

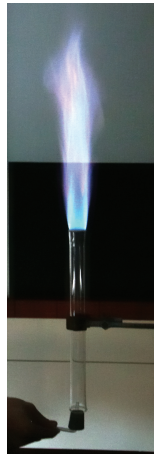
Gasbrennermodell

Sicherheit

Klasse	5	8	9	10	11	12
NTG		X				
SG, ...	X		X			



Schülerübung geeignet ja nein



Chemikalien

- Erdgas

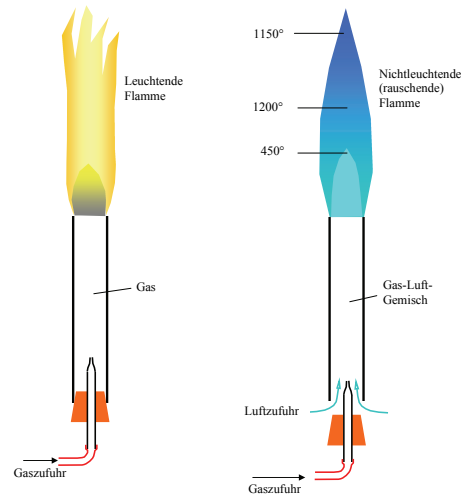
Geräte

- Durchzugsrohr aus Quarz (\varnothing 2-3 cm, Länge ca. 20-30 cm)
- Einfach durchbohrter Gummistopfen
- Gewinkeltes Glasrohr mit Spitze
- Gummischlauch (Anschluss an Gashahn)
- Stativ mit Klemme und Muffe (ggf. doppelt gesichert)

Sicherheitshinweise: Nur in entsprechend hohen Räumen durchführen! Die Flamme wird sehr hoch und entwickelt starke Hitze. Es ist darauf zu achten, dass sich über der Flamme an der Decke keine brennbaren Gegenstände (z. B. Neonröhre, Beamer, ...) befinden.

V

- In ein senkrecht eingespanntes Verbrennungsrohr (auf gesicherten Aufbau achten!) wird von unten durch einen Schlauch, über ein Spitzröhrchen mit Stopfen, Gas eingeleitet.
- Am oben offenen Verbrennungsrohr wird das Gas entzündet. Die Flammenfarbe und -form wird beobachtet.
- Der Stopfen mit dem Glasrohr wird leicht nach unten herausgezogen und
- anschließend noch etwas weiter heraus. (Achtung: Nicht zu weit, um ein Umspringen der Flamme zu verhindern!)
- Die Gaszufuhr wird bei offener und geschlossener Luftzufuhr abgestellt.



B

Wenn die Luftzufuhr behindert ist, brennt das Gas mit leuchtender Flamme. Durch Zutritt von Luft wird die Flamme nichtleuchtend. Bei starker Luftzufuhr entsteht eine rauschende Flamme.

E

Mit diesem Modell kann die Bedeutung der Luftzufuhr für die Ausbildung der verschiedenen Flammentypen, sowie das richtige, brennerschonende Abstellen nach Schließen der Luftzufuhr demonstriert werden.

Tipps und Tricks	Beim Zünden sollte man die Flamme des Feuerzeugs erst an den oberen Rand des Verbrennungsrohres halten und danach den Gashahn öffnen.
Entsorgung	---
Literatur	de Vries, T., Modellexperimente zum Gasbrenner und zur Wasserstrahlpumpe, Chemkon 2 (2003), S.85-86