

Mit zunehmender Länge der Wetterwege genügte häufig auch ein einziger täglicher Meßwert, in Einzelfällen auch die monatlich vorgenommene Kontrollmessung.

Die Durchführung solcher Meßreihen während eines Jahres stößt naturgemäß auf beträchtliche Schwierigkeiten. Es wurden daher Meßperioden ausgewählt, in denen die Tagesmittelwerte an der Erdoberfläche etwa den Jahresmittelwerten entsprachen, d.h. in der Übergangszeit im Frühling und Herbst.

Alle Messungen wurden durch mehrmalige Wiederholung kontrolliert, so daß die Maßnahmen zur Ausschaltung des Einflusses des Wärmemantels als sehr zuverlässig betrachtet werden können.

Die zur Berechnung des Wärmeüberganges aus dem Gestein notwendige Bestimmung der ursprünglichen Gesteinstemperatur wurde mit Hilfe von Halbleiterthermometern vorgenommen. Sie konnten in Bohrlöcher bis zu 5 m Tiefe eingebracht werden. Die Genauigkeit dieser Messungen betrug 0,1 grad.

Diese Thermometer konnten auch zur Messung der Temperaturen der in den Grubenbauen auftretenden Wässer, des Haufwerks und der Gesteinsoberfläche, deren Bedeutung für die vorliegenden Untersuchungen während der Durchführung der Meßreihen erkannt worden war, verwendet werden.

Als zusätzliche Wärmequellen wurden in die Meßabschnitte nur Maschinen mit elektrischen Antrieben einbezogen. Bei diesen Wärmequellen konnte die Wärmeabgabe an die Wetter im allgemeinen mit einer Genauigkeit von etwa  $\pm 10\%$  errechnet werden.

Die Wettermengenmessung erfolgte mit Hilfe eines Flügelrad-Anemometers. Hierbei wurde eine Meßgenauigkeit von  $\pm 3$  bis 5% erzielt.

### 3.1.2. Vergleich zwischen den für die untersuchten Wetterwege errechneten „Wirkungsgraden der Verdunstungskälte“ und den Meßwerten

In Tabelle 2 ist für die angegebenen Zustandsänderungen der nach *BOLDISZÁR* berechnete „Wirkungsgrad der Verdunstungskälte“ mit dem tatsächlich gemessenen „Wirkungsgrad der Verdunstungskälte“ verglichen worden.

Die Berechnung nach *BOLDISZÁR* geht von den Zustandsgrößen der Wetter am Anfang des Wetterweges aus und berücksichtigt die gemessene Wasserdampfaufnahme der Wetter sowie die übrigen Bewetterungskennziffern.

Die Meßwerte am Anfang und Ende des Wetterweges ergeben den tatsächlichen „Wirkungsgrad der Verdunstungskälte“.

Die Strecke Nr. 1 ist eine sehr schwach bewetterte Strecke in einer Erzgrube. Bei ihr ergibt sich bereits theoretisch ein relativ niedriger Wirkungsgrad. Auf Grund der Messungen ist diese Kennziffer jedoch nahezu Null.

Die Strecken Nr. 2 und 4 sind kurze Strecken in einer Kohlengrube. Bei diesen Messungen weichen die theoretischen und tatsächlichen Wirkungsgrade sehr stark (um nahezu 100%) voneinander ab.

Das gleiche gilt für eine längere Strecke (Nr. 3) in einer Kohlengrube.

Dagegen ergibt sich bei Messungen in einem einziehenden Schacht (Nr. 5) eine gute Übereinstimmung der Messungen und Berechnungen.