

Wenn der Horizontaltransport des Getreides auf weitem Entfernungen stattfinden muß, wird die Anlage kostspielig und erfordert eine ansehnliche Betriebskraft. Man hat in den letzten Jahren anstatt der Schrauben Gurte eingeführt. Bei einer solchen Transportvorrichtung ist über zwei entsprechend breite Riemenscheiben oder Trommeln ein Gurt (Band, Riemen) ohne Ende ausgespannt, aus Kautschuk mit auch ohne Hanfgewebeeinlage, auch aus präpariertem Hanf- oder Baumwollgewebe.

Der obere Teil des Gurtes fördert das Getreide, und ist deshalb in Abständen von etwa 3 m seiner ganzen Länge durch hölzerne Tragrollen unterstützt; auch der untere Teil, leere Teil, ist durch ein Paar Rollen unterstützt und hat außerdem eine Spannrolle eingeschaltet um den ganzen Gurt immer die gehörige Straffheit geben zu können.

Ein solcher Gurt braucht beschüttet nur wenig Kraft mehr als beim Vorgehen, bei 50 cm Breite sollen sich durch eine solche Vorrichtung stündlich 60 000 kg (60 To) fortbringen lassen.

## § 66.

### Elevatoren.

Um Getreide oder Mehl in obere Stagen zu fördern, wendet man die Elevatoren an. Sie bestehen aus einem Riemen ohne Ende, der über zwei Scheiben läuft, welche 30 Umdrehungen pro Minute erhalten bei ungefähr 47 cm Durchmesser (0,36 m Peripheriegeschwindigkeit pro Sekunde). Die Eimer sind von Eisenblech oder von Leder und so an den Riemen genietet, daß sie beim Gange um die Scheiben nachgeben; die Entfernung der Eimer voneinander beträgt ungefähr 30 bis 40 cm. Das auf- wie abgehende Riemenende schließt man in viereckige Röhren, damit alles darin herunterfällt, und kein Verlust entsteht.

**Fig. 7, Taf. XX,** zeigt den obern Teil eines Elevators, a ist die Betriebsriemenscheibe, welche immer an der obern Welle angebracht ist, b sind die Scheiben, um welche der Riemen mit den kleinen Eimern (Bechern) geht. Zum Spannen des Riemens sind die Elevatorwellen auf hölzerne Stege c geschraubt, welche durch Keile gestellt und befestigt werden können. Die Zuführung des zu hebenden Getreides oder Schrottes erfolgt im Fuße des Elevators, entweder wie in **Fig. 8** der genannten Tafel angegeben, oder auch von der Seite.

Man gab den Elevatoren, früher, meist eine schräg geneigte Aufstellung, um das Ausschütten derselben zu befördern, hat aber die Erfahrung gemacht, daß bei einer Umfangsgeschwindigkeit von 1 m auch die vertikale Aufstellung ganz wohl möglich ist, weil hierbei das bei der Entleerung in tangentialer Richtung ausgeworfene Mahlgut ebenfalls in das Auslaufrohr gelangt.

Die hölzernen Fall- oder Laufrohren erhalten einen Neigungswinkel von 25 bis 30° für Körner, 45 bis 50° für grobe Gries, und 70 bis 75° für Mehl.

**Fig. 9, Taf. XX,** zeigt einen Elevator von Gebrüder Weismüller, Maschinenfabrik in Frankfurt a. Main. Kopf und Fuß desselben werden in Holz oder Eisen ausgeführt, Wellen und Gurtscheiben sind von Eisen, die Lager mit Metallpfannen.

Dimensionen und Leistungen.

Durchmesser der Gurtscheiben mm	Breite der Gurtscheiben mm	Umdrehungszahl pro Minute	Anzahl Becher pro 10m Gurte	Leistung pro Stunde in hl
300	100	50	30	40
400	120	38	30	50
500	150	30	25	70
700	180	22	25	90
900	250	16	20	150

§ 67.

Sackwagen, Winden und Fahrstühle.

1. Zum Transportieren des Mahlgutes in den einzelnen Etagen der Mühlen oder Speicher bedient man sich der Sackwagen. **Fig. 10** und **11, Taf. XX**, bedürfen keiner weitem Erläuterung. Eine andere englische Konstruktion, **Fig. 12, Taf. XX**, könnte in einzelnen Fällen nützlich sein, obgleich sie wenig Aufnahme gefunden hat.

Das Heben der Last wird durch das Aufwickeln von Ketten um eine Spindel erreicht. Wenn der Sack gefüllt ist, oder der volle Sack auf dem Karren zur bestimmten Stelle gefahren ist, wird die Kurbel gedreht bis der Sack in der gewünschten Höhe ist. Nachdem er weggetragen, rückt eine geringe Rückwärtsbewegung der Kurbel die Klaue aus, und wenn der Schnepfer aufgehoben wird, läuft der Sackstuhl hinunter, dessen Geschwindigkeit durch eine kleine Bremse gemäßigt werden kann. Auch sind Haken angebracht, um den leeren Sack offen zu halten.

2. Die Winden, welche man in Mühlen benutzt, werden durch die Transmission der Mühle in Bewegung gesetzt, und damit beim Aus- und Einrücken kein Stoß erfolgt, geschieht dies durch Riemenscheiben oder Zahnräder mit Friktionsrand. Diese Winden sind entweder einfach oder doppelt; im ersten Falle wird das Seil leer herabgelassen, wenn der Sack auf die bestimmte Höhe gefördert ist; im zweiten Falle benutzt man ein Seil, bei welchem ein Ende mit der Last in die Höhe geht und das andere leer abwärts läuft. Mit offenem und gekreuztem Riemen wird die Bewegung der Seiltrommel nach einer und dann nach der entgegengesetzten Richtung bewirkt. Für das Stillhalten oder Niederlassen der Last sowie zur Vermeidung von Unglücksfällen sind Bremsvorrichtungen an jeder Winde notwendig.

Bei der Winde in **Fig. 3, Taf. XXI**, legt sich die Riemenscheibe A, welche zugleich Bremscheibe ist, beim Loslassen des Hebels F an den Bremsbalken E. Von den beiden Lagern C der Welle B ist das eine auf dem Balken G, das andere auf dem Hebel F befestigt, welcher durch Anziehen des durch alle Etagen führenden Seiles gehoben und wodurch also der Riemen gespannt wird. Um den Lagern eine bessere Konstruktion als gewöhnlich zu geben, d. h. um sie beweglicher zu machen, damit sie sich der abwechselnden Lager der Welle B besser einrichten, sind dieselben mit Zapfen versehen wie aus den einzelnen Details ersichtlich. D ist die Seiltrommel, auf welche sich das Seil aufwindet. In der gezeichneten Stellung ist der Hebel angezogen.