

Porphyreffusionen vor und während der Ausscheidungen des 1. Mineralisationszyklus boten die Gelegenheit einer bevorzugten Entgasung des darunter befindlichen Magmateiles und damit den Verlust bereits vorangereicherter Schwermetallverbindungen. In den generell erreicher entwickelten Gangbezirken der zentralen und nordwestlichen Bereiche des Lagerstättenbezirkes ist demgegenüber die Effusivität wesentlich geringer gewesen.

Die Gänge des Cu-Typs werden sowohl im östlichen als auch im südlichen Randgebiet gleichermaßen durch das Vorherrschen von Kupfersulfiden (Kupferkies, Bornit, Kupferglanz, Tetraedrit) sowie mannigfacher Kupferoxidminerale charakterisiert (= Freiburger „Kupferformation“). Nur in geringem Umfang treten dazu stellenweise noch Karbonate der eb-Formation.

Nach der Teufe zu gehen die Gänge relativ schnell in die „Kiesige Abfolge“ der kb-Formation über (= Zone I). Diese nimmt zunehmend die südlichen Bereiche des Freiburger Lagerstättenbezirkes ein. Im Gegensatz zu den zentralen und nordwestlichen Bereichen treten die besser vererzten Gangfelder hier wesentlich isolierter auf. Dabei zeigt innerhalb des südlichen Randgebietes besonders der Bereich der „Roten Gneise“ eine auffallende Sterilität an Erzgängen.

Im südlichen Randgebiet befindet sich bei Frauenstein, bedingt durch eine „Einmündung“ der Lagerstättenstockwerksbereiche, noch ein kleiner, insel-förmiger Bereich der Zone V. Der Mineralisationscharakter dieser Gänge zeigt eine auffallend große Übereinstimmung mit den Bräunsdorfer Gängen (eq-Typ). Östlich der Zone V schmiegt sich noch ein schmaler Streifen mit Paragenesen der Zonen IV und III an.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß die zonale Anordnung des 1. Mineralisationszyklus auf einen ausgedehnten, NNW—SSE angeordneten magmatischen Intrusionskörper hindeutet. Diese Lage des Intrusionskörpers wird durch gravimetrische und gefügekundliche Untersuchungsergebnisse weitgehend bestätigt. Die stärkste Abgabe der Thermallösungen muß im Untergrund des heutigen Freiburger Kernreviers stattgefunden haben. Nach den Randgebieten nimmt die Intensität der Mineralisation kontinuierlich ab und erreichte nur dort noch bergmännisch bedeutende Anreicherungen, wo bestimmte lokale geologisch-tektonische Voraussetzungen eine gewisse Konzentration der Lösungen ermöglichten.

4.2.2. Räumliche Verteilung des 2. Mineralisationszyklus

Gegenüber dem „zoning“ des 1. Mineralisationszyklus vermißt man hier die Geschlossenheit einer Lagerstättenaureole. Das mag in erster Linie an den veränderten genetischen Bedingungen liegen. Der vermutlich basische Abgabeherd dieser Thermallösungen ist ja in einem wesentlich tieferen Untergrund zu suchen (Basischer Gesteinshorizont nach *Ch. Oelsner* 1963 in 10 bis 12 km Tiefe vorhanden). Auch die Extensität und Intensität der Mineralführung ist geringer als beim 1. Mineralisationszyklus. So beschränken sich die Paragenesen des 2. Mineralisationszyklus innerhalb des Freiburger Lagerstättenbezirkes auf mehrere Einzelbereiche, die mehr oder weniger voneinander isoliert sind (Anl. 4).