

3.9 Energiebeteiligung bei chemischen Reaktionen

Innere Energie E_i : Die gesamte in einem ruhenden Körper enthaltene Energie.

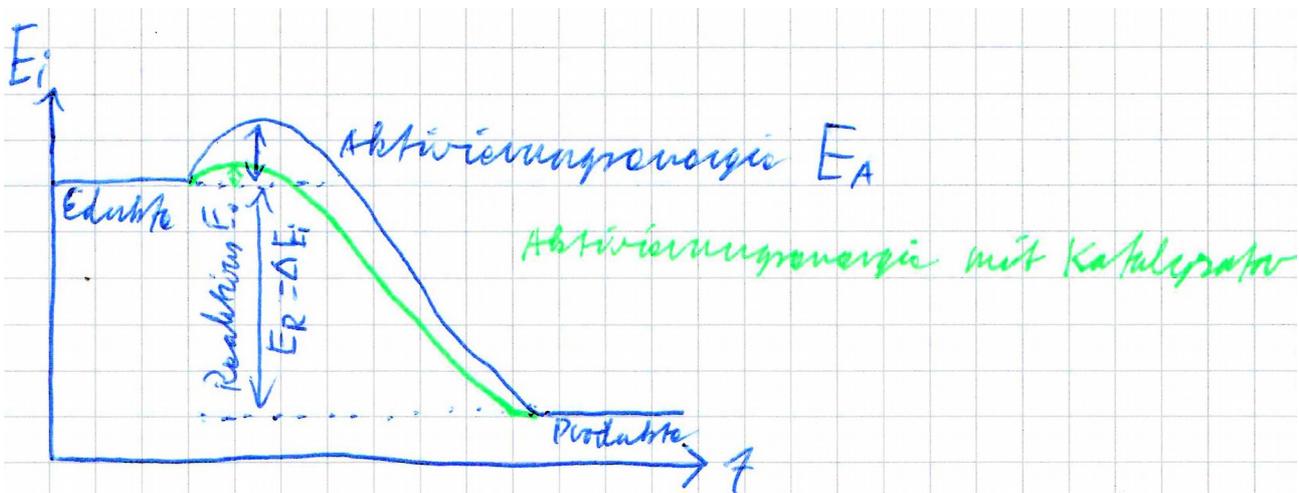
→ nicht direkt messbar, daher wird nur der Unterschied der inneren Energie betrachtet.

$$\Delta E_i = E_i (\text{Produkte}) - E_i (\text{Edukte})$$

3.9.1 Exotherme Reaktionen

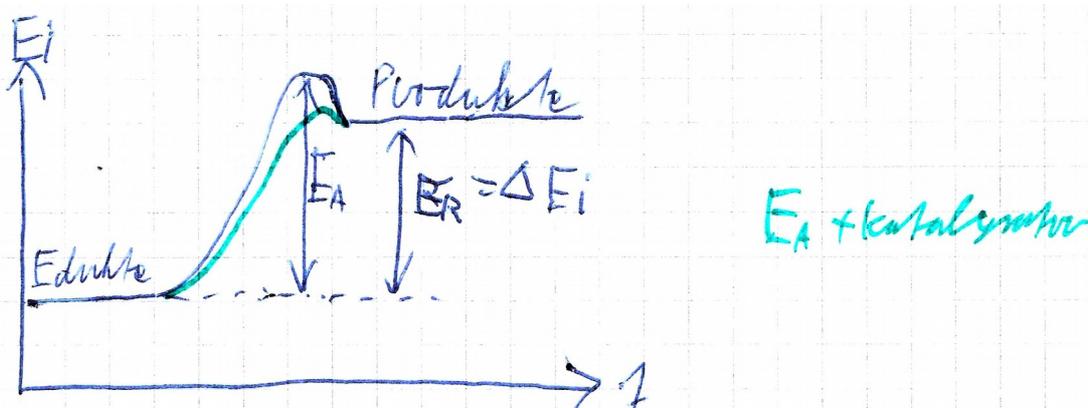
→ Energie wird frei

Bsp: $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$



Für exotherme Reaktionen gilt: $\Delta E_i < 0$

3.9.1 endotherme Reaktionen



Bei endothermen Reaktionen ist das Energieniveau der Edukte niedriger als das der Produkte

Für endotherme Reaktionen gilt: $\Delta E_i > 0$

3.9.3 Katalysator

Ein Katalysator ist ein stoff, der:

- Die Aktivierungsenergie herabsetzt
- bei der Reaktion nicht verbraucht wird
- beschleunigt die Reaktion
- Die Reaktionsenergie ΔE_i bleibt gleich