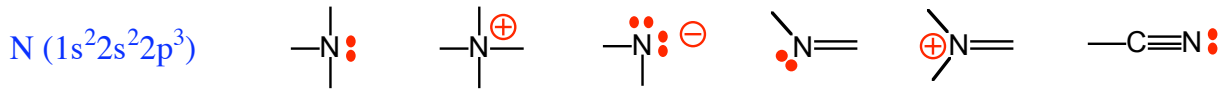
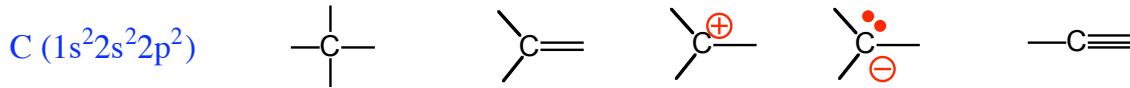


Kapitel 1: Zusammenfassung : Struktur und Bindung organ. Moleküle

Kovalente Bindungen. Die Anzahl der kovalent Bindungen, welche ein Atom eingehen kann, wird durch die Zahl seiner AussenElektronen in Verbindung mit der Edelgasregel festgelegt:

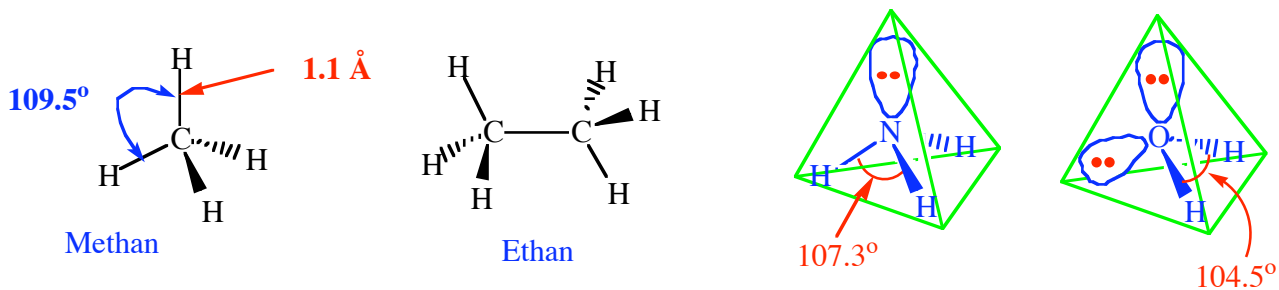


Bindungsdissoziationsenergie (BDE) Benötigte Energie zur homolytischen Spaltung einer Bindung



Hybridisierungszustände

sp^3 = tetraedrischer Kohlenstoff, Stickstoff, Sauerstoff



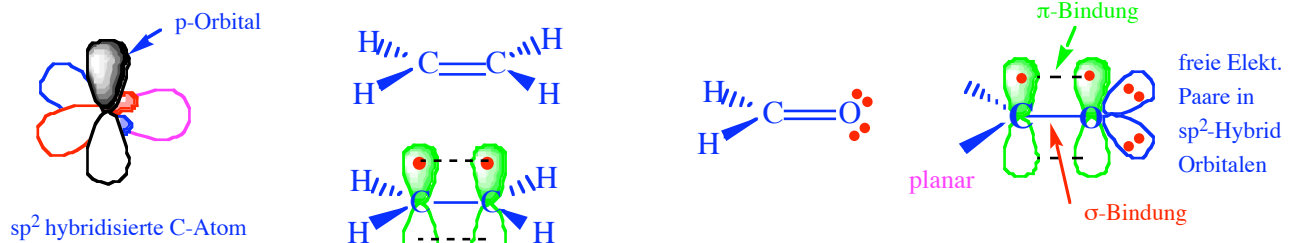
Bindungswinkel 109.5°

C-H Länge = 1.1 \AA

C-C Länge (Ethan) = 1.54 \AA

C-C Bindungsdissoziationsenergie (BDE) $\approx 88 \text{ Kcal/mol}$

sp^2 = planar trigonal C, N oder O.



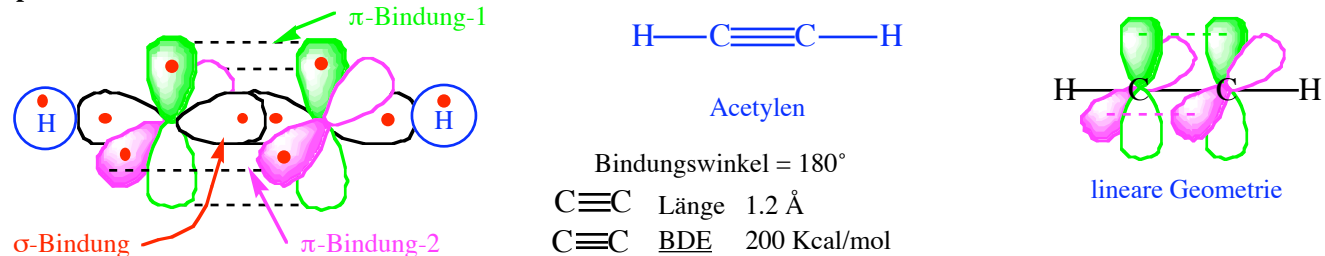
sp^2 hybridisierte C-Atom

Bindungswinkel = 120°

C = C Länge 1.33 \AA

C = C BDE $\approx 152 \text{ Kcal/mol}$

sp = lineare Geometrie



Bindungswinkel = 180°

$\text{C}\equiv\text{C}$ Länge 1.2 \AA

$\text{C}\equiv\text{C}$ BDE 200 Kcal/mol

Induktive Effekte.

Polarisationseffekte, die durch elektronenanziehende bzw. -abstossende Atome oder Atomgruppen bewirkt und über σ -Bindungen übertragen werden; abhängig von der Elektronegativität der Atome; nehmen mit wachsender Anzahl der dazwischen liegenden Bindungen ab:

