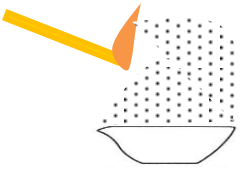
# Brennende Flüssigkeiten



Wenn das Streichholz in den Alkohol-Dampf eintaucht, entzündet er sich.

Gibt man etwas **Alkohol** in ein Schälchen und bringt ein brennendes Streichholz in die Nähe, so entzündet sich der Alkohol und brennt mit bläulicher Flamme. Woher kommt die Flamme, also das brennende Gas? Alkohol ist doch eine Flüssigkeit!

Die Antwort ist einfach: Sobald der Alkohol in dem Schälchen ist, beginnt er zu verdampfen. Diesen Dampf kannst du sogar riechen! **Alkohol-Dampf** ist ein brennbares Gas. Brennt Alkohol, bildet sich wegen der Hitze immer mehr Dampf, bis irgendwann die gesamte Alkoholportion verdampft und verbrannt ist.

**Bei einer brennenden Flüssigkeit brennt der Dampf, den sie bildet.**

Kommt der Alkohol direkt aus dem Gefrierschrank, so funktioniert dieser Versuch übrigens nicht. Ist nämlich die Temperatur zu gering, so gibt es nicht genug brennbaren Alkohol-Dampf. Die Temperatur, die mindestens notwendig ist, um Alkohol mit einer Flamme entzünden zu können, beträgt ca. 13°C. Man nennt diesen Wert die **Flammtemperatur** von Alkohol.

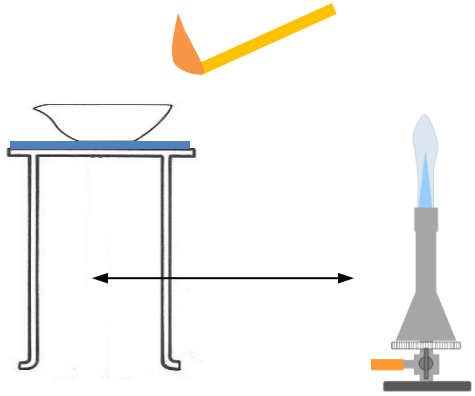
| Flammtemperaturen einiger brennbarer Stoffe | |
|---|---|
| Benzin | ca. –20°C |
| Alkohol | ca. +13°C |
| Petroleum | ca. + 50°C |
| Diesel | ca. + 55°C |
| Wachs | ca. +100°C |
| Holz | ca. +200°C |

**V2** Alkohol lässt sich mit Wasser beliebig mischen. Sind solche Alkohol-Wasser-Gemische eigentlich brennbar? Wasser löscht doch Feuer!

Lass dir von deiner Lehrer/eurer Lehrerin ein Alkohol-Wasser-Gemisch in einer Porzellanschale geben.

a) Versuche, die Flüssigkeit mit einem Streichholz zu entzünden.

b) Erhitze die Flüssigkeit in dem Schälchen einige Sekunden mit dem Gasbrenner. Versuche sie danach erneut zu entzünden. Wiederhole den Vorgang mehrmals.



- -Porzellanschale
- -Alkohol-Wasser-Gemisch
- -Gasbrenner
- -Gestell mit Auflage
- -lange Streichhölzer

**ACHTUNG:**

- Die Flamme auf der Schale ist kaum sichtbar. Schau genau!
- Die heiße Schale nicht anfassen!

Ergebnisse mit Erklärung:

Hier sollte er Begriff „Flammtemperatur“ vorkommen.

Bildquellen: Gestell, Abdampfschale: © Bildungshaus Schulbuchverlage Westermann Schroedel Diesterweg Schöningh Winklers GmbH, alle anderen Abbildungen: T. Kreß