

Rationelle Hintermörtelung eines Querschlagsausbaus mit der SCHWING Dickstoff- pumpe auf der Schachtanlage Haus Aden, Bergkamen, im Querschlag nach Norden

Die alte Methode:

Der Verzug (Anschluß ans Gebirge) besteht aus Holzknüppeln oder Verzugmatten, die nur in Handarbeit mit Bergebrocken hinterfüllt werden können. Für diesen Arbeitsgang besteht keine Möglichkeit der Mechanisierung. Auch eine Synchronisierung mit anderen Arbeitsgängen ist nicht möglich. Die Hinterfüllung mit Bergebrocken hat außerdem den Nachteil, daß der Gebirgsdruck ungleichmäßig und unkontrolliert auf die Streckenbögen geführt wird.

Um den Streckenvortrieb zu beschleunigen, wurde nach einer schnelleren und wirtschaftlicheren Methode der Ausbauhinterfüllung gesucht. Eine Methode, die:

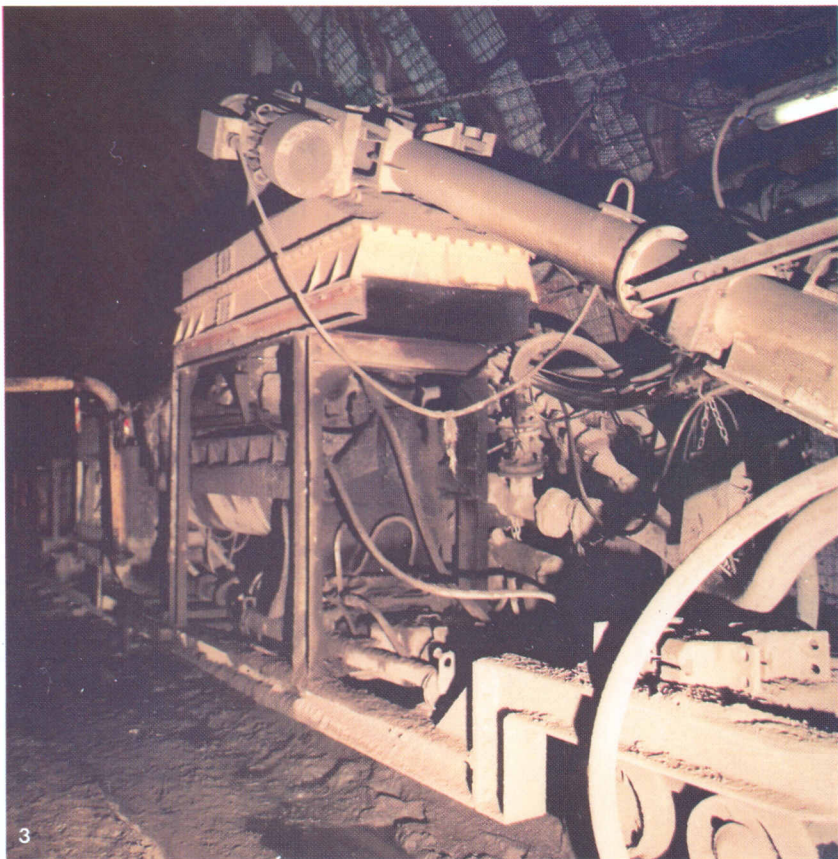
1. weniger Zeitaufwand erfordert,
2. es ermöglicht, andere Arbeitsgänge des Vortriebs gleichzeitig ablaufen zu lassen und
3. den Gebirgsdruck gleichmäßig in den Ausbau leitet.

Die neue Methode:

Der Verzug besteht aus Mörtel (Abb. 1). Dabei kommen Verzugmatten mit aufgeklebter Papier- oder Plastikfolie zur Verwendung. Diese dichte Verzugshaut wird dann mit einem schnellbindenden Mörtel satt hinterfüllt (Abb. 2). Das rationellste Einbauverfahren für den Mörtel ist das Einpumpen mit der betriebssicheren SCHWING Dickstoffpumpe, weil es auch gleichzeitig mit anderen Vortriebsarbeiten erfolgen kann und sich die benötigten Maschinen in großer Entfernung zur Ortsbrust aufstellen lassen. Die verlegte Förderleitung sollte von kleinem Durchmesser sein (DN 100 oder DN 80).

Auf einem Nebengleis steht die Anlage. Die SCHWING Pumpe, der Mischer und der Bunker sind auf einem Tief-lader montiert (Abb. 3). Der Bunkerzug steht direkt hinter dieser Einheit. Der Trockenmörtel, in Fluidwagen angeliefert, wird pneumatisch in den Bunkerzug gefördert, der als Mörtelvorratssilo gilt. Zur Überbrückung des Höhenunterschiedes zwischen dem Mischer, dem Bunker und dem Bunkerzug dient eine Transportschnecke.



