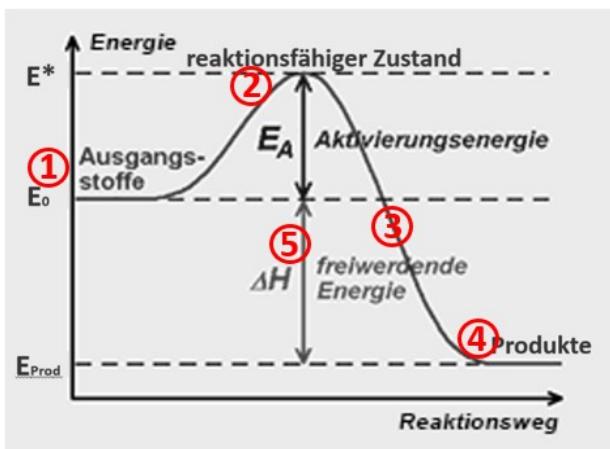


## Arbeitsaufträge Klasse 7a 04.12.2025

1. Vergleiche deine Beschreibung der Abbildung der letzten Stunde mit der folgenden Erklärung:

# Die exotherme Reaktion



1. Höhe der chemischen Energie der Ausgangsstoffe  $E_0$
2. **Aktivierungsenergie  $E_A$**  (z.B. Wärmeenergie einer Brennerflamme) wird von Ausgangsstoffen aufgenommen & erhöht deren chemische Energie. Die Stoffe erreichen so einen **reaktionsfähigen Zustand** mit der Energie  $E^*$
3. Die **Stoffe reagieren** miteinander: Es erfolgt eine **Stoff- und Energieumwandlung**
4. Die Produkte haben eine niedrigere chemische Energie als die Ausgangsstoffe  $E_{\text{Prod}} < E_0$
5. Es wird Energie in Form von Wärme und/oder Licht frei

2. Nenne die 3 Merkmale chemischer Reaktionen. Nutze dein Protokoll vom Magnesiumbrand. Definiere die Begriffe: Ausgangsstoff und Reaktionsprodukt
3. Nenne 3 Beispiele für chemische Reaktionen. Beschreibe woran die Merkmale der chemischen Reaktionen zu erkennen sind.

**Beispiel:** Die Verbrennung von Magnesium ist eine chemische Reaktion, weil...

- a. eine Stoffumwandlung zu beobachten ist, bei der sich Magnesium in pulvriges Magnesiumoxid umwandelt.
  - b. eine Aktivierungsenergie zum Start der Reaktion erfordert (Temperatur der Brennerflamme)
  - c. eine Energieumwandlung zu beobachten ist. Die chemische Energie des Magnesiums wandelt sich in ein gretles Licht um (chem. Energie wird in Lichtenergie umgewandelt)
4. Beschreibe den Reaktionsverlauf der Verbrennungsreaktion eines Teelichts. Nutze dafür die Abbildung oben!
  5. Nimm Stellung zu den folgenden Aussagen:

„Das Leuchten eines Knicklichts ist eine chemische Reaktion.“

„Ein Lagerfeuer als Lichtquelle zu verwenden, ist Verschwendung, weil so viel Energie in Form von Wärme verloren geht.“

**Zusatz:** Beschreibe, wie du dir vorstellst, wie die Magnesiumteilchen (Mg) und Sauerstoffteilchen (O) beim Magnesiumbrand den neuen Stoff Magnesiumoxid (MgO) bilden.