

## 6. Nebengruppe: Chromgruppe

Die 6. Nebengruppe enthält sehr wichtige Elemente:

- Chrom ist uns allen bekannt - "verchromte" Metallteile sind aus der Technik nicht wegzudenken. Wichtiger noch ist es als Hauptlegierungsbestandteil rostfreier Stähle. Es gibt aber noch viele andere Anwendungsgebiete; dies zeigt sich auch an der Weltproduktion im Bereich einiger Mio Tonnen.
- Mo** und **W** haben sehr hohe Schmelzpunkte - man findet diese Metalle in den Glühfäden von Glühlampen. Wichtiger aber sind sie für Legierungen aller Art.

Basics

### Tabellarische Datensammlung

Name (Englisch)	Chrom <i>Chromium</i>	Molybdän <i>Molybdenum</i>	Wolfram <i>Tungsten</i>
Ordnungszahl	24	42	74
rel. Atommasse [u]	51,9961	95,94	183,85
Schmelzpunkt [K]	2130	2890	3680
Schmelzpunkt [°C]	1857	2617	3407
Siedepunkt [K]	2755	5833	6200
Dichte [g/cm <sup>3</sup> ]	7,14	10,28	19,26
Ionisierungsenergie [eV]	6,766	7,099	7,98
Elektronegativität	1,6	1,3	1,4
Atomradius [pm]	124,9	136,2	137,0
Ionenradius [pm]	64	62	62
Oxidationszahlen	6 bis -2	6 bis -2	6 bis -2
Gittertyp Umwandlungstemp. [°C]	bcc -	bcc -	bcc -
Gitterkonstante [Å] (a or c)	2,89	3,15	3,16
E - Modul [GPa]	186	301	388
Therm. Ausdehnungskoeff. $\alpha$ [ $\cdot 10^{-6}K^{-1}$ ]	?	6,5	7,0

- Die diversen Angaben beziehen sich im Zweifelsfall auf die Raumtemperaturkonfiguration.
- fcc = face centered cubic = [kubisch flächenzentriert](#); Gitterkonst. = a  
bcc = body centered cubic = kubisch raumzentriert  
sc = simple cubic = kubisch-primitiv  
hp = simple hexagonal = [hexagonal](#)  
hcp = hexagonal close packed = hexagonale dichteste Kugelpackung; Gitterkonst. = c in Basisebene  
op = simple orthorhombic = [orthorhombisch](#), [monoklin](#), [triklin](#)  
tp = simple tetragonal = [tetragonal](#)  
dia = diamant strukture = [Diamantstruktur](#)  
r = trigonal = [rhoedrisch](#) trigonal