

### 812/3. Wagenrahmen (Draufsicht).

812/4. Schnitt durch die Spritzwand. Die Lagerung der Lenkstange. Damit der Zweierklotz in schräger Lage bleibt, ist er an das querstehende Stäbchen (mit Muffe) angebunden.

### 812/5. Rückansicht der Spritzwand.

### 812/6. Darstellung des Motors.

812/7. Unteransicht des Fahrgestelles. Schnitt durch die Kupplung und durch den Antrieb. Man beachte: Die am Bilde sichtbaren vier Naben bei der Lenkung sind nicht in einer Ebene. Die zwei über den Achsen befindlichen Naben sind miteinander starr verbunden. Über ihnen (im Bilde unter ihnen) befindet sich das Parallelogramm der Lenkung, wie aus den Abb. 812/9 und 812/10 zu sehen. Die Lenkung geschieht durch eine Schnur, die um die Lenkstange gewunden ist. Die Enden der Schnur sind an einem etwa 100 mm langen Stabe beiderseits befestigt. Dieser Stab ist mit einer Nabe gelenkig am Zweierklotz, der eine der vier Ecken des Parallelogrammes bildet, befestigt. (Siehe 812/10.)

### 812/8. Linke Seite des Wagens.

812/9. Längsschnitt durch die Mitte des Wagens. Das aus einer Sechsnabe gebildete Kegelrad  $R_1$  greift in das Kegelrad  $R_2$  ein. An Stelle dieser Kegelradübersetzung befindet sich in Wirklichkeit das Differentialgetriebe. Die Welle von  $R_1$  ist durch die Kupplung T mit U verbindbar. Die Kupplung T wird durch den Handhebel KH hin und her geschoben. Man beachte das diesbezügliche Detail bei 812/7. Vom Hebel KH geht eine Achse zu zwei Zweierädern, welche mit einem exzentrischen Stäbchen verbunden sind. Dieses exzentrische Stäbchen befindet sich zwischen den beiden Zweierädern der Kupplung T und schiebt diese nach vorne oder nach rückwärts, wobei fallweise die Stäbchen S, welche dünn zugeschnitten sein müssen, mit U in Eingriff kommen.

### 812/10. Schnitt durch die Vorderachse, Blick von rückwärts nach vorne.

812/11. Schnitt durch die Hinterachse und durch den Ladekasten. Einfacher und zweckentsprechender ist es, die Räder nicht auf einer gemeinsamen Achse festzukeilen, sondern auf der Achse locker laufen zu lassen.

### 812/12. Ladekasten mit aufgeklappter Rückwand.

## 813. Kettenbrücke. (Länge 308 cm, Höhe 65 cm.)

Das Wesentliche einer Kettenbrücke ist die Kette, an der die Fahrbahn der Brücke hängt. Vorliegende Brücke besteht aus zwei symmetrischen Teilen, die aneinander gestellt, ein Ganzes bilden. Jeder dieser Teile besteht aus einem Doppelpfeiler, an dem rechts und links ein gleich langes Stück der Brücke hängt.

### 813/2. Brückenpfeiler. Zweimal in gleicher Art zu bauen.

### 813/3. Schnitt durch den Brückenpfeiler.

813/4. Teil der Brückenbahn. Dieser Teil ist viermal zu bauen. Jeder dieser Brückenteile liegt mit einem Ende am Pfeiler auf, das andere Ende wird von der Kette getragen. Im ersten und zweiten Drittel wird er ebenfalls von der Kette getragen. Zu diesem Zweck dienen die in Abb. 813/6 und 813/7 abgebildeten Hängegurten.

### 813/5. Der Zusammenschluß in der Mitte der Brücke.

### 813/6. Hängegurt. Viermal zu bauen.

### 813/7. Hängegurt. Viermal zu bauen.

813/8. Die Kette unseres Modelles besteht nicht aus durchwegs gleichen Teilen. Der am Bilde ersichtliche Teil ist achtmal zu bauen. Er besteht aus zwei doppelt gelochten Schienen, aus einer Sechserstrebe und aus einer Elferstrebe.

## 814. Dreschmaschine.

Dieses Modell zeigt eine Dreschmaschine, die gleichzeitig das Getreide reinigt. In der Erläuterung dieser Maschine werden die Ortsbezeichnungen „rechts“, „links“, „vorne“ und „rückwärts“ gebraucht. Um diese Bezeichnungen richtig zu verstehen, betrachte man das Hauptbild. Die Seite mit dem Antrieb H ist die „rechte“ Seite, die in den verschiedenen Schnittzeichnungen mit einem Stern bezeichnet ist. „Vorne“ ist die Seite der Maschine, wo das Getreide eingelegt wird. Sie ist mit A bezeichnet. Man baue zuerst die beiden Hauptwände (siehe 814/2 und 814/3), sodann alle Innenteile der Maschine und montiere diese sorgfältig auf die linke Wand. Ist dies geschehen, wird hierauf die rechte Wand angefügt.

### 814/2. Die rechte Wand ohne Vorbau von außen gesehen.

$b_1$  Lagerstelle der gekröpften Welle der Strohschüttler,

$b_2$  Lagerstelle der geraden Achse der Zweierbrettchen, auf welchen die Strohschüttler beweglich gelagert sind.

h Lagerung des Hauptantriebes.

g Lagerstelle des Gebläses G.

$p_2$  Eines der Einserräder, auf welchen das Sammelbrett P aufliegt.

$e_3$  Hier ist die Welle gelagert, auf welcher die Exzenterräder sitzen, die das Sieb S hin und her rütteln.

### 814/3. Die linke Wand von außen gesehen.

814/4. Gesamtansicht der linken Wand von außen gesehen.  $K_1$  sitzt direkt auf der Hauptwelle h.

814/5. Blick von rechts. Innenansicht der Maschine. Rechte Seitenwand abgehoben.

814/6. Längsschnitt durch die Mitte der Maschine. Das Sieb S wird von der Pleuelstange  $e_2$  hin und her bewegt. Die andere Seite des Siebes hängt an zwei pendelnden Stangen, welche durch einen Stab verbunden sind. Auf diesem Stab, der die Bewegungen mitmacht, liegt das Sieb. Ober dem Sieb ist das Sammelbrett P. Während die Bewegungen des Siebes und die der Rüttler in der Längsrichtung der Maschine verlaufen, wird das Sammelbrett P quer zur Längsrichtung bewegt. P hat bei p seinen Angelpunkt. An der Stelle, wo es angetrieben wird, ruht es auf zwei Einserrädern, die je mittels eines Zweierklotzes angebracht, an beiden Seitenrahmen sich befinden ( $p_1$  und  $p_2$ ).

814/7. Horizontaler Schnitt durch die Kurbelwelle  $b_1$  und Blick auf die Strohschüttler sowie auf die pendelnde Lagerung  $b_2$  dieser.

814/8. Senkrechter Schnitt durch das Flügelrad G und die Stüftrommel T. Blick von rückwärts nach vorne.

814/9. Blick von rückwärts nach vorne. Senkrechter Schnitt durch die Antriebswelle h und durch die aus den Naben (Kegelräder  $K_1$  und  $K_2$ ) gebildete Winkelübertragung, welche die Bewegung von der Welle h auf das Sammelbrett P überträgt, Kegelrad  $K_1$  greift in  $K_2$  ein. Über  $K_2$  sehen wir ein Dreierad, von welchem Mitnehmerstifte (M) in  $K_2$  ragen. Diese übertragen die Drehung von  $K_2$  auf das Dreierad, von dem eine Pleuelstange zum Sammelbrett P geht.

814/10. Die auf dem Bilde gezeigten Schienen, aus welchen das Sieb gemacht wird, haben heute zwei Reihen Löcher. Man stellt daher das Sieb mit der halben Anzahl von Stäben her. Der aus Siebenerklötzen und Zehnerbrettchen gemachte Rahmen dient als Baubehelf, damit der richtige Abstand der beiden Streben eingehalten wird.

814/11. Eine Leiter des Strohschüttlers wird angefertigt. Man legt zu diesem Zwecke einen Klotz zwischen beide Streben. Es werden dazu die doppelreihig gelochten Streben verwendet. Eine Leiter hat daher sechzehn Sprossen mit doppelt so großen Abständen als im Bilde gezeigt wird.

### 814/12. Der Antrieb des Sammelbrettes P. Ansicht von links.

## 815. Schwebeseilbahnanlage.

Unser Modell ist mit einer automatischen Umschaltvorrichtung versehen. Es ist daher möglich, diese Anlage mit einem Motor dauernd zu betreiben, während die Umschaltvorrichtung das Auf- und Abwärtsfahren der beiden Förderwagen bewerkstelligt. Der Antrieb und das Umschalten erfolgt in der Bergstation.

