

1. STAND UND BEDEUTUNG DER UNTERSUCHUNGEN.

AUFGABENSTELLUNG.

Der Absenkungsvorgang des Deckgebirges über dem Versatz ist eine Folge der geringen Tragfähigkeit des Versatzes und der Verformungseigenschaften des Hangenden. Er kann zu sehr unangenehmen Bruch- und Rißerscheinungen, zu Wassereinbrüchen und Gebirgsschlägen führen und beeinflusst die Gewinnbarkeit des Flözes. Die Untersuchung dieses Vorganges hat darum sicherheitstechnische und wirtschaftliche Bedeutung.

Die Absenkung des Hangenden ist ein sehr komplexer Vorgang und kann je nach der Struktur des Gebirges zeitabhängig und unstetig verlaufen. Beobachtungen und Messungen haben aber gezeigt, daß die Absenkungsvorgänge der Deckgebirge stets einander ähnlich sind, indem sich über den abgebauten Teilen Mulden bilden, deren Formen und Eigenschaften gemeinsame Merkmale besitzen. Dies gilt auch für die unter Tage bestimmten Senkungskurven der Deckschichten, die aufgrund ihrer Schichteigenschaften zur Biegebeanspruchung neigen, was auch spannungsoptische Modellversuche bestätigen [1].

Auf der Grundlage der Biegetheorie wurde darum von BUDRYK und SALUSTOWICZ [2] ein "mathematisches Modell" zur Darstellung der Senkungskurve verwendet, bei dem die Senkungskurve der Dachschichten $w(x)$ durch eine "Ersatzschicht" der Biegesteifigkeit N_0 mit einer Belastung q_0 entsprechend der Gleichung

$$N_0 w''(x) = q_0 - p(x) \quad (1.1)$$

berechnet wird (Bild 1).