Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin
Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim
Direktor: Prof. Dr. S. Rosegger

Prüfbericht Nr. 216

Schubwagen mit kippbarer Ladewanne

Fa. Manhardt Landmaschinenbau KG, Wutha

Schubwagen mit kippbarer Ladewanne

Bearbeiter: Dipl.-Ing. G. Otto

DK Nr. 631.373

L. Zbl. Nr. 4126

Gr. Nr. 2h

Beschreibung

Der dreirädrige Schubwagen mit nach zwei Seiten kippbarer Ladewanne der Firma Manhardt Landmaschinenbau KG, Wutha, dient zum Transport von Schütt- und Stückgütern im Gartenbau.

Der Schubwagen besteht aus einem dreirädrigen, luftbereiften Stahlrohrfahrgestell, an dem der höhenverstellbare Schubbügel und die nach zwei Seiten kippbare, aus Stahlblech gefertigte Ladewanne befestigt sind. Zur Lenkung des Wagens ist das hintere Rad um eine senkrechte Welle drehbar.

Technische Daten

Gesamtbreite	800 mm
Gesamtlänge mit hochgestelltem Schubbügel	1500 mm
Gesamtlänge mit heruntergestelltem Schubbügel	1650 mm
Gesamthöhe mit hochgeklapptem Schubbügel	1020 mm
Gesamthöhe mit heruntergeklapptem Schubbügel	950 mm
Radstand	980 mm
Spurweite	625 mm

Abmessungen der kippbaren, im Querschnitt trapezförmigen Ladewanne:

Bodenfläche	Länge	950 mm
	Breite	430 mm
Öffnungsfläche	Länge	1120 mm
	Breite	760 mm
Höhe der Ladewanne		200 mm
Bereifung		HGW 260 — 85
Masse des Schubwagens		58 kg
Richtpreis		320,00 DM

Prüfung

Funktionsprüfung

Bei der Funktionsprüfung des Schubwagens wurde der Zugkraftbedarf im beladenen und leeren Zustand auf verschiedenen Fahr-

bahnen gemessen. Das Ergebnis dieser Messungen ist in der Tabelle zusammengestellt.

Fahrbahn	Masse des Schubwagens m. Ladung kg	leer kg	Zugkraftbedarf (kp) bei gezogenem Schubwagen	geschobenem Schubwagen
Beton	160		8,5	8,0
		58	1,4	2,1
Unterhaltener Fahrweg	160		10,3	9,3
		58	1,7	2,7
Laufwege zw. Frühbeeten	160		12,8	11,7
		58	3,9	4,8

Einsatzprüfung

Steine, Erde, Pikierkisten und ähnliches Material wurden während des Einsatzes gefördert.

Der Verschleiß an den Bauteilen des Schubwagens war gering.

Der Wartungsaufwand bezieht sich im wesentlichen auf das Schmieren der Räder, das mit einer Fettpresse leicht durchführbar ist.

Für das Fortbewegen des vollbeladenen Schubwagens sind je nach Fahrbahnverhältnissen 1—2 AK erforderlich. Das Umkippen der gefüllten Ladewanne (mit etwa 80—100 kg Schüttgut) erfordert 2 AK. Das der Abschüttseite gegenüberliegende Rad hebt sich beim Umkippen der Ladewanne mit einer Schüttmasse ab etwa 50 kg an.

Beim Befahren einer schiefen Ebene mit beladenem Schubwagen in Schichtlinie muß die Bedienungsperson mit erheblichem Kraftaufwand gegenlenken, um in die gewünschte Richtung zu fahren.

Technische Prüfung

Der Schubwagen wurde maximal mit 102 kg Fördergut belastet. Diese Nutzlast entspricht einer leicht gehäuften Füllung der Ladewanne mit frischer Erde.

Brüche oder plastische Verformungen traten dabei nicht auf.

Das Gerät ist in seiner Konstruktion und seinem Aufbau einfach.

Auswertung der Prüfung

Je nach dem Zustand der Fahrbahn und der Belastung kann der Schubwagen von 1—2 AK fortbewegt werden. Das Umkippen der Ladewanne ist je nach Größe der Ladung ebenfalls durch 1—2 AK möglich.

Beim Transport von Fördergütern auf schräger Fahrbahn (in Richtung der Schichtlinien) erschwert das notwendige Gegenlenken den Einsatz des Wagens.

Beurteilung

Der Schubwagen mit kippbarer Ladewanne der Firma Manhardt Landmaschinenbau KG, Wutha, ist für den Transport von Schütt- und Stückgütern im Gartenbau einsetzbar.

Der Schubwagen ist für den Einsatz im Gartenbau „geeignet".

Potsdam-Bornim, den 26. Februar 1960

Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim

gez. A. Lauenstein gez. S. Rosegger

Ag 720 60 I 16 7 1324 D