Vs. 2023-04-30

Anmerkungen zu einigen Stickstoffverbindungen

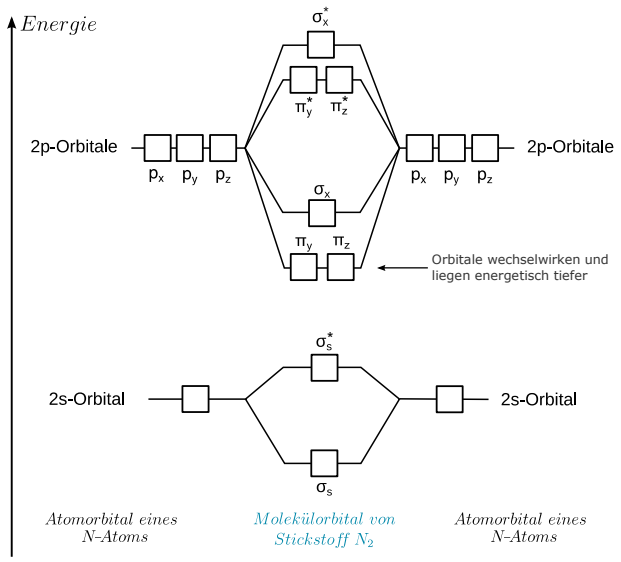
FTCCT3

CC BY NC SA
⊥: laborberufe.de

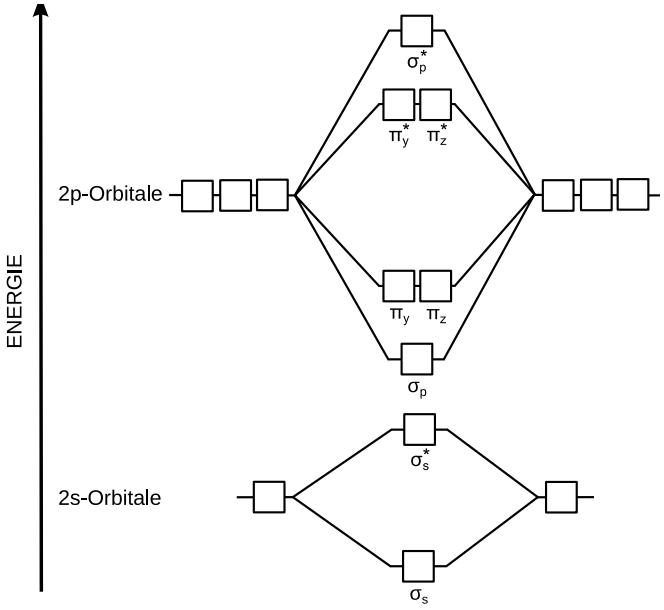
1. MO-Schemata von O_2, N_2 und NO im Vergleich

1. Ergänzen Sie die MO-Schemata. Begründen Sie mithilfe der unten dargestellten Diagramme die Unterschiede.

Stickstoff (N_2) - (Q: wikicommons. A: Johannes Schneider. *verändert*)



Sauerstoff (O_2) (Q: wikicommons. A: Muskid. *verändert*)



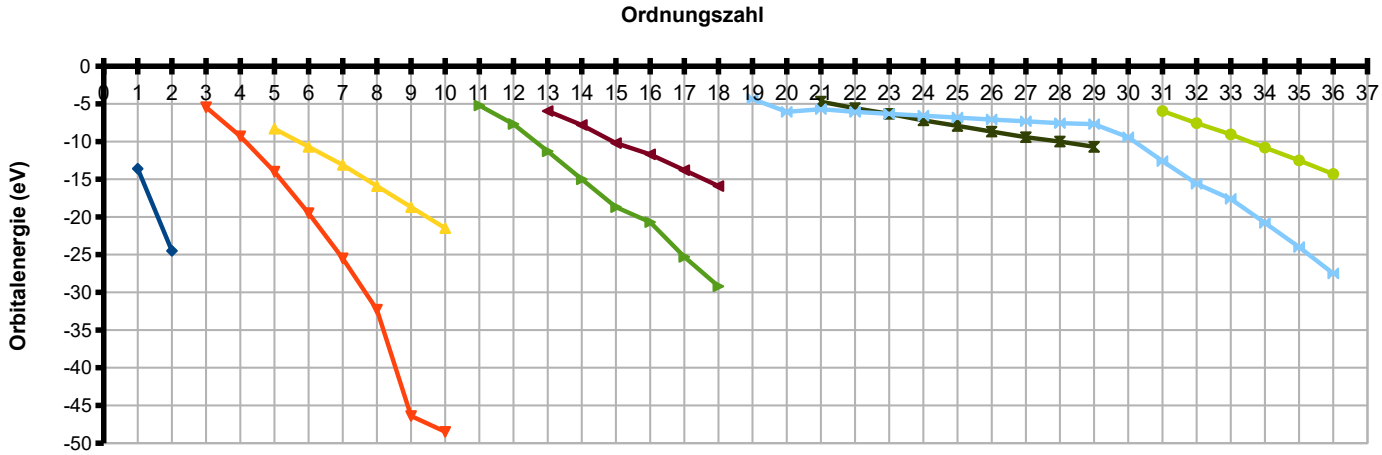


Abb. 2.1: *Diagramm der Orbitalenergien* (Quelle: e.W., Daten: H. Gray,"Electrons and Chemical Bonding," Benjamin, 1964). ***Beschriften Sie die Unterschalen!***

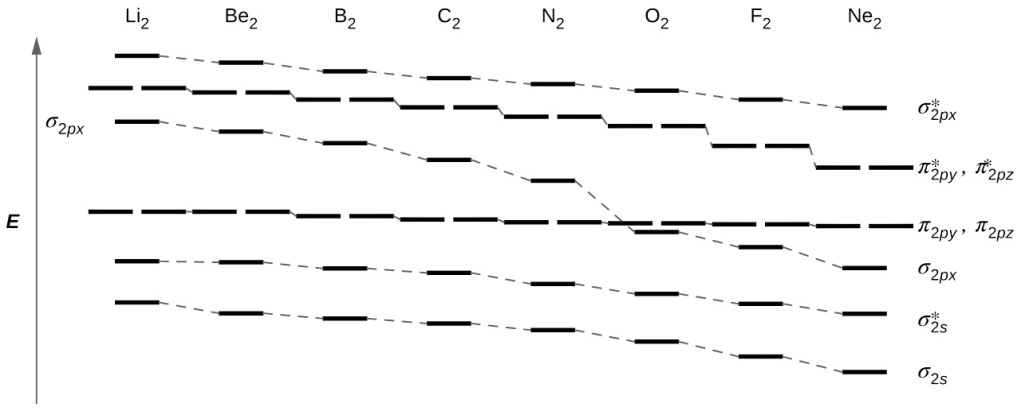


Abb. 2.1: *Energieniveaus des Molekülorbitale der homonuklearen Moleküle.* Quelle: https://opentextbc.ca/chemistry/. CC. Rice Univeristy

2. *Zeichnen Sie eine Strukturformel für das Molekül Stickstoffmonoxid (NO):*
3. *Zeigen Sie anhand des MO-Schemas von NO (Grundgerüst wie bei O_2), ob es sich um einen diamagnetischen oder einen paramagnetischen Stoff handelt. Bestimmen Sie die Bindungsordnung.*
4. *Erwarten Sie für das Redoxpaar Nitrosyl-Kation/Stickstoffmonoxid (NO^+/NO) einen besonders großen, einen mittleren oder einen besonders kleinen/negativen Wert? Begründen Sie!*