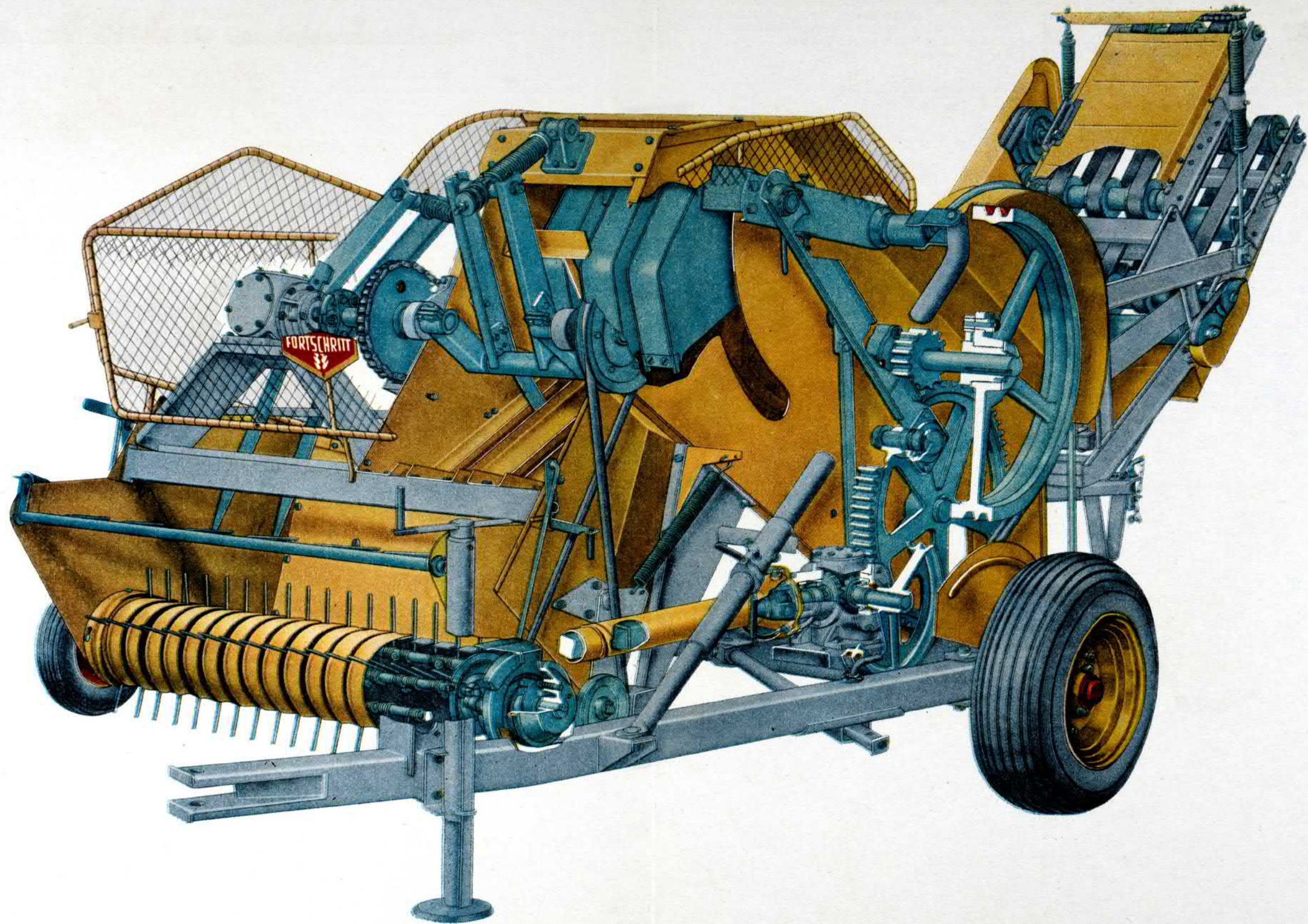


# Hochdrucksammelpresse K 442 mit Ballenwerfer K 490





den. Bei Verwendung der Ballenrutsche werden die Ballen auf den nachlaufenden Anhänger gedrückt und müssen dort von den auf dem Anhänger mitfahrenden Arbeitskräften abgenommen und gestapelt werden.

Das Ballenrutschblech ermöglicht ein Ablegen der Ballen auf dem Feld.

Wird der Ballenwerfer angebaut, können die Ballen auf den mit Aufbauten versehenen Anhänger geschleudert werden. Sie bauen sich dort selbsttätig, aber regellos durcheinandergerümpelt, von hinten nach vorn auf.

#### Der Ballenwerfer K 490

Der Ballenwerfer K 490 ist eine hochleistungsfähige Zusatzmaschine zur Hochdrucksammelpresse K 442. Mit Hilfe des Ballenwerfers wird der Arbeitskomplex Aufsammeln — Pressen — Laden zur Einmannarbeit.

Der Ballenwerfer ist eine Rahmenkonstruktion aus Stahl-Leichtbauprofilen. Er wird am Preßkanal der Sammelpresse angebaut. Ein schräges Bodenblech leitet den Ballen von der annähernd waagerechten Preßlage in die Wurfrichtung um, die etwa 45° gegenüber der Horizontalen beträgt.

Der rhythmisch aus dem Preßkanal ausgestoßene Ballen wird durch die Umlenkung in die 45°-Richtung zunächst etwas gestaut. Eine Zuführwalze in Verlängerung des Kanalbodens streckt den Ballen wieder und führt ihn unverzüglich den Transportbändern des Ballenwerfers zu. Ober- und unterhalb des Ballens laufen je drei Breitkeilriemen, die nebeneinander angeordnet sind. Diese Breitkeilriemen, die mit einer Geschwindigkeit von 11,3 m/s laufen, erfassen den Ballen und verleihen ihm die Wurfgeschwindigkeit.

Der obere Bandträger ist federnd zum unteren angeordnet.

Die senkrecht stehende Spannschleife ermöglicht die Einstellung eines größeren oder kleineren Abstandes zwischen den Transportbändern. Dadurch kann die Wurfbahn, die der Ballen während des Fluges beschreibt, reguliert werden, d. h., die Wurfbahn kann nach Bedarf verlängert oder verkürzt werden. Diese Verstellmöglichkeit ist notwendig, da die Ballen je nach Einstellung der Presse hohe oder niedrige Preßdichten oder verschiedene Längen und somit auch ein unterschiedliches

Gewicht haben (größerer Abstand der Bänder — kleinere Wurfweiten). Die Ballenlänge sollte beim Einsatz des Ballenwerfers nicht zu groß, nicht länger als max. 700 mm gewählt werden, sonst stecken zu lange Ballen noch im Preßkanal, während das andere Ende bereits von den Transportbändern erfaßt würde. Ein Zerreißen der Bindefäden wäre die Folge.

Der Ballen sollte auch nicht zu klein gewählt werden, damit die nachfolgende Bindung erst einsetzen kann, wenn der zuvor gebundene Knoten vom Knüpferschnabel abgezogen worden ist. Es kann sonst sehr leicht vorkommen, daß der bereits einwandfrei gebundene Knoten nicht festgezogen wird, sich wieder löst und so Fehlbindungen auftreten.

#### Technische Daten des Ballenwerfers K 490

System	zwei übereinanderliegende, schnell laufende, gegenläufige Transportorgane
Transportorgane	je drei Breitkeilriemen 54×11×2000
Geschwindigkeit	v = 11,3 m/s (bei n = 540 min <sup>-1</sup> der Zapfwelle)
Bandantriebswelle	n = 1733 min <sup>-1</sup>
Achsabstand	etwa 810 mm (nachstellbar)
Antriebsleistung	8 PS (max. 14 PS)
Wurfweite	6 ··· 10 m je nach Ballenmasse
Wurflöhe (über Boden)	etwa 4,2 m
Ballenmasse	max. 20 kg
Ballenlänge	max. 700 mm
Traktorleistung	ab 40 PS
Anstellwinkel	45° gegenüber der Horizontalen 38° gegenüber dem Preßkanal
Masse	etwa 230 kg
Länge	etwa 1,6 m
Breite	etwa 1 m
Eigenhöhe	etwa 1,6 m
Abwurfhöhe über Boden	etwa 2 m



## Hochdrucksammelpresse K 442 mit Ballenwerfer K 490

In den „Landtechnischen Informationen“ Heft 11/65 stellen wir Ihnen die Hochdrucksammelpresse K 441/1 vor. Die Weiterentwicklung dieser Maschine, die Hochdrucksammelpresse K 442, wird jetzt als Serienfertigung hergestellt.

Die Forderungen der Landwirtschaft an eine moderne, leistungsstarke Sammelpresse wurden mit dieser Konstruktion weitestgehend erfüllt:

1. Erreichung höherer Preßdichten und damit Einsparung von Transport- und Lagerraum.
2. Hohe Durchsatzpreßleistung von 6 ··· 10 t/h ermöglicht eine schnellere Räumung der Felder.
3. Einsparung von Arbeitskräften, da durch die Anbaumöglichkeit des Ballenwerfers K 490 an die Presse eine Einmannbedienung erreicht wird.
4. Erhöhung der Funktionssicherheit und Verringerung der Wartungszeiten.

Die Hochdrucksammelpresse K 442 ist wie die K 441/1 eine einachsige Anhängemaschine, die von einem Traktor gezogen und über die Zapfwelle angetrieben wird. Sie dient zum Aufsammeln und zum Pressen von Heu und Stroh.

#### Technische Daten der Hochdrucksammelpresse K 442

Arbeitsbreite des Aufnehmers	1510 mm
Preßkolben	
Art	Schwingkolben
Höhe	78 + 7 pro Minute
Preßkanal	
Breite	500 mm
Höhe	360 mm
Knüpfapparate	
System	„Mc. Cormick“ (in Längsrichtung zweimal bindend)
Bindematerial	Sisal
Bindematerialverbrauch	0,9 ··· 1,3 kg/t
Ballen	
Querschnitt	etwa 360×500 mm
Länge	400 ··· 1000 mm stu- fenlos regelbar
Masse	bis 30 kg
Pressungsgrad (20 % Feuchtigkeit)	bis 180 kg/m <sup>3</sup>
Durchsatzpreßleistung (abhängig von Bodenzustand, Erntegut und einer Schwadmasse von mindestens 1,2 kg/m)	6 ··· 10 t/h
Arbeitsgeschwindigkeit	
mit Anhänger	bis 5 km/h
ohne Anhänger	bis 7 km/h
Transportgeschwindigkeit	20 km/h
Größe der Maschine	Transport- und Arbeitsstellung
Länge	4550 mm    4950 mm
Breite	2400 mm    2700 mm
Höhe	1920 mm    2120 mm
Spurweite	1900 mm    1900 mm

#### Aufbau der Hochdrucksammelpresse

Der Achsträger mit den beiden luftbereiften Laufrädern, die Zugdeichsel und die diagonal zu Achsträger und Zugdeichsel angeordnete Seitenverstellung bilden das Fahrgestell. Die Zugdeichsel ist gelenkig am Achsträger angeschlossen und dadurch in horizontaler und vertikaler Richtung schwenkbar. Mit Hilfe des Stützfußes an der vorderen Partie der Zugdeichsel kann das Zugmaul leicht auf die erforderliche Höhe der Ackerschneide des Traktors eingestellt werden. Zwischen der Zugdeichsel und

dem Pressgestell ist die Höhenverstellung angeordnet. Durch Drehen der Griffmutter läßt sich die gewünschte Arbeitshöhe der Aufnahmevorrichtung einstellen. In der Normalstellung soll sich das Laufrad (in Fahrtrichtung rechts an der Aufnehmvorrichtung sichtbar) etwa 50 mm über dem Erdboden befinden. Es ist nicht zur ständigen Bodenführung gedacht, sondern soll zum Ausheben des Aufnehmers bei Bodenunebenheiten dienen.

Das seitliche Schwenken der Zugdeichsel in die Transport- oder Arbeitsstellung geschieht durch die Seitenverstellung. Zur Arretierung der jeweils gewünschten Lage der Zugdeichsel dient ein am Rahmen unverlierbar angebrachter Vorstecker.

Die Presse wird durch die motorgebundene Traktorzapfwelle über die Gelenkwelle mit Schutz TGL 7884 angetrieben und ist für die Zapfwellennormdrehzahl von 450 Umdrehungen pro Minute ausgelegt.

Die Verbindung zwischen der Gelenkwelle mit Schutz und dem Winkelgetriebe der Presse wird durch eine geschützte Antriebswelle hergestellt. Vom Winkelgetriebe übertragen zwei endlose Keilriemen das Drehmoment auf das Pressenschwungrad.

Zwischen Schwungrad und Hauptantriebswelle ist eine Sicherung gegen Überlastung der Presse eingebaut. Ein 80 mm langes Stück Rundmaterial von 10 mm Durchmesser, das auf 75 kp/mm<sup>2</sup> Festigkeit vergütet wurde, übernimmt hier die Funktion eines Sicherungsstiftes. Diese Sicherung ist sehr gut im Schnitt des Schwungrades zu erkennen (20 dieser Sicherungsstifte HP 169 werden als Ersatz zur Maschine geliefert).

Von der Hauptantriebswelle übertragen zwei Stirnradpaare das Drehmoment auf die Stirnradwelle. Da der Preßkolben — eine Schweißkonstruktion mit drei austauschbaren Messern — durch zwei Kolbenzugstangen mit den Hubbolzen der Stirnräder verbunden ist, bewirken die Stirnräder bei ihrer Umdrehung die Hubbewegung des Preßkolbens.

Über eine Rollenkette 1×25,4×17,02, TGL 11 796, mit 175 Gliedern wird von der Stirnradwelle der Querbüringer, der Längsbüringer und von hier über einen Keilriemen die Aufnehmertrommel angetrieben. Das Kettenrad (auf dem Schnittbild gut sichtbar) ist durch eine normale Sechskantschraube CM 10×45, TGL 0-601-4 D, die eine maximale Zugfestigkeit von 70 kp/mm<sup>2</sup> nicht überschreiten soll, mit einer Mitnehmerlasche verbunden. Bei Überlastung wird diese Schraube abgeschert. Dadurch bleiben Querbüringer, Längsbüringer und Aufnehmertrommel stehen (12 Schrauben werden als Ersatz im Werkzeugkasten mitgeliefert).

#### Funktion der Hochdrucksammelpresse

Das Erntegut wird von den Zinken der Aufnehmertrommel aufgenommen und dem Trog zugeführt (die Bewegung der Zinken wird durch eine Kurvenbahn gesteuert, in der die Zinkenwellen laufen). Im Aufnehmertrog wird das Erntegut vom Querbüringer erfaßt und dem Längsbüringer zugeführt. Der Längsbüringer fördert das Erntegut in den Preßkanal, sobald der Preßkolben bei seiner Hubbewegung den oberen Totpunkt erreicht hat. Bei Abwärtsbewegung drückt der Kolben mit seiner Stirnseite die Masse in den Kanal hinein. Die am Preßkolben befestigten Messer streichen dabei über die am Kanalboden befestigten Gegenmesser und trennen so bei jedem Hub den Strohstrang. Im Kanal wird dieser Strang jetzt geformt und gepreßt. Der Pressungsgrad läßt sich durch eine am Preßkanalaustritt befindliche Spannvorrichtung regulieren (150 ··· 180 kg/m<sup>3</sup>). Die beiden Bindeapparate (System Cormick) sorgen für eine zweifache Bindung der Ballen in Längsrichtung.

Am Preßkanalaustritt kann wahlweise eine Ballenrutsche, ein Ballenrutschblech oder der Ballenwerfer K 490 angebaut wer-