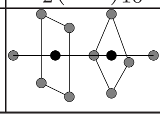
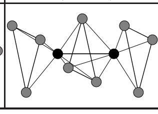
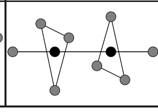
Carbonylkomplexe

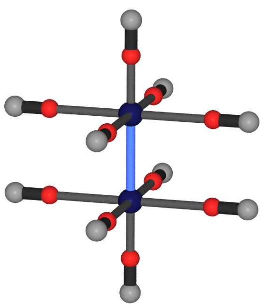
Übersicht: Verbindungen, Eigenschaften, Strukturen

Nebengr.	IV	V	VI	VII	VIII		
Valenz-e^-	4	5	6	7	8	9	10
Neutralmoleküle							
einkernig							
Verbindung		$V(CO)_6$	$Cr(CO)_6$ $Mo(CO)_6$ $W(CO)_6$	-	$Fe(CO)_5$ $Ru(CO)_5$ $Os(CO)_5$	- - -	$Ni(CO)_4$
Struktur		okta- edrisch	okta- edrisch		trigonal- bipyramidal		tetra- edrisch
Eigenschaft		kristallin paramagn.	kristallin		flüssig		flüssig
zweikernig							
Verbindung				$Mn_2(CO)_{10}$ $Tc_2(CO)_{10}$ $Re_2(CO)_{10}$	$Fe_2(CO)_9$ $Ru_2(CO)_9$ $Os_2(CO)_9$	$Co_2(CO)_8$ - -	
Struktur							
Anionen							
einkernig							
Zusammen- setzung	$Zr(CO)_6^{2-}$	$M(CO)_6^-$ $M(CO)_5^{3-}$	$M(CO)_5^{2-}$ $M(CO)_4^{4-}$	$M(CO)_5^-$ $M(CO)_4^{3-}$	$M(CO)_4^{2-}$	$M(CO)_4^-$ $M(CO)_3^{3-}$	

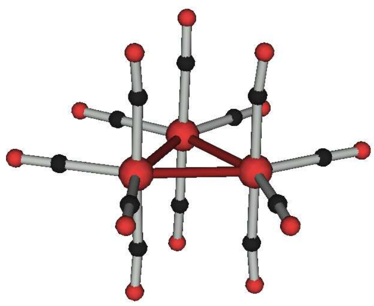
Übersicht ein- und zweikernige Metallcarbonyle

isolobales Fragment	Koordinationszahl des TM, auf die sich die Herleitung isolobaler Fragmente gründet				
	9	8	7	6	5
CH_3, H	$d^1 - ML_8$	$d^3 - ML_7$	$d^5 - ML_6$	$d^7 - ML_5$	$d^9 - ML_4$
CH_2, O, S	$d^2 - ML_7$	$d^4 - ML_6$	$d^6 - ML_5$	$d^8 - ML_4$	$d^{10} - ML_3$
CH, N, P	$d^3 - ML_6$	$d^5 - ML_5$	$d^7 - ML_4$	$d^9 - ML_3$	-
C, BH, B^-	$d^4 - ML_5$	$d^6 - ML_4$	$d^8 - ML_3$	$d^{10} - ML_2$	-

Isolobale Fragmente



$Re_2(CO)_{10}$



$Ru_3(CO)_{12}$

Gerüstbindungs-Elektronenpaare	Struktur	Geometrie
n-1	-	(n-2)-Polyeder, 2 Flächen überdacht
n	-	(n-1)-Polyeder, 1 Fläche überdacht
n+1	closo	n-Polyeder, keine freien Ecken
n+2	nido	(n+1)-Polyeder, eine freie Ecke
n+3	arachno	(n+2)-Polyeder, zwei freie Ecken
n+4	hypho	(n+3)-Polyeder, drei freie Ecken

Wade-Regeln