

im Mineralgefüge, in der Altersfolge und in der Spurenelementvergesellschaftung erkennen. Sowohl der 1. Mineralisationszyklus (Karbon—Perm) als auch der 2. Mineralisationszyklus (Ob. Trias—Tertiär) sind innerhalb des gesamten Freiburger Lagerstättenbezirkes verbreitet, wobei ihre Hauptmaxima an unterschiedliche Bereiche und Gangstreichrichtungen gebunden sind. Seitens des Chemismus ist für beide Mineralisationszyklen ein zyklischer Wechsel des Redoxpotentials charakteristisch, indem beide jeweils mit einem hohen Oxydationspotential beginnen (Sn-W-Abfolge bzw. eba-Abfolge) und mit einer reduzierenden Phase enden (eb-Formation bzw. Ag-S-Abfolge; Bild 109).

Der Mineralisationsablauf sowie der physikalisch-chemische Charakter der Lösungen und die Elementverteilung werden für beide Mineralisationszyklen zusammenfassend beschrieben.

Zum Abschluß werden die Gesetzmäßigkeiten in der räumlichen Verteilung der Mineralisation („zoning“) eingehend dargestellt (Anl. 4). Innerhalb des 1. Mineralisationszyklus lassen sich fünf Verteilungsbereiche oder Mineralisationszonen unterscheiden, die nach den vorliegenden Intensitäts- und Extensitätsverhältnissen durch ganz bestimmte Paragenesenkombinationen (= laterale „Mineralfazies“) charakterisiert sind. Einige dieser Mineralfazies wurden in der Vergangenheit sogar als eigene „Erzformationen“ gekennzeichnet (z. B. eq- und Cu-Formation; Bild 110). Die Anordnung der Lagerstättenstockwerke des 1. Mineralisationszyklus deutet auf einen großen, das gesamte östliche Erzgebirge unterteufenden Intrusivkörper als Erzbringer hin, dessen Massenachse eine generelle NNW—SSE-Richtung aufweist und flach nach NNW einschiebt. Der tiefste Mineralisationsbereich (Zone I + II) mit vorherrschend „kiesiger“ Ausbildung der Gänge bei gleichzeitiger lokaler Kupfervormacht (= Cu-Typ der kb) hat seine größte Verbreitung im SE des Freiburger Lagerstättenbezirkes. In Richtung NNW schließen sich dann aureolenartig die nächsthöheren Lagerstättenstockwerke an (Zone III = normaler kb-Typ, Zone IV = kb-eb-Mischtyp). Als äußerste Randfazies umschließt die Zone V (= eq-Typ) halbkreisförmig die tieferen Mineralisationsbereiche. Innerhalb dieses „zonings“ nimmt die Mineralisationsintensität, ausgehend vom Freiburger Kernrevier, in Richtung der Randgebiete kontinuierlich ab. Abweichungen davon sind nur in lokal begrenzten Gebieten mit petrographischen Grenzhorizonten vorhanden.

Bei der räumlichen Verteilung des 2. Mineralisationszyklus vermißt man die Geschlossenheit einer Lagerstättenaureole. Seine Paragenesen verteilen sich innerhalb des Freiburger Lagerstättenbezirkes auf mehrere Einzelbereiche, die mehr oder weniger voneinander isoliert sind. Die wichtigsten Verbreitungsbereiche sind Halsbrücke—Freiberg, Gersdorf, Langenstriegis—Oederan, Klingenberg—Dorfhain und Randeck—Zethau. Eine gewisse großräumige zonale Anordnung der Mineralisation ist auch hier insofern vorhanden, als die eba-Abfolge bevorzugt in den südlichen Bereichen des Freiburger Lagerstättenbezirkes auftritt, die fba-Formation nach NW stärker zunimmt und die BiCoNi-Ag-Paragenesen schließlich in den nordwestlichen Randgebieten ihre größte regionale Verbreitung besitzen.