

bei uns vielfach findet, bin ich dort nicht begegnet. Die Trommeln sind meistens cylindrisch. Auf Seilausgleichung, die bei uns aus rein theoretischen Gründen vielfach eine übermäßige Complication — ich erinnere an die Camphausen-Schächte und an die Unterseile u. s. w. — bewirkt hat, legt man dort wenig Werth. Irgend welche Schwierigkeiten haben sich selbst bei 700 m Teufe dabei nicht gezeigt. Auf Fangvorrichtungen, selbstthätige Seilauslösung und sonstige Sicherheitsapparate wird gleichfalls viel weniger Werth gelegt als bei uns. Man findet dort nicht ganz mit Unrecht die größte Sicherheit in der Einfachheit.

Auf dem Gebiete der maschinellen Streckenförderung haben die englischen Kohlenruben seit mehr als 30 Jahren ganz Hervorragendes geleistet und werden voraussichtlich noch längere Zeit hierin unser Vorbild sein. Es sind allerdings in den letzten Jahren auf den deutschen Kohlenruben auf diesem Gebiete ganz wesentliche Fortschritte gemacht worden, aber bis zu der in England gebräuchlichen systematischen Durchführung haben wir es noch lange nicht gebracht. — Der alte Kampf, ob Kette oder Seil, ist auch in England entschieden zu Gunsten des Seiles ausgetragen. Die Vortheile des Seiles sind kurz: das viel geringere Gewicht und der geringere Preis, die bessere Fähigkeit in Curven und bergan und bergauf zu fördern, die Geräuschlosigkeit des Ganges und das allmähliche Unbrauchbarwerden des Seiles und nicht plötzliches Reissen, wie bei der Kette. Nachtheilig sind allerdings die Gabeln, Mitnehmer oder Hanfknoten beim Seile.

Auf den englischen Kohlenruben findet man alle drei Systeme der Seilförderung, als: Vorder- und Hinterseil, Seil und Gegenseil und Seil ohne Ende weit verbreitet (die Unterscheidung liegt darin, das das Vorder- und Hinterseil zwei getrennte Maschinen erfordert, während das Seil und Gegenseil von derselben Maschine betrieben wird). Auf älteren Ruben mit engen, eingeleisigen Förderstrecken sind noch die ersteren beiden Methoden vielfach vertreten, auf modernen Ruben herrscht das Seil ohne Ende vor.

Bei den ersteren beiden Methoden wird nur in Zügen gefördert, bei dem Seil ohne Ende theils in Zügen, theils mit einzelnen Wagen. Für unsere deutschen Kohlenruben kommt mit Recht wohl nur das Seil ohne Ende in Frage. Die Förderung in längeren Zügen und mit größerer Geschwindigkeit (2 bis 3 m in der Secunde) wird in England noch vielfach beliebt; ebenso wird das Seil wohl in der Mehrzahl der Fälle unter dem Wagen geführt, um Abzweigungen bequemer zu ermöglichen und die Strecke freizuhalten. Unsere neueren Anlagen bevorzugen nicht mit Unrecht die langsame Förderung (etwa 1 m pro Minute) in einzelnen Wagen, so das ein langsames, aber continuirliches Zufliessen der Wagen zum Schachte

stattfindet. Ebenso bevorzugen wir in Deutschland die Lage des Seiles auf dem Wagen, weil dabei die lästigen Rollen möglichst vermieden werden und die ganze Anlage übersichtlicher wird. Zur Verbindung des Seiles mit den Wagen werden entweder drehbare oder klemmende Gabeln, oder sonstige Zwischenglieder verwendet. Mir gefiel besonders in einem Falle die Verwendung von etwa 2 m langen Ketten, welche mit einem Ende an der Anspannschiene des Wagens befestigt, mit dem andern Ende, welches in einen kleinen Haken endet, um das Seil ohne Ende zweimal geschlungen wird.

Diese Manipulation ist so überaus einfach und erspart vollständig die lästigen Gabeln, das ich diese Methode mit einigen Aenderungen auf den mir unterstellten Ruben in Laurahütte und Königshütte mit bestem Erfolge eingeführt habe und immer weiter ausdehne. Wer sich hierfür näher interessirt, erhält gern die Erlaubnis zur Besichtigung der Anlagen, die auch, allerdings in ihren ersten Anfängen, im December-Heft der „Zeitschrift des Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Vereins“, Jahrg. 1894, beschrieben ist.

Ein wesentlicher Vortheil dieser Methode beruht darin, das Curven leicht umfahren werden und auch mehrfache Zwischenförderungen und Abzweigungen zulässig sind. Derartige Seilbahnen dürften auch auf Hüttenwerken vielfach mit Vortheil sich verwenden lassen, wo es sich darum handelt, größere Frachtmengen (Koks, Erze, Zuschlagsmaterialien u. s. w.) zu transportiren. Wenigstens habe ich in England und Amerika mehrfach Koksanlagen und Mollerplätze mit derartigen Seilförderanlagen gefunden.

Was die englischen Seilförderanlagen für uns so interessant macht, ist die weite Verbreitung über das ganze Grubengebäude mit oft über 20 bis 30 km Gesamt-Seillänge. Die Antriebsmaschine steht meist über Tage in der Nähe des Förderschachtes. Von derselben geht das Hauptseil gewöhnlich bis zum Füllort und dort finden nun die vielfachsten Abzweigungen von Nebenseilen statt, welche stellenweise wiederum neue Abzweigungen erfahren. In den verschiedenartigsten Ausführungen, je nach den localen Bedürfnissen, werden diese Seile fast überall dorthin geführt, wo die Schienenbahn gelegt ist. Von einer derartigen allgemeinen Einführung der maschinellen Förderung sind wir noch sehr weit entfernt und können zweifellos in dieser Beziehung von den Engländern noch viel lernen. Das Thema der englischen Seilförderungen ist ein so unerschöpfliches, das ich hier in dem engen Rahmen eines Vortrages mich auf das Wichtigste beschränken muß und deshalb nunmehr zu der Besprechung der Wasserhaltung übergehe.

Auf diesem Gebiete habe ich, um dies gleich voraus zu schicken, in England sehr wenig Neues und Nachahmenswerthes gefunden. Es mag dies