

Systematik der Modelluntersuchungen in der Gebirgsdruckforschung, insbesondere der spannungsoptischen

Von Dr.-Ing. habil. Martin Schmidt, Berlin

Die bekannte Tatsache, daß sich der Bergbau mit zunehmendem technischem Fortschritt und wachsender Wirtschaft nach Teufe und Fläche unaufhaltsam ausdehnt, schafft immer neue and schwierigere Gebirgsdruckprobleme, die dringend der Lösung bedürfen. Da Festigkeitsberechnungen, wie sie im Bauwesen für einfache Formen durchgeführt werden, infolge der vielgestaltigen Einflüsse auf die Tragfähigkeit des Gebirgsverbandes in den meisten Fällen nicht möglich sind, bedient man sich intensiv seit etwa einem Vierteljahrhundert zur Erforschung der gebirgsmechanischen Vorgänge des Modells. Wenn es noch nicht allerorts volle Beachtung findet, mag das außer an der im Vergleich zu anderen wissenschaftlichen Fachrichtungen kurzen Zeitspanne seiner Anwendung noch andere Ursachen haben.

Die bisher in der Literatur zusammenhanglos erschienenen Veröffentlichungen über Modelluntersuchungen waren bisweilen geeignet, Bedenken gegen Modelle zu nähren. Neben z.T. unter erheblichem Kostenaufwand durchgeführten Versuchen, die Verlauf und Auswirkungen von gebirgsmechanischen Vorgängen im Modell zeigten, welche bereits aus makroskopischen Beobachtungen und Messungen in Grubenräumen und deren Umgebung bekannt waren, wurden Versuche beschrieben, deren folgerichtiger Aufbau nicht sofort ohne weiteres für jeden nachprüfbar ist, da namentlich komplizierte Modellversuche nicht nur zu ihrer Ausführung, sondern auch zu ihrem Verständnis Kenntnisse in der entsprechenden Versuchstechnik erfordern. Vielfach waren in den