckfläche und Grundfläche.

Der **Axialschnitt** des Zylinders ergibt ein Rechteck.

Deshalb entsteht durch die **Drehung eines Rechtecks** um die Rotationsachse auch wieder ein Zylinder.

Der **Umfang der Kreisfläche** eines Drehzylinders entspricht der **Länge** seines ausgebreiteten Mantels.

Die bekanntesten Drehzylinder im Alltagsgebrauch sind **Getränkedosen** (energy drinks).

Bei einem **gleichseitigen Zylinder** sind der Durchmesser der Kreisfläche und die Höhe gleich lang.