

# Vollautomatische Waschberge-Rückverladung im Übertagebetrieb der Grube St. Barbara

Von Masch.-Fahrsteiger Hans Ruffing

Die Steigerung der Produktivität und damit verbunden die Erhöhung des Lebensstandards wird in allen Betrieben angestrebt. So läuft auch bei den Saarbergwerken seit Jahren ein Mechanisierungsprogramm mit gutem Erfolg. Die Statistiken der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl geben darüber genaue Vergleichsmöglichkeiten mit anderen Bergbau-Revieren. Während bei der Mechanisierung und Teilautomatisierung im Untertagebetrieb mit größeren Schwierigkeiten gerechnet werden muß, sind im Übertagebetrieb die Voraussetzungen bedeutend günstiger. Unter diesem Gesichtspunkt wurde die Waschberge-Rückverladungs-Einrichtung der Grube St. Barbara geplant und auch ausgeführt.

Im Untertagebetrieb der Grube St. Barbara werden die Waschberge 10—80 mm zum Blawsatz benötigt. Um einen wirtschaftlichen Transport der Berge von der Wäsche nach Untertage zu ermöglichen, wurde in der Schachthalle ein Waschberge-Bunker von 50 cbm Inhalt aufgestellt. Dieser Bunker liegt über der Spitzkehre hinter dem Wipper. Die Waschberge werden mit Gummitransportbändern von der Wäsche zum Waschberge-Bunker transportiert. Der Transport der Berge nach Untertage wird mit Spezialwagen von 2900 l

Inhalt durchgeführt. Nach der Entleerung werden die Spezialwagen zur Kohlenförderung eingesetzt.

**Der Wagen-Umlauf:** Zur Förderung werden 5000-Liter-Wagen benutzt. Die oben erwähnten Spezialwagen haben bei 2900 Liter Inhalt dieselben Eigengewichte und Außenabmessungen wie die 5000-Liter-Wagen (siehe Abbildung 1). In der Schachtförderung sind zwei-etagige Körbe eingesetzt. Die von Untertage kommenden Wagen verlassen den Förderkorb und laufen über ein Bremsen- und Sperrensystem vor den Wipper. Der Bedienungsmann am Wipper steuert den Einlauf der Wagen. Vom Wipper aus laufen die Wagen zur Spitzkehre und werden dort durch einen Abstoßer zur Kettenbahn geschoben. Die Kettenbahn bringt die Wagen zum Ablaufgleis auf der Leerseite des Schachtes. Vom Ablaufgleis laufen die Wagen zur Spitzkehre. Von dort gelangen sie über Bremsen und Sperren zu den Aufschiebern. Mit Ausnahme des Auflegens der Schwenkbühnen und des Kommandos zum Bewegen des Aufschiebers werden alle Vorgänge durch ein elektro-pneumatisches System automatisch gesteuert. (Siehe Abbildung 2).

**Die automatische Fülleinrichtung:** Bei der Planung der Steueranlage mußten folgende Bedingungen erfüllt werden:

1. Das Steuersystem muß mit der bereits bestehenden Anlage koordiniert werden;
2. Durch das Füllen der Wagen dürfen keine Stockungen im Wagen-Umlauf eintreten. Die Summe der Zeiten: Ablauf der Wagen vom Wipper zur Spitzkehre, Schließen der Wagensperre, Füllen des Wagens und Ablauf zur Kettenbahn muß kleiner oder höchstens gleich der Umlaufzeit des Wippers sein;
3. Wenn auf der Leerseite des Schachtes 4 Wagen in den Aufschieberbahnen stehen, kommt die Kettenbahn zum Stillstand. Beim Stillstand der Kettenbahn dürfen also keine Wagen aus der Füllstation abgestoßen werden;
4. Wenn in der Füllstation ein Wagen aufgehalten wird, darf am Wipper kein Wagen auslaufen, das bedeutet, daß der Aufschieber vor dem Wipper gesperrt sein muß;

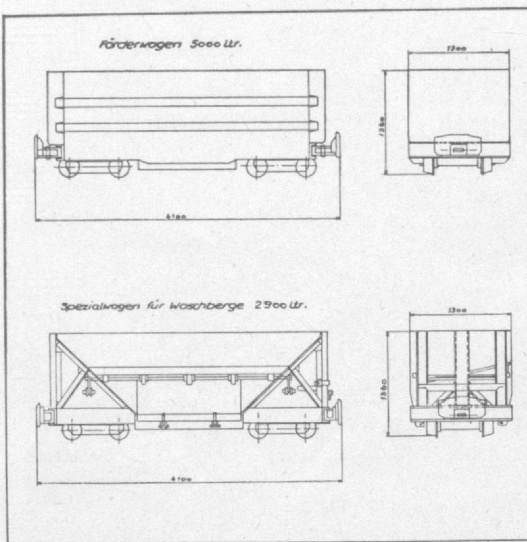


Abbildung 1: Förderwagen 5000 l (oben) und Spezialwagen für Waschberge 2900 l (unten). Die Außenabmessungen beider Wagen sind mit einer Länge von 4,10 m, einer Breite von 1,30 m und einer Höhe von 1,36 m die gleichen