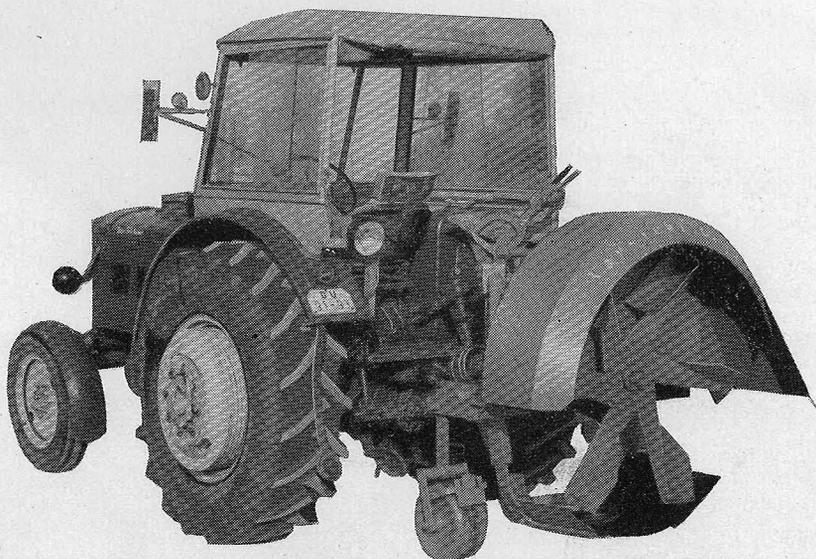


Deutsche Demokratische Republik
Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin
Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim

Prüfbericht Nr. 304

Anbau-Mietenzudeckmaschine Typ T 956

VEB Landmaschinenbau Torgau/Elbe



Anbau-Mietenzudeckmaschine Typ T 956

Bearbeiter: Ing. W. Rösel

DK 631.364.6.001.4
631.563.1.001.4

L. Zbl. Nr. 5320 c
5325 b

Gr. Nr. 8g

Beschreibung

Die Anbau-Mietenzudeckmaschine Typ T 956 des VEB Landmaschinenbau Torgau/Elbe dient zum Bedecken von Kartoffel- und Rübenmieten mit Erde. Sie kann auch zum Ