

3. Kritische Untersuchung des Berechnungsverfahrens und der Aussagefähigkeit des „Wirkungsgrades der Verdunstungskälte“ nach BOLDISZÁR

3.1. Kontrolle durch eigene bzw. veröffentlichte Meßergebnisse

3.1.1. Meßmethoden und Meßgeräte

Zur Schaffung der Grundlagen zur Kontrolle des Berechnungsverfahrens war es notwendig, Messungen der Zustandsänderungen der Wetter bei bekannten Verdunstungs- und Wärmeübergangsbedingungen durchzuführen.

Es wurden daher Strecken ausgewählt, in denen

1. nur die Gebirgswärme als Wärmequelle auftrat,
2. der Wärmeübergang von zusätzlichen Wärmequellen exakt gemessen werden konnte und
3. die Nachwirkungen des Wärmeausgleichmantels ausgeschaltet werden konnten.

In den betreffenden Strecken wurden die Meßabschnitte mehrmals (in einigen Fällen ein ganzes Jahr hindurch) durchgemessen, um die Zustandsänderungen und die Wettermenge zu ermitteln.

Zur Messung der Wettertemperatur wurden Psychrometer nach *ASSMANN* und Thermo- und Hygrographen verwendet. Die Genauigkeit der Messungen erreichte unter den Grubenbedingungen beim Psychrometer 0,05 grd, während sie beim Thermographen nur in Einzelfällen nach großem Aufwand für die Nacheichung bei 0,15 grd lag. Die meisten Messungen dieser Art erreichten eine Genauigkeit von nur 0,3–0,4 grd. Die Genauigkeit der Hygrographenanzeige schwankte zwischen 3–5%. Die Registrierung der Wettertemperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit war die Grundlage für alle weiteren Messungen. Mit ihrer Hilfe wurde festgestellt, welches Ausmaß der Einfluß der periodischen Temperaturschwankungen an der Tagesoberfläche auf die Zustandsänderungen in den Grubenbauen hat. Es zeigte sich dabei, daß die kontinuierliche Registrierung der Wettertemperatur, die an der Tagesoberfläche zur Ermittlung des Mittelwertes der Zustandsänderungen unerläßlich erscheint, mit zunehmender Entfernung vom Einziehschacht an Bedeutung verliert. Hier genügte im allgemeinen die Messung der Zustandsgrößen zu den bekannten meteorologischen Terminen (7, 14, 21^h), um einen zuverlässigen Tagesmittelwert zu errechnen.