

gleiche Menge, aber doppelte Oberfläche

Das Experiment geht auch mit Watte.

Frag mal deinen Lehrer/deine Lehrerin.

Etwas ist bei diesem Brennen anders als sonst! Was?

Bei der Erklärung sollte der Begriff „Zerteilungsgrad“ vorkommen.

**Der Zerteilungsgrad**

*Wie gut ein Brennstoff brennt, hängt davon ab, wie viel Sauerstoff rankommt.*

Und wie viel Sauerstoff an den Brennstoff rankommt, hängt wiederum davon ab, wie stark „zerteilt“ der Brennstoff ist. Ein Brennstoff mit hohem „Zerteilungsgrad“ brennt immer besser als der gleiche Brennstoff mit geringem Zerteilungsgrad.

**Beispiel Lagerfeuer:** An ein großes Holzstück kommt nur ziemlich wenig Sauerstoff ran und es ist schwer, das Holzstück zu entzünden. So lässt sich ein Lagerfeuer nicht in Gang bringen! Wird das Holzstück aber in kleine Stückchen zerteilt, so kommt an die gleiche Menge Holz viel mehr Sauerstoff ran. Kleine Holzstückchen können daher leicht entzündet werden. Sie sind geeignet, um ein Lagerfeuer zu starten.

**Ein Rechenbeispiel für Zahlenfans:** Ein Holzwürfel mit der Seitenlänge 16 cm hat eine Oberfläche von 6 x 16 cm x 16 cm = **1536 cm²**. Nur an diese Oberfläche kommt Sauerstoff ran. Wird aber der große Holzwürfel in 8 kleine Würfel mit der Seitenlänge 8 cm zerteilt, so beträgt die Oberfläche von jedem der 8 kleinen Würfel 6 x 8 cm x 8 cm = 384 cm². Insgesamt kommt der Sauerstoff dann also an eine Oberfläche von 8 x 384 cm² = **3072 cm²** ran. Das ist das Doppelte!

**💣 Kannst Du die Tabelle fortsetzen?**

Anzahl Würfel 1 8 64

Seitenlänge 16 cm 8 cm 4 cm 2 cm

Gesamte Oberfläche 1536 cm² 3072 cm²

Zerteilungsgrad nimmt zu

**V2** Brennt eigentlich Eisen?

a) Versuche einen Eisennagel an einer Kerze zu entzünden.

b) Versuche Eisenwolle an einer Kerze zu entzünden. Verwende zum Halten der Eisenwolle eine Pinzette.

-Kerze

-Streichhölzer

-Eisennagel

-Eisenwolle

-Pinzette



Beobachtung und Erklärung:

Bildquellen: alle Abbildungen: T. Kreß