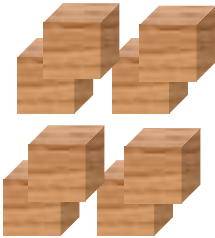




Der Zerteilungsgrad

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.



gleiche Menge,
aber doppelte
Oberfläche

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 $6 \times 16 \text{ cm} \times 16 \text{ cm} = 1536 \text{ cm}^2$. 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 $6 \times 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} = 384 \text{ cm}^2$. Insgesamt kommt der Sauerstoff dann also an eine Oberfläche von $8 \times 384 \text{ cm}^2 = 3072 \text{ cm}^2$ ran. Das ist das Doppelte!

☛ Kannst Du die Tabelle fortsetzen?

Anzahl Würfel	1	8	64	<input type="text"/>
Seitenlänge	16 cm	8 cm	4 cm	2 cm
Gesamte Oberfläche	1536 cm ²	3072 cm ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Zerteilungsgrad nimmt zu

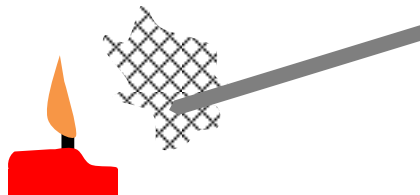
V2 Brennt eigentlich Eisen?

a) Versuche einen Eisennagel an einer Kerze zu entzünden.

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

Das Experiment geht auch mit Watte.

Frag mal deinen Lehrer/deine Lehrerin.



-Kerze
-Streichhölzer
-Eisennagel
-Eisenwolle
-Pinzette

Beobachtung und Erklärung:

Etwas ist bei diesem Brennen anders als sonst! Was?

Bei der Erklärung sollte der Begriff „Zerteilungsgrad“ vorkommen.