

Der Aufsattel-Drehpflug B 010, ein neues Gerät zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit am Hang

Ing. P. SEIDEL, KDT*

Auf dem 13. Plenum des ZK der SED wurde erneut die Aufmerksamkeit auf die Hebung der Bodenfruchtbarkeit gelenkt. Die Landmaschinenindustrie stellt dazu der sozialistischen Landwirtschaft eine Reihe neuer Landmaschinen mit hoher Effektivität zur Verfügung.

Die Forderung der Landwirtschaft, Traktoren der 2-Mp-Klasse für die Bodenbearbeitung auch in Hanglagen verstärkt einsetzen zu können, war nicht erfüllbar, da geeignete Pflüge für diesen speziellen Einsatz fehlten.

Deshalb nahm der VEB Bodenbearbeitungsgeräte die Entwicklung eines hangtauglichen Aufsattel-Drehpfluges für die 2-Mp-Traktorenklasse auf, um die geforderte Bodenverbesserung auch in Hanglagen zu ermöglichen.

Die Arbeitsgruppe für Hangmechanisierung des Staatlichen Komitees für Landtechnik leistete bei der Entwicklung wertvolle Unterstützung.

1. Aufbau und Arbeitsweise des B 010 (Titelbild)

Die Hauptbaugruppen des Drehpfluges sind Tragachse mit Kastenträger, Pflugkopfstück mit Wendeaufbau (Bild 1), Hinterpflug mit Doppelgrindel, Körper, Stützrad und Scheibensech (Bild 2 und 3) sowie die Hinterkarre (Bild 4).

Er kann 5furchig mit einer Arbeitsbreite von 140 cm und einer Arbeitstiefe von 20 cm oder 4furchig bei gleicher Arbeitsbreite, aber 25 cm Arbeitstiefe, eingesetzt werden.

Auf schweren Böden unter ungünstigen Bedingungen ist ein 3furchiger Einsatz vorgesehen. Bei diesen Varianten sind lediglich Körperzahl, Schare, Streichblechvorder- und -hinterteile sowie Streben unterschiedlich.

Erstmalig wurde an diesem Pflug die Anlenkung zum Traktor durch Verschieben des Pflugkopfstückes auf einen Kastenträger variabel gestaltet. Damit wird erreicht, daß der Pflug durch eine starre Anlenkung den Traktor am Hang stabilisiert. Wird das Pflugkopfstück ausgefahren, schafft ein wirksam wirkendes Gelenk sehr gute Nachlaufeigenschaften im Straßentransport.

Die beiden luftbereiften Räder der Hinterkarre schwenken bei starrer Anlenkung des Pfluges an den Traktor unabhängig voneinander um die senkrechten Achsen, während sie bei ausgefahrenem Gelenk verriegelt werden.

Bei der ansteigenden Verkehrsdichte ist das gute Fahrverhalten, verbunden mit der elektrischen Verkehrssicherheits-einrichtung, von ganz besonderer Bedeutung. Die eigens für diesen Pflug entwickelten Hangpflugkörper mit verstellbaren Meißeln zeichnen sich durch eine gute Bodenwendung hangaufwärts und durch eine breite Furchenräumung aus. Der durch die Meißel bedingte gute Einzug des Pfluges läßt eine Pflugarbeit auf harten Böden noch zu, wenn mit der herkömmlichen Technik nicht mehr gearbeitet werden kann. Durch Umdrehen der Meißel wird das auf leichten oder weichen Böden unerwünschte hohe Einzugsmoment verringert.

Eine Senkung der Betriebskosten wird durch die geteilten Streichbleche erzielt, da das dem Verschleiß besonders unterworfenen Vorderteil gesondert ausgewechselt werden kann.

Das gefederte Scheibensechpaar vermeidet Ausfälle durch Bruch oder Verbiegung und gewährleistet eine saubere Furchenkaute. Der Federdruck ist nachstellbar.

Großflächige, rollende Anlagen an den letzten Körpern erhöhen die Hangstabilität und verringern den Zugkraftbedarf, sie sind höhenverstellbar.

Das Stützrad schwenkt selbsttätig in die jeweilige Arbeitsstellung. Die Einstellung der Tiefenanschläge erfolgt für

* VEB Weimar-Kombinat, Betrieb 2: Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig

die links- und rechtswendenden Körper gesondert. Wird die Regelhydraulik des Traktors benutzt, kann das Stützrad in Mittelstellung arretiert werden. Der hydraulisch-mechanisch arbeitende Wendeaufbau dreht den Hinterpflug in die jeweilige Arbeitsstellung. Dies geschieht in zwei Phasen. Nach jeweils einer Phase befindet sich der Pflug in Transportstellung, d. h., die Grindel liegen waagrecht. Dabei erfolgt automatisch eine hydraulisch-mechanische Verriegelung. Durch eine Drossel wird der Drehvorgang des Hinterpfluges gedämpft. Traktoren der 2-Mp-Klasse mit Dreipunktaufbau und zwei Anschlüssen für den freien Arbeitszylinder, deren Hydrauliksysteme einen im Bereich von 100 bis 130 kp/cm² liegenden Druck bei einer Fördermenge von 50 l/min erzeugen, können mit dem Pflug zum Einsatz kommen. Der B 010 ist mit einer auf die besonderen Eigenschaften des Drehpfluges abgestimmten Kupplungshilfe ausgerüstet. Damit kann der Kupplungsvorgang ohne großen Kraftaufwand von 1 AK in kurzer Arbeitszeit durchgeführt werden.

2. Technische Sicherheit

Wie eingangs erwähnt, darf im Straßentransport nur mit wirksamem Zuggelenk und arretierten Hinterrädern gefahren werden. Der Pflug wird dabei mit Schutzgittern versehen und die elektrische Verkehrssicherheits-einrichtung an den Traktor angeschlossen.

3. Einstellen des Pfluges

Im Gegensatz zu den Beetpflügen erfordert ein Drehpflug eine durch den Pflugaufbau bedingte sorgfältige Einstellung. Für die Arbeitsqualität ist entscheidend, daß die links- und rechtswendenden Pflugkörper ein gleiches Arbeitsbild liefern. Vom Werk BBG wird dies während des Baues durch besondere Kontrollen der Pflugkörper berücksichtigt.

Bei diesem Pflug ist es in weit höherem Maße notwendig, die Bedienungsanleitung zu studieren und dann jede Einstellung zielgerichtet und mit Überlegung durchzuführen. Wahlloses Drehen an den Einstellelementen führt nicht zum Ziel.

4. Technische Daten

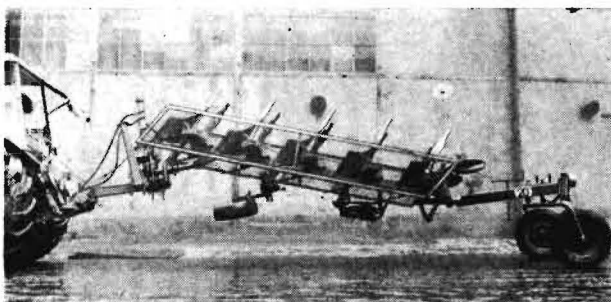
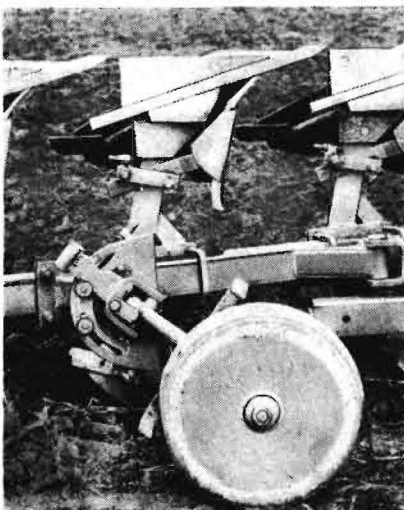
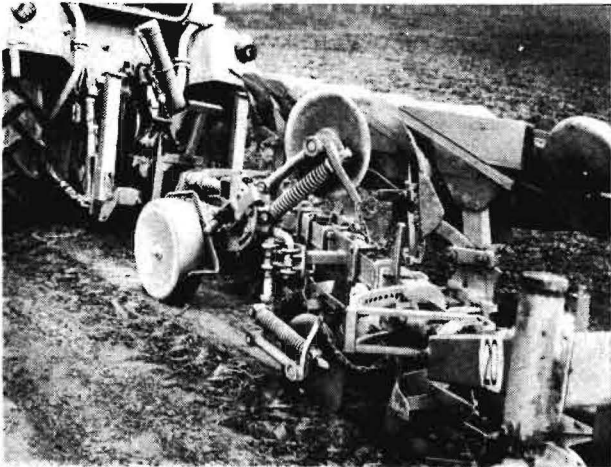
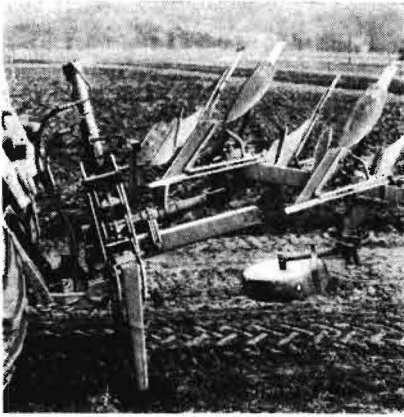
Arbeitsbreite je 5 Körper 20 B und 20 BL	140 cm
Arbeitstiefe	20 cm
Mit Streichblechen und Scharen 25 B und 25 BL:	
Arbeitsbreite je 4 Körper 20 B und 20 BL	140 cm
oder je 3 Körper 20 B und 20 BL	105 cm
Arbeitstiefe	25 cm
Rahmenhöhe	65 cm
Masse	≈ 1 500 kg
Geschwindigkeit im Straßentransport	max. 20 km/h
Erforderliche Traktorenklasse	1,4 bis 2,0 Mp
Hinterräder luftbereift	6.00-16 AW
TGL 6505 — Reifendruck	2,5 kp/cm ²
Einsatzgrenze am Hang: 25 Prozent Hangneigung	

