

## Themenkreis Luft und Verbrennung

### Versuch 2.6: Kohlenstoffdioxid $\text{CO}_2$ - Herstellung aus Kalkstein

**Sicherheit:** Schutzbrille! Salzsäure ist ätzend! Ggf. sofort mit viel Wasser spülen!

**Entsorgung:** Restsäure verdünnt in Abguss. Das überschüssige Calciumcarbonat ist wieder verwendbar.

Falls keine  $\text{CO}_2$ -Gasflasche zur Verfügung steht, kann man  $\text{CO}_2$  einfach aus Calciumcarbonat ( $\text{CaCO}_3$ , Kalkstein, Marmor) und Salzsäure herstellen. Das gebildete  $\text{CO}_2$  - Gas kann man mit Hilfe von Glaszylindern und einer pneumatischen Wanne für weitere Versuche auffangen.

- Baue wie abgebildet eine Gasentwicklungsflasche mit Tropftrichter auf. Beides gut in einem Stativ halten.
- Gib unten reichlich, im Überschuss Calciumcarbonat hinein. Korngröße am besten einige Millimeter Durchmesser. Marmorstücke sind bestens geeignet.
- Der Tropftrichter wird je nach Bedarf mit halbkonzentrierter Salzsäure gefüllt. Technische ( oft leicht gelb gefärbte ) Säure reicht aus. Vorsicht: Schutzbrille!
- Lass nach Bedarf Säure auf den Marmor tropfen. Die erste Menge des Gasvolumens enthält noch viel Luft!
- Führe die gewünschten Versuche mit dem gebildeten  $\text{CO}_2$  durch.
- Am Schluss die Säure über dem Calciumcarbonat vorsichtig abgießen (dekantieren). Das restliche Carbonat mit Wasser mehrere Male waschen und dekantieren, dann mit Papier trocknen - für weitere Verwendung.

