

	<b>Verdampfen/Kondensieren</b>	Fach:
		Name:
		Klasse:
		Datum:

Aggregatzustandsänderung

**flüssig** → **gasförmig** (Energiezufuhr)  
**gasförmig** → **flüssig** (Energieabgabe)

Die Temperatur bleibt während des **Verdampfens** (*Kondensierens*) konstant.

(D. h. so lange der Stoff in beiden Aggregatzuständen gleichzeitig vorliegt, ändert sich die Temperatur nicht.)

Diese Temperatur heißt **Siedetemperatur** (*Kondensationstemperatur*) und ist vom Stoff abhängig.

z. B.:

Wasser	100 °C	Quecksilber	357 °C
Alkohol	78 °C	Helium	- 269 °C

Die zum **Verdampfen** (*Kondensieren*) **zugeführte** (*abgegebene*) Energie heißt **Verdampfungsenergie** (*Kondensationsenergie*) und ist vom Stoff abhängig.

Die **spezifische Verdampfungswärme**  $q_v$  (*spezifische Kondensationswärme*) eines Stoffes ist die Wärmemenge/Energie, die **nötig ist** (*abgegeben wird*), wenn 1 g des Stoffes **verdampft** (*kondensiert*).

$$q_v = \frac{Q}{m} \quad (\text{Einheit: } [q_v] = 1 \frac{\text{J}}{\text{g}} = 1 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}})$$

z. B.:

Wasser	2.256 $\frac{\text{J}}{\text{g}}$	Quecksilber	285 $\frac{\text{J}}{\text{g}}$
Alkohol	840 $\frac{\text{J}}{\text{g}}$		

Beispiel:

Welche Energie ist nötig, um 2,5 kg Wasser (100 °C) in Dampf von 100 °C zu verwandeln?

$$q_v = \frac{Q}{m} \Rightarrow Q = q_v \cdot m = 2.256 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}} \cdot 2,5 \text{ kg} = 5.640 \text{ kJ}$$