815/2. Die Bergstation.  $S_1$  und  $S_2$  sind die Hängeseile, auf welchen die Förderwagen laufen.  $S_3$  und  $S_4$  sind die Zugseile, welche von den Seiltrommeln  $T_1$  und  $T_2$  (siehe Abb. 815/3) abwechselnd auf und ab gehaspelt werden. Die zu diesem Zwecke notwendige Bewegungsumkehrung der Seiltrommeln besorgt ein Umsteuerungsmechanismus, der von den an die Stäbe  $U_1$  und  $U_2$  anfahren den Förderwagen ausgelöst wird (Siehe 815/6).

815/3. Rückansicht der Bergstation. Von den beiden Dreierädern  $R_1$  und  $R_2$ , die auf der Welle des Antriebes A festgemacht sind, gehen von  $R_1$  eine offene und von  $R_2$  eine gekreuzte Transmissionschnur zur Kupplung.

815/4. A ist der Antrieb. Von  $R_1$  geht eine offene, von  $R_2$  geht eine gekreuzte Transmissionschnur nach oben zur Kupplung. Es treibt  $R_1$  die beiden Dreieräder  $K_1$  an, während  $K_2$  in entgegengesetzter Richtung von  $R_2$  angetrieben wird. Die beiden Teile  $K_1$  und  $K_2$  sind auf ihrer Welle auch seitlich verschiebbar, während das Mittelstück (M) der Kupplung seitlich unverrückbar ist. Je nach dem, ob die Mitnehmerstifte von  $K_1$  oder  $K_2$  in die Mitnehmerstifte von M eingreifen, dreht sich Letzteres nach vorne oder nach rückwärts. Durch die nach oben zu  $R_3$  gehende Schnur werden diese Bewegungen auf die Welle der Seiltrommeln übertragen.  $K_1$  und  $K_2$  sind aus je zwei Dreierädern zusammengefügt. Zwischen diesen zusammengefügt Rädern bleibt ein Spalt, etwas breiter als eine Stäbchendicke, frei, damit die Stäbe St, welche  $K_1$  und  $K_2$  seitlich verschieben müssen, Platz haben.

815/5. In der Mitte des Bildes ist der Verschubrahmen V sichtbar, dessen Stäbe St zwischen  $K_1$  und  $K_2$  greifen. V besteht aus zwei Viererklötzen, einem Viererbrettchen und aus zwei Einserbrettchen. Der aus diesen Teilen gebildete Rahmen ist auf den beiden Zehnerbrettchen verschiebbar. Der Hebel H schiebt diesen Rahmen hin und her, während H von U G bewegt wird.

815/6. Die Umsteuerung. Bei  $U_2$  sieht man einen Pfeil. Dieser deutet an, daß dort vom aufwärtsfahrenden Förderwagen der Hebel  $U_2$  in Bewegung gesetzt wird. Die Gabel U G drückt dadurch den Umsteuerungshebel H zur Seite (siehe Pfeil) und diese Seitenbewegung wird durch den Kipphebel G, der in der zweiten Hälfte der Bewegung plötzlich nach der gleichen Richtung weiterkippt, verstärkt. Der Hebel H schiebt dabei den Rahmen V zur Seite, wobei die Stäbe St die Kupplungen umschalten.

815/7. Draufsicht auf die Kupplung.  $K_1$  und  $K_2$ , je zwei Dreieräder, sind seitlich bewegbar, sie werden von den Stäben St, während sie sich drehen, hin und her geschoben. M ist das Mitnehmerrad, es sitzt auf der Welle seitlich unverrückbar fest. Die beiden Zweieräder, zwischen welchen M sich befindet, dienen nur der besonderen Befestigung von M auf der Achse. Die aus dem seitlich verschiebbaren Viererklotz in  $K_1$  und  $K_2$  ragenden Stäbe St verschieben die Kupplungen.

### 815/8. Ansicht der Talstation.

815/9. Ein Förderwagen. AR ist ein Anschlag, mit dem der Wagen auf den Hebel U (1 oder 2) drückt.

### 815/10. Schnitt durch das Fahrgestell des Wagens.

## 816. Turmkran.

Höhe bei hochgestelltem Ausleger ungefähr 150 cm. Reichweite des Auslegers 75 cm vom Mittelpunkt.