

FESTKÖRPER

Festkörper haben eine bestimmte Gestalt, die unabhängig von der Umgebung ist, sie besitzen ein definiertes Volumen und eine feste Form. Wird der Festkörper erhitzt, so kann er in die flüssige Form umgewandelt werden. Die Temperatur, bei der die Umwandlung von fest in flüssig erfolgt, ist der Schmelzpunkt (Reinstoffe haben einen genau definierten Schmelzpunkt, während Stoffmischungen - auch Reinstoffe mit Verunreinigungen - oftmals innerhalb eines Temperaturintervalls schmelzen = Schmelzbereich).

Umgekehrt tritt beim Abkühlen eines flüssigen Stoffes Erstarrung ein – man spricht hier vom Erstarrungspunkt.

Bei Festkörpern findet normalerweise keine nennenswerte „Verdunstung“ statt. (Teilchen an der Oberfläche gehen in die Gasphase über). In manchen festen Verbindungen sind jedoch die zusammenhaltenden Kräfte so schwach, dass eine große Zahl der Moleküle direkt aus der festen Phase in die Gasphase gehen. Festkörper dieser Art schmelzen nicht zu Flüssigkeiten, sondern gehen beim Erwärmen sofort in den gasförmigen Zustand über. Man sagt, die Verbindung *sublimiert* (z.B.: Kampfer). Den umgekehrten Vorgang nennt man *resublimieren*.

FLÜSSIGKEITEN

Flüssigkeiten haben keine bestimmte Gestalt, sondern passen sich ihrer Umgebung in der Form an. Das Volumen bleibt aber immer dasselbe. Die Temperatur, bei der die Umwandlung der flüssigen in die gasförmige Phase eintritt („Verdampfen“), heißt Siedetemperatur. Beim umgekehrten Prozess, der Abkühlung aus der Gasphase in den flüssigen Zustand („Kondensation“) spricht man von Kondensationstemperatur. Die Teilchen einer Flüssigkeit sind ständig in Bewegung, allerdings mit unterschiedlich hoher Geschwindigkeit. Teilchen, die besonders energiereich sind, können bereits unterhalb des Siedepunktes die Flüssigkeit verlassen. Die Flüssigkeit „verdunstet“.

GASE

Gase haben keine bestimmte Gestalt und auch kein bestimmtes Volumen. Sie lassen sich leicht zusammendrücken (komprimieren) oder sie dehnen sich aus (expandieren), entsprechend dem maximalen Raum, den sie zur Verfügung haben.

1. Lies den Text aufmerksam, schreibe die wichtigsten Schlüsselwörter heraus und formuliere zu jedem dieser Wörter eine Definition.
→ *Arbeitsmethoden* „Schlüsselwörter suchen“
2. Erstelle eine Skizze (mit Begriffen) aus welcher die Aggregatzustände und Übergänge zwischen den Aggregatzuständen ersichtlich sind.
→ *Arbeitsmethoden* „Text in Skizze umwandeln“
3. Lösungsblatt in die Mappe einheften.