

Regel Nr. 1: **Festlegen der Hauptkette**

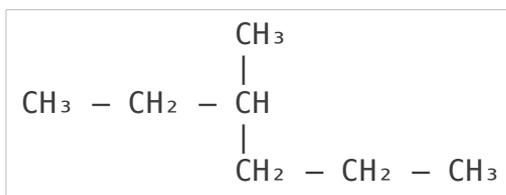
Die längste zusammenhängende Kohlenstoffkette bestimmt den Stammnamen.

Falls es dafür zwei Möglichkeiten gibt, so wird derjenige Abschnitt mit der höheren Zahl an weiteren Seitenketten als Teil der Hauptkette gewählt, so dass im Ergebnis die Seitenketten möglichst wenig verzweigt sind, was nur sehr aufwändig zu benennen ist. Anders ausgedrückt, soll in diesem Falle eine möglichst große Anzahl von Substituenten an der Hauptkette liegen.

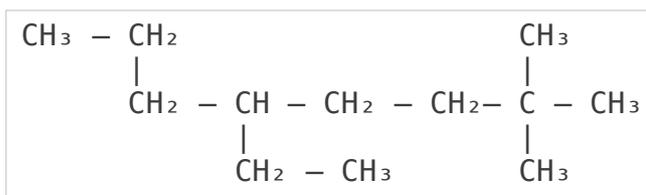
Vorsicht: Die längste Kette muss nicht zwingend die in der Halbstrukturformel waagrechte Kette sein!

Übungsbeispiele: Kennzeichne jeweils die Kohlenstoffatome der Hauptkette mit Grün!
Kennzeichne alle Kohlenstoffatome von Seitenketten mit Orange!

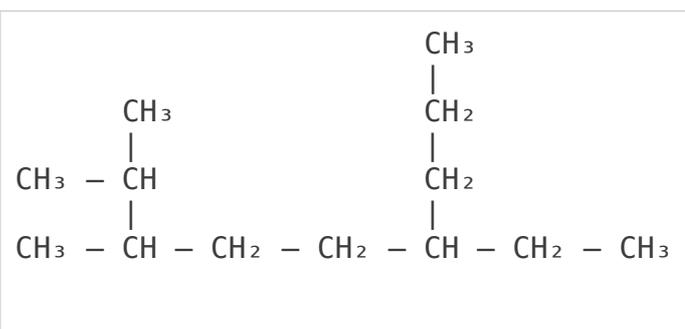
A



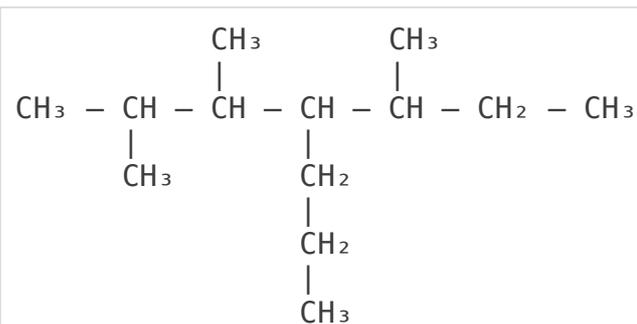
B



C



D



Regel Nr. 2: **Benennen der Seitenketten**

Der Name der Seitenkette ergibt sich aus deren Kettenlänge mit der Endung -yl. Mehrfach auftretenden Seitenketten werden die griechischen Vorsilben di-, tri-, tetra-, ... vorangestellt.

Regel Nr. 3: **Nummerierung der Hauptkette**

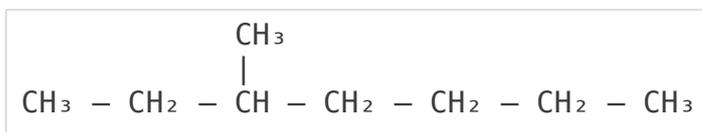
Die Nummerierung der Hauptkette wird so gewählt, dass sich für die Seitenketten möglichst niedrige Nummern ergeben. Die Lage der Seitenketten wird durch die Nummer desjenigen Kohlenstoffatoms der Hauptkette angegeben, an welchem das Seitenkettenkohlenstoffatom sitzt. Unterschiedliche Seitenketten werden im Namen in alphabetischer Reihenfolge angeordnet. Hierbei lassen sich die folgenden häufig auftretenden Fälle von 3.1 bis 3.5 unterscheiden:

Übungsbeispiele: Gib jeweils den vollständigen Namen des Alkans an! Kennzeichne jeweils die Kohlenstoffatome der Hauptkette mit Grün! Kennzeichne alle Kohlenstoffatome von Seitenketten mit Orange! Trage mit Hellblau die Nummern an den Verzweigungsstellen ein!

