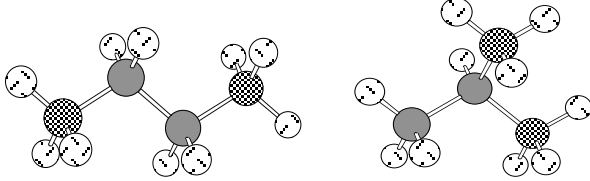


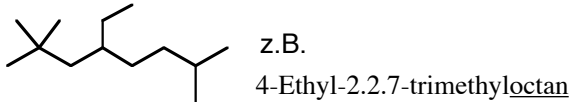
Kapitel 2: Zusammenfassung: Alkane - Konstitution, Name und Konformation

Konstitution. Konstitutionsisomere besitzen die gleiche Summenformel, unterscheiden sich aber durch die Verknüpfungsweise ihrer Atome (Konstitution oder Konnektivität), z.B.



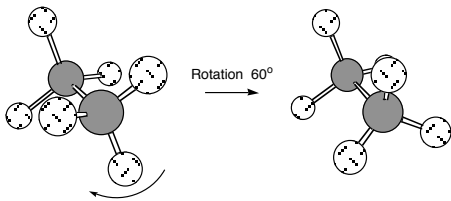
Name: die Benennung geradkettiger Alkane ($C_n H_{2n+1}$) folgt den IUPAC-Regeln, u.a.:

- Längste Kette finden und diese benennen
- Bestimmen Sie die Namen der an die längste Kette gebundenen Alkylgruppen (Substituenten)
- Numerieren Sie die längste Kette, anzufangen an dem Ende, das einem Subst. am nächsten ist
- Name alphabetisch schreiben

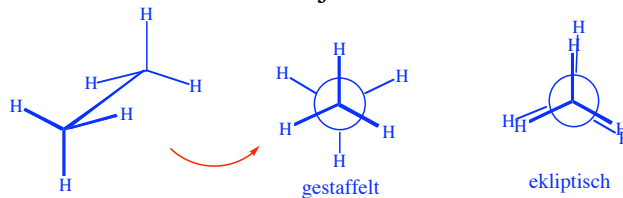


Konformationen: Stabile Strukturen, die durch Drehung um Einfachbindungen ineinander überführt werden können, bezeichnet man als Konformationen:

z.B. Ethan:



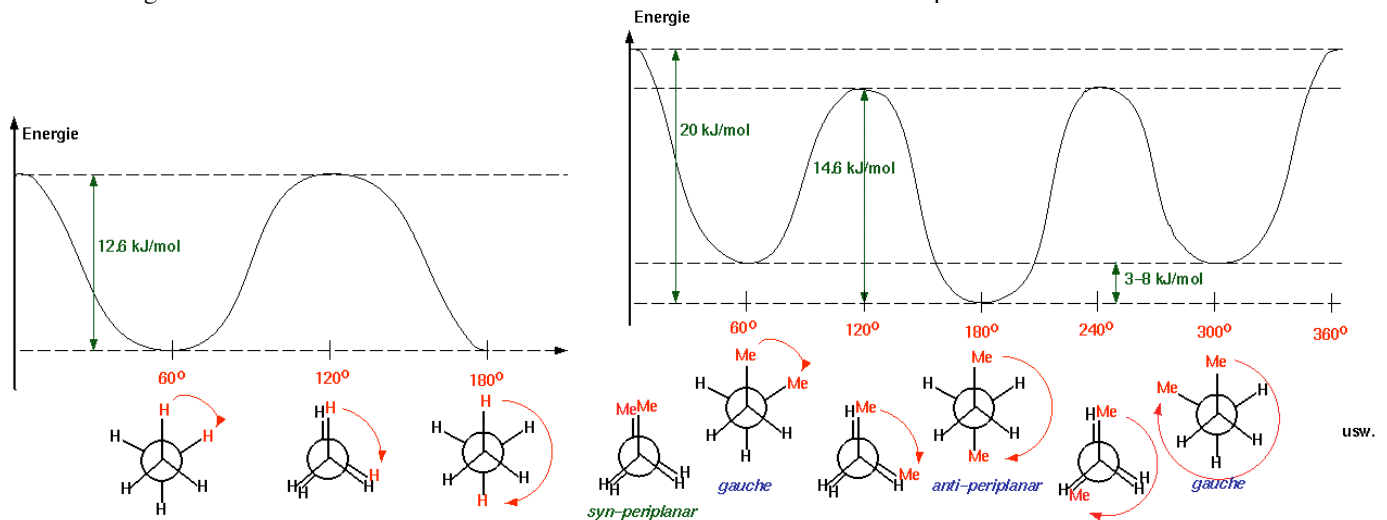
Newmann-Projektion:



