

*Die Bindungslänge innerhalb der Halogenmoleküle nimmt von Fluor nach Iod zu. Doch die Bindungsenergie nimmt nicht proportional ab, sondern steigt beim Chlor sprunghaft an. Weshalb?*

Die Ursache der kleinen Bindungsenergie bei Fluor ist die Abstossung zwischen den nichtbindenden Elektronenpaaren der beiden kleinen F-Atome. Da Fluor aber in Verbindung mit anderen (nicht F-) Atomen die höchste Bindungsenergie der Halogene besitzt, erklärt sich daraus auch die grosse Reaktionsfähigkeit des Fluor: Wenig Energie zur Auflösung der F-F-Bindung erforderlich - aber sehr hoher Energiegewinn bei der Bildung der neuen Bindung.