

Die Dimensionierung von Salzpfeilern ist demnach bei gegebener Kammerbreite durch die Kenntnis der im inelastischen Bereich geltenden Gesetzmäßigkeiten durchaus möglich. Eine absolute Dimensionierung jedoch ist nur für den elastischen Bereich möglich, der aber im Kalibergbau ein Ausnahmefall ist und lediglich in geringen Teufen ohne Inkaufnahme zu großer Abbauverluste eingehalten werden kann. Er hat aber den großen Vorteil, daß in ihm ohne Bedenken versatzlos gebaut werden kann. Das gleiche gilt für den unteren Bereich der zweiten Zone. Bei höheren Belastungen in dieser Zone ist das jedoch nicht mehr ratsam. Nach unseren bisherigen Kenntnissen kann nämlich nicht gesagt werden, wo die Grenze liegt, bei der die Verformungen zum Stillstand kommen. Außerdem braucht der Bruch auch nicht unbedingt als Gleitungsbruch am Ende einer gewissen Verformungsgrenze aufzutreten. Er kann auch dort, wo das Lager stark mit Tonlösern durchsetzt ist, die als Schmierflächen wirken, schon viel eher als Trennungsbruch eintreten. Vom Gesichtspunkt der Standfestigkeit der Pfeiler kann im Falle der zweiten Zone das Einbringen des Versatzes erst in relativ langen Zeiten erfolgen, da die Verformungsgeschwindigkeiten sehr gering sind. Bei schlechtem Hangenden wird dies aber nicht zu empfehlen sein, weil mit der Länge der Zeit die Steinfallgefahr immer größer wird. Das braucht aber nicht in erster Linie auf die Verformung der Pfeiler zurückgeführt zu werden, sondern auf die Ausbildung und Durchbiegung der unmittelbaren Hangendschichten.

In der dritten Zone, in der nach mehr oder weniger langer Zeit je nach den Belastungsverhältnissen auf alle Fälle die Schwächung der Pfeiler durch Schalenablösung eintritt, muß mit Versatz gearbeitet werden, wenn man nicht die Bildung des Gewölbes über dem Abbaublock zulassen will. Die Zeit des Versatzeinbringens wird man aus Gründen der Sicherheit so wählen müssen, daß sie im allgemeinen vor dem Beginn der Zerklüftung der Pfeiler liegt. Diese Zeit aber können wir durch entsprechende Dimensionierung unserer Pfeiler bestimmen. Zur Lösung der verschiedensten möglichen Aufgaben benutzt man zweckmäßigerweise das aus den Meßergebnissen konstruierte Rechenbild zur Dimensionierung von Pfeilern und zur Bestimmung der optimalen Zeit des Versatzeinbringens (Bild 52).

Dieses Schema, das praktisch einen ersten Versuch darstellt, gilt in seinen zahlenmäßigen Werten nur für die Hartsalzwerke des Südharzrevieres und des Saale-Unstrut-Gebietes. In seiner Grundkonzeption gilt es natürlich auch für alle anderen Werke, wenn man die den entsprechenden Spannungen zuzuordnenden Verformungsgeschwindigkeiten kennt, d. h. bei Kenntnis der Materialfaktoren, die wir z. B. für Carnallit nur unter Vorbehalt ableiten könnten.

Für das Werrarevier, das eine andere Ausbildung der überlagernden Schichten hat, muß vorläufig angenommen werden, daß bei den dort gegebenen Abbauverhältnissen die Pfeiler nicht mit der vollen Last bis nach Übertage belastet werden. In anderen Revieren erfuhren auch die randnahen Pfeiler oder die Pfeiler in einem Baufeld beschränkter Größe noch nicht die volle Belastung. Wenn die Pfeiler im Werragebiet voll belastet wären, müßten sie wesentlich größere Querdehnungsgeschwindigkeiten aufweisen.