

## Themenkreis 9 Ionen und Ionenverbindungen

### Versuch 9.2: Leitfähigkeit von Natriumchlorid

**Sicherheit:** Schutzbrille, bei der Schmelzelektrolyse Arbeitshandschuhe (Leder)

**Entsorgung:** problemlos

#### Info

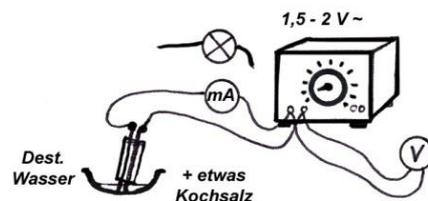
Es sollen in einer Versuchsreihe die elektrische Leitfähigkeit von festem  $\text{NaCl}_{(s)}$ , flüssigen  $\text{NaCl}_{(l)}$  und in Wasser gelöstem  $\text{NaCl}_{(aq)}$  qualitativ geprüft werden.

Schmelztemperatur  $\text{NaCl}$ :  $801\text{ }^\circ\text{C}$ . Die Versuche sind ggf. zu variieren und zu optimieren, alle Beobachtungen sind zu notieren.

- Die elektrische Leitfähigkeit mit Wechselstrom prüfen!
- Als Anzeigegerät reicht meist ein Glühlämpchen, das mit möglichst kleiner Spannung:  $1,5\text{ V}$  oder  $2,5\text{ V}$  leuchtet. Spannungsquelle entsprechend einstellen!
- Vorsicht beim Umgang mit den teuren Messgeräten: jedes mal Stromstärke (A oder mA  $\sim$ ) mit dem Wahlschalter zunächst hoch einstellen und prüfend nach unten regeln!

#### Durchführung

- Prüfe - wie abgebildet - die elektrische Leitfähigkeit zunächst von destilliertem Wasser. Gib körnchenweise Kochsalz zu; dabei rühren.



- Prüfe die Leitfähigkeit von festem Kochsalz (großer Kristall).



- Prüfe die Leitfähigkeit einer  $\text{NaCl}$ -schmelze. Als Elektroden sind wegen des erforderlichen geringen Abstandes z.B. alte Fahrradspeichen gut geeignet. Verwende wegen der rel. hohen Schmelztemperatur von  $\text{NaCl}$  entweder einen starken Brenner (mit Gebläse), 2 (Butan-)brenner oder setze zur Erniedrigung der Schmelztemperatur ein Fremdsalz zu (z.B.: Kaliumsalz, Fluoridsalz).

