

aus auch zur Bestimmung von Temperaturen in Bohrlöchern verwendet werden. Dabei erwies sich die schnelle Reaktion der verwendeten Halbleiterwiderstände mit ihrer sehr geringen Wärmekapazität als besonders vorteilhaft, da sie Meßzeiten von 5 bis 10 s ermöglichten.

Die kontinuierliche Messung der Veränderungen der Gesteinstemperaturen mit Hilfe von Registriergeräten wurde aus den gleichen, bereits bei den Wettertemperaturmessungen genannten Gründen nicht verwirklicht.

3. Ergebnisse der Messungen und Beobachtungen zur Klärung der Abhängigkeit des Grubenklimas in den Kali- und Steinsalzgruben von verschiedenen Einflußfaktoren

3.1. Geothermische Bedingungen im Bereich der Kali- und Steinsalzgruben der DDR

Es wurden in allen für die Untersuchungen bedeutungsvollen Kaligruben Gesteinstemperaturmessungen durchgeführt. Sie sollten Aufschluß geben über die in den Gruben herrschenden Gesteinstemperaturen sowie für die Errechnung mittlerer geothermischer Gradienten benutzt werden.

Für die Messungen wurden die erwähnten Halbleiterwiderstände, die in Bohrlöchern bis zu 13 m Tiefe in Grubenbauen verschiedenen Alters eingebracht wurden, verwendet.

Bei den Messungen zeigte sich zunächst ganz allgemein, daß die Gesteinstemperaturen in den Grubenbauen – ausgenommen die zentralen Frischwetterstrecken – ungefähr gleich der dort gemessenen Trockentemperatur der Wetter waren. In vielen Fällen lagen die Wettertemperaturen sogar höher als die Gesteinstemperaturen.

Die aus den Meßwerten und der zugehörigen Teufe der Meßpunkte errechneten mittleren geothermischen Gradienten schwankten innerhalb eines Grubenfeldes bis zu ± 10 bis 20 ‰ (Tabelle 2).

Tabelle 2

Grube	Teufe des Meßpunktes [m]	Gradient [grd/m]
Alexandershall	300	0,022
Alexandershall	280	0,023
Ernst Thälmann II/III, Merkers	600	0,021
Ernst Thälmann II/III, Merkers	470	0,023
Ernst Thälmann II/III, Merkers	310	0,022
Ernst Thälmann II/III, Merkers	290	0,025
Karl Liebknecht, Bleicherode	660	0,025
Karl Liebknecht, Bleicherode	600	0,024
Karl Liebknecht, Bleicherode	500	0,023
Karl Liebknecht, Bleicherode	660	0,020
Heinrich Rau, Roßleben	600	0,020
Heinrich Rau, Roßleben	600	0,023