3.1

Ist nur eine einzige Seitenkette vorhanden, so erhält sie eine möglichst niedrige Nummer.

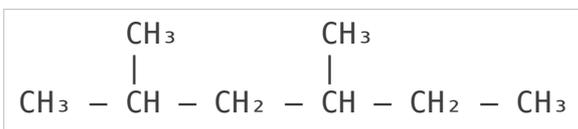
E



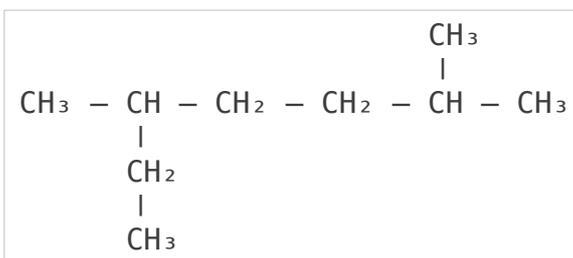
3.2

Sind zwei oder mehr identische Seitenketten vorhanden, so erhalten sie alle möglichst niedrige Nummern.

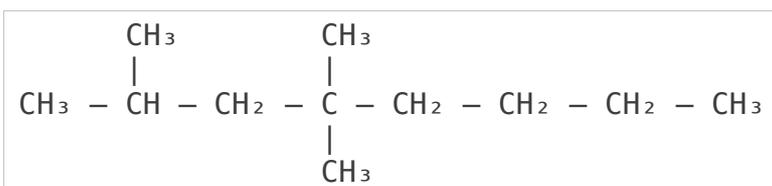
F



G



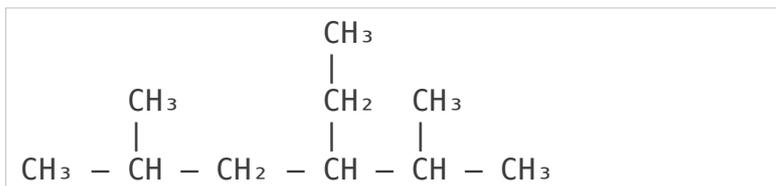
H



3.3

Sind zwei identische Seitenketten vorhanden, die gleich weit vom Kettenende entfernt liegen, und gibt es eine dazwischenliegende weitere Seitenkette anderen (oder gleichen) Typs, so erhalten alle drei Seitenketten möglichst niedrige Nummern.

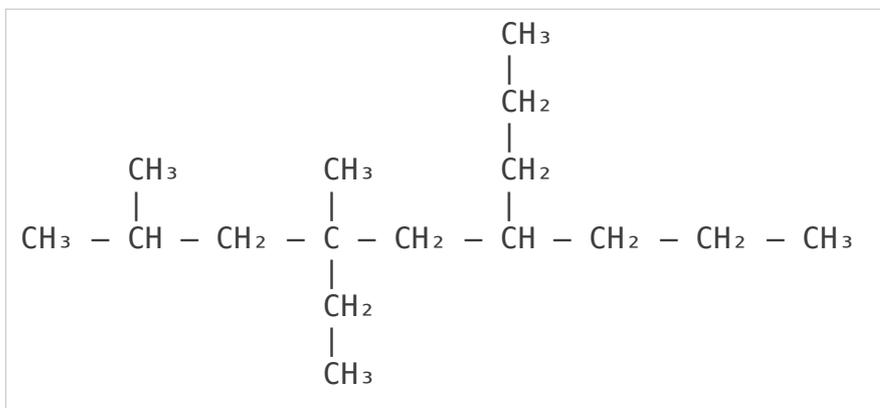
I



3.4

Treten unterschiedliche Seitenketten mit unterschiedlichem Abstand vom Kettenende auf, so erhält die Seitenkette mit dem kleineren Abstand die niedrigere Nummer.

J



3.5

Treten zwei unterschiedliche Seitenketten mit gleichem Abstand vom Kettenende auf, so erhält diejenige Seitenkette deren Name (ohne eventuelle Zählhilfe!) im Alphabet weiter vorne steht die niedrigere Nummer.

In der Abfolge:

Butyl- (4C-Atome) vor Ethyl- (2 C-Atome) vor Methyl- (1 C-Atom) vor Propyl- (3 C-Atome)

Quelle: http://www.acdlabs.com/iupac/nomenclature/79/r79_36.htm

Hier ergibt sich also ein Widerspruch zur Prioritätenbestimmung etwa im RS-System!

K

