

**Inhalt (ohne \*)**

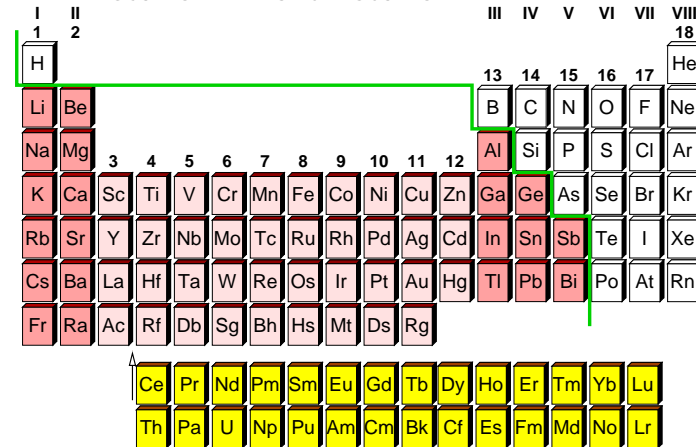
1	Einleitung	5	Teterele (IV. HG) *
1.1	Abgrenzung: Metalle – Nichtmetalle	5.1	Übersicht
1.2	Chemische Bindung in Metallen	5.2	Elemente
1.3	Strukturen der Metalle	5.3	Halogenide
2	Alkalimetalle	5.4	Chalkogenide
2.1	Übersicht	5.5	Hydride
2.2	Elemente	5.6	Organische Verbindungen
2.3	Halogenide (Ionenkristalle AB)	5.7	Intermetallische Verbindungen
2.4	Oxide	5.8	Weitere Verbindungen
2.5	Hydroxide	6	Penterele (V. HG, Pnicogene) *
2.6	Carbonate	6.1	Übersicht
2.7	Weitere Verbindungen	6.2	Elemente
3	Erdalkalimetalle	6.3	Halogenide
3.1	Übersicht	6.4	Chalkogenide
3.2	Elemente	6.5	Hydride und Organische Verbindungen
3.3	Halogenide (Ionenkristalle AB <sub>2</sub> )	6.6	Intermetallische Verbindungen
3.4	Oxide (Chalkogenide)	6.7	Weitere Verbindungen
3.5	Hydroxide *	7	Lanthanoide und Actinoide
3.6	Hydride *	7.1	Lanthanoide
3.7	Salze der Oxoanionen *	7.2	Actinoide
3.8	Baustoffchemie	8	Übergangsmetalle I (Vorlesung)
3.9	Weitere Verbindungen	8.1	Übersicht: Elemente, Oxidationsstufen, usw.
4	Triele (Erdmetalle, Bor-Gruppe)	8.2	Elemente
4.1	Übersicht	8.3	Koordinationsverbindungen
4.2	Elemente	8.4	Halogenide
4.3	Halogenide (Ionenkristalle AB <sub>3</sub> )	8.5	Chalkogenide (nur Oxide)
4.4	Oxide und Hydroxide	8.6	....
4.5	Weitere Verbindungen	9	Übergangsmetalle II (nach Gruppen) *

Web-Seite: [http://ruby.chemie.uni-freiburg.de/metalle\\_0.html](http://ruby.chemie.uni-freiburg.de/metalle_0.html)

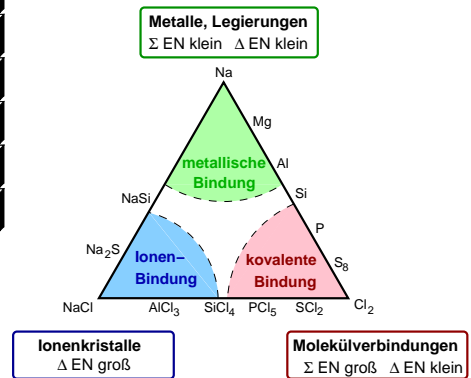


**1. Allgemeines, Übersicht**

**1.1. Metalle – Nichtmetalle**



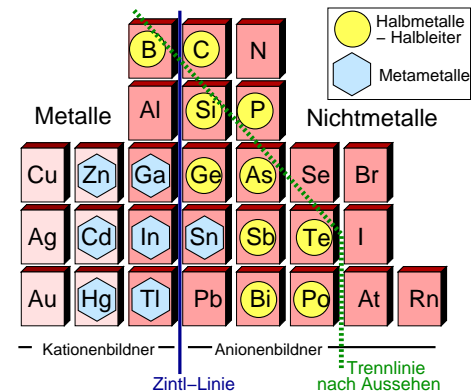
PSE mit Abgrenzung für die Vorlesung



Ketelaar-Dreieck der Bindungsarten

Klasse		Substanz (Element)	spez. elektr. Widerstand [Ωm] bei 25°C	Bandlücke [eV] bei 0 K
Leiter 1. Klasse	Metalle	Cu	$1.7 \cdot 10^{-8}$	keine
		Li	$8.6 \cdot 10^{-8}$	keine
	Halbmetalle	As	$3.5 \cdot 10^{-7}$	0
		Bi	$1.2 \cdot 10^{-6}$	0
Leiter 2. Klasse	Halbleiter	C (Graphit)	$0.8 \cdot 10^{-5}$	0
		Te	$2 \cdot 10^{-3}$	0.33
	Nichtmetalle	Si	$10^1$	1.17
		(Glas)	$10^9$	> 3
		S <sub>8</sub>	$10^{15}$	2.61
		C (Diamant)	$10^{12}$	5.4

Elektrische Eigenschaften der Elemente



Grenze Metalle-Nichtmetalle im PSE