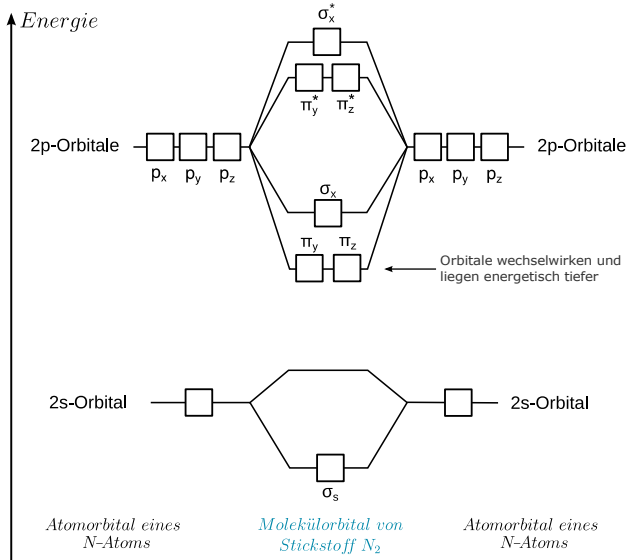


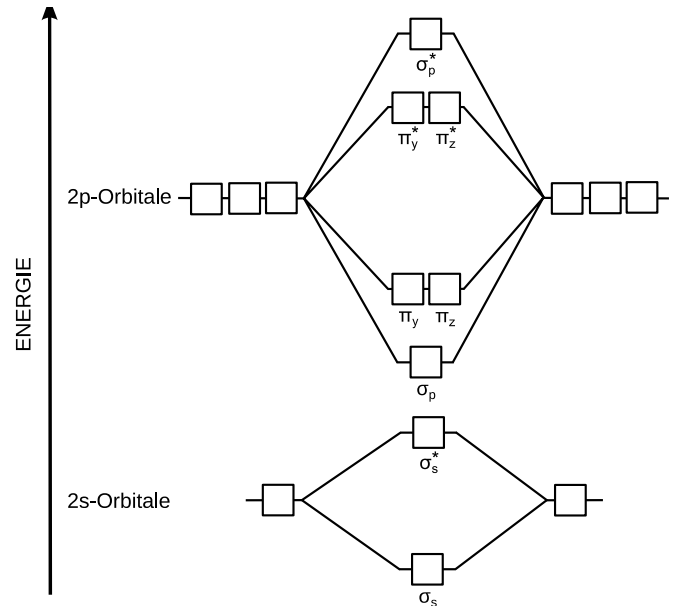
1. MO-Schemata von O₂, N₂ und NO im Vergleich

1. Ergänzen Sie die MO-Schemata und begründen Sie mit Diagramme unten die Unterschieden.

Stickstoff (N₂)



Sauerstoff (O₂)



Ordnungszahl

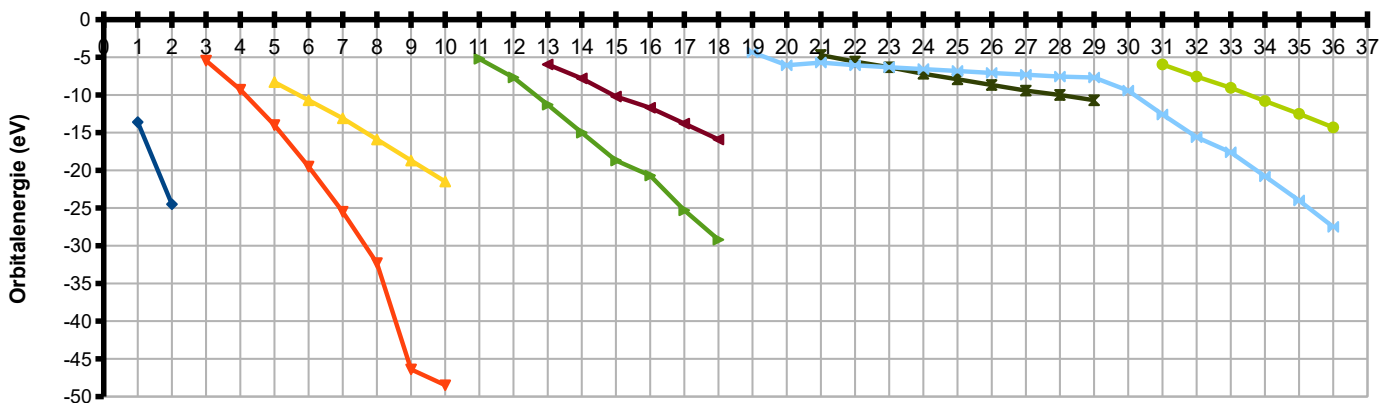


Abb. 2.1: Diagramm der Orbitalenergien (Quelle: eigenes Werk). Beschriften Sie die Unterschalen!

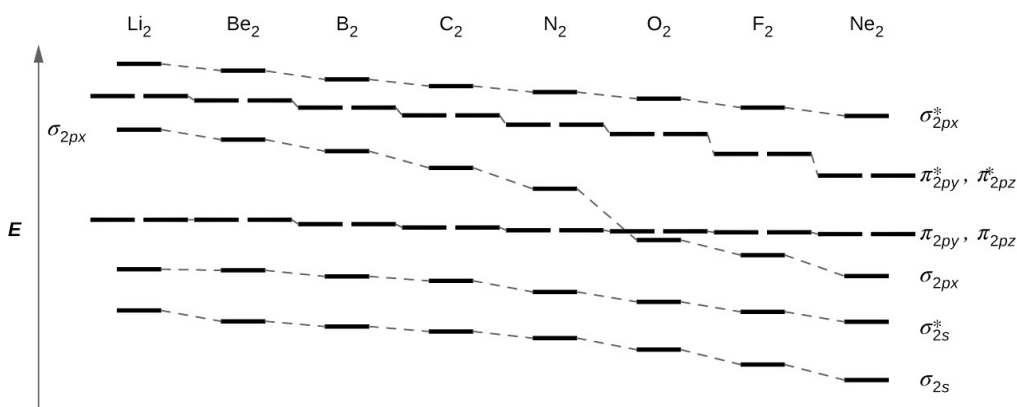


Abb. 2.1: Energieniveaus des Molekülorbitale der homonuklearen Moleküle. Quelle: <https://opentextbc.ca/chemistry/>. CC. Rice University

- Zeichnen Sie eine Strukturformel für das Molekül:
- Zeigen Sie anhand des MO-Schemas von NO (Grundgerüst wie bei O₂), ob es sich um einen diamagnetischen oder einen paramagnetischen Stoff handelt. Bestimmen Sie die Bindungsordnung.
- Erwarten Sie für das Redoxpaar Nitrosyl-Kation/Stickstoffmonoxid (NO⁺/NO) einen besonders großen, einen mittleren oder einen besonders kleinen/negativen Wert? Begründen Sie!