

fchienen (Fahrgerüst) an einem Seile hängend hochgezogen bzw. gefenkt wird, und dem Triebwerk. Letzteres ist meist ein (tieftehender) Elektromotor, der das über eine (im Fahrgerüst hängende) Rolle geführte Zugseil auf einer Trommel aufwickelt oder von dieser sich abwickeln läßt. Das Fahrgerüst kann eingehäuft bzw. in einem Fahrtschacht — oft im Auge einer Treppe — liegen, oder an der Außenwand eines Gebäudes, wie in Fig. 230, angelehnt sein. Die Lage an der Außenwand gewährt (abgesehen von der Raumersparnis) den Vorteil, den Aufzug auch mit größeren Fahrzeugen und anderen sperrigen Lasten, die auf dessen Fahrstuhl aufgebracht werden sollen, erreichen zu können; die Lage im Innern eines Bauwerkes erleichtert dagegen den Schutz gegen atmosphärische Einwirkungen, der besonders angebracht ist, wenn der Aufzug für Förderung von Personen und empfindlichen Waren benutzt werden soll.

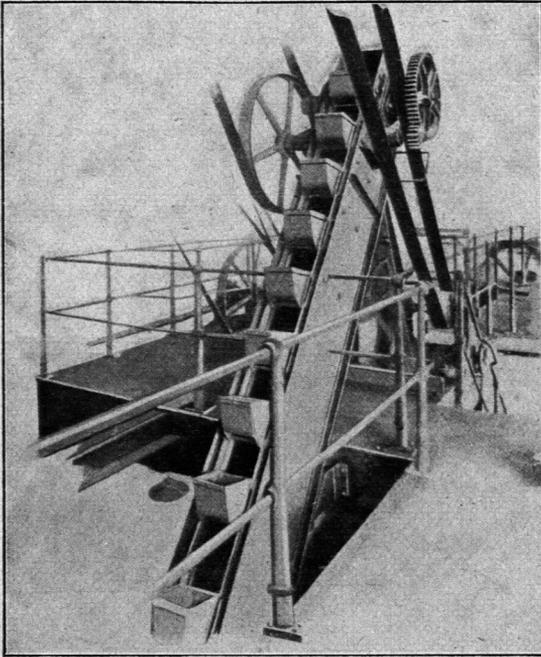
Der Fahrstuhl erhält gewöhnlich rechteckigen Grundriß und ist in der Flächengröße einerseits dem Verwendungszweck, andererseits der Gebäudekonstruktion anzupassen. Ganz kleine Förderbehälter können in Ausparungen von Mauern laufen, die Notwendigkeit, große Fahrstühle durch Geschoßdecken durchzuführen, bedingt häufig besondere Deckenkonstruktionen bzw. wohlüberlegte Balkenauswechslungen. Für einen Aktenaufzug im Verwaltungsgebäude ist ein Schacht von ca. 25/37 cm erforderlich. Ein Aufzug zur Förderung eines Automobils braucht etwa 200/400 cm. Der Aufzugschacht (wie auch die Ausparung für die unten erwähnte Wendelrutsche) ist ein bequemer Weg für Schadenfeuer und muß deshalb überall, wo die Gefahr der Feuerübertragung von einem Raum zu dem darüberliegenden Geschoß vorhanden ist, sorgfältig umschlossen werden. Läuft der Aufzug im Treppenauge, so erübrigt sich die feuerlichere Umschließung, sofern die Treppe selbst in massivem Treppenhaufe liegt. Feuerpolizeiliche bzw. baupolizeiliche Bestimmungen über Aufzüge in den meisten deutschen Staaten. Über Aufzüge vergl. auch III. 3. 2 des Hdb.

g) Becherwerke.

Becherwerke (Elevatoren, Paternolterwerke) sind Fördermittel, mit denen körniges und kleinstückiges Gut in der Senkrechten und oft gleichzeitig auch in der Wagrechten bewegt werden kann. Die in Becherform verschieden gestalteten kleinen Fördergefäße sind mit einem (endlos) umlaufenden Zugmittel (Seil, Gurt, Kette u. a.) fest und Starr verbunden oder an diesem schaukelnd aufgehängt. Die Förderung ist meist an eine senkrechte Ebene gebunden; aus der senkrechten Ebene ablenkbar, also raumbeweglich, ist u. a. das unten angeführte *Bradley*-Becherwerk.

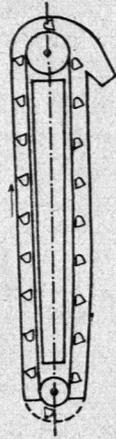
Das Becherwerk einfachster Form besteht aus einem endlosen Gurt oder einer Gliederkette (oder einer doppelten Laschenkette), die über zwei Umführungstrommeln (Scheiben) geleitet ist, welche letztere auf den Enden eines (eiserne) senkrecht oder schräg geneigten Gestelles sitzen. Fig. 276. Die obere der Umführungstrommeln ist festgelagert, die untere liegt in einem Spannchlitten. Der Antrieb erfolgt mittels eines auf die obere Trommel arbeitenden Motors (auch Antrieb durch Riemen u. a.). Um das Fördergut abgeben zu können, wird das Becherwerk häufig in einen Schöpftrog (Schüttrumpf) gestellt, aus dem die Becher beim Umlauf schöpfen; an die obere Trommel schließt sich eine Rinne an, auf und in die das Fördergut ausfließt. Fig. 277. Ummantelung aus Holz oder Eisen — auch als Blechrohr. Geschwindigkeit der Bewegung, Zahl der Becher, Form und Material der letzteren sind dem verschiedenen Fördergute anzupassen.

Fig. 276.



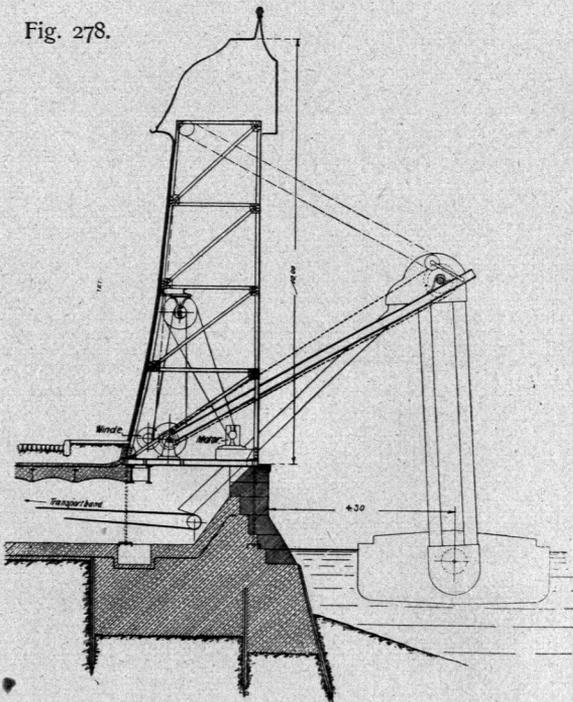
Becherwerk. Antrieb an der oberen Umführungstrommel.
(Humboldt-Köln-Kalk.)

Fig. 277.



Schema eines eingehäuften Becherwerkes.

Fig. 278.



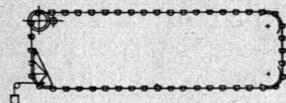
Schnitt durch den Kohlenannahmeelevator der Berliner Hochbahn am Tempelhofer Ufer.

Handbuch der Architektur. IV. 2, 5.

Fig. 279 (zu Fig. 278).



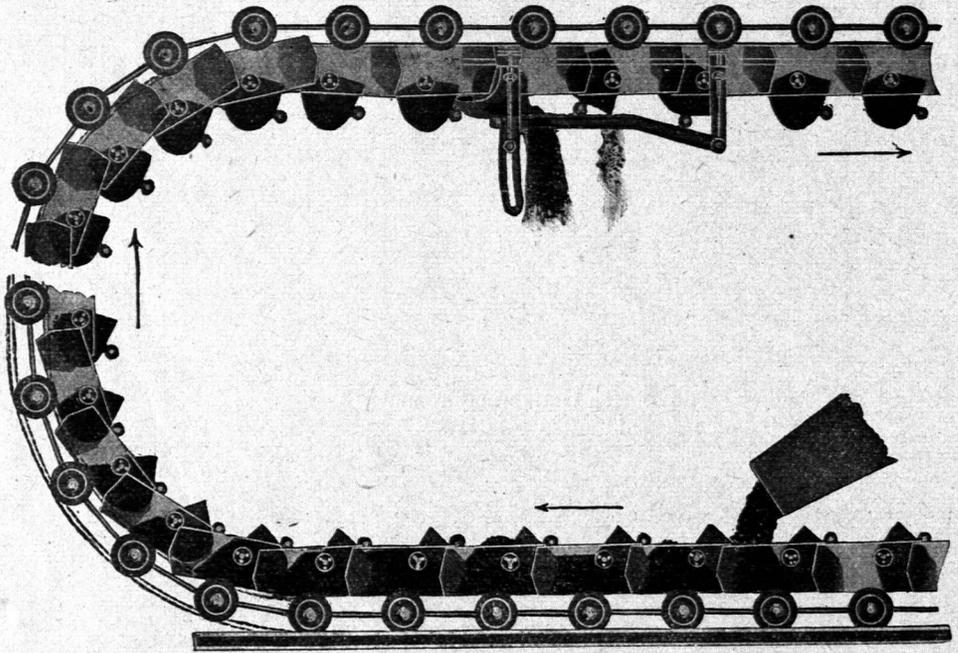
Fig. 280.



Schema eines Schaukelbecherwerkes mit Spannvorrichtung.

Um das Becherwerk zum Entladen von Schiffen vom Ufer aus in den Schiffsraum eintauchen zu können, wird es an einem Ausleger angehängt, der feinerseits beweglich und verstellbar ist. Fig. 278 und 279 zeigen ein am Ufer einer Wasserstraße in einem Gehäuse eingebautes Becherwerk, das mittels Ausleger auf 4,30 m zur Aufnahme bzw. Annahme von Kohlen vor die Ufermauer vorgestreckt werden kann. Es wird von einem Elektromotor aus durch Riemen auf die obere Umföhrungstrommel betätigt. Das geförderte Gut läuft durch ein Fallrohr auf ein Förderband, das hier in einem Kanal eingebaut ist.

Fig. 281.

Schematische Darstellung eines *Bradley*-Becherwerkes. (BAMAG.)¹⁰⁹⁾.

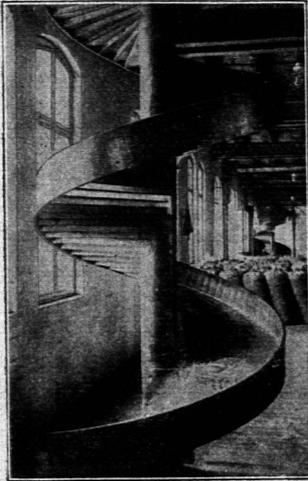
Ein Becherwerk, mit dem das Gut in der Senkrechten und anschließend auch auf größere Strecken wagrecht fortbewegt werden kann, ist schematisch in Fig. 280 dargestellt. Die Fördergefäße sind hier an dem umlaufenden bei Richtungsänderungen durch Schienen und Scheiben (Rollen) geföhrten Zugmittel schaukelnd aufgehängt. Schaukelbecherwerk. Aufgegeben wird das Fördergut bei diesen Becherwerken im unteren und ausgeföhrtet (durch Kippen der Becher) im oberen wagerechten Lauf.

Das verdrehbare aus der senkrechten Ebene ablenkbare Bradley-Seilbecherwerk besteht aus einem endlosen biegsamen Trog, welcher sich aus kurzen, mit je zwei Laufrollen auf Leitschienen laufenden Abschnitten zusammensetzt. Dieselben sind in gleichen Abständen auf Drahtteilen (Zugorgan) festgemacht und werden mittels Triebwerkes in endlosem Zuge in Bewegung gesetzt. Fig. 281. Jeder Trogabschnitt hat einen um zwei seitliche Zapfen schwingenden Becher, in den sich das Fördergut während des aufwärtsgehenden Laufes ergießt und aus

¹⁰⁹⁾ Nach einem von der Berlin-Anhalter Maschinen-Bau-A.-G. zur Verfügung gestellten Bildstock.

dem es während des oberen wagrechten Laues nach Umkippen des Bechers wieder ausfließt. Der besondere Vorteil dieses Becherwerkes besteht in der Raumbeweglichkeit; es ist damit sehr anpassungsfähig und wird besonders häufig für Förderung von Kohle von Lagern zu den Kesseln verwendet.

Fig. 282.



Wendelrutsche für Säcke.

Fig. 284.

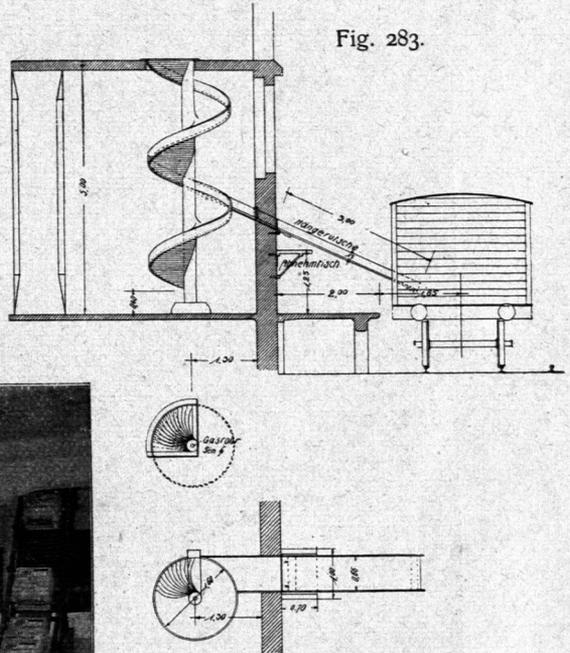


Rollbahn im Innern einer Werkstätte¹¹⁰⁾.

h) Rutschen.

Um Waren (in Säcken, Ballen und Kisten) aus höherliegenden Räumen in tieferliegende zu befördern, ohne daß es eines mechanischen Antriebes oder einer besonderen Kraftäußerung bedarf, werden ge-

Fig. 283.



Wendelrutsche mit anschließender gerader Rutsche.

rade und gewendelte Rutschen, sowie Rollbahnen verwendet. Die Wendelrutsche, Fig. 282 und 283, besteht aus einer mittleren Säule, an die eine glatte spiralförmig verlaufende Rutschbahn (aus Holz- oder Eisenblech) angebaut ist. In jedem Stockwerk Einwurföffnungen und Austrittsvorrichtungen. Bei Durchbrechung von Decken im Innern des

¹¹⁰⁾ Aus: Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure. 1914. S. 235.