

Modul Anorganische Chemie – 242. Koordinationschemie – Prof. C. Janiak
Übungsbogen 2 – d-Konfiguration – Polyeder – Isomere

Aufgabe 1: Was ist das Koordinationspolyeder/die Koordinationsgeometrie in den folgenden Verbindungen (allg. Hinweis: Ergänzen Sie die Oxidationsstufe und d-Konfiguration des Metallatoms.)

Skizzieren Sie die Komplexe mit den Liganden.

a) TiCl_4 = "Titantetrachlorid"

(Zusatzfrage: Woher entscheiden Sie, dass es sich hier um einen Molekülkomplex und nicht um eine salzartige Festkörperverbindung handelt? – Ein Blick z.B. in einen Chemikalienkatalog hilft.)

b) $[\text{MoN}(\text{NPh}_2)_3]$ = Tris(diphenylamido)nitridomolybdän

c) $[\text{Re}(\text{N}^t\text{Bu})_3(\text{OSiMe}_3)]$ = Tris(t-butylimido)trimethylsiloxyrhodium oder
 $[\text{MnCl}(\text{N}^t\text{Bu})_3]$ = Chloridotris(t-butylimido)mangan

d) $[\text{Li}(\text{thf})_4] [\text{WCl}(\text{N-C}_6\text{H}_3-2,6-\text{iPr}_2)_3]$ = Tetrakis(tetrahydrofuran)lithium chloridotris(2,6-diisopropylphenylimido)wolframat

e) $[\text{Ph}_3\text{P}=\text{N=PPh}_3] [\text{Re}(\text{N-C}_6\text{H}_3-2,6-\text{iPr}_2)_3]$ = Bis(triphenylphosphino)iminium tris(2,6-diisopropylphenylimido)rhenat

f) $[\text{Os}(\text{N-C}_6\text{H}_3-2,6-\text{iPr}_2)_3]$ = Tris(2,6-diisopropylphenylimido)osmium

g) $[\text{V}(\text{NMe}_2)_3(\text{N-C}_6\text{H}_3-2,6-\text{iPr}_2)]$ = (2,6-Diisopropylphenylimido)tris(dimethylamido)-vanadium

h) $[\text{Au}(\text{PPh}_3)_4][\text{BPh}_4]$ = Tetrakis(triphenylphosphan)gold tetraphenylborat

i) $[\text{Ni}(\text{iPr}_2\text{PCH}_2\text{CH}_2\text{PiPr}_2)_2]$ = Bis{bis(diisopropylphosphino)ethan}nickel

j) $[\text{Pd}(\text{Ph}_2\text{PCH}_2\text{CH}_2\text{PPh}_2)_2](\text{CF}_3\text{SO}_3)_2$ = Bis{bis(diphenylphosphino)ethan}palladium bis(trifluormethansulfonat)

k) $[\text{Pt}(\text{PF}_2\text{R})_4]$ ($\text{R} = 2,5\text{-dimethyl-2-H-1,2,3-diazaphosphol-4-yl}$) = Tetrakis{difluor(2,5-dimethyl-2-H-1,2,3-diazaphosphol-4-yl)phosphane}platin

l) $[\text{Ni}(\text{Et}_2\text{PCH}_2\text{CH}_2\text{PEt}_2)_2](\text{PF}_6)_2$ = Bis{bis(dimethylphosphino)ethan}nickel bis(hexafluorophosphat)

Aufgabe 2: Welche der Verbindungen von **Übungsbogen 1**, **Aufgabe 1** und **Aufgabe 2** können in mehreren isomeren Formen existieren?

Zeichnen/Skizzieren Sie diese Isomere.