

Oelsner (1952 a) nimmt an, daß durch die ursprünglich den gesamten Freiburger Raum überlagernden Porphyrdecken eine zusätzliche intensive Vorwärmung des Freiburger Lagerstättenbezirkes stattgefunden hat. Damit könnte die Diskrepanz zwischen der relativen Oberflächennähe der Erzgänge und deren hochthermale Charakter erklärt werden. Die Deckenmächtigkeit braucht dabei nicht allzu groß zu sein, da die schlechte Wärmeleitfähigkeit derselben bereits eine starke Verdichtung der Isothermalflächen über dem erzbringenden Freiburger Pluton hervorrufen kann.

Bei den Porphyrgängen lassen sich auf Grund des Streichens ein erzgebirgisches und ein herzynisches Gangsystem unterscheiden. Gänge der erzgebirgischen Streichrichtung treten innerhalb des Lagerstättenbezirkes besonders im Gebiet zwischen Sayda-Frauenstein-Dippoldiswalde und in geringerem Umfang im Raum von Halsbrücke-Mohorn auf. Von den herzynischen Gängen ist vor allem der 23 km lange Freiberg-Frauensteiner Porphyrgang zu nennen. Die Mächtigkeit dieser Gänge schwankt zwischen wenigen Metern und hundert Metern. An einigen Stellen erweitern sie sich stockförmig und können dann eine granitporphyrische bis granitische Struktur annehmen. Nach den Feststellungen von *Engert* (1956) im Elbtalschiefergebirge stehen diese Gänge mit Blattverschiebungen im Zusammenhang, die er in das Stefan einordnet.

An jüngeren Ganggesteinsbildungen sind noch die Granitporphyre zu erwähnen, die in Gestalt der mächtigen Gänge von Frauenstein und Hartmannsdorf den Freiburger Lagerstättenbezirk nach SE zu abgrenzen.¹

Nach *Pietzsch* (1956 b, 1962) sind alle diese Porphyrbildungen zeitlich in das Stefan einzustufen. Bestimmte Unterschiede in der petrographischen Ausbildung sowie unterschiedliche U-Gehalte (*Kramer* 1962) machen jedoch eine gewisse Differenzierung in ihrem Intrusionsalter wahrscheinlich. Dies würde auch mit ihrem unterschiedlichen Verhalten gegenüber der hydrothermalen Gangvererzung (teils älter und teils jünger als der 1. Mineralisationszyklus) übereinstimmen.

Basalte: Neben den älteren, variszischen Eruptivgesteinen treten innerhalb des Freiburger Lagerstättenbezirkes noch jüngere Effusivgesteine auf, die dem tertiären Vulkanismus angehören. Zu nennen sind hier die Basaltdecke vom Landberg und die kleine Quellkuppe des Ascherhübels im Tharandter Wald. Weiterhin treten bei Sayda einige kleinere Basaltdurchbrüche auf. Nach ihrer mineralischen Zusammensetzung handelt es sich bei allen diesen Vorkommen um Nephelinbasalte.

1.2. Zur Tektonik des Lagerstättenbezirkes

Die Tektonik des Freiburger Lagerstättenbezirkes ist nur im Rahmen der Gesamttektonik des östlichen Erzgebirgskristallins zu betrachten und zu deuten.

¹ Die Abgrenzung des Freiburger Lagerstättenbezirkes erfolgte hier nach lagerstättengeologischen Gesichtspunkten und entspricht nicht den Zuständigkeitsbereichen der ehemaligen Bergämter von Freiberg und Altenberg.