

Übungsaufgaben zur Bestimmung von Oxidationszahlen

- 1 Ordne jedem Atom in folgenden Verbindungen die Oxidationszahl zu.
Gib jeweils die verwendete Regel zur Bestimmung der OZ aus der Summenformel mit an:

	OZ[A] Regel		OZ[B] Regel		OZ[C] Regel		OZ[D] Regel	
a) OsO ₄	—	—	—	—				
b) KReO ₄	—	—	—	—	—	—		
c) BrF ₃	—	—	—	—				
d) LiAlH ₄	—	—	—	—	—	—		
e) K ₂ ReH ₉	—	—	—	—	—	—		
f) Na ₂ Fe(CO) ₄	—	—	—	—	—	—	—	—

- 2 Stickstoff kann als Element der 5.Hauptgruppe die Oxidationszahlen -III bis +V annehmen.
2.1 Bestimme in allen folgenden Stickstoffverbindungen die Oxidationszahlen der Stickstoffatome direkt aus der Summenformel.
2.2 Erstelle anschließend die Strukturformeln und bestimme die OZ der Stickstoffatome erneut - treten Abweichungen auf?
Beachte die strikte Einhaltung der Oktettregel am N-Atom, wodurch evtl. formale Ladungen auftreten können!

- a) N₂H₄
- b) NH₂Cl
- c) H₂N₂O₂
- d) HN₃ Stickstoffwasserstoffsäure enthält das lineare Azidion N₃⁻
- e) HNO₂
- f) NF₃
- g) NI₃
- h) N₂O
- i) NO
- j) N₂O₅
- k) HNO₃
- l) N₂O₄
- m) NH₄⁺
- n) N₂O₆ Distickstoffhexaoxid ist als Peroxid aufzufassen: O₂N-O-O-NO₂
- o) NH₂OH