

Das Feld, auf dem die praktischen Erprobungen durchgeführt wurden, hatte folgende Charakteristik: Bodenfeuchtigkeit im Bodenhorizont von 0—5 cm = 4,9%, von 5—10 cm = 15,69% und von 10—15 cm = 7,52%. Die Bodendichtigkeit betrug im Bodenhorizont von 0—5 cm = 3,59 kg/cm², im Horizont von 5—10 cm = 15,83 kg/cm². Makrorelief: Steigung von 0—2°. Mikrorelief: Vorhandensein von Furchen und Kämmen. Mittlere Anzahl der Stoppelenden = 248,6 Stück/m²; Höhe der Stoppelenden = 32,34 cm. Mittlere Anzahl der Unkräuter = 119,3 Stück/m²; mittlere Höhe der Unkräuter = 22,35 cm.

Die Schälentiefe, welche vom Angriffswinkel der Scheiben sowie vom Zustand des Bodens und der Stoppel abhing, wurde aus zehn Wiederholungen bestimmt, bei denen die Eindringtiefe einer jeden Scheibe beider Batterien nach je 100 m gemessen wurde. Die Schälentiefe entspricht in vollem Umfang den agrotechnischen Forderungen. Die aufgetretenen Abweichungen sind durch das unebene Mikrorelief begründet.

Die Güte des Unterschneidens der Stoppel und der Unkräuter wurde durch Auflegen von Meßquadraten (1 m²) in die Diagonalen der bearbeiteten Feldfläche in Abständen von je 100 m ermittelt; in den Quadraten wurde die Anzahl der Stoppelteile und der Unkräuter (einschließlich Klassifizierung) vor und nach dem Durchgang des Schälpluges gezählt.

Der Angriffswinkel bei der Bestimmung des Unterschneidens der Stoppel betrug 35°. Die Güte der Arbeit beim Unterschneiden der Stoppel und des Unkrauts war trotz höher Stoppel und trotz der Unebenheiten im Mikrorelief zufriedenstellend.

Mittlere Werte aus allen Quadraten: Vor dem Durchgang des Schälpluges waren auf 1 m² Stoppel = 248,6 abgeschnittene Halme und 119,3 Unkräuter vorhanden; nach dem Durchgang wurden 12,2 Stoppelhalme und 8,5 Unkräuter gezählt. Prozentsatz der unterschrittenen Halme 94,63%, der Unkräuter 90,81%.

Bei der Erprobung wurde festgestellt, daß 55,4% der Stoppelreste mit Erde bedeckt werden. Bei rechts-

und linksseitiger Lage der Schäl Scheiben in den beiden Batterien bildet sich am Zusammenstoß beider Batterien ein ungeschälter Streifen von 175 mm Breite, der vom Boden bedeckt wird; dabei bildet sich ein Furchenkamm von 60—80 mm Höhe. Die Furchen am Zusammenstoß zweier Schälplugdurchgänge sind 100 bis 150 mm breit. Nach dem Schälen hat das Feld Käme und Furchen, die in 2,5 m Abstand abwechseln.

Gleichzeitig mit der Erprobung des neuen Schälpluges wurde auch der z. Z. serienmäßig hergestellte Schälplug LBD—4,5 unter den gleichen Bedingungen erprobt. Es stellte sich dabei heraus, daß die mittlere Schälentiefe des LBD—4,5 = 41,8 mm beträgt. Die Schälentiefe dieses Geräts ist der Breite nach ungleichmäßig. Die Außenenden der Scheibenbatterie dringen tiefer in den Boden ein (80—100 mm) als die inneren Enden. Von dem Schälplug wurden 72,3% der Stoppel und 82% des Unkrauts unterschritten. Am Zusammenstoß beider Batterien verbleibt ein 180,5 mm breiter Streifen, der vollständig unbearbeitet ist. Zu beiden Seiten des unbearbeiteten Streifens bilden sich 60—120 mm breite auseinandergepflügte Furchen. Das bearbeitete Feld ist uneben; es hat alle 2—2,5 m abwechselnd Furchen und Käme.

In bezug auf die Konstruktions- und Betriebseigenschaften unterscheidet sich der Schälplug von Wlasjenko von dem LBD—4,5 durch:

1. die bequeme und einfache Einstellung des Batterieangriffswinkels und der Arbeitstiefe der Schäl scheiben,
2. die Leichtigkeit der Umstellung aus der Transportin die Arbeitslage und umgekehrt,
3. den verringerten Zugwiderstand bei vergrößerter Arbeitsbreite,
4. das geringe Gewicht,
5. die Möglichkeit der Bedienung durch den Schlepperführer allein.

Übersetzung aus der russischen Zeitschrift „Die Landmaschine“, Heft 7/1950.
Übersetzer: Ing. E. Schikora. AA 59

Aus der Entwicklung des Wurfgabelroders und seine Arbeitsweise

Von GERH. SWIETKOWIAK, Abteilungsleiter, Torgau/Elbe

Der im VVB Werk Landmaschinenbau Torgau hergestellte Kartoffelroder Klein B, System Stoll, ist ein Maschinentyp von vielen, der alle nur denkbaren Vorteile für die Erreichung einer hohen Leistung in sich vereinigt. Seitdem die ersten Kartoffelroder in der Landwirtschaft eingesetzt sind, beherrschen sie den Markt. Die Fachwelt ist sich darüber einig, daß mit dem Wurfgabelroder nach System Stoll ein gewisser Abschluß in der weiteren Entwicklung der Kartoffelernte auf maschinellem Wege eingetreten ist. Die Arbeitsweise des Wurfgabelroders zu demonstrieren und damit die Überlegenheit gegenüber dem bisher gebräuchlichen Schleuderradroder herauszustellen, ist ein vielfach geäußerter Wunsch. Diesem Bedürfnis soll Rechnung getragen werden, um damit dem fachlichen Nachwuchs dienen zu können.

Der Kartoffelroder „Modell B“, System Stoll, hat ein Wurf rad mit 5 Gabeln, welche durch den Kartoffeldamm annähernd senkrecht hindurchgesteuert werden, und zwar derart, daß in die Teile, die die Gabeln steuern, fast gar kein Druck hineinkommt. Erreicht wird dies durch die patentierte, äußerst sinnreiche Konstruktion der Gabellagerung.

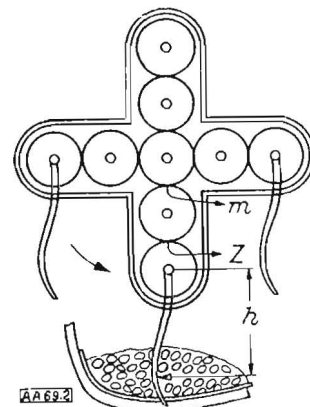


Bild 1

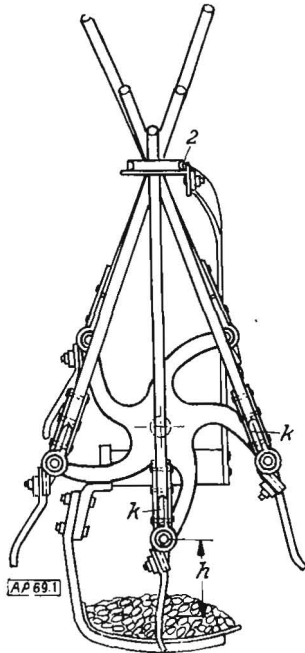


Bild 2

Bei allen anderen Kartoffelrodern wirkt der Druck der durch die Gabeln fortzuschleudernden Kartoffel- und Erdmassen mit dem Hebelarm *h* (Bild 1 und 2) verdrehend auf die Gabeln, wodurch beispielsweise bei Maschinen mit Stabführung (Bild 2) in den Führungen *k* und *i*, bei Maschinen mit Planetenradgetriebe (Bild 1) in den Zahnradern *z* und *m* ein größerer Reibungsdruck entsteht und sich nicht nur diese Führungen bzw. Zahnrad sehr schnell abnutzen, also wacklig werden, sondern auch sehr leicht brechen. Es ist aus all diesem einleuchtend, daß diese Maschinen auch sehr schwer gehen werden. Diese Nachteile treffen auch für alle anderen Kartoffelerntemaschinen mit gesteuerten Gabeln zu. Ob hierbei die Wurfgabeln durch Zahnrad, Exzenter oder sonstwie gesteuert werden, ist ganz einerlei.

Beim patentierten Kartoffelernter, System Stoll, geht die gedachte Verlängerung der Gabeldrehachse durch den Mittelpunkt der fortzuschleudernden Kartoffelmasse, und erklärt sich hieraus die große Überlegenheit vom Kartoffelernter, System Stoll, allen anderen gegenüber. Denkt man sich die Mittelachse *e* (Bild 3) verlängert, wie die gestrichelte Linie *m* zeigt, so schneidet dieselbe die fortzuschleudernde Kartoffelmasse etwa in der Mitte. Eine solche Gabel kann man mit einem Waagebalken vergleichen. Die fortzuschleudernde Kartoffelmasse übt rechts wie links von der Achse *e* denselben Druck gegen die Gabel aus. Es ist also wie bei einem Waagebalken das Gleichgewicht hergestellt und kommen keine Drücke in die Zahnrad *n*. Hierdurch werden die Gabeln spielend leicht gesteuert. Von einer Abnutzung der Zahnrad, wie überhaupt aller steuernden Teile, kann kaum die Rede sein, zumal dieselben auch noch in dem staubdicht verschlossenen Gehäuse *o* durch die Drehung desselben fortgesetzt von Öl umspült werden. Aus all diesem erklärt sich bei denkbar geringster Abnutzung der spielend leichte Gang des Kartoffelrodern, System Stoll.

Beim Eintritt in den Kartoffeldamm steht jede einzelne Gabel, wie die gestrichelte Linie *c-d* (Bild 4) angibt, derart seitlich schräg, daß die Gabel mit Leichtigkeit selbst in den härtesten Boden eintreten kann. Auch können dadurch keine Kartoffeln angeschlagen werden. Bei weiterer Drehung der Gabel stellt sich dieselbe in Zugrichtung ein, wie Linie *e-f* (Bild 4) angibt. Nach Weiterdrehung, also beim Austritt aus dem Kartoffeldamm, stellt sich die Gabel, wie Linie *g-h* (Bild 4) zeigt, nach der anderen Seite schräg. Die vordere Zinke beschreibt

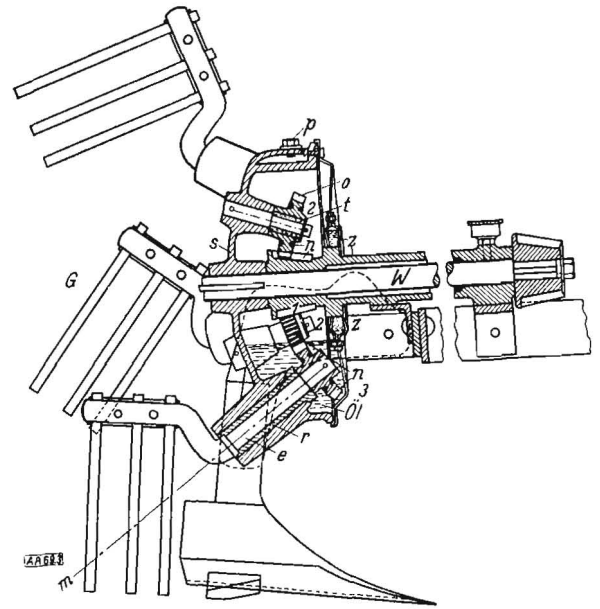


Bild 3

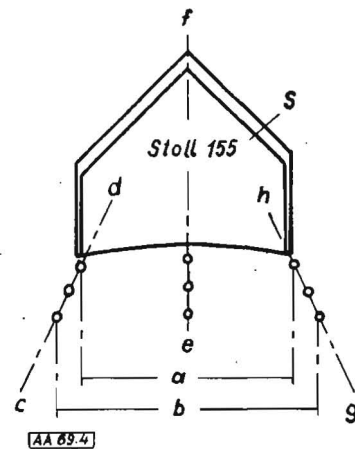


Bild 4

also vom Eintritt bis zum Austritt aus dem Kartoffeldamm den Weg *a*, während die hintere Zinke den weit größeren Weg *b* beschreibt. Letztere bewegt sich also mit weit größerer Geschwindigkeit wie die vordere Zinke. Infolgedessen wird auch der Erdstreifen vor der hinteren Zinke mit größerer Geschwindigkeit bewegt wie der Erdstreifen vor der mittleren Zinke und letzterer wieder mit größerer Geschwindigkeit wie der Erdstreifen vor der vorderen Zinke bewegt und ausgeworfen. Es wird also die Erdmasse in der Furche bedeutend mehr gerieben und ausgesiebt, und da hierbei mehr lose Erde in der Furche liegenbleibt, wird weniger Erdmasse fortgeschleudert. Deshalb werden auch die Kartoffeln viel weniger mit Erde bedeckt wie bei anderen Maschinen. Die Kartoffelerntemaschine, System Stoll, Modell B, arbeitet also nicht nur sehr leicht, sondern auch sehr fein.

AA 69

Die Maschinenausleihstationen und die volkseigenen Güter müssen mehr als bisher die werktätigen Bauern in bezug auf technische Hilfe und Saatgutzüchtung unterstützen.

Walter Uibrich in „Der Fünfjahrplan und die Perspektiven der Volkswirtschaft“