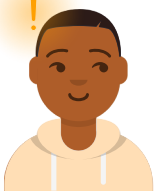


# Hart, spröde, hoher Schmelzpunkt – warum eigentlich?

Eigenschaften von Salzen aus der Gitterstruktur erklärt



LNCU.de  
ID 28728  
CC-BY-SA 4.0  
Online abrufen



Schauen wir noch einmal auf die Modelle. Mit deren Hilfe können wir noch Weiteres erklären!

## M1 Modelle einfacher Ionengitter

### 2D Modell

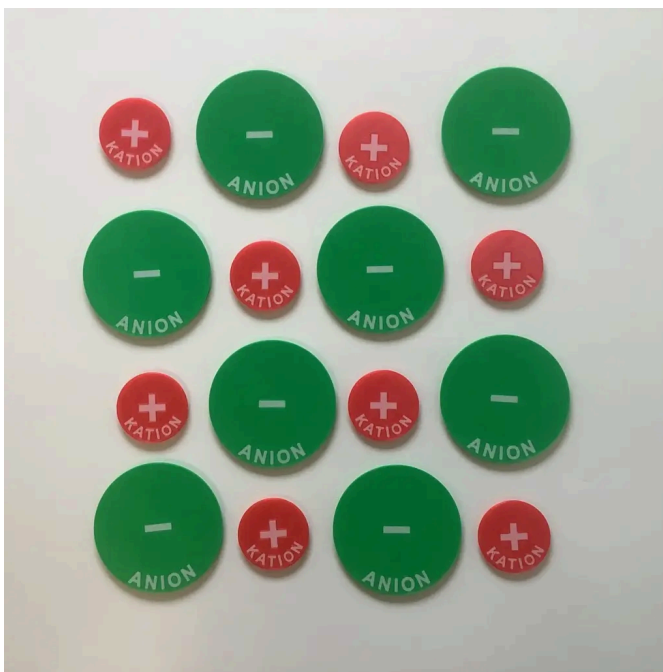



Abb. 1: Unser 2D Salzkristallmodell <sup>1</sup>

### 3D Modell

Lade...

## Aufgaben

- 1 Benenne basierend auf M2 die wichtigsten Eigenschaften von Salzen.
- 2 Erkläre mit den Modellen aus M1 die vergleichsweise hohen Schmelztemperaturen von Salzen auf Teilchenebene.
- 3 Erläutere in Form einer **Filmleiste** , warum ein Kochsalzkristall nicht verformbar ist, sondern zerbricht, wenn man an einer Stelle mit viel Kraft darauf drückt. Nutze dazu bei Bedarf die Anregungen.
- 4 Weitergedacht: Mache einen Vorschlag, wie man einen Kristall wiederherstellen kann, nachdem er zerbrochen ist.

## M2 Infos zu Salzen

### Eigenschaften vieler Salze

Salze erkennt man in der Regel daran, dass sie **Kristalle** mit ebenen Flächen und scharfen Kanten **bilden**. Manchmal sind diese

## Salzkristalle gibt es viele



Abb. 2: Eine Kristallkluft<sup>2</sup>

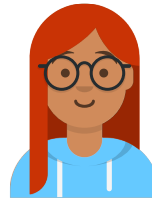
Besonders **schöne Kristalle** findet man im Gebirge in sogenannten Klüften. Eine **Kluft ist ein Spalt** im Gestein. Wenn sehr heißes, stark mineralhaltiges Wasser in solche Spalten fließt, abkühlt und dann das Wasser verdunstet, bleiben die zuvor gelösten Stoffe zurück und je nach vorhandenen Ionen wachsen verschiedene **Kristalle**.

Kristalle würfelförmig, manchmal anders geformt – aber meist wirken sie geordnet und „kantig“.

**Typisch** für die meisten Salze ist außerdem, dass sie erst bei vergleichsweise **hohen Temperaturen schmelzen**. Im Alltag begegnen uns daher fast nur feste Salze.

**Salze sind hart**, aber gleichzeitig **spröde**. Das bedeutet: Sie lassen sich nicht verbiegen oder verformen. Wenn man mit genügend Kraft auf sie drückt oder sie fallen lässt, **zerbrechen** sie.

Viele Salze lösen sich gut in Wasser. Gibt man ein Salz in Wasser, „verschwindet“ der feste Stoff scheinbar und es entsteht eine klare Lösung.



**Salzlösungen und Salzschnmelzen** leiten zudem den **elektrischen Strom**. Aber das schauen wir uns zu einem späteren Zeitpunkt im Unterricht an, wenn wir über **Elektrolyse** sprechen.

## Einzelnachweise

<sup>1</sup> Gregor von Borstel, 2026

<sup>2</sup> Kraftwerke Oberhasli AG, CC BY-SA 3.0 DE <<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/deed.en>>, via Wikimedia Commons