

Zur Ableitung geochemischer Suchkriterien für Zinnmineralisationen am Beispiel des Lagerstättenreviers Sadisdorf (Osterzgebirge, Deutschland)*

On the derivation of geochemical prospecting criteria for tin mineralizations – case study Sadisdorf deposit district (Eastern Erzgebirge Mountains, Germany)

MANFRED FELIX, GÜNTER RANK, REINER LOBST, KATI KARDEL & LARISSA ABMANN (Freiberg)

Key words: Granite, Subvulkanite, Kataklasite, Blocktektonik, Zinn-Wolfram-Mineralisationen, mineralogische und geochemische vertikale Zonalität, Lithochemie, Pedochemie, Prospektionskriterien, Zinnlagerstättenrevier Sadisdorf, Osterzgebirge, granites, subvolcanics, cataclasites, block tectonics, tin-tungsten mineralizations, mineralogical and geochemical vertical zonality, lithochemistry, pedochemistry, prospecting criteria, Sadisdorf tin deposit district, Eastern Erzgebirge Mountains

Zusammenfassung

Für die Auswertung pedochemischer Prospektionsergebnisse auf Zinn ist die detaillierte mineralogische und lithochemische Charakteristik der Zinn-Wolfram-Mineralisationen erforderlich. Dieses Wissen gestattet die metallogenetische Bewertung der Erzfelder und Lagerstättenreviere. Wichtig für die Steuerung des Such- und Erkundungsprozesses ist die Einschätzung des Anschnittsniveaus, d. h. die Beantwortung der Frage, ob die Mineralisationen in ihrer vertikalen Erstreckung noch erhalten (Übererzbereich) oder im Laufe der geologischen Entwicklung schon weitestgehend erodiert worden sind (Untererzbereich). Am Beispiel des Lagerstättenreviers Sadisdorf (Osterzgebirge) wird gezeigt, wie die Kenntnisse zur vertikalen Zonalität unter Berücksichtigung des geologischen Strukturbaus, der verschiedenen Mineralisationen und der Blocktektonik zur Interpretation pedochemischer Indikationen und daraus abgeleiteter pedochemischer Suchkriterien genutzt werden können.

Abstract

Detailed mineralogical and lithochemical knowledge of tin-tungsten mineralization is required in order to interpret the results of soil-geochemical surveys made when prospecting for tin. Such knowledge enables metallogenetic assessment of ore fields and ore districts. The determination of the level of erosion of mineralized systems is crucial for guiding prospecting and exploration procedures. The question is whether mineralization is still preserved at high levels (shallow erosion level) or whether it has been eroded during the course of geological history (deep erosion level)? When considering the geological structure, mineralization and block tectonics of the Sadisdorf tin deposit district (Eastern Erzgebirge Mountains), knowledge of the vertical geochemical zoning guides the interpretation of soil-geochemistry from which soil-geochemical prospecting criteria are deduced.