5. Aufwand und Bodenverbesserung beim Einsatz des B 010

(Einschätzung durch Dr. K.-H. STENGLER, Leiter der Arbeitsgruppe für Hangmechanisierung des Staatl. Komitees für Landtechnik in Eishausen/Hildburghausen)

Nach LAMPETER, SCHWARZ, FEUERLEIN, LAMMEL u. a. muß zur Bekämpfung und Minderung der Bodenerosion

- Bild 1. Pflugkopfstück mit Wendeaufbau und Arbeitszylinder
- Bild 2. Hinterpflug mit Stützrad und gefederten Scheibensechen
- Bild 3. Meißelpflugkörper 25 B und Stützrad
- Bild 4. B 010 in Transportstellung



im hängigen Gelände der Boden hangaufwärts gewendet werden. Gegenwärtig ist es in vielen Hanggebieten noch so, daß zusätzlich zur Wind-, Regen- und Schmelzwassererosion der Boden mit Beetpflügen hangab gewendet wird. Am Hangfuß liegen oft Krümen von 0,5 bis 1 m Mächtigkeit, während an der Hangoberseite nur noch dünne Bodenschichten vorhanden sind bzw. bereits eine Verkarstung bzw. Verstepung eintritt. Die beste Möglichkeit, diese Gefahren einzudämmen bzw. zu überwinden, liegt im Einsatz eines Drehpfluges, der beim Fahren in Schichtlinie den Boden immer hangaufwärts wendet. Ein Spitzenergebnis für diese Arbeitsweise stellt der vom VEB BBG entwickelte und produzierte Aufsattelvollrehpflug B 010 dar.

Einsatzgrenze bei 4 oder 5/20B 22 bis 25 Prozent HN, bei 3 oder 4/25B 25 bis 30 Prozent HN, in Verbindung mit dem ZT 300.

Dieser Pflug dreht die abgeschnittenen Erdbalken um 140° hangaufwärts. Der Boden wird gut aufgeschüttet und bietet durch eine gleichmäßige Ablage gute Ansatzpunkte für die Nachbearbeitung. Durch die gute Furchenräumung wird der Boden nicht wieder festgefahren. Die geräumte Furche bietet die Gewähr dafür, daß sich die Hangstabilität des Traktors verbessert (Einhängen mit dem Hangrad in die Furche).

Der neuentwickelte Meißelkörper vermindert die Pflugsohlenbildung.

Bei einer Arbeitsbreite von 140 cm liegt die Flächenleistung in Abhängigkeit von Hangneigung, Bodenart und Boden Zustand zwischen 0,45 und 0,65 ha/h (T_{04}) und bei einer Arbeitsbreite von 105 bis 112 cm um 0,30 bis 0,45 ha/h (T_{04}).

Bis zu 25 Prozent HN wird die Wendezeit nicht von der HN beeinflusst, wenn eine bergauf beginnende T-Wendung ausgeführt wird. Auf schweren Böden ist der 4furchigen Variante der Vorzug zu geben, weil die Flächenleistung durch bessere Zugeigenschaften des ZT 300 bei höherer Fahrgeschwindigkeit bis zu 15 Prozent verbessert werden kann.

Literatur

Bedienungsanleitung Aufsattel-Drehpflug B 010 des VEB Weimar-Kombinat - Landmaschinen - Betrieb 2: Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig A 8191

Junge Landtechniker mit Erfindergeist

Vorbildlich im Neuererwesen des Kreises Nebra sind die jugendlichen Mitarbeiter des KfL Nebra, Sitz Laucha. Ein Student und ein junger Facharbeiter entwickelten in diesem Betrieb eine verbesserte Technologie für die spezialisierte Instandsetzung des Mähdreschers E 512, die eine bedeutende Arbeitserleichterung sowie Einsparung an Material und Arbeitszeit mit sich bringt.

Weiterhin haben ein Lehrmeister und sechs Lehrlinge eine für die DDR neue Abstellvorrichtung für den Mähdrescher E 512 entwickelt, die besonders den Brandschutzbestimmungen entspricht und im eventuellen Katastrophenfall ein schnelles Evakuieren von Mähdreschern aus Hallen ermöglicht.

Die von den jungen Neuerern entworfene Abstellordnung sei am Beispiel von 15 Mähdreschern E 512 demonstriert, die in 3 Reihen zu je 5 Stück hintereinander in der Abstellhalle stehen. Die Mähdrescher einer Reihe sind miteinander gekoppelt, sie stehen in der Halle auf abklappbaren Metallböcken, so daß die Luftreifen entlastet sind. Unter jeder Reihe liegt eine U-Schiene, in der je Mähdrescher ein mit diesem verbundenes Spezialrad steht. Tritt nun ein Notfall ein, kann ein Traktor vom Eingang her die 5 Mähdrescher einer Reihe auf einmal herausziehen, die in der Schiene laufenden Spezialräder führen dabei die Maschinen. Bei Erreichen des Ausgangs fällt das jeweilige Spezialrad in eine dort befindliche Grube. Diese beachtenswerte Neuerung zeugt von dem Pflichtbewußtsein der jungen Landtechniker.

D. A 8029