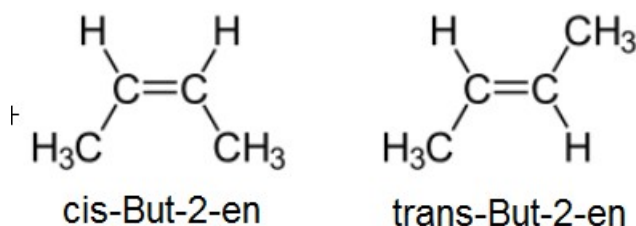


## 11057 Nomenklatur der Alkene

### Regeln zur Nomenklatur der Alkene

1. Allgemein werden Alkene nach [IUPAC](#) analog zu Alkanen benannt, wobei das Suffix -an durch -en ersetzt wird. Zur Namensfindung wird für ein Alken zunächst die längste C-Kette mit der größten Zahl an Doppelbindungen gesucht. Von dieser Hauptkette leitet sich der Stammmname ab.
2. Die Lage der Doppelbindung wird durch Zahlen gekennzeichnet. Es wird das C-Atom gekennzeichnet, auf das die Doppelbindung folgt. Die Zahl wird vor die Endung -en gesetzt.
3. Die Numerierung der C-Atome beginnt an dem Ende der Hauptkette, dem die Doppelbindung am nächsten liegt (oft findet man auch die Regel: Die an Mehrfachbindungen beteiligten C-Atome sollen zusammen möglichst kleine Nummern erhalten).
4. Bei verzweigten Verbindungen werden die Seitenketten wie bei den Alkanen benannt. Durch die Lage der Doppelbindung liegt die Numerierung fest; die Stellung der Seitenkette wird mit der Ziffer des C-Atoms gekennzeichnet, an das die Gruppe gebunden ist.
5. Bei mittelständigen Doppelbindungen müssen die cis-trans-Isomere besonders benannt werden. Man setzt die entsprechende Bezeichnung cis bzw. trans vor oder hinter den Namen der Verbindung. Am Beispiel der isomeren But-2-ene lässt sich die cis-trans-Isomerie nachvollziehen. Beim *cis*-But-2-en liegen beide [Methylgruppen](#) als Kettenreste diesseits (lat. *cis*), das heißt auf der gleichen Seite. Beim *trans*-But-2-en liegen die Methylgruppen auf der jeweils anderen (lat. *trans*) Seite der Doppelbindung.

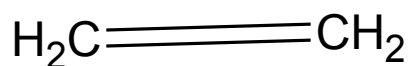


Von [IUPAC](#) wurde die cis/trans-Bezeichnung ersetzt (da sie bei mehr als zwei Substituenten leicht in die Irre führt).

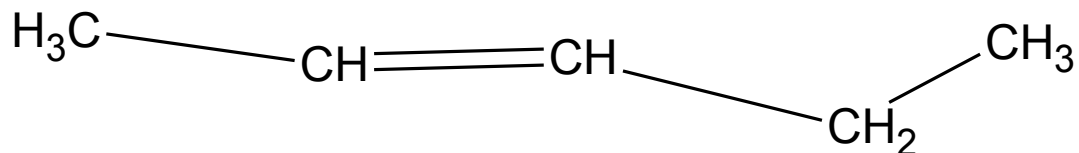
6. Alkene mit zwei Doppelbindungen nennt man *Diene*, mit drei Doppelbindungen *Triene*. Bsp.: Für eine Verbindungen mit zwei Doppelbindungen an den Stelle 1 und 4 ergibt sich zusammen mit dem Bindevokal a so die Endung (a)-1,4-adien; für eine Verbindung mit drei Doppelbindungen an den Stellen 1,3 und 5 ergibt sich die Endung (a)-1,3,5-trien.

## 11057 Nomenklatur der Alkene

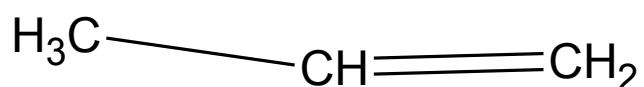
**Beispiel 1:** Ethen



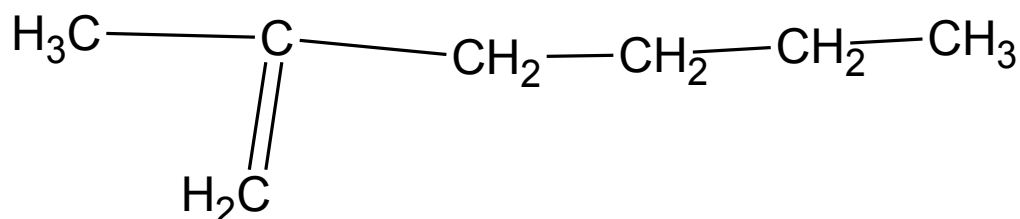
**Beispiel 2:** Pent-2-en



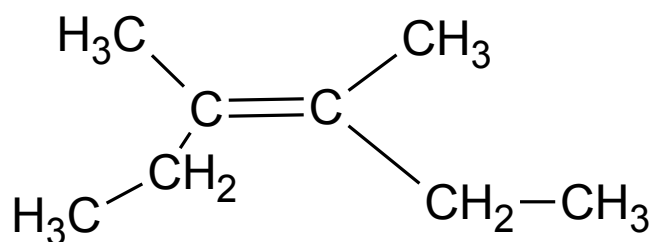
**Beispiel 3:** Prop-1-en (oder Propen)



