

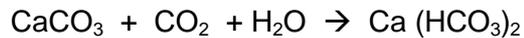
## Themenkreis Luft und Verbrennung

### Versuch 2.11 Carbonat - Hydrogencarbonat - Gleichgewicht

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

**Entsorgung:** problemlos

CO<sub>2</sub> im Überschuss löst Calciumcarbonat unter Bildung von Calciumhydrogencarbonat wieder auf:



Aus diesem Gleichgewicht kann man durch Erhitzen CO<sub>2</sub> und Wasser entfernen: es bildet sich wieder Calciumcarbonat („Grauschleier“ auf Wäsche, Kesselstein, Tropfstein)



- Gib 10 - 20 mL Kalkwasser in ein Becherglas (100 mL).
- Leite langsam CO<sub>2</sub> durch das Kalkwasser bis zur eintretenden Trübung.
- Leite weiter CO<sub>2</sub> hindurch, bis sich die Trübung wieder auflöst.
- Erhitze nun das Kalkwasser. Eine erneute Trübung tritt auf.
- Leite nach Erkalten erneut CO<sub>2</sub> durch.

Beobachtung ? Erkläre jeden Versuchsschritt!

Eigentlich müsste der Vorgang reversibel und beliebig oft wiederholbar sein. Leider klappt es nach dieser Versuchsanordnung nicht. Möglicher Grund: Calciumcarbonat kann in zwei verschiedenen Kristallformen (Calcit und Aragonit) auftreten, die unterschiedlich schwer löslich sind!

