

# Die Enthalpie

## Einleitung

Die Enthalpie ist eine abstrakte Größe, die sich nicht direkt messen, sondern nur aus anderen Größen berechnen lässt. Wenn man geeignete Grundannahmen trifft, entsprechen der Zahlenwert und die Einheit der Enthalpie dem Zahlenwert und der Einheit einer Größe, die du bereits kennst: Der Wärmemenge  $Q$ .

## Grundannahmen zur Enthalpie

Wir nehmen einmal eine Reaktion an, bei der eine gewisse Wärmemenge  $Q$  frei wird und sich zusätzlich ein Gas bildet - hier durch angedeuteten Blasen veranschaulicht. Diese Reaktion lässt man in einem Kalorimeter ablaufen - einmal unter konstantem (Luft-)Druck und einmal unter konstantem Volumen.



Bei konstantem Druck wird der Stempel durch das entstehende Gas nach oben geschoben. Bei konstantem Volumen misst man eine etwas höhere Temperaturdifferenz  $\Delta T$ . Also wird eine Teil der inneren Energie  $U$  in Form von Wärme  $Q$  und ein anderer in Form von Volumenarbeit abgegeben. Addiert ergibt sich die Änderung der inneren Energie  $\Delta U$ . Dass Wärme an die Umgebung abgegeben wird, drückt man durch ein Minuszeichen vor  $Q$  aus. Dass es sich dabei um **Reaktionswärme** handelt, wird durch einen Index  $r$  hinter dem  $Q$  symbolisiert.

$$\Delta U = -Q_r + W_V$$

From:  
<https://schule.riecken.de/> - **Unterrichtswiki**

Permanent link:  
<https://schule.riecken.de/doku.php?id=chemie:energetik:enthalpie&rev=1761132905>

Last update: **2025/10/22 11:35**

