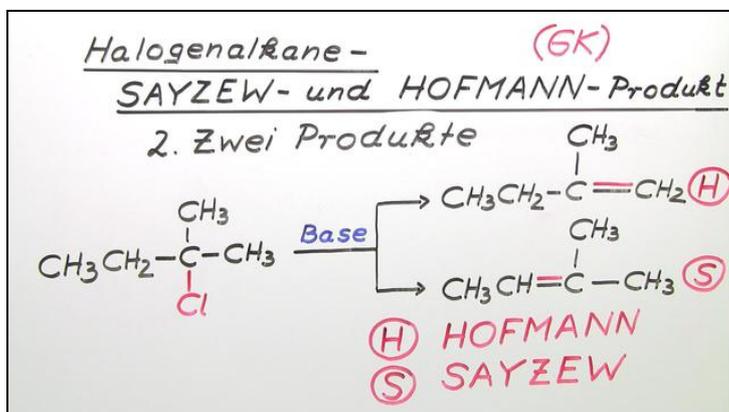




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](http://sofatutor.com)

# Halogenalkane – Sayzew- und Hofmann-Produkt (Vertiefungswissen)



- 1 Unterscheide zwischen Sayzew- und Hofmann-Überschuss.
- 2 Beschreibe die Eliminierung am Beispiel des 2-Brompropan.
- 3 Charakterisiere die Bildung der Produkte nach Sayzew und Hofmann aus einem Halogenalkan.
- 4 Bestimme die Produkte nach Sayzew.
- 5 Erkläre die geringe Stabilität von Cyclobuten.
- 6 Bestimme die relative Stabilität der isomeren Verbindungen.
- + 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](http://sofatutor.com)



## Unterscheide zwischen Sayzew- und Hofmann-Überschuss.

Vervollständige den Lückentext.

Ob ein Sayzew-Produkt oder ein Hofmann-Produkt entsteht, hängt bei der Eliminierung von Halogenalkanen von der Art der verwendeten Base ab.

sehr

1:2,5

2,5:1

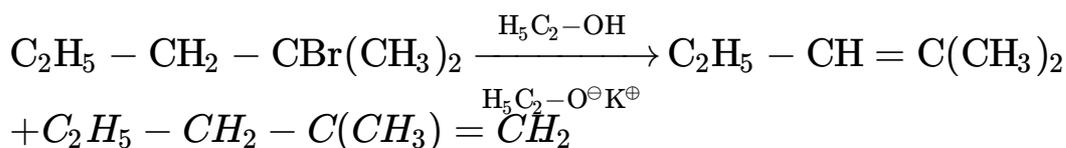
wenig

Sayzew-Produkt

Hofmann-Produkt

1

Wir haben folgende Reaktion zu beurteilen:



Das erste Reaktionsprodukt ist das

.....<sup>1</sup>, beim zweiten Reaktionsprodukt handelt es sich um das

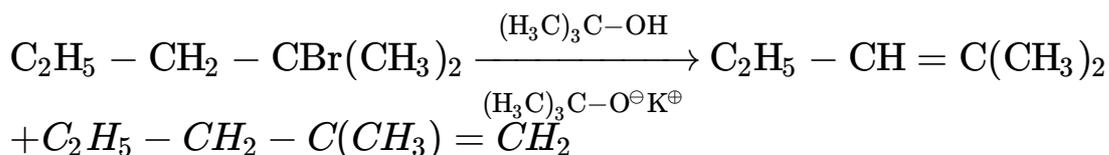
.....<sup>2</sup>. Die Größe der Base muss man als räumlich .....

.....<sup>3</sup> anspruchsvoll beurteilen. Als Ergebnis liefert die Reaktion ein Verhältnis von Sayzew-Produkt zu Hofmann-Produkt von etwa

.....<sup>4</sup>.

2

Nun haben wir eine Variation der ursprünglichen Reaktion zu beurteilen:



Die Größe der Base muss man als räumlich

.....<sup>5</sup> anspruchsvoll beurteilen. Als Ergebnis liefert die Reaktion ein Verhältnis von Sayzew-Produkt zu Hofmann-

Produkt von etwa .....



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Unterscheide zwischen *Sayzew-* und *Hofmann-Überschuss*.

#### 1. Tipp

Die Größe der Base hat Einfluss auf das Reaktionsprodukt.

---

#### 2. Tipp

Das Base-Molekül muss sich von seiner Größe her an ein Wasserstoff-Atom in direkter Nachbarschaft zum Halogen-Atom annähern können.

---

#### 3. Tipp

Wenn möglich bilden sich Moleküle mit maximaler Zahl von Alkyl-Gruppen an der Doppelbindung.

---



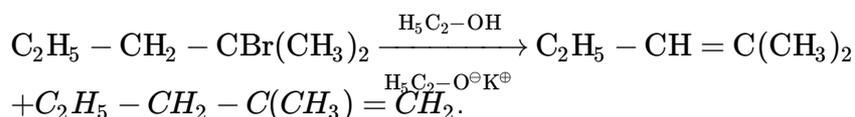
## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Unterscheide zwischen Sayzew- und Hofmann-Überschuss.

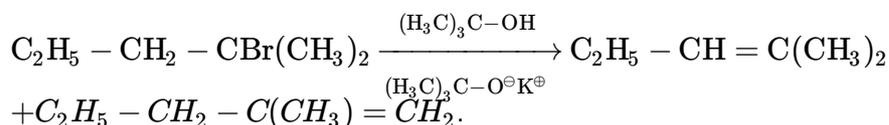
**Lösungsschlüssel:** 1: Sayzew-Produkt // 2: Hofmann-Produkt // 3: wenig // 4: **2,5:1** // 5: sehr // 6: **1:2,5**

Schauen wir uns folgende Reaktion an:



Man erkennt, dass das erste Reaktionsprodukt das *Sayzew-Produkt* ist. Das zweite Reaktionsprodukt ist das *Hofmann-Produkt*. Das Molekül der Base ist recht klein. Es ist *räumlich wenig anspruchsvoll*. Als Ergebnis liefert die Reaktion ein Verhältnis von Sayzew-Produkt zu Hofmann-Produkt von etwa 2,5:1.

Kommen wir nun zu der Variation der ursprünglichen Reaktion:



Die Größe der Base muss man als *räumlich anspruchsvoll* beurteilen. Als Ergebnis liefert die Reaktion ein Verhältnis von Sayzew-Produkt zu Hofmann-Produkt von etwa 1:2,5.