

Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin

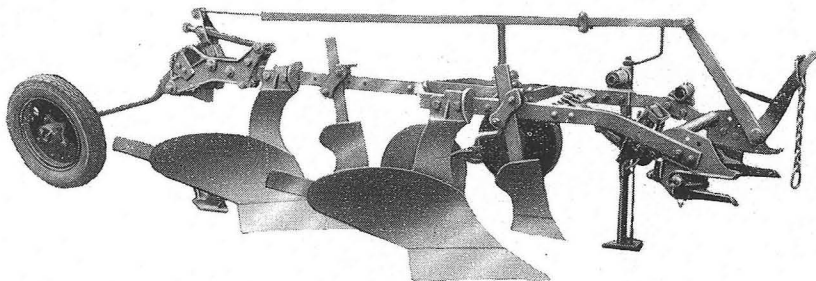
Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim

Direktor: Prof. Dr. S. Rosegger

Prüfbericht Nr. 113

Aufsattelpflug, Typ B 182,

VEB Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig



Aufsattelpflug, Typ B 182

Bearbeiter: Dipl.-Landwirt H. Kaiser

DK 631.312

L. Zbl. Nr. 5115 c

Gr. Nr. 3a/1

Beschreibung und Arbeitsweise

Der Aufsattelpflug, Typ B 182, besteht aus dem Rahmen, zwei Pflugkörpern, dem hinteren Stützrad mit Aushebeaggregat und der Zugvorrichtung mit Sicherheitskupplung; Vorschäler und Scheibensech können nach Bedarf angebracht werden.

Spezielle Anbauteile ermöglichen das Aufsatteln des Gerätes an Schlepper mit Kraftheber (Schwingrahmen, Dreipunkt-Aufhängung o. ä.).

Für den Schlepper RS 04/30 ist der Typ B 182/1 vorgesehen.

Die Tiefenregulierung sowie das Ein- und Ausheben des Pfluges erfolgt durch den Kraftheber. Ein am vorderen Rahmen angebrachtes verstellbares Stützrad soll die Einhaltung der Arbeitstiefe verbessern. Die Schräglage des Pfluges zum Schlepper kann durch eine Spindel reguliert werden. Die Möglichkeit der Verstellung des Zugpunktes ist durch Umhängen des Federkopfzuges gewährleistet.

Technische Daten:

Anzahl der Pflugkörper	2
Pflugkörperform und Bezeichnung	C 10 HZN
Höhe	600 mm
Durchgang (wahlweise)	650 (950) mm
Schnittbreite	350 mm
Gesamtarbeitsbreite	570 mm
Arbeitstiefe	250 mm
Hinterradbereifung	21×4
Gewicht der Ankopplungseinrichtung	70,8 kg
Gewicht des Pfluges	300 kg
Transportgeschwindigkeit maximal	18 km/h
Richtpreis	1000,— DM

Prüfung und Ergebnisse

Drei Geräte wurden 1955 zur Prüfung gestellt, die in den Prüfstationen Dresden und Etzdorf des Instituts für Landtechnik Potsdam-Bornim und in der Erprobungsstelle des VEB Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig in Klein-Zschocher durchgeführt wurde. Als Zugmaschine kam ausschließlich der RS 04/30 zur Verwendung.

M e ß p r ü f u n g :

Die Ermittlungen der Arbeitsgüte standen im Vordergrund der Prüfung, um die Auswirkungen des Aufsattelprinzips zu erfassen. Die Messungen erfolgten in ebenem Gelände auf mittlerem Boden (sL)

von gleichmäßiger Beschaffenheit; 13 Meßstellen in je 4 m Abstand voneinander wurden ausgewertet. Die Messungen wurden in viermaliger Wiederholung durchgeführt.

Bei der Arbeit des Pfluges ohne Stützrad ergaben sich maximale Abweichungen von der eingestellten Arbeitstiefe (25 cm) von 4 bis 5 cm. Die Arbeitsbreite wich von der durchschnittlichen Arbeitsbreite bis zu 5 cm ab.

Besonders auf unebenem Boden führten die durch die Nickbewegungen des Schleppers hervorgerufenen Zugpunktverlagerungen zu stärkeren Veränderungen der Arbeitstiefe.

Während die Schwankungen bei ebenem Gelände auch ohne Verwendung des Stützrades noch erträglich sind, werden durch Bodenwellen unzulässige Abweichungen von der eingestellten Arbeitstiefe verursacht. Dieser Mangel konnte durch Anbringen des Stützrades vorn am Pflugrahmen erheblich gemildert werden, doch geht dadurch ein Vorteil des Sattelprinzips — die zusätzliche Belastung der Antriebsräder — wieder verloren; der Schwingrahmen muß entriegelt werden, um ein freies Pendeln und eine Bodenführung des Pfluges über das Stützrad zu erreichen.

Einsatzprüfung:

Während der Einsatzprüfung wurden der Zugkraftbedarf, die Flächenleistungen und der Kraftstoffverbrauch ermittelt.

