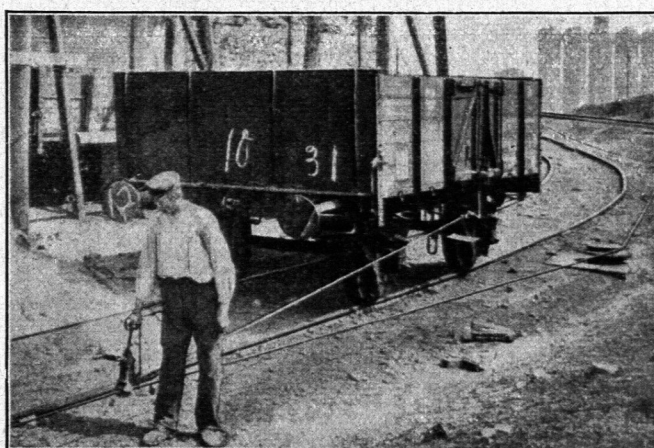


Für alle Transporte, insbesondere aber für Massenförderung, ist es wichtig, rasch und billig be- und entladen zu können; jede Ersparnis an Zeit und Arbeitskräften ist anzustreben. Hilfsmittel zum Beladen und Entladen der Wagen sind Greifer, sowie die unten noch zu erwähnenden Laufkrane, Drehkrane, Bockkrane u. a. Zum Entladen dienen ferner Wagenkipper. Dies sind meist ortsfeste Anlagen mit einem Hebewerk, das den zu entleerenden Wagen in eine Neigung von  $30^{\circ}$ – $40^{\circ}$  bringt, so daß (nach Öffnung der Wagenverschlüsse) das Ladegut ausfließt. Vergl. Fig. 251. Wo schüttbare Güter (Steinkohlen, Braunkohlen, Briketts, Koks, Erze, Erden, Sand, Schlacke, sowie landwirtschaftliche Produkte, wie Rüben, Kartoffeln, Körnerfrüchte) in großen Mengen transportiert werden müssen, werden zweckmäßig solche Wagen verwendet, die sich bei Umkippen des Wagenkastens

Fig. 254 (zu Fig. 253).



An das stetig umlaufende Seil ist ein kurzes Zugseil mittels eines tragbaren Kupplungsapparates angeschlossen. Nach Ausf. der Firma *Ad. Bleichert & Co.*-Leipzig-Gohlis.

(Kippwagen) oder durch rasch zu betätigende Öffnungen in Boden und Seitenwänden (selbsttätig) entladen — Selbstentlader — für Regelspur und für Schmalspur.

Ähnlich dem Rangierseilbetrieb (der nur für kürzere Verschiebungen großer schwerer Wagen in Frage kommt) werden Schmalspurwagen und Fördergefäße verschiedenster Form durch Ankupplung an ein mechanisch bewegtes Seil (Kabel, Kette) in Umlauf gebracht. Seilbahnen, Kabelbahnen, Kettenbahnen. Das Zugmittel bewegt sich meist im Kreislauf und liegt entweder über oder unter dem Wagen. Die Kupplung ist selbsttätig, die Laufbahnen sind Schienengleise oder Kabel.

Wenn die Schienenbahn geneigt ist, können die abwärts laufenden beladenen Wagen sich unter ihrem eigenen Gewicht bewegen und bei stärkerer Neigung auch die leer aufwärtsgehenden Wagen ziehen. Ist dabei Kraftüberschuß vorhanden, so muß dieser durch Bremsen aufgezehrt werden. Häufig ausgeführt wird die Bremsbergförderung, bei der die beladenen Wagen an einem von einer Trommel sich abwickelnden Seil hängen. Die Trommel wird gebremst.

Standbahnen mit Schmalspur werden in weitem Umfang auch im Innern der Gebäude eingebaut; die Schienen liegen im Fußboden (verfenkt) — Weichen und Drehscheiben möglich. Vergl. Fig. 196, 320, 327, 385 und 400.