

- Kulturpflanzen beeinflusst. Die Beseitigung der verdichteten Pflugschleife mit Hilfe der Rotationstechnologie ist ökonomisch schwierig zu bewerten, über ihre Bedeutung besteht jedoch kein Zweifel.
3. Der Rotationspflug arbeitet infolge des Zapfwellenantriebs bei trockenen und feuchten Bodenbedingungen gleich gut, was ohne Zweifel eine ökonomische Bedeutung hat, weil die Einhaltung der agrotechnischen Termine unabhängiger von den Witterungsbedingungen wird.
 4. Eine gleichmäßige Vermischung der Krume durch den Rotationspflug kann man auch für die sog. „Profildüngung“ ausnutzen; bei dieser Methode der Einbringung wird im ganzen Profil der Krume eine homogene Verteilung der organischen und mineralischen Dünger, in erster Linie der Kalkdünger, erzielt. Diese Methode der Düngung hat nicht nur eine Verbesserung der Ernährung einiger Feldfrüchte zur Folge, sondern sie hat vor allem eine perspektivische Bedeutung bei einer ökonomischen Ausnutzung der hohen mineralischen Düngergaben in Form der Vorratsdüngung. Gleichfalls ist es möglich, eine Gründüngung auch in einem dichten Bestand ohne vorherige Zerkleinerung gleichmäßig in den Boden einzubringen.

5. Der Zapfwellenantrieb des Rotationspfluges erübrigt Belastungsmassen und kann perspektivisch dazu beitragen, die Masse der Traktoren zu vermindern und Material einzusparen.

Literatur

- [1] LICHT, H.: Ein neuartiges Bodenbearbeitungsgerät. Dt. Agrartechnik (1955) H. 7, S. 269
- [2] REGGE, H.: Die Ergebnisse bisheriger Untersuchungen an Lichtschen Rotoren. Dt. Agrartechnik (1960) H. 2, S. 56 bis 58
- [3] OEHRING, J.: Schraubenspflug für schwere Böden. Landtechnik (1957) H. 5, S. 148
- [4] VOSS, W.: Pflügen „mit Dreh“. Agros. (1957) H. 9, S. 513 bis 517
- [5] FISCHER-SCHILLEM, W. E./E. MOSER: Untersuchungen an einem Schneckenpflug. Landtechnische Forschung (1958) H. 4, S. 95 bis 101
- [6] GRADOCK, T. H.: Screw Plough V. Farm Mechanisation (1955) Nr. 73, S. 179
- [7] MÜLLER, T.: Neue Wege in der Bodenbearbeitung? Der Traktor (1958) H. 10, S. 27 bis 35
- [8] EGGEMÜLLER, A.: Quirrpflüge unter besonderer Berücksichtigung des Aratore Civallo. Grundlagen der Landtechnik (1959) H. 11, S. 50 und 51
- [9] FEUERLEIN, W.: Autorenreferate, Institut für Bodenbearbeitung. Landbauforschung Völknerode (1964) H. 2
- [10] HAMEL, J. L.: Eine rotierende Spatennämaschine. Lohnunternehmen (1959) H. 14, S. 172
- [11] BRAZDA, Z.: Výzkum stroju pro rotační zpracování půdy — rotační pluh. Výzk. ústav zeměd. stroju Chodov u. Prahy, závěrečná zpráva 1963 A 6213

Ing. G. SCHADE, KDT

Der „Golzower“ Pflug für schwerste Bedingungen

Seitdem im Oderbruch die Dampfpflüge außer Betrieb sind, fehlten leistungsfähige Maschinen und Geräte für die schwere Bodenbearbeitung.

Mit diesen Maschinen muß vor allem das Ziehen der Herbstfurche auch bei ungünstigen Witterungsbedingungen möglich sein. Selbstverständlich soll mit ihnen eine gute Qualität der Pflugarbeit und eine hohe Arbeitsproduktivität erreicht werden.

Unter guter Qualität versteht man von der ackerbaulichen Seite her gesehen vor allen Dingen die Einhaltung einer gleichmäßigen Arbeitstiefe bis zu 40 cm und einen guten Körperdurchgang, so daß mit Vorschälern gearbeitet werden kann.

Diese Forderungen kann man mit den zur Zeit in der Praxis vorhandenen Rad- und Kettentraktoren von 50 und 60 PS nicht erfüllen. Außerdem lassen die zur Verfügung stehenden Pflüge nur eine Arbeitstiefe von 30 cm zu, die jedoch auf schwerstem Boden nicht einzuhalten ist.

Eine Lösung sollten die Seilzugaggregate bringen, durch die enorm hohen Kosten von etwa 245 MDN je ha und die geringe Produktivität (4 Ak Bedienung je Satz) müssen sie jedoch aus ökonomischen Gründen abgelehnt werden.

Deshalb wurden im Jahre 1964 mehrere sowjetische Ketten-traktoren vom Typ T-100 M importiert und im Oderbruch zum Ziehen der Herbstfurche eingesetzt.

Diese Maschinen erreichten bereits in der Herbstkampagne 1964 durch ihre hohe Zugfähigkeit gute Leistungen.

Der mitgelieferte sowjetische fünffurche Pflug bewährte sich jedoch auf dem schweren Boden nicht und mit dem An-hänge-Beetpflug B 187 konnte der Traktor nicht voll aus-gelastet werden. Außerdem ist durch den relativ schmalen Rahmen des B 187 und die große Spurweite des Ketten-traktors eine symmetrische Anhängung unmöglich. Man ist ge-zwungen, das Zuggendel ganz rechts außen zu arretieren, was ein ständiges Gegenlenken erfordert und dadurch einen hohen Verschleiß der Lenkkupplungen zur Folge hat.

Aus diesem Grunde wurde von einem Neuererkollektiv der LPG und der Prüfgruppe Golzow, bestehend aus den Neuerern KLITZKE, HASCH, K. REHFELD, O. REHFELD, SCHADE und SCHENK, ein spezieller Anhänge-Beetpflug zum T-100 M entwickelt und gebaut.

Beschreibung des Pfluges

Der Anhänge-Beetpflug hat einen geschweißten Rechteck-Hohlprofilrahmen. An diesem Rahmen sind alle erforderlichen Befestigungselemente für die Baugruppen Landrad, Furchenrad, Zugschere und Tiefeneinstellung angeschweißt.

Am Werkzeugträger des Rahmens, der unter 23° schräg zur Arbeitsrichtung angeordnet ist, werden das Spornrad, die Pflugkörper und die Kombi-Vorschneider mit Hilfe von Klemmbügeln befestigt.

Die Schnittbreite jedes einzelnen Pflugkörpers und damit auch die Gesamtarbeitsbreite sind stufenlos verstellbar. Kombi-Vorschneider mit Körper wurden vom Seilzug-Kipp-Pflug B 091 übernommen, wahlweise kann man aber auch Körper 20 Y oder 20 Z einsetzen. Der Pflug ist luftbereift, die Reifengröße beträgt 7.50 — 20.

Für das Furchen- und Landrad wurden die Achsen des Sandbodenmeliorationspfluges B 185 verwendet. Das Spornrad ist als sogenanntes Klavierrad um 360° drehbar und läuft in der letzten Furche.

Die Aushebung erfolgt hydraulisch, zwei Arbeitszylinder wirken auf die Vorderräder, ein dritter auf das Spornrad. Alle 3 Zylinder sind parallel geschaltet und werden über eine Druckleitung beaufschlagt. Durch die günstige Anordnung der Hydraulikzylinder wurde erreicht, daß der Pflug erst vorn und dann hinten aushebt. Dadurch benötigt man nur ein relativ kurzes Vorgewende. Mit den großen Körpern hat der Pflug im ausgehobenen Zustand eine Bodenfreiheit von 30 cm. Im Straßentransport wird er rückwärts gezogen, da bei höherer Geschwindigkeit auf fester Straße ein seitliches Schlen-dern auftritt und der übrige Verkehr dadurch gefährdet

würde. Dazu wird am Spornrad eine Zuggabel eingehängt, Rahmenbreite und Spurweite des Pfluges sind so ausgelegt, daß bei symmetrischer Anhängung am Kettentraktor 20 cm neben der Furche gefahren werden kann und daß das Landrad in der glattgefahrenen Kettenspur läuft.

Technische Daten:

	Große Pflugkörper vom B 091	kleine Pflugkörper 20 Y
Maximale Arbeitstiefe [cm]	35 ... 40	20
Maximale Arbeitsbreite [m]	2,45	2,50
Anzahl der Körper	4 ... 7	6 ... 10
Masse mit großen Pflugkörpern und Kombivorschnidern [kg]	2450	

Einsatzmöglichkeiten

In Verbindung mit dem Kettentraktor T-100 M, für den der Pflug speziell ausgelegt wurde, kann er zum Ziehen der Herbstfurche, Saalfurche und Schälfurche eingesetzt werden.

Je nach Bodenwiderstand kann mit 4 bis 7 großen Seilzugkörpern gearbeitet werden. Zum Pflügen der Saat- und Schälfurche lassen sich wahlweise bis 10 Körper 20 Y oder 20 Z anbauen.

Das Anhängen eines Krumenpackers ist möglich. Durch seine relativ hohle Eigenmasse hält der Pflug seine Arbeitstiefe auch auf schwerstem Boden. Da der Pflug keine Überlastsicherung hat und der Kettentraktor im 1. Gang eine maximale Zugkraft von 9000 kp aufbringt, ist ein Einsatz auf Böden mit größeren Haftsteinen nicht zu empfehlen.

Ökonomischer Nutzen der Neuentwicklung

Der größte, allerdings nicht exakt meßbare Nutzen des Pfluges zum Traktor T-100 M besteht bei unseren schweren Bodenverhältnissen darin, daß er überhaupt erst eine ordnungsgemäße Pflugfurche (gleichmäßige Tiefe von 35 bis 40 cm) zu den agrotechnisch günstigen Terminen ermöglicht, wenn das Seilzugaggregat aus ökonomischen Gründen nicht eingesetzt werden soll. Bei Vergleich mit dem Seilzugaggregat, das etwa die gleiche Arbeitsqualität ermöglicht, ergibt sich durch den Einsatz des neuentwickelten Pfluges ein beträchtlicher Nutzen. Setzt man den Pflug vom 1. Juli bis 31. August zum Pflügen der Saalfurche ein, so kann man bei Arbeit in zwei Schichten und Abzug von 25 % Fehlschichten (schlechtes Wetter, Wartung, Pflege usw.) mit einer Arbeitsgeschwindigkeit von 3,72 km/h (2. Gang) eine Schichtleistung von 7,5 ha und damit eine Kampagneleistung von 700 ha erreichen. In der Zeit vom 1. September bis 30. November können bei wiederum 25 % Fehlschichten 136 mögliche Schichten angenommen werden. Bei einer erreichbaren Schichtleistung von 6 ha beim Ziehen der Herbstfurche entspricht das einer Kampagneleistung von 816 ha. Legt man die erreichte Durchschnittsleistung der Seilzugaggregate von 720 ha zugrunde und vergleicht das mit der möglichen Leistung von 408 ha der Kombination T-100 M — Golzower Pflug bei Einschlachtung, so ergibt sich eine Steigerung der Arbeitsproduktivität von 600 %, wenn man berücksichtigt, daß zum Seilzugaggregat 4 Ak notwendig sind. Die Kosteneinsparung beträgt bei Einsatz des Golzower Pfluges gegenüber dem Pflügen mit dem Seilzugaggregat etwa 178 MDN je ha. Der neue Pflug ist aber auch der Kombination Kettentraktor T-100 M — Anhängbeetpflug B 187 überlegen, nicht nur wegen der geringeren Arbeitsbreite und -tiefe dieses Pfluges, sondern auch wegen der Nichtauslastung des Traktors. Nach einer von uns durchgeführten Kalkulation lassen sich infolge der besseren Auslastung der Traktoren bei der größeren Arbeitsbreite im Jahr etwa 1170 Traktorstunden einsparen, was in der LPG Golzow ungefähr einem Nutzen von 34 000 MDN entspricht.

Zusammenfassung

Aus den Darlegungen geht hervor, daß mit der Kombination „Kettentraktor T-100 M und Golzower Pflug“ unter den schwersten Bodenverhältnissen des Oderbruchs eine einwand-



Bild 1. Golzower Pflug auf den Feldern der LPG Letschin (hinter dem sowjetischen Kettentraktor T-100M) — Foto G. SCHMIDT —

freie Pflugfurche in der notwendigen Tiefe durchzuführen ist. Außerdem wird dabei ein wesentlicher finanzieller Nutzen erreicht. Nach unserer Schätzung wären etwa 60 Kettentraktoren T-100 M mit den entsprechenden Pflügen in der Lage, die gesamte Saat- und Herbstfurche im ganzen Oderbruch zu bewältigen.

A 6312

Berichtigung

Im Beitrag auf S. 562 bis 564 in H. 12/1965 „Einfluß der Anhängeraufbauten auf Verluste, Auslastung und Entladung in der Silomaisenernte“ muß es auf S. 562, rechte Spalte, 12. Zeile „Maschenweite“ und nicht „Maschenbreite“ heißen. Auf S. 563 ist in der 3. Zeile des 5. Absatzes der rechten Spalte das letzte Wort „von“ durch „für“ zu ersetzen. Schließlich ist im Literaturverzeichnis unter EBERHARDT/ZIMMERMANN die Quelle nachzutragen: Die Deutsche Landwirtschaft (1962) S. 460.

A 6304

ORANO

weiches Herzstück

Vorschrotbahn

Feinmahlbahn

halbweiche Luftfurche

Der Schrotstein von höchster Wirtschaftlichkeit

Referenzen:

1. Stempel, Günther, Walzenmühle, 7901 Großthiemig über Falkenberg/Elster
2. LPG Mischfutterwerk „Krainke“, 2841 Kaarßen über Neuhaus/Elbe
3. Herrmann, Fritz, Müllermeister, 7221 Berndorf über Pegau
4. LPG-Mühle, 1211 Werbig über Seelow
5. Thiele, G., Steinmühle, 1702 Treuenbrietzen
6. LPG-Mischfutterbetrieb, 2605 Schwaan
7. Stockmann, Oskar, Mühle, 9291 Gröbschütz über Rochlitz
8. LPG „August Apfelbaum“, 2801 Brenz über Ludwigslust

Orano Mühlsteinfabrik (13)

Rembert Zwingmann, 5821 Thamsbrück (Thür.)