

Alkene und Alkine

Das Thema auf diesem Arbeitsblatt heißt **Alkene und Alkine!** Nicht erschrecken! Das klingt wieder sehr schwierig, ist es aber nicht. Wir kennen ja bereits die Alkane. Genau wie wir die Alkane gelernt haben, funktioniert das auch bei den Alkenen und Alkinen!

Aufgabe 1: Alkane

Schreibe bitte in die **unten aufgeführte Tabelle** für die gesuchten **Alkane** die Summen- und Strukturformeln auf.

Name	Summenformel	Strukturformel
Methan	CH ₄	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$
Ethan		
Propan		
Butan		
Pentan		
Hexan		
Heptan		
Octan		
Nonan		
Decan		

Das waren die Alkane, die wir hatten! Die kennen wir schon!

Die Kohlenstoffatome sind bei den Alkanen wie in einer Reihe miteinander verbunden!

Bei den Alkenen ist das sehr ähnlich. Nur kommen hier nicht einfache Bindungen vor, sondern Doppelbindungen! Ihr seht den Unterschied in den folgenden Abbildungen. Links seht ihr Ethen und rechts Ethan. Beide haben zwei Kohlenstoffatome aber

Ethen hat eine Doppelbindung und Ethan hat nur einzelne Bindungen! Bei den Alkanen enden die Namen der Moleküle auf **-an** (z.B. Ethan) und bei Alkenen auf **-en** (z.B. Ethen).

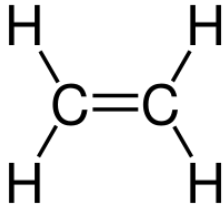


Abbildung 1: Ethen

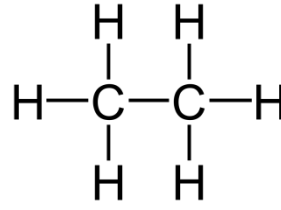
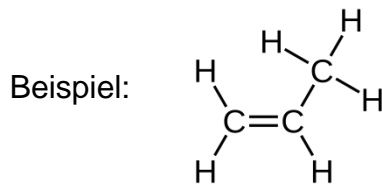


Abbildung 2: Ethan

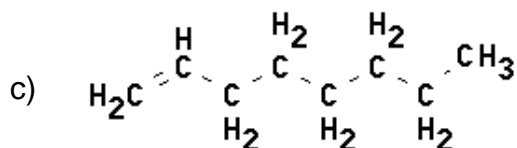
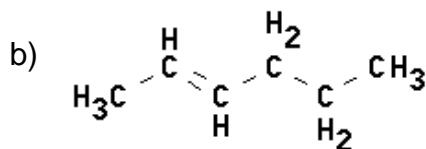
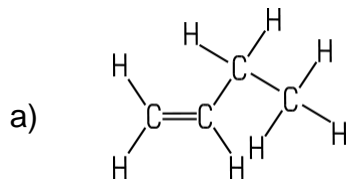
Genau wie bei den Alkanen können wir jetzt die anderen Stoffe bei den Alkenen benennen mit unterschiedlich vielen Kohlenstoffatomen.

Aufgabe 2: Alkene anhand der Strukturformeln benennen

Wie heißen die folgenden **Alkene**?



Erklärung: Wir sehen 3 Kohlenstoffatome und eine Doppelbindung. Das sind die zwei Striche! Drei heißt im Altgriechischen „Propa“, also heißt der Stoff **Propen**.



Aufgabe 3: Strukturformeln und Summenformeln von Alkenen

Zeichne die Strukturformeln und **benenne** die Summenformeln von

- Octen
- Nonen

c) Decen

Das waren die Alkene. Wir haben gesehen, dass die Alkene Kohlenstoffverbindungen mit einer Doppelbindung sind.

Das nächste Thema sind die **Alkine**. Alkine haben nun eine Dreifachbindung, also drei Striche. Ihr seht in der unteren Abbildung Ethan, Ethen und Ethin.

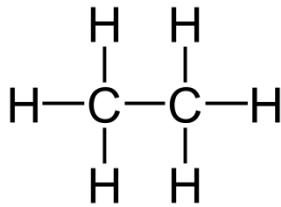


Abbildung 3: Ethan

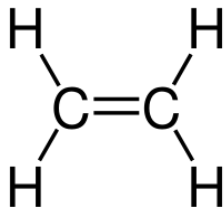


Abbildung 4: Ethen

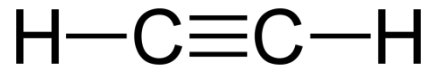


Abbildung 5: Ethin

Aufgabe 4: Zeichnen der Strukturformeln und Benennung der Summenformeln von Alkinen

Zeichne die Strukturformeln und **benenne** die Summenformeln von

- a) Decin
- b) Propin
- c) Butin