

Übungsaufgaben ACIII - 5

Hume-Rothery-Phasen

Aufgabe 1:

Wie ist die Valenzelektronenkonzentration definiert? Nennen Sie drei Hume-Rothery-Phasen mit verschiedener VEK und geben Sie deren VEK an.

Aufgabe 2:

Wie kann es sein, dass sowohl Ag_5Zn_8 wie auch Cu_9Al_4 die γ -Messingstruktur haben, obwohl ihre Zusammensetzungen verschieden sind? Zur Veranschaulichung sind folgende [cif Dateien](#) gegeben.

Aufgabe 3:

Berechnen sie die Hume-Rothery-Phase der folgenden Legierungen:

- a) $\text{Rh}_5\text{Zn}_{21}$
- b) Cu_3Sn
- c) CuZn_3
- d) Cu_4Sn
- e) Cu_3Al

Aufgabe 4:

In welchem theoretischen Verhältnis müssen Silber und Cadmium vorliegen, um in folgenden Kugelpackungen vorzuliegen?

- a) kubisch innenzentriert
- b) kubisch komplex
- c) hexagonal dichteste