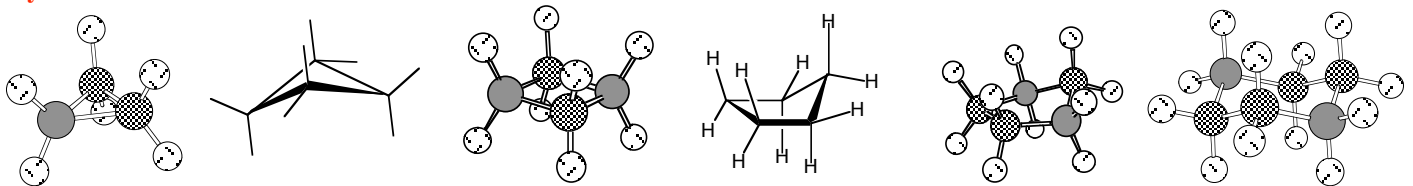
- Energiediagramme:

Ethan - gestaffelt ist am stabilsten

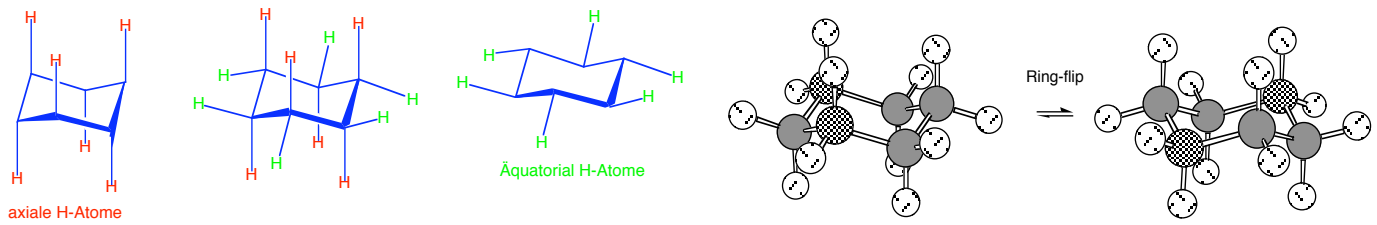
Butan - *anti*-Periplanar ist am stabilsten



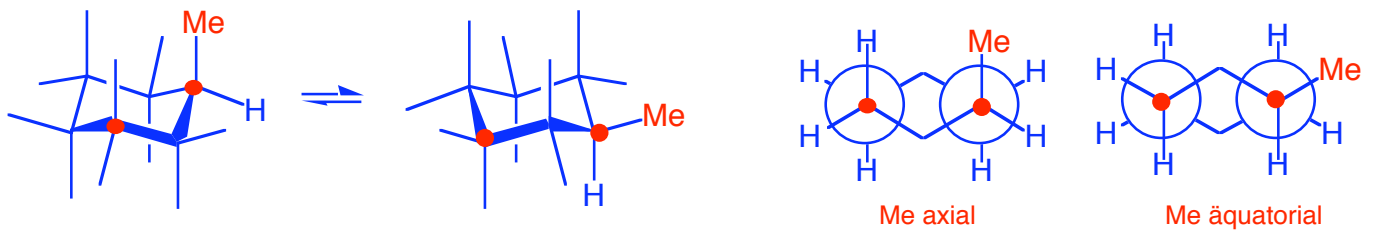
Cycloalkane



Cyclobutan und Cyclopentan = Briefumschlag-Konformation bevorzugt, um ekliptische H-H W.w. in flachen Strukturen zu vermeiden. Mit Cyclohexan ist eine Sesselkonformation am stabilsten:



Ein Ring-flip ist möglich (benötigt ≈ 45 KJ/mol). Substituenten bevorzugen die äquatoriale Position (je grösser, um so mehr): grössere Gruppen bevorzugen die äquatoriale Position, um 1.3-diaxiale Wechselwirkungen zu vermeiden (Äquatorial = mehr Platz):



Decalin:

