

ZUSAMMENFASSUNG DER MESSUNGEN UND BEOBACHTUNGEN

Die Ergebnisse der Pfeilerquerdehnungsmessungen und die bei den Befahrungen gemachten Beobachtungen zeigen einige charakteristische Punkte, auf die zusammenfassend hingewiesen werden soll.

Meßstellen mit durchbohrten Pfeilern in vergleichbaren Höhen

Aus den bei diesen Meßstellen ermittelten Werten kann ganz eindeutig die Abhängigkeit der Pfeilerquerdehnungen und damit der Verformung der Pfeiler von folgenden Faktoren gesehen werden.

Salzart

Als deutlichster Faktor tritt die Salzart in Erscheinung, und zwar in dem großen Unterschied der Meßwerte zwischen Hartsalz- und Carnallitpfeilern, also der Festigkeitseigenschaften der Salzgesteine. Während bei Hartsalz die größte Querdehnungsgeschwindigkeit 114 mm/100 Tage bei einem 6-m-Pfeiler und 8 m Kammerbreite in 1000 m Teufe betrug, war der Maximalwert im Carnallit mit 344 mm in 82 Tagen, das sind, auf 100 Tage bezogen, 420 mm, fast viermal so groß, obwohl die Teufe nur 400 m war und das Abbauverhältnis mit 11 m Kammerbreite bei 10 m Pfeilerbreite günstiger lag. Welche Unterschiede in dem Verformungsverhalten verschiedener Hartsalze bestehen, konnte aus den Messungen nicht ermittelt werden.

Verglichen mit den Abbauverhältnissen im Carnallit, treten im Hartsalz bei ähnlichen Verhältnissen gar keine oder nur ganz geringe Verformungen auf, wie die Messungen auf Kaliwerk Roßleben zeigen, in dem in gleicher Teufe, aber bei einem Verhältnis Kammer- zu Pfeilerbreite von 2 : 1 die Querdehnungsgeschwindigkeit noch unter 2 mm in 100 Tagen betrug. An der Werra waren die Verformungen bei einem Abbauverhältnis von ebenfalls 2 : 1 noch geringer, wofür aber noch andere Gründe als die Salzart herangezogen werden müssen. Bei gleichen Lagerungsverhältnissen konnte kein grundsätzlicher Unterschied in dem Verformungsverhalten von Hartsalzpfeilern festgestellt werden.

Ausbildung der überlagernden Schicht

Die im Werrarevier auftretenden geringeren Werte können nicht auf Unterschiede in der Salzart zurückgeführt werden, sondern hier spielen wahrscheinlich die Lagerungsverhältnisse, insbesondere aber die Art und Mächtigkeit der überlagernden Schichten, die Hauptrolle.

Teufe, Kammer- und Pfeilerbreite

Als nächster wichtiger Faktor ist aus den Messungen bei gleichen Lagerungsverhältnissen und gleicher Salzart für die Verformung der Pfeiler die Teufe und das Verhältnis von Kammer- zu Pfeilerbreite zu nennen. Es kann bewiesen werden, daß bei gleicher Kammer- und Pfeilerbreite die Verformungsgeschwindigkeiten mit zunehmender Teufe größer werden. Dies trifft bei gleicher Teufe mit größer werdendem Verhältnis von Kammer- zu Pfeilerbreite ebenfalls zu.