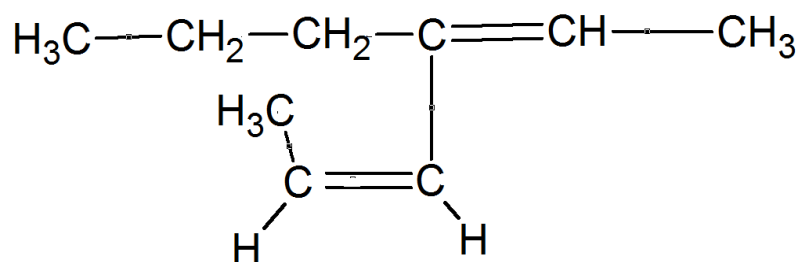
**Beispiel 4:** 2-Methylpent-1-en



**Beispiel 5:** cis-3,4-Dimethylhex-3-en bzw. (3Z)-3,4-Dimethylhex-3-en

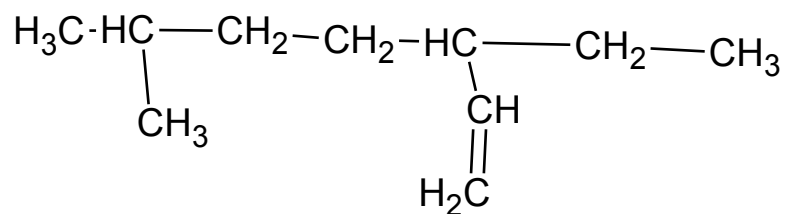


**Beispiel 6:** cis-3-Etylhhepta-2,4-dien bzw. (4Z)-3-Etylhhepta-2,4-dien

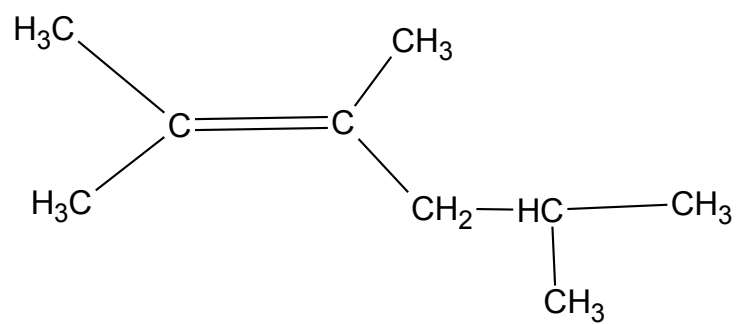


## Aufgaben zur Benennung von Alkenen

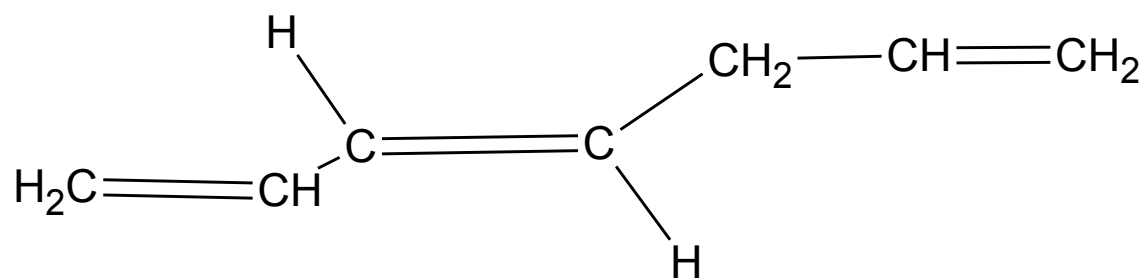
1:



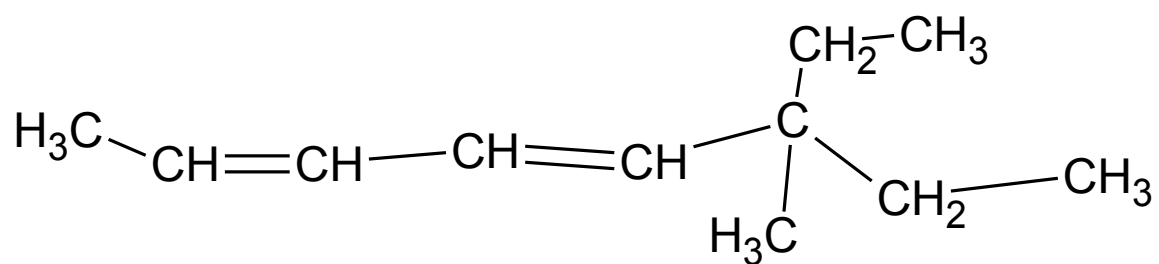
2:

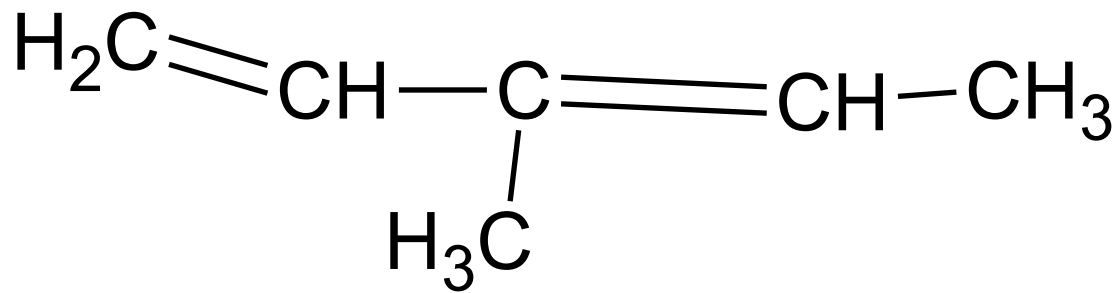
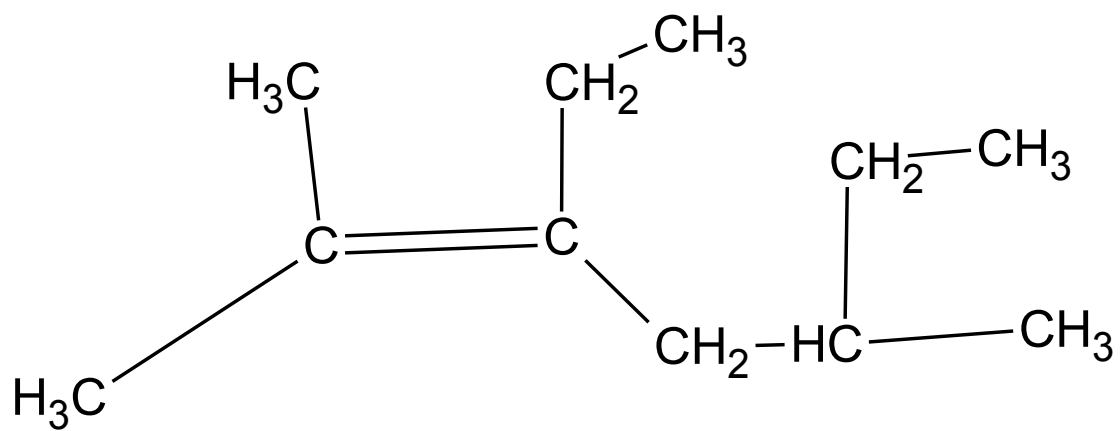
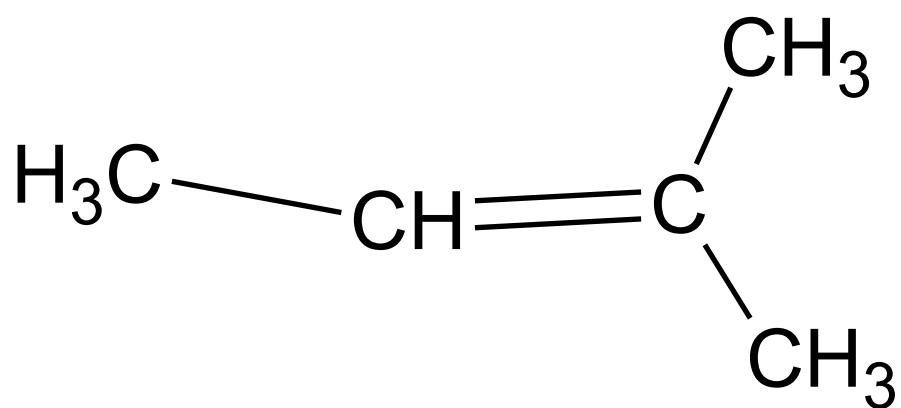


