

Thomas Witzke: Minerale mit einer Typlokalität in Sachsen

Cobalttsumcorit (Kobalttsumcorit, Cobalttsumcorite)

Formel: $\text{Pb}(\text{Co,Fe,Ni})_2(\text{AsO}_4)_2(\text{H}_2\text{O,OH})_2$, monoklin

Typlokalität: Halden- und Pingengelände am Roten Berg, Hundshübel, Stützengrün bei Schneeberg, Erzgebirge, Sachsen

Erstbeschreibung:

KRAUSE, W.; BERNHARDT, H.-J.; EFFENBERGER, H. & MARTIN, M. (2001): Cobalttsumcorite and nickellotharmeyerite, two new minerals from Schneeberg, Germany: description and crystal structure. - Neues Jahrbuch für Mineralogie, Monatshefte, 558-576



Braune Kristalle von Cobalttsumcorit. Grube Rappold, Schneeberg, Erzgebirge, Sachsen. Bildbreite 4 mm. Sammlung und Foto Thomas Witzke.

Cobalttsumcorit - ein neues Mineral der Tsumcoritgruppe

Bei Untersuchungen an Mineralen der Tsumcorit-Gruppe konnte an Material aus dem Halden- und Pingengelände am Roten Berg, etwa 4,8 km südwestlich vom Zentrum von Schneeberg, durch Werner KRAUSE, Heinz-Jürgen BERNHARDT, Herta EFFENBERGER und Mirko MARTIN das Cobalt-Analogon von Tsumcorit entdeckt werden. Die Fundstelle liegt bereits auf der Flur Hundshübel, ein Gemeindeteil von Stützengrün.

Das Mineral bildet braune bis gelbliche, radiale, rosettenartige Aggregate aus tafeligen Kristallen. Die Kristalle sind transparent und weisen einen Diamantglanz auf. Die Strichfarbe ist hellbraun. Im ultravioletten

Licht ist keine Fluoreszenz erkennbar. Cobalttsumcorit zeigt eine gute Spaltbarkeit nach {001} und einen muscheligen Bruch. Die Härte liegt bei 4½. Die Kristalle sind nach [010] gestreckt und zeigen die Formen {201}, {001} und {111}. Cobalttsumcorit ist optisch zweiachsig positiv mit $\alpha = 1,92$ (berechnet), $\beta = 1,94$, $\gamma = 1,98$ und $2V = 70^\circ$. Es ist ein starker Pleochroismus mit X = hellbraun, Y = rotbraun und Z = gelb erkennbar.

Aus der chemischen Analyse mittels Mikrosonde (WDX) konnte eine empirische Formel (bezogen auf O = 10) $\text{Pb}_{0,97}(\text{Co}_{0,77}\text{Fe}_{0,67}\text{Ni}_{0,44}\text{Zn}_{0,04}\text{Al}_{0,04})(\text{AsO}_4)_{2,01}(\text{H}_2\text{O})_{1,32}(\text{OH})_{0,64}$ ermittelt werden, die sich idealisiert als $\text{Pb}(\text{Co,Fe,Ni})_2(\text{AsO}_4)_2(\text{H}_2\text{O,OH})_2$ darstellen lässt. Eine Einkristall-Strukturanalyse zeigte, dass Cobalttsumcorit monoklin kristallisiert, in der Raumgruppe $C2/m$ und mit einer Zelle $a = 9,097$, $b = 6,313$, $c = 7,555$ und $\beta = 115,08^\circ$. Die berechnete Dichte für $Z = 2$ beträgt $5,31 \text{ g/cm}^3$.

Das Mineral ist eine Bildung in der Oxidationszone. Im Halden- und Pingengelände am Roten Berg bei Schneeberg wird Cobalttsumcorit von Quarz, Galenit, Mawbyit, Cobaltlotharmeyerit, Arseniosiderit und Plumbogummit begleitet. Das Mineral ist auch von der Grube Rappold in Schneeberg bekannt.

Cobalttsumcorit wurde nach der chemischen und strukturellen Beziehung zu Tsumcorit benannt. Von der Commission on New Minerals and Mineral Names der IMA wurde es unter der Nummer 1999-029 anerkannt. Das Typmaterial befindet sich in der Mineralogischen Sammlung der TU Bergakademie Freiberg (Inv.-Nr. MiSa 80100).

Chemische Analyse von Cobalttsumcorit (in Masse-%)

	Cobalttsumcorit, Roter Berg, Schneeberg KRAUSE et al. (2001)	Cobalttsumcorit, theoretische Zusammensetzung ¹⁾
PbO	34.23	35.05
CoO	9.10	9.65
NiO	5.20	5.63
ZnO	0.52	
Al ₂ O ₃	0.29	
Fe ₂ O ₃	8.47	8.90
P ₂ O ₅	0.06	
As ₂ O ₅	36.49	36.09
SO ₃	0.09	
H ₂ O	4.65 (ber.)	4.68
Summe	99.10	100.00

¹⁾ für das gemessene Co : Ni : Fe-Verhältnis

Literatur:

KRAUSE, W.; BERNHARDT, H.-J.; EFFENBERGER, H. & MARTIN, M. (2001): Cobalttsumcorite and nickellotharmeyerite, two new minerals from Schneeberg, Germany: description and crystal structure. - Neues Jahrbuch für Mineralogie, Monatshefte, 558-576

© Dr. Thomas Witzke

WITZKE, T. (2025): Minerale mit einer Typlokalität in Sachsen. Cobalttsumcorit (Cobalttsumcorite).- www.strahlen.org/tw/typloc/cobalttsumcorit.html