Auszug aus

Geochemischer

ATLAS

Bundesrepublik Deutschland

Verteilung von Schwermetallen in Wässern und Bachsedimenten

HEINRICH FAUTH, ROLAND HINDEL, ULRICH SIEWERS & JÜRGEN ZINNER

Probenahme

Rudolf Wewer, Erich Adick, Klaus Bieramperl, Hubert Böttcher, Wolfgang Bolbecher, Andreas Bruns, Rainer Büsing, Cornelius Carp, Michael Dempewolf, Jörg Detlef Eckhardt, Fred Flohr, Manfred Gläser, Abdul Hanan, Henner Hartmann, Wilfried Kramm, Michael Krieter, Rainer Kretschmann, Jörg Leopold, Wilhelm Nichstädt, Klaus Rust & Horst Wolfrum

Probenvorbereitung

Horst Fechner, Margarete Gryschka, Wolfgang Jürgens, Heidemarie Klesper, Brigitte Meyer & Frank Weinert

Analytik

Hermann Fesser, Ulrich Brinkmann, Joachim Cramm, Wolfgang Glatte, Bodo Harazim, Klaus Last, Bodo Mieke, Jürgen Rausch, Klaus Tacke & Wilhelm Wisch

Hannover 1985 (Digitale Bearbeitung und Bereitstellung 2022)

BUNDESANSTALT für GEOWISSENSCHAFTEN und ROHSTOFFE

In Kommission: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller), Stuttgart

Anschriften der Autoren[1,2]:

Dr. H. FAUTH, Dr. U. SIEWERS, J. ZINNER,
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe,
Stilleweg 2, D-30655 Hannover.

Dr. R. HINDEL,
Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung,
Stilleweg 2, D-30655 Hannover

ISBN 3-980 1097-0-4

Hannover 1985

Redaktion: Dr. D. Pfeiffer

Anschrift des Herausgebers[2]:

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
Stilleweg 2, D-30655 Hannover

Vertrieb[2]:

E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung
(Nägele u. Obermiller),
Johannesstr. 3A, D-70176 Stuttgart; Tel.: +49 711/351456-0

---

[1] Zum Zeitpunkt der digitalen Bereitstellung sind die genannten Autoren aus Altersgründen nicht mehr in der BGR tätig. Die digitale Bearbeitung erfolgte durch U. Rauch, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Dienstbereich Berlin, Wilhelmstraße 25-30, D-13593 Berlin, Email: uwe.rauch@bgr.de, geochemische-atlanten@bgr.de.

[2] Die Anschriften wurden auf den Stand des Jahres 2022 aktualisiert.

2.3.2.15 Zinn in Bachsedimenten

Die Zinnbestimmungen sind sehr langwierig und kostenträchtig. Darum wurden nur in ausgewählten Gebieten die Bachsedimente systematisch auf Zinn untersucht. Die Zinngehalte liegen zwischen 1 ppm (Nachweisgrenze) und 1900 ppm. 85 % aller Proben führen weniger als 4 ppm Sn.

Zinn-Vererzungen sind an die Spätausscheidungen von SiO_2-reichen magmatischen Gesteinen (Granite, Rhyolithe) gebunden und werden besonders im pneumatolytischen (500 bis 350°C) und hochhydrothermalen (350 bis 250°C) Stadium gebildet.

Das bedeutendste Sn-Mineral ist Kassiterit (SnO_2), daneben existieren noch andere zinnhaltige Oxide und Sulfide. Einige weitere Minerale können beachtliche Sn-Gehalte besitzen: Zinnwaldit und Muscovit bis zu 3500 ppm, Biotit bis 1300 ppm, Amphibol und Titanit bis zu 1100 ppm Sn.

Kassiterit (Zinnstein) ist chemisch stabil und sehr verwitterungsbeständig und findet sich deshalb als Schwermineral in den Bachsedimenten.

Hohe Zinngehalte in den Bachsedimenten sind im Wesentlichen an die Kristallingebiete des Schwarzwaldes und des Fichtelgebirges, untergeordnet auch des Oberpfälzer und Bayerischen Waldes gebunden und sind hier teilweise durch bekannte Zinnvorkommen erklärbar.

Im Fichtelgebirge fand bei Weißenstadt Bergbau auf Zinn statt. Außer primären (postmagmatisch gebildeten) Zinnerzen wurden vor allem Zinnseifen abgebaut. Im Schwarzwald wurde Zinnstein im Triberger und Eisenbacher Granit gefunden.

Daneben existieren noch vier Anomalien (über 200 ppm Sn), die vermutlich anthropogenen Ursprungs sind, so südlich der Ruhr bei Iserlohn mit 1900 ppm Sn, nördlich von Koblenz, im Hunsrück und westlich von Bad Tölz.