

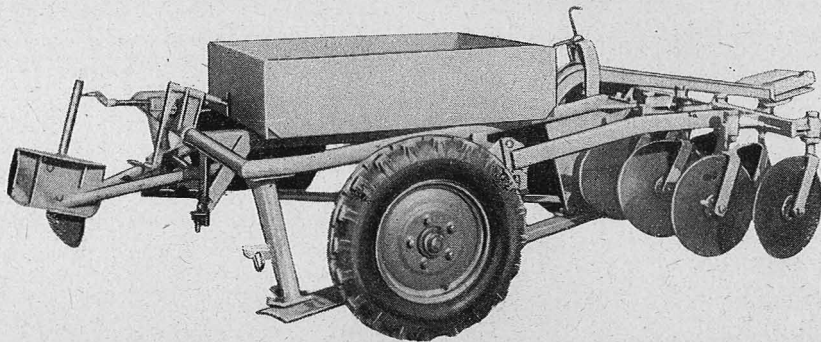
Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin

Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim

Direktor: Prof. Dr. S. Rosegger

## Prüfbericht Nr. 183

**Wiesenhobel, Typ WH 930,  
VEB Landmaschinen-Ersatzteile Dargun**



**Wiesenhobel, Typ WH 930**

Bearbeiter: Dipl.-Landwirt W. L. Stolzenburg

DK 631.314.1

L. Zbl. Nr. 5115 g

Gr. Nr. 3f

## Beschreibung

Der Wiesenhobel, Typ WH 930, des VEB Landmaschinen-Ersatzteile Dargun dient zur Beseitigung von kleineren Bodenunebenheiten auf Dauergrünlandflächen.

Vertikal stehende Scheibenseche schneiden diese Bodenunebenheiten in einzelne Streifen, die von zwei horizontal liegenden, im spitzen Winkel zueinander stehenden Messern abgeschnitten werden.

Die Arbeitswerkzeuge werden von einem V-förmigen Rohrrahmen getragen, an dem gummibereifte Transporträder montiert sind.

Eine der Höhe nach verstellbare Anhängervorrichtung ist hinter der Bugspitze des Gerätes befestigt.

Dem Wiesenhobel wird durch ein feststehendes, mit Gewichten belastbares Führungssech eine gewisse Seitenstabilität verliehen.

Ein aufgebauter Kasten soll beim Transport den Fladenverteiler aufnehmen.

### *Technische Daten*

Gesamtbreite	2 500 mm
Gesamtlänge	3 800 mm
Gesamthöhe (Transportstellung)	1 120 mm
Gesamthöhe (Arbeitsstellung)	920 mm
Arbeitsbreite	2 500 mm
Masse (ohne Belastungsgewichte) mit Schneidsechen	823 kg
Messerbreite	150 mm
Schneidenlänge	2 500 mm
Sechdurchmesser	400 mm
mittlerer Abstand der 14 Seche	160 mm
Versatz der Seche (8 vorn, 6 hinten)	270 mm
Masse eines Belastungsgewichtes (8 Stück)	15,5 kg
Mittlere Bodenfreiheit in Transportstellung bei einer Höhe der Ackerschiene von 685 mm	200 mm
Spurweite	2 340 mm
Richtpreis	1 800,— DM

## Prüfung

Die Funktionsprüfung erfolgte mit Unterstützung des Instituts für Grünland- und Moorforschung Paulinenaue der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften.

### Funktionsprüfung

Die Prüfbedingungen während der Funktionsprüfung gehen aus folgender Tabelle hervor:

Tabelle 1

Einsatzbedingungen, Ausmaße und Masse von Bodenaufwürfen

Einsatzort	Bodenart	Wassergehalt %	Humusgehalt %	Höhe cm	Breite cm	Masse kg
Paulinenaue	IS	11,8	5,1	23	75	44,8
	IS	20,8	10,3	17	67	29,6
Erxleben	IS	23,3	10,0	25	70	47,5
	SI	41,4	10,9	28	68	51,0

Die Arbeitsqualität des Wiesenhobels wird durch Bauungenaugigkeit des Bugdreieckes beeinträchtigt. Die Messer weisen nicht die zu fordernde Durchbiegung von etwa 3 mm am Endpunkt des Dreieckes auf. Beschädigungen der Grasnarbe bzw. ungleichmäßiges Abschneiden der Aufwürfe sind die Folge.

Das Führungssech ruft besonders auf Grünlandflächen mit loser Narbe erhebliche Beschädigungen hervor. Die Beschädigungen der Grasnarbe nehmen in dem Maße zu, wie sich die Sechspitze abnutzt.

Bei Arbeiten ohne angehängten Fladenverteiler ist das Führungssech nicht in der Lage, den Wiesenhobel auf der Grundlinie zu halten.

Die Rasenschmiele ist nur zu bekämpfen, wenn die Einsatzzeit des Wiesenhobels mit der vegetationslosen Periode der Rasenschmiele zusammenfällt.

Die Flächenleistung ( $N_F$ ) des Wiesenhobels ist abhängig von der Arbeitsgeschwindigkeit, der absoluten Arbeitsbreite, der Anzahl, der Größe und der Festigkeit der Bodenunebenheiten, der Tragfähigkeit des Bodens und dem Koeffizienten  $K_0$ .

Aus Arbeitsstudien wurde ein Koeffizient  $K_0$  von 0,90 bestimmt. Bei ungünstigen Bedingungen liegt er tiefer.

Tabelle 2

Flächenleistungen, AKh- und MPSh-Aufwand in Abhängigkeit von der Arbeitsgeschwindigkeit, bei einer mittleren Arbeitsbreite von 2,40 m und einem Koeffizienten  $K_0$  von 0,90.

Schlepper	Arbeitsgeschw. km/h	$N_F$ max ha/h	$N_F$ ha/h	AKh/ha	MPSh/ha
RS 04/30	3,04	0,77	0,69	1,45	43,5
RS 04/30	3,40	0,86	0,78	1,29	38,7
RS 01/40	3,57	0,91	0,82	1,22	48,8
RS 01/40	4,76	1,20	1,08	0,93	37,2
RS 04/30	4,76	1,20	1,08	0,93	27,9
RS 01/40	5,88	1,44	1,30	0,77	30,8
RS 04/30	6,49	1,61	1,45	0,69	20,7

Es kann in den meisten Fällen im 3. Gang gearbeitet werden, so daß sich eine Leistung von 1,30 ha/h erreichen läßt.

Beim Einsatz des Wiesenhobels mit Fladenverteiler wird überwiegend im 2. Gang gearbeitet. Bei einem errechneten Koeffizienten  $K_0$  von 0,85 wird eine Leistung von 0,90 ha/h erzielt.

Tabelle 3

Zugkraft- und Zugleistungsbedarf

Gerät	Einsatzort	v m/s	Z (kp)		NZ (PS)	
			durchschnittl.	max	durchschnittl.	max
Wiesenhobel feststehendes Führungssech RS 04/30	Paulinenaue	1,3	620	640	10,7	11,1
Wiesenhobel Fladenverteiler feststehendes Sech RS 04/30	Paulinenaue	1,3	950	1010	16,5	17,5
Wiesenhobel feststehendes Sech RS 01/40 II	Erxleben	1,3	670	680	11,3	11,8
Wiesenhobel Fladenverteiler feststehendes Sech RS 01/40 II, Unimog	Erxleben	1,1	1010	1120	15,1	16,5
Wiesenhobel Fladenverteiler rotierendes Sech <sup>1)</sup> RS 01/40 II	Erxleben	1,7	920	980	20,2	22,2

<sup>1)</sup> siehe Sonderprüfung



Der Zugkraftbedarf ( $Z$ ) und Zugleistungsbedarf ( $N_z$ ) wurden sowohl ohne als auch mit Fladenverteiler gemessen.

Die ermittelten Werte gehen aus Tabelle 3 hervor.

Die Unterschiede im Zugkraftbedarf werden durch die Beschaffenheit der Wiesenoberfläche (Anzahl, Festigkeit und Größe der Aufwürfe sowie die Bodentragfähigkeit) hervorgerufen.

Beim Einsatz des Wiesenhobels als Einzelgerät muß im Mittel mit einer Zugkraft von 700 kp gerechnet werden. Wird der Fladenverteiler gleichzeitig mit eingesetzt, erhöht sich der Wert um etwa 300 bis 400 kp.

Bei der Arbeit mit dem Wiesenhobel und Fladenverteiler traten Zugkraftspitzen bis zu 1700 kp auf.

### *Einsatzprüfung*

Die Leistungen in der Einsatzprüfung betragen bei den ausgewerteten Maschinen der MTS-Prüfgruppen 83,50 ha, 35,75 ha und 20,00 ha.

Die Verwendung eines Schleppers mit Hydraulik erleichtert das Anhängen und die Einstellung des Gerätes wesentlich. Bei Schlepfern mit fester Ackerschiene muß das kopflastige Vorderteil des Gerätes zum Anhängen bzw. Ausheben im festgefahrenen Zustand durch Herabdrehen der Fußstütze angehoben werden. Hierzu ist ein erheblicher manueller Kraftaufwand erforderlich.

Während der Einsatzprüfung stellten sich folgende Mängel heraus: Bei Transportfahrt ruht die gesamte Last des Wiesenhobels auf der Begrenzungsspindel und der Zugdeichsel. Die Schweißnähte halten der Belastung nicht Stand und reißen auf.

Die Schweißverbindungen zwischen Rahmen und Tragachse lösen sich bei Transportfahrt.

Die Scheibensechlagern unterliegt einem hohen Verschleiß.

Bei der Bearbeitung stark verkrusteter und gefrorener Aufwürfe verformten sich die Scheibenseche.

Ungenauere Fertigung des vorderen Dreieckkörpers bedingt eine falsche Stellung der Messer und unsaubere Arbeitsweise des Gerätes.

### *Technische Prüfung*

Der Wiesenhobel wurde auf Zerreißfestigkeit untersucht. Bei einer maximalen Belastung von 3200 kp wurde die Fließgrenze erreicht.

### *Sonderprüfung*

In Schichtlinie ist ein Arbeiten bis 10 Prozent Neigung möglich.

Bei Arbeit in Falllinie liegt die Begrenzung nicht beim Gerät, sondern beim Schlepper. Die Arbeitsqualität des Wiesenhobels wird durch diese Hangneigung nicht beeinträchtigt.

In der Sonderprüfung wurde weiterhin an Stelle des feststehenden Führungsseches ein vom Institut für Grünland- und Moorforschung Paulinenaue gebautes rotierendes Führungssech eingesetzt.

Das rotierende Sech beschädigt die Grasnarbe nicht. Der Zugkraftbedarf vermindert sich nur unwesentlich.

### **Auswertung der Prüfung**

Der Wiesenhobel arbeitete während der Funktions- und Einsatzprüfung zufriedenstellend. Er ermöglichte es, Dauergrünlandflächen, die durch mangelnde Pflege nicht mehr maschinell gemäht werden konnten, wieder in mähfähigen Zustand zu versetzen.

Der Zugleistungsbedarf liegt zwischen 10 und 15 PS. Er steigt bis auf 22 PS beim Einsatz mit dem Fladenverteiler.

Eine Flächenleistung von 1,30 ha/h ist erreichbar.

Als Schlepper eignen sich vor allem der RS 01/40, unter günstigen Bedingungen auch der RS 04/30 und RS 14/30.

Der Bedienungs-, Pflege- und Wartungsanspruch ist gering.

### **Beurteilung**

Der Wiesenhobel, Typ WH 930, des VEB Landmaschinen-Ersatzteile Dargun, bewies auf Grund der Prüfung seine Brauchbarkeit zur Abtrennung verfestigter Bodenaufwürfe. Die abgetrennten Bodenunebenheiten werden nicht verteilt.

Der Wiesenhobel ist ein Einzweckgerät, dessen Einsatz vor allem im Herbst und nur in Verbindung mit dem Fladenverteiler erfolgen soll.

Nach Abstellung der Mängel ist der Fladenverteiler für den Einsatz in der Landwirtschaft „geeignet“.

Potsdam-Bornim, den 10. Dezember 1958

**Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim**  
gez. M. Koswig                      gez. S. Rosegger