

# Ergebnisse und Auswertung grubenklimatischer Untersuchungen in tiefen Kaligruben

Von

HANS-BURKHARD DIETTERLE

## INHALT

Einleitung . . . . .	6
1. Literatúrauswertung . . . . .	7
1.1. Literatur über allgemeine Grundlagen für die Analyse und Vorausberechnung des Grubenklimas . . . . .	7
1.1.1. Wärmeübergang vom Gestein auf die Wetter . . . . .	7
1.1.2. Betriebliche Wärmequellen . . . . .	8
1.2. Literatur über das Grubenklima im Kali- und Steinsalzbergbau . . . . .	9
1.2.1. Geothermisches Feld im Bereich der Kaligruben . . . . .	9
1.2.2. Wärmeübergang vom Salzgestein auf die Wetter . . . . .	10
1.2.3. Betriebliche Wärmequellen . . . . .	11
1.2.4. Wasserverdunstung und Kondensation . . . . .	12
1.2.5. Vorschläge zur Verbesserung des Grubenklimas im Kalibergbau . . . . .	12
2. Meßmethoden und Meßgeräte . . . . .	15
2.1. Wettertemperaturen . . . . .	15
2.2. Gesteinstemperaturen . . . . .	16
3. Ergebnisse der Messungen und Beobachtungen zur Klärung der Abhängigkeit des Grubenklimas in den Kali- und Steinsalzgruben von verschiedenen Einflußfaktoren . . . . .	20
3.1. Geothermische Bedingungen im Bereich der Kali- und Steinsalzgruben der DDR . . . . .	20
3.2. Beschaffenheit der einziehenden Wetter . . . . .	24
3.3. Wärmeübertragung vom Gestein auf die Wetter . . . . .	27
3.3.1. Thermische Eigenschaften der Salzgesteine . . . . .	27
3.3.2. Messung und Berechnung des Wärmeüberganges . . . . .	31
3.4. Besonderheiten der Wetterführung in den Kaligruben . . . . .	40
3.4.1. Hauptwetterführung . . . . .	40
3.4.2. Abbaubewetterung . . . . .	40
3.4.3. Sonderbewetterung . . . . .	43
4. Die zur Gewährleistung eines erträglichen Grubenklimas in tiefen Kaligruben erforderlichen Maßnahmen . . . . .	46
4.1. Erhöhung der Gesamtwettermenge . . . . .	46
4.2. Veränderung der Wetterführung im Bereich der Abbaubetriebe . . . . .	48
4.3. Verbesserung der Sonderbewetterung . . . . .	56
4.4. Einsatzmöglichkeiten von Wetterkühlanlagen . . . . .	58
Zusammenfassung . . . . .	59
Literatur . . . . .	60