

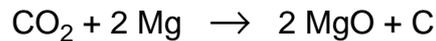
## Themenkreis Oxidation - Reduktion

### Versuchsreihe 4.11: Elementarer Kohlenstoff aus CO<sub>2</sub>

**Sicherheit:** *Schutzbrille! Blechunterlage!*

**Entsorgung:** *problemlos!*

Elementarer Kohlenstoff lässt sich durch Reduktion mit Magnesium aus CO<sub>2</sub> darstellen:



- Spanne ein Reagenzglas leicht geneigt in ein Stativ und gib ca. 1 Löffel voll Magnesiumgrieß hinein.
- Führe - wie abgebildet - ein Glasrohr in das Reagenzglas. Es soll nicht in das Magnesium eintauchen.
- Reguliere ganz vorsichtig einen schwachen CO<sub>2</sub>-Gasstrom. Der Magnesiumgrieß soll leicht aufwirbeln, darf aber nicht "weggeweht" werden.
- Bringe mit einer heißen Flamme das Magnesium zum Glühen. Rötlich glühend frisst sich die Glut durch den Magnesiumgrieß. Es bildet sich reichlich schwarzer Kohlenstoff. Wegen der hohen Temperatur bildet sich auch ein Reaktionsprodukt des Glases mit dem Magnesium: schwarzbraunes Silicium bzw. Magnesiumsilicid. Auch das weiße Magnesiumoxid ist gut zu erkennen.
- Wünscht man den Kohlenstoff zu isolieren, zerschlage man das Glas im Mörser, lese die Glassplitter mit der Pinzette heraus, löse das MgO mit verdünnter HCl und filtriere.