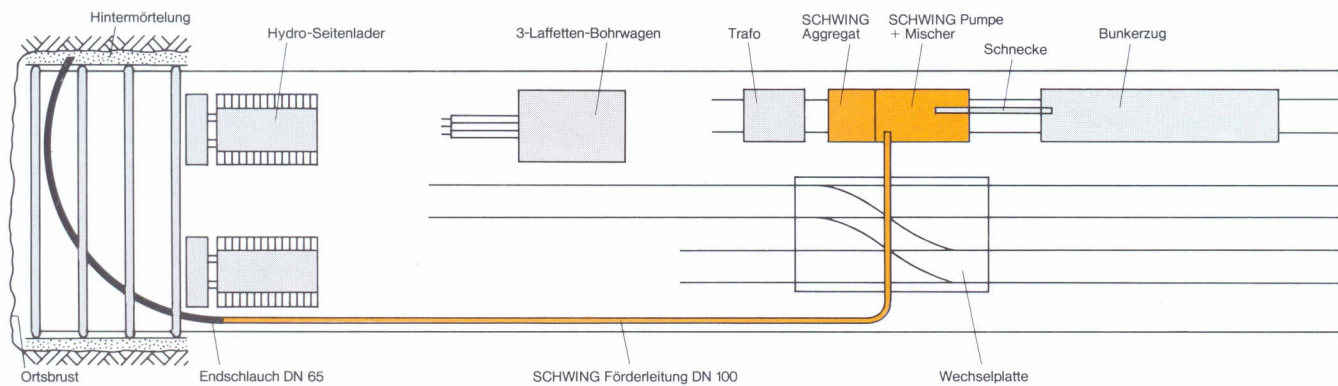


Der Staub wird über eine Filteranlage niedergeschlagen. Der Trichter der SCHWING Dickstoffpumpe KSP 10 von 500 l Inhalt wirkt als Vorratstrichter.

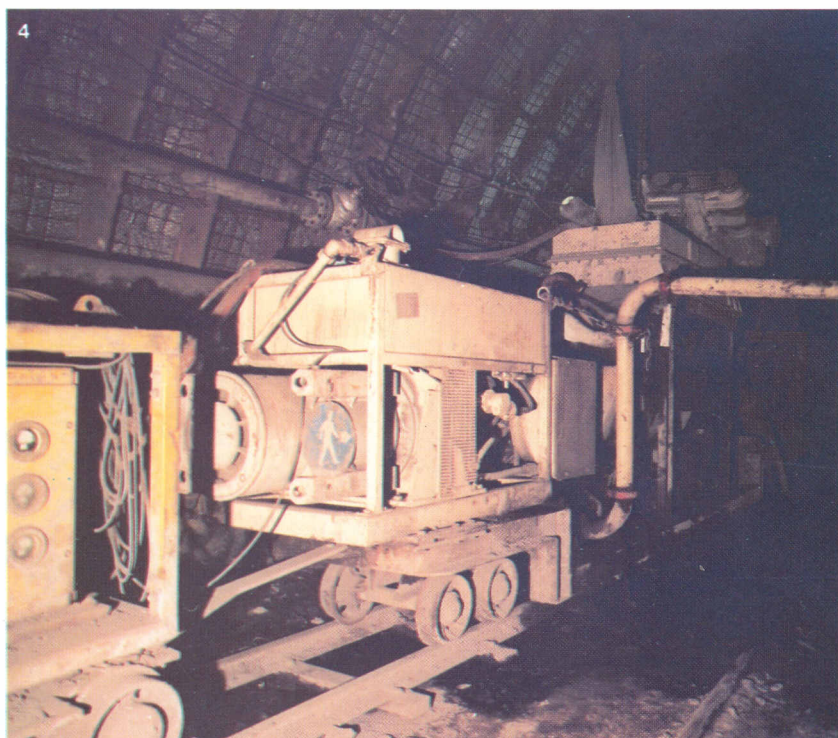
Die Pumpanlage auf der Schachtanlage Haus Aden in Bergkamen-Oberaden im Hauptquerschlag nach Norden betreibt die Firma Thyssen-Schachtbau, Mülheim. Gepumpt wird über eine am Stoß geführte 60–100 m lange SCHWING Förderleitung DN 100. Mittels eines daran angeschlossenen 10-m-Endschlauches, ϕ 65 mm, wird hinter den Bauen verfüllt. Der Hydraulikdruck beträgt je nach Leitungslänge 100–135 bar, dies entspricht einem Mediumdruck von 44–58 bar. Die Fördermenge beträgt 8–9 m³/h, hier abhängig von der Mischerleistung. Je nach Auffahrungslänge wird die Einheit – meist am Wochenende – vorgezogen.

Technische Daten der eingesetzten SCHWING Pumpe mit SCHWING Antriebsaggregat:

Max. Fördermenge	19 m ³ /h
Max. theoretischer Mediumdruck	70 bar
	bei 160 bar Hydraulikdruck



Anordnung der Aggregate im Querschlag



Max. Hydraulikdruck (HSC-Flüssigkeit)	200 bar
Antriebsleistung des in Bild 4 gezeigten SCHWING Aggregates	55 kW

Weitere Einsatzmöglichkeiten:
 Verspritzen von Naßmörtel (Fa. Hagen, Zeche Lohberg, Dinslaken).
 Fördern von entwässerten Flotationsbergen oder Kohlschlamm, FS 60 %, (Zeche Consolidation, Gelsenkirchen).

SCHWING

Friedrich Wilh. SCHWING GmbH
 Maschinen-Fabriken
 Industrie- und Umwelttechnik
 Postfach 20 03 62 · D-4690 Herne 2
 Telefon (0 23 25) 7 87-0 · Telex 8 20 348
 Telefax (0 23 25) 7 29 22