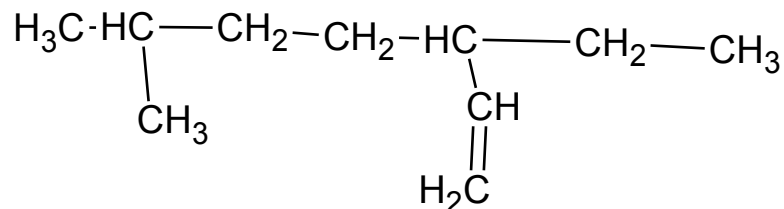
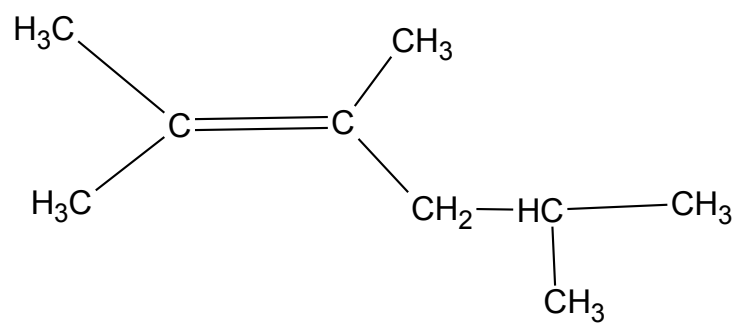
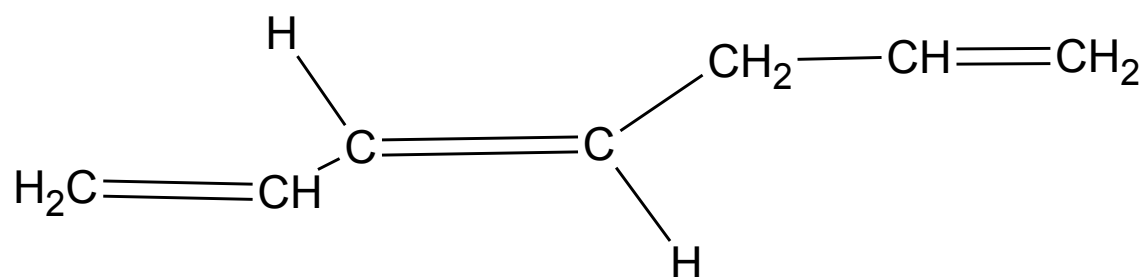
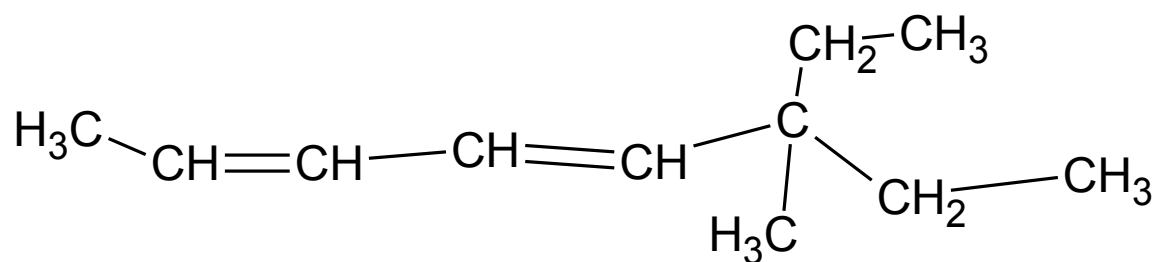
3:



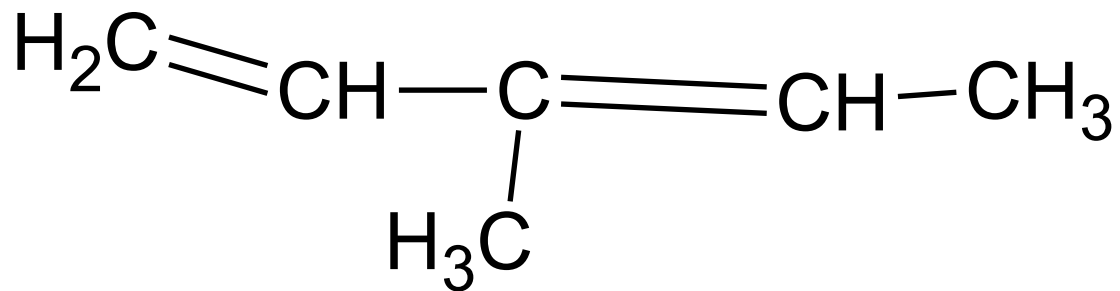
4:



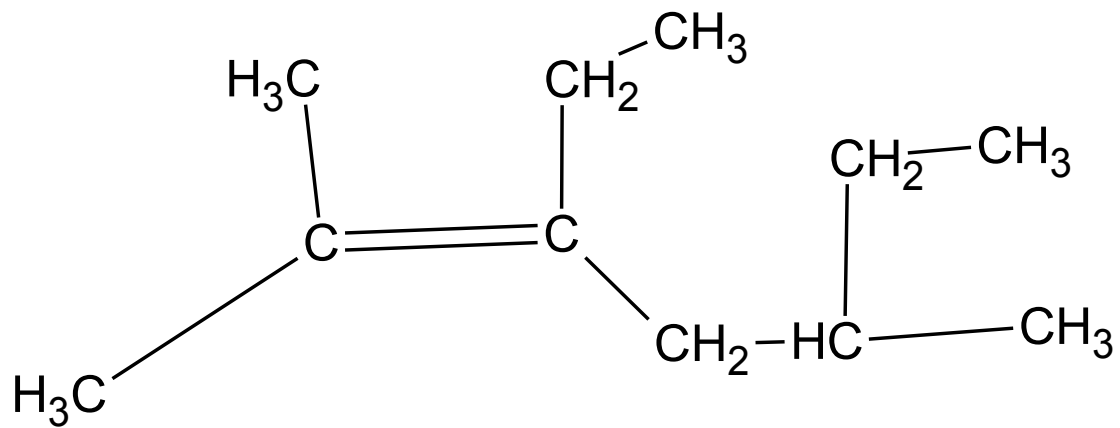
**Aufgabe 6:****Aufgabe 7:****Aufgabe 8:**

**Lösungen:****Aufgabe 1:** 3-Ethyl-5-methylhex-1-en**Aufgabe 2:** 2,3,5-Trimethylhex-2-en**Aufgabe 3:** trans-Hepta-1,3,6-trien  
bzw. (3E)-Hepta-1,3,6-trien**Aufgabe 4:** 6-Ethyl-6-methyl-octa-2,4-dien

**Aufgabe 6:** 3-Methylpenta-1,3-dien



**Aufgabe 7:** 3-Ethyl-2,5-dimethylhept-2-en



**Aufgabe 8:** 2-Methyl-2-en

