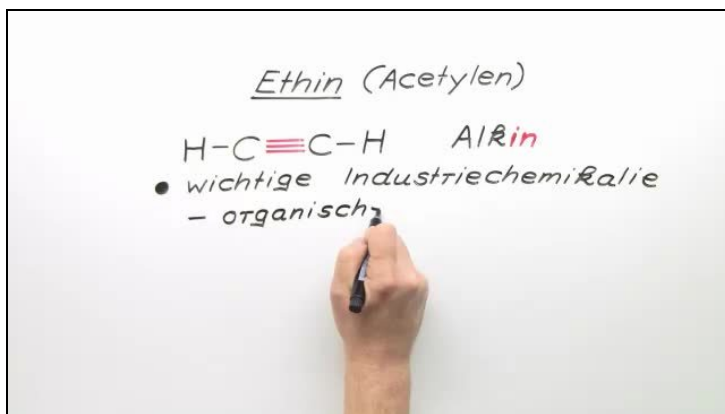




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Ethin



- 1 Gib Möglichkeiten für die Herstellung von Ethin an.
- 2 Nenne Eigenschaften von Acetylen.
- 3 Benenne die Bereiche, in denen Ethin Anwendung findet.
- 4 Vervollständige die Additionsreaktionen.
- 5 Begründe, warum Ethin gut für organische Synthesen geeignet ist.
- 6 Benenne die dargestellten Alkine.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

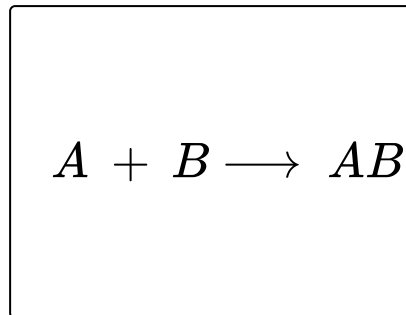


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Gib Möglichkeiten für die Herstellung von Ethin an.

Schreibe die richtigen Wörter und Formeln in die Lücken.

 $2 \text{CH}_4$  $\text{H}_2$  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  $3 \text{H}_2$  $\text{Ca}_2\text{OH}$ 

Sauerstoff

 $\text{C}_2\text{H}_2$  $\text{CaC}_2$ 

Ethin

 $2\text{H}_2\text{O}$ 

Ethin

Ethan

Calciumcarbid

1

.....<sub>1</sub> + Wasser  $\rightarrow$  .....<sub>2</sub> + Calciumhydroxid

Reaktionsgleichung:

.....<sub>3</sub> + .....<sub>4</sub>  $\rightarrow$   $\text{C}_2\text{H}_2$  +  
.....<sub>5</sub>

2

**Sachse-Verfahren:**

.....<sub>6</sub>  $\rightarrow$  .....<sub>7</sub> + Wasserstoff

Reaktionsgleichung:

.....<sub>8</sub>  $\rightarrow$  .....<sub>9</sub> + .....<sub>10</sub>



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib Möglichkeiten für die Herstellung von Ethin an.

#### 1. Tipp

Zur Herstellung von Ethin kann eine Verbindung aus Calcium und Kohlenstoff verwendet werden.

---

#### 2. Tipp

Um aus Erdgas Ethin zu gewinnen, benötigt man zuerst sehr hohe Temperaturen und anschließend eine schockartige Abkühlung.

---



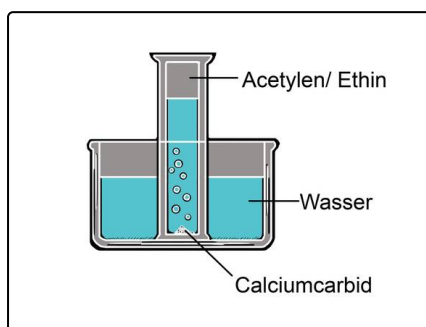
## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib Möglichkeiten für die Herstellung von Ethin an.

**Lösungsschlüssel:** 1: Calciumcarbid // 2: Ethin // 3:  $CaC_2$  // 4:  $2H_2O$  // 5:  $Ca(OH)_2$  // 6: Ethan // 7: Ethin // 8:  $2 CH_4$  // [9+10]¹:  $C_2H_2$  **oder**  $3 H_2$

¹Jede Antwort darf nur einmal eingesetzt werden. Die Reihenfolge ist frei wählbar.



Das Bild stellt einen Versuchsaufbau dar, mit dem man Ethin im kleinen Maßstab im Labor herstellen kann.

Eine Glaswanne und ein Messzylinder werden mit Wasser gefüllt. Etwas Calciumcarbid wird in der Wanne platziert und der gefüllte Messzylinder darüber gesetzt. Die Reaktion setzt ein und es bildet sich Ethin, welches sich im oberen Teil des Zylinders sammelt und Wasser nach außen in die Wanne verdrängt.

Da die Herstellung von  $CaC_2$  sehr kostenintensiv ist, wird meist auf das Sachsse-Verfahren zurückgegriffen, welches günstiges Erdgas als Ausgangsstoff nutzt.