

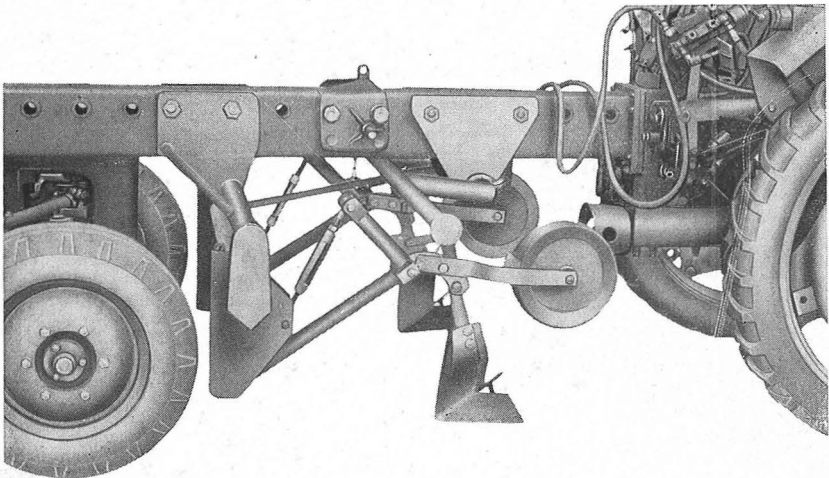
*Frei*

Deutsche Demokratische Republik  
Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin  
Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim

## Prüfbericht Nr. 310

Wurzelschnitt- und Pflanzenaushebepflug, Typ B 180

VEB Bodenbearbeitungsgeräte  
Leipzig



Wurzelschnitt- und Pflanzenaushebepflug, Typ B 180  
mit leichtem Pflug

Bearbeiter: Forst-Ing. K. Noack

DK Nr. 634.956.4.001.4

L. Zbl. Nr. 10260

Gr.-Nr. 14c

## Beschreibung

Der Wurzelschnitt- und Pflanzenaushebepflug, Typ B 180, des VEB Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig, ist ein Mehrzweckgerät, mit dem nach Auswechseln einzelner Arbeitswerkzeuge der Wurzelschnitt sowie das Pflanzenausheben möglich ist.

Eine Vierkantschiene ist als Tragrahmen ausgelegt und nimmt die Arbeitswerkzeuge des leichten oder schweren Wurzelschnitt- und Pflanzenaushebepfluges auf.

Krümel-, Cambridgewalze und Schleppe können ebenfalls an den Tragrahmen angebracht werden.

Für den leichten Pflug ist zusätzlich ein Ausheberahmen erforderlich.

Der Trag- und Ausheberahmen wird durch die am RS 09 serienmäßig vorhandene Hydraulikrüstung betätigt.

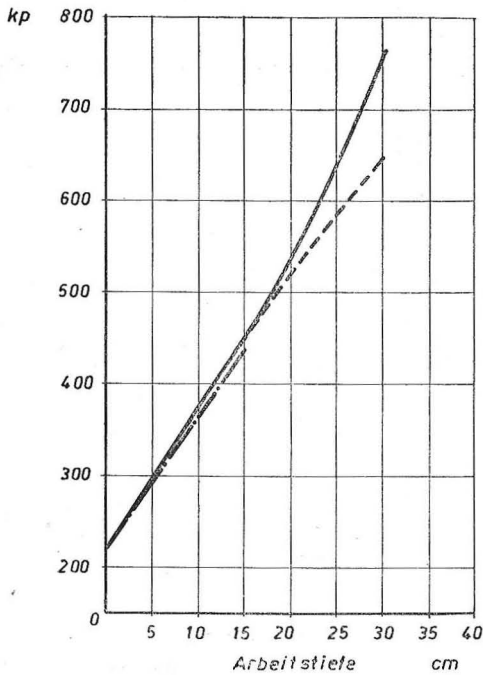
Ein Abdeckblech, das unter der Hinterachse des RS 09 befestigt werden kann, dient zum Schutz von großen Pflanzen, bei denen durch das Überfahren Beschädigungen zu erwarten sind.

### Technische Daten:

Breite des Grundrahmens	1720 mm
Höhe	1200 mm
Länge	1450 mm
Masse leichter Pflug	161 kg
Masse schwerer Pflug	121 kg
Richtpreis	2500,— DM

	leichter Pflug	schwerer Pflug
Einstellungsmöglichkeit	1...4 Reihen	1 Reihe
Arbeitstiefe	150 mm	300 mm
Schnittbreite		
einfaches Schar	150 mm	280 mm
doppelseitiges Schar	300 mm	—

	leichter Pflug	schwerer Pflug
Mögliche Einstellungen der Arbeitswerkzeuge	3	6
Winkel zur Horizontalen bei maximaler Arbeitstiefe		
Einstellung 1	13,5°	16,0°
Einstellung 2	8,0°	13,0°
Einstellung 3	4,5°	9,5°
Einstellung 4	—	3,5°
Einstellung 5	—	— 1,5°
Einstellung 6	—	— 4,0°



— — — — — leichter Pflug 2 scharig  
 - - - - - schwerer Pflug mit geradem Schar  
 — — — — — schwerer Pflug mit Seitenmesser

## Leichter Wurzelschnitt- und Pflanzenaushebepflug

Der leichte Pflug ist mit zwei verschiedenen Arbeitswerkzeugen ausgerüstet. Das Wurzelschnittschar ist horizontal. Das Pflanzenaushebeschar weist einen Winkel zur Horizontalen auf. Dadurch wird eine Fallstufe erreicht, was zur Bodenlockerung führt, und die Pflanzen können leicht herausgezogen werden. Am Scharstiel ist die Möglichkeit der Tiefeneinstellung durch drei Bohrungen gegeben.

Das Gerät kann ein- bis vierreihig eingesetzt werden. In der Arbeitsbreite ist eine stufenlose Verstellung vorgesehen.

## Schwerer Wurzelschnitt- und Pflanzenaushebepflug

Das Schar ist in seiner ursprünglichen Form für den Wurzelschnitt bestimmt. Für das Pflanzenausheben wird das Schar mit einer Verlängerung versehen. Die Befestigung erfolgt mit zwei versenkbaren Schrauben. Durch die Anbringung der Scharverlängerung wird eine größere Öffnung des Fallwinkels und dadurch die Fallstufe erhöht und das Bröckeln des Erdbalkens verbessert.

Die Scharverlängerung ist mit einer anderen austauschbar, die mit einem Seitenmesser versehen ist. Die Ausführung soll besonders bei Pflanzen mit stark seitwärts gewachsenen Wurzeln zur Anwendung kommen.

Der Wurzelschnitt- und Pflanzenaushebepflug hat sechs Grundeinstellungen. Diese werden an einem verstellbaren Anschlag reguliert.

Die Tiefeneinstellung wird entsprechend den Bodenverhältnissen geregelt. Das Gerät arbeitet einreihig. In der Arbeitsbreite ist es stufenlos verstellbar.

## Prüfung

### Funktionsprüfung

In der Tabelle 1 sind die Arbeitsbedingungen und die hierbei erzielten Leistungen des Wurzelschnitt- und Pflanzenaushebepfluges in den einzelnen Betrieben aufgeführt.

Die erzielten Ergebnisse in Tabelle 1 sind aber von verschiedenen Faktoren, und zwar vom Pflanzverband, Alter und Größe, Bodenvorbereitung, Anteil der Steine und Wurzeln im Boden, Hanglage oder Ebene abhängig.

Tabelle 1

Einsatzort	Standort Symbol ××	Holzart und Alter		Pflanzverband	Wurzelschnitt u. Ausheben		10 <sup>3</sup> Stck./H	Einsatz h	Insgesamt 10 <sup>3</sup> /Stck.	
					Leichter Pflug	Schwerer Pflug				
1	G <sub>2</sub> ...G <sub>3</sub>	StEi	2jS	21×3	×	—	59,7	3,3	194,0	
2	G <sub>2</sub> ...G <sub>3</sub>	TrEi	1jS	21×4	×	—	111,0	1,3	147,6	
3	OEG <sub>3</sub>	Bah	3—5jv	35×35 36×16	—	×	5,8	3,9	22,9	
4	OEG <sub>3</sub>	Rbu	3+4jv	35×15	—	×	7,2	22,9	164,6	
5	OEG <sub>3</sub>	Fi	4+5jv	35×10	—	×	9,4	51,0	479,5	
6	OEG <sub>3</sub>	Ta 6jv	6jv	35×10	—	×	9,4	1,2	11,6	
7	OEG <sub>3</sub>	Lä	3jv	35×8	—	×	9,4	0,6	5,8	
8	SA <sub>3</sub>	REi	2jv	40×12	×	—	9,2	4,0	37,0	
9	SA <sub>3</sub>	REi	2jv	40×12	—	—	—	—	—	
10	SA <sub>3</sub>	TrEi	2jv	40×12	×	—	6,0	16,0	97,0	
11	SA <sub>3</sub>	WiLi	2jv	40×12						
12	SA <sub>3</sub>	WiLi	3jv	40×12						
13	SA <sub>3</sub>	HBu	2jv	40×12	—	×	31,0	3,0	95,0	
14	LS	SitKaFi	3jv	40×20	—	×	8,9	7,0	62,5	
								114,2	1317,5	

Durchschnittliche Leistung 10<sup>3</sup> Stck./h = 11,5

Zeichenerklärung: — = kein Einsatz

×

×

×× = Standortsform, Symbole nach Kopp/Hurtig, Archiv für Forstwesen, 9. Bd., 1960, Heft 5

Tabelle 2

Zeit für Anbau, Abbau, Abschmieren und Werkzeugbedarf

Arbeitstätigkeit	Anzahl AK	Anbauzeit min	Abbauzeit min	erforderliche Werkzeuge	Zeit für Säubern und Abschmieren min
1	2	3	4	5	6

Leichter Wurzelschnitt- und Pflanzenaushebepflug

Montage des Tragrahmens .....	1	6...9	5	Schraubenschlüssel	6...8
Montage des Ausheberahmens .....	2	4...5	3	Schraubenschlüssel	
Montage der Bearbeitungsgeräte (2 Geräte) .....	2	8...11	9...11	Schraubenschlüssel	
Umrüsten Schnittschar/Aushebeschar (2 Geräte) ...	2	5...7	4...6	Schraubenschlüssel	
Montage des Hydraulikzylinders .....	1	4...5	3...4	Schraubenschlüssel	
Säubern und Abschmieren .....	1	—	—	Ölkanne Fettpresse	

Schwerer Wurzelschnitt- und Pflanzenaushebepflug

Montage des Tragrahmens .....	2	6...9	5	Schraubenschlüssel	5...7
Montage des Bearbeitungswerkzeuges .....	1	4...6	3...4	Schraubenschlüssel	
Scharverlängerung .....	1	1	1	Schraubenschlüssel	
Montage des Hydraulikzylinders .....	1	4...5	3...4	Schraubenschlüssel	
Säubern und Abschmieren .....	1	—	—	Ölkanne Fettpresse	
Montage des Abdeckbleches .....	2	5...7	5	Schraubenschlüssel	

Bei manuellem Ausheben von Pflanzen werden durchschnittlich 30...50 AKmin je 1000 Pflanzen benötigt.

Der An- und Abbau des leichten und schweren Wurzelschnitt- und Pflanzenaushebepfluges ist sehr einfach.

### Einsatzprüfung

Mit dem Gerät wurden 114 Betriebsstunden in vier Einsatzstellen gearbeitet. Dabei wurde eine Leistung von 1 300 000 Stück Pflanzen verschiedener Holzarten (außer 1 jS Kiefer) erzielt.

Während der Einsatzprüfung traten folgende Mängel auf:

Gegenstand	Mängel	Vorschlag zur Änderung
------------	--------	------------------------

#### Leichter Pflug

Scharstiele	leicht verbogen	verstärken
Öllöcher	verschmutzen	Schmiernippel

#### Schwerer Pflug

Scharstiele	leicht verbogen	Scharstielhalterung Rippen einsetzen
Nieten	abgeschert	Ersatz durch Schrauben
Öllöcher	verschmutzen	Schmiernippel

Während der Einsatzprüfung waren keine Unfälle zu verzeichnen.

### Sonderprüfung

Bei dem Einsatz in der Landwirtschaft zum Ausheben von Futtermöhren zeigte der schwere Pflanzenaushebepflug B 180 gegenüber dem bisher üblichen Auspflügen große Überlegenheit in der Arbeitsleistung und -qualität.

Im Rahmen einer Sonderprüfung wurde der Pflanzenaushebepflug B 180 in der Obstbaumschule eingesetzt. Dabei zeigte sich, daß der leichte Pflug für einjährige Stecklinge mit max. Wurzellängen von 15 cm und der schwere Pflug für zweijährige Stecklinge mit Wurzellängen von 30 cm verwendbar ist. Die mögliche zu überfahrende Pflanzhöhe ist abhängig von der Elastizität der Pflanzen bzw. Gehölze.

## Auswertung

Der Wurzelschnitt- und Pflanzenaushebepflug wurde unter den verschiedensten Bedingungen, bezogen auf Holzart, Größe der Pflanzen, Wurzel Ausbildung und Bodentyp geprüft.

Der Wurzelschnitt- und Pflanzenaushebepflug ist ein Teil der Gerätereihe zur Mechanisierung der Arbeiten in Forstbaumschulen.

Als Einsatzforderung ist die Beetform mit einer Arbeitsbreite von 150 cm bei einem Reihenabstand von 21 cm und einer Anzahl von sieben Reihen für den Einsatz des Wurzelschnitt- und Pflanzenaushebepfluges Bedingung. Das entspricht der größtmöglichen Einstellung der Schlepperspur beim RS 09, der als Zugmittel für die gesamte Gerätereihe benutzt wird.

Die Arbeitsfunktion des Gerätes ist gut zu kontrollieren.

Die Prüfung ergab eine gute Arbeitsqualität und Funktionstauglichkeit beider Pflüge.

Bei dem schweren Pflanzenaushebepflug müßte ein noch besseres Zerbröckeln des Erdbalkens erreicht werden. Die Pflanzen stehen noch zu fest im Boden. Die abnehmbare Scharverlängerung ist für diesen Zweck um 45° weiter anzuwinkeln. Dadurch wird die Fallstufe vergrößert und ein intensiveres Zerfallen des Erdbalkens erreicht.

Die Befestigung des Pflugkörpers mit Nieten wäre vorteilhafter durch Schrauben zu ersetzen. Damit wäre auch gleichzeitig ein leichteres Austauschen bei Instandsetzung des Pflugkörpers möglich.

Hauptverschleißteile des Gerätes sind die Pflugschare, die nach 150...200 h Einsatzzeit abgenutzt waren.

## Beurteilung

Der Wurzelschnitt- und Pflanzenaushebepflug Typ B 180 des VEB Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig ist für den Wurzelschnitt und das Ausheben von ein- und mehrjährigen Pflanzen bzw. Gehölzen bis zu einer Höhe von 50 cm verwendbar.

Bei Verwendung des Schutzbleches (Abdeckblech) ist ein Ausheben größerer Pflanzen möglich, wenn diese genügend Elastizität aufweisen.



Der Wurzelschnitt- und Pflanzenaushebepflug B 180 ist für den Wurzelschnitt und das Ausheben von Pflanzen und Gehölzen „gut geeignet“.

Potsdam-Bornim, den 30. März 1962

**Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim**

gez. H. Robel

gez. H. Kuhrig