

Das Volumen des Quaders

Merkblatt

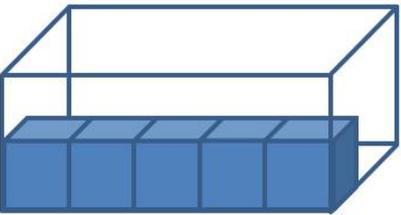
**Beispiel.:**

Berechne das Volumen eines Quaders ($l = 5 \text{ cm}$, $b = 3 \text{ cm}$, $h = 2 \text{ cm}$)

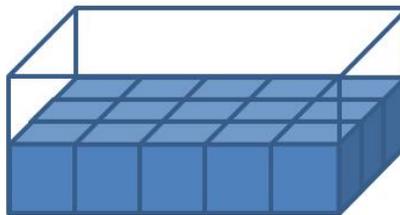
Da die Kantenlängen in cm angegeben sind, wird das Volumen des Quaders in cm^3 (**sprich: Kubikzentimeter**) berechnet.

$1 \text{ cm}^3 =$ ein Würfel mit der Kantenlänge $s = 1 \text{ cm}$

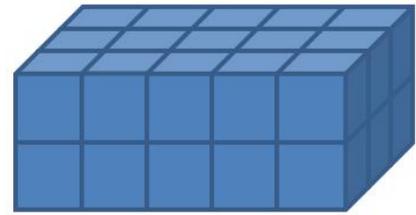
Wir versuchen nun herauszufinden, wie viele solcher cm^3 -Würfel in unseren Quader passen.



Da der Quader 5 cm lang ist und ein cm^3 -Würfel eine Kantenlänge von 1 cm hat, passen **5 cm^3 -Würfel in eine Reihe.**



Um die Grundfläche komplett zu belegen, braucht man 3 Reihen mit jeweils 5 cm^3 -Würfeln, also eine **Schicht mit 15 cm^3 -Würfeln.**



Damit der Quader komplett mit cm^3 -Würfeln ausgefüllt ist, ist noch eine 2. Schicht mit nochmals 15 cm^3 -Würfeln nötig. Damit erhält man als **Gesamtzahl 30 cm^3 -Würfel.**

Das Volumen unseres Quaders beträgt also **30 cm^3 .**

Wir haben das Volumen berechnet, indem wir die Anzahl der Würfel in einer Reihe mit der Anzahl der Reihen und danach mit der Anzahl der Schichten multipliziert haben.

Volumen des Quaders:

$$V = l \cdot b \cdot h$$

Volumen ist Produkt der Länge, Breite und Höhe.