

punkten bildet (Rosesches, Woodsches Metall u. a.); hierauf und auf seinem härtenden Einfluß auf andere Metalle beruht der wichtigste Verwendungszweck des Metalles.

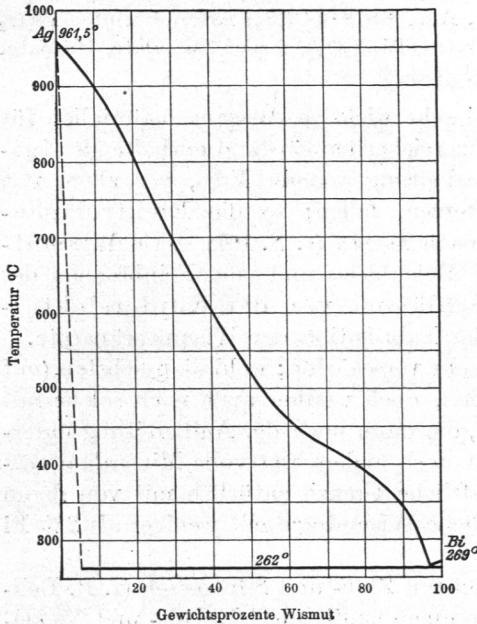


Fig. 1. Erstarrungsschaubild des Systems Silber-Wismut. — Nach Petrenko. (Aus Landolt-Börnstein, Physikalisch-chem. Tabellen, 5. Aufl., Bd. 1.)

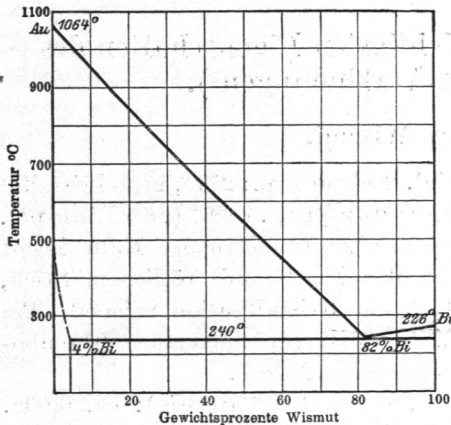


Fig. 2. Erstarrungsschaubild des Systems Gold-Wismut. — Nach Vogel. (Aus Landolt-Börnstein, Physikalisch-chem. Tabellen, 5. Aufl., Bd. 1.)

tikum mit 56,5% Bi, Schmelzp. 124,6°. Festes Blei vermag ca. 34% Bi, festes Wismut ca. 4% Pb zu lösen.

Ferner beruht auf der Fähigkeit, mit anderen Metallen sehr leicht schmelzende Eutektika zu bilden, die Erscheinung, daß beim Erstarren unreinen Wismuts knopfartige Auswüchse auftreten, welche die Verunreinigungen in angereicherter Form enthalten.

Von Interesse sind hier Legierungen mit

Silber (s. Fig. 1): Vollständige Löslichkeit im flüssigen Zustand; keine Verbindung; Eutektikum mit 2,5% Ag, Schmelzp. 262°. Festes Ag enthält bis 1,5% Bi, Ag in festem Bi unlöslich.

Gold (s. Fig. 2): Vollständige Löslichkeit in flüssigem Zustand; keine Verbindung; Eutektikum mit 18,8% Au, Schmelzp. 240°. Festes Au löst bis zu 4% Bi, Au in festem Bi unlöslich.

Kupfer (s. Bd. I, Fig. 121, S. 299): Vollkommene Löslichkeit im flüssigen, fast vollkommene Unlöslichkeit (unter 0,5% Bi bzw. Cu) im festen Zustand. Neben primär ausgeschiedenem Cu erstarrt stets Bi bei 271°.

Nickel: Vollständige Löslichkeit im flüssigen Zustand; keine primären Verbindungen, ein Eutektikum aus praktisch reinem Bi und mit dessen Schmelzpunkt. Bei 638° soll sich aus der teilweise erstarrten Schmelze eine Verbindung NiBi ausscheiden, bei 472° NiBi₃, doch sind die Verhältnisse noch nicht vollkommen aufgeklärt.

Eisen: Vollständige Unlöslichkeit im flüssigen und festen Zustand.

Blei (s. Fig. 14, S. 36): Vollständige Mischbarkeit im flüssigen Zustand; keine Verbindung; Eutektikum