

## 1.1 V4 – Aufbau einer Teelichtflamme

Bei diesem Versuch sollen die SuS eine Teelichtflamme aufgrund ihrer Temperaturzonen untersuchen und mithilfe eines Glimmspans den kältesten Punkt in einer Brennerflamme

Gefahrenstoffe								
-			H: -			P: -		
								

Materialien: Kerze, Gasbrenner, Glimmspan

Chemikalien: -

Durchführung: 1. Die Flamme eines Teelichts wird genauer betrachtet und unterschiedliche Zonen in einer Skizze festgehalten.  
2. Eine kalte Porzellanschale wird in die leuchtende Flamme gehalten.  
3. Ein Glimmspan wird in einen Gasbrenner kurz über den Flammkegel gehalten. Anschließend erfolgt eine genauere Betrachtung des Glimmspans.

Beobachtung: Es lassen sich Unterschiede in der Flammenfärbung (aufgrund von unterschiedlichen Temperaturzonen) feststellen. An der Porzellanschale bildet sich ein schwarzer Rückstand. Der Glimmspan ist in diesem Bereich nicht schwarz geworden.

Deutung: Die leuchtende Flamme wird auch Rußzone genannt. Der schwarze Rückstand ist Ruß.

Der Glimmspan entzündet sich in der dunklen Zone nicht, da die Temperatur hier nicht hoch genug ist.

Entsorgung: Das Teelicht kann wiederverwertet werden.

Literatur: [4] E. Stöckl, Dr. R. Worg, Materialien zum neuen Fach Natur und Technik – Lernzirkel zum Thema Feuer, Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung München, 2003, S. 15

**Unterrichtsanschlüsse** Mögliche Arbeitsaufträge nach diesem Versuch können lauten:

Ordnen sie den drei Zonen folgende Begriffe zu

Leuchtende, gelbe Zone – dunkle Zone – bläulicher Flammensaum

Ordnen sie anschließend den Flammenzonen folgende Begriffe zu

Rußzone – guter Luftzutritt – niedrige Temperatur

Der Versuch dient zur Verdeutlichung dafür, dass eine (Kerzen-)Flamme nicht überall die gleiche Temperatur besitzt.