

## Themenkreis Wasserstoff

### Versuch 6.15: Knallgas

**Sicherheit:** Diese Knallgasreaktion ist mit einem lauten scharfen Knall verbunden. Wegen möglicher Schäden im Ohr ist dieser Versuch in verschiedenen Bundesländern in der Schule nicht gestattet. Unbedingt sind die Zuschauer auf die Gefahr hinzuweisen. Ggf. Gehörschutz tragen! Bei der Verwendung sehr kleiner Mengen hält sich die Lautstärke in erträglichen Grenzen. Schutzbrille.

**Entsorgung:** --

Es soll ein Knallgasgemisch  $\text{H}_2 : \text{O}_2$  im Verhältnis 2:1 hergestellt und anschließend gezündet werden. Verwende zum Abmessen der Gasmengen eine Arzt- bzw. Plastikspritze 10 mL oder 20 mL. Um den Gasstrom gut zu dosieren, empfiehlt es sich, vor die Spritze ein T - Stück zu setzen (siehe Abbildung). Den Wasserstoff und Sauerstoff entnehme man Stahlflaschen.

- ✚ Setze in einem flachen Plastischälchen eine Seifenlösung an (oder Wasser + Tensid + etwas Glycerin). Prüfe durch Einblasen von Luft mit einem Halm, ob sich gute Blasen bilden.
- ✚ Stelle einen schwachen Gasstrom Sauerstoff ein. Durch die freie Öffnung des T-Stückes (Abbildung) entweicht zunächst das Gas. Durch Verschließen der freien Öffnung mit einem Finger kannst du den Gasstrom sehr fein steuern. Fülle genau 2 mL Sauerstoff in die Spritze.
- ✚ Fülle ebenso 4 mL Wasserstoff ein - etwa 0,1 - 0,2 mL mehr. Er entweicht durch Diffusion sehr leicht.
- ✚ Verschließe die Vorratsflaschen der Gase.
- ✚ Drücke die 6 mL Knallgas in die Seifenlösung.
- ✚ Warne die Zuschauer - auch im Nachbarraum!
- ✚ Entzünde mit einem brennenden Holzspan die Schaumblasen.

