

1. Geologie und Tektonik

1.1. Geologisch-petrographische Übersicht (Anl. 1)

Der Freiburger Lagerstättenbezirk (Zentralteil und Randgebiete) umfaßt geologisch den NE-Teil des sächsischen Erzgebirges. Dieser besteht im wesentlichen aus der großtektonischen Baueinheit der Freiburger Graugneiskuppel mit ihren Hüllgesteinen sowie Teilen der Saydaer Rotgneiskuppel und der Erzgebirgischen Mulde (Frankenberger Zwischengebirge). Begrenzt wird der Lagerstättenbezirk nach SW von der Flöhasynklinale und nach NW vom Granulitgebirge. Im NE ist er durch die „Mittelsächsische Störung“ und im SE durch den Hartmannsdorfer Granitporphyrgang abgeschnitten. Innerhalb der kristallinen Schiefer treten noch jüngere Eruptivgesteine auf, die teilweise während der varistischen Orogenese entstanden sind (Granit, Lamprophyre, Porphyre), zum anderen sich im Gefolge des tertiären Vulkanismus gebildet haben (Basalte).

1.1.1. Das kristalline Grundgebirge und seine Hüllgesteine

Die *Graugneise*, die den größten Teil des Lagerstättenbezirkes einnehmen, sind gekennzeichnet durch eine relativ große Entwicklungsbreite. Die „Untere Gneisstufe“ (Freiberger Gneise; *gnf*) nehmen grob- bis mittelkörnig-schuppige Biotit-Plagioklas-Gneise ein. In der „Oberen Gneisstufe“ (*gnk*) überwiegen dagegen mittel- bis feinkörnig-schuppige Biotit-Muskovit-Plagioklas-Gneise (Zweiglimmergneise). Eine scharfe Trennung zwischen beiden Stufen besteht nicht, so daß die in der Anlage 1 eingetragenen Begrenzungslinien nur annähernd die Übergangszonen kennzeichnen. Während bei den „Unteren Graugneisen“ eine große Einförmigkeit in der Ausbildung festzustellen ist, setzt sich die „Obere Gneisstufe“ aus sehr verschiedenen Gneisarten mit häufig wechselnden Texturen zusammen. Auf Grund des im Freiburger Raum allerdings nur im Gesamtbild erkennbaren umlaufenden Streichens der Gneistextur bildete sich die Vorstellung einer kuppelförmigen Lagerung der Gneise (= „Freiberger Gneiskuppel“).

Die „Unteren Graugneise“ bestehen in der Hauptsache aus titanreichem Biotit (Lepidomelan), Plagioklas (Oligoklas), Orthoklas (z. T. mit hohem Ba-Gehalt) und Quarz. Als Übergemengteile treten noch Muskovit, Apatit, Zirkon, Rutil, Anatas, Epidot, Turmalin und vereinzelt Granat, Disthen und Andalusit auf.

Die „Oberen Graugneise“ (Zweiglimmergneise) setzen sich zusammen aus Biotit, Muskovit, Plagioklas (Albit-Oligoklas) und Quarz. Orthoklas spielt eine unter-