Die folgenden Werte geben die durchschnittlichen Ergebnisse wieder:

Zugkraftbedarf

Bodenart	Arbeitsbreite cm	Arbeits-tiefe cm	Querschnitt cm ²	Zugkraft- bedarf kg	Pflug- widerstand kg/dm ²
L	53	25	1 325	600	45
sL	58	22	1 276	620	49
LT	58	25	1 450	875	60

Flächenleistungen (in Abhängigkeit vom Bearbeitungswiderstand des Bodens)

Boden	Leistung ha/h	Boden	Leistung ha/h
leicht	0,27	schwer	0,18
mittel	0,20	sehr schwer	0,10

Der Kraftstoffverbrauch wurde mit 22 bis 26 kg Dieselmotorkraftstoff/ha gemessen.

Als weitere Ergebnisse konnten ermittelt werden, daß zum Anbau des Lenkers an die Zugmaschine von zwei Personen rund 5 min benötigt werden. Hangpflügen konnte bis zu 7° Neigung noch zufriedenstellend ausgeführt werden, während für größere Seitenhangneigung der Drehpflug geeigneter ist. Die Möglichkeit, den Durchgang auf 950 mm zu vergrößern, hat sich beim Einpflügen von längerem strohigen Stallung vorteilhaft ausgewirkt (wenig Störungen durch Verstopfungen).

Auswertung der Prüfung:

Der Aufsattelpflug, Typ B 182, ist erheblich leichter als der entsprechende Anhängerpflug, wie aus der folgenden Gegenüberstellung der Gewichte hervorgeht:

Aufsattelpflug B 182 mit Anbaubock	370 kg
Anhängerpflug DZ 25	595 kg

Die Bedienung ist während der Arbeit mit Hilfe der Schlepperhydraulik erheblich einfacher und die Umsetzgeschwindigkeit infolge der Luftbereifung des Hinterrades höher als bei Anhängerpflügen. Als weitere Vorteile kommen die bessere Wendigkeit durch kürzere Bauweise, Erhöhung der Zugkraft des Schleppers durch Belastung der Hinterräder, Verringerung des Fahrwiderstandes und des Zugkraftbedarfes, der um rund 50 kg niedriger liegt als beim Anhängerpflug DZ 25, geringerer Kraftstoffverbrauch und Ermäßigung der Reparaturkosten hinzu.

Nachteilig bzw. arbeitserschwerend sind der höhere Zeitaufwand für die Befestigung am Schlepper, die Verminderung der Lenkfähigkeit durch Entlastung der Vorderachse des Schleppers, die Beeinflussung der Pflugarbeit durch Bewegungen der Zugmaschine.

Auf Bodenunebenheiten reagiert der Sattelpflug stärker als der Anhängerpflug. Zur Erreichung einer guten Arbeitsqualität ist eine genaue Einstellung und sorgfältige Bedienung erforderlich.

Im Verlauf der Prüfung wurden folgende konstruktive Mängel festgestellt:

1. Zur Befestigung der Aushebekette ist es notwendig, die Anhängerkupplung des RS 04/30 abzubauen; mit angebaute Ankopplungseinrichtung des Aufsattelpfluges können deshalb keine Transporte durchgeführt werden.

Eine Befestigung der Aushebekette ohne Abbau der Anhängerkupplung ist konstruktiv möglich und müßte angestrebt werden.

2. Die Kurbel zur Einstellung der Schräglage des Pfluges hat einen zu kurzen Hebelarm und erfordert beim Drehen einen zu hohen Kraftaufwand.

3. Für die Herstellung der Führungsbolzen an der Traverse sollten vergütetes Material oder gehärtete Rollen verwendet werden, da die Bolzen einem starken Verschleiß unterliegen.

Die Arbeit des mit einem dritten Körper ausgerüsteten Pfluges konnte nicht befriedigen, da durch den größeren Arbeitswiderstand die Vorderachse des verwendeten Schleppers (RS 04/30) bis zum Aufbäumen entlastet wurde.

Zum Schälen (mit Schäleinsatz) ist der Sattelpflug weniger geeignet, da er bei Bodenwellen leicht aus der Furche springt.

Beurteilung

Der Aufsattelpflug, Typ B 182, leistet zweifurchig in leichtem bis mittlerem Boden und ebenem Gelände bei einer Furchentiefe von 15 bis 25 cm befriedigende Arbeit. Durch den Fortfall von Ausbebeautomat, Vorderrädern und Zugschere ist der Pflug einfacher, leichter und wendiger. Nach Abstellung der aufgeführten Mängel ist der Aufsattelpflug, Typ B 182, in der zweifurchigen Ausführung für den landwirtschaftlichen Einsatz geeignet und kann in die Maschinensysteme für die Bodenbearbeitung (Pflügen) eingeordnet werden.

Potsdam-Bornim, den 9. Dezember 1955

Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim

gez.: M. Koswig

gez.: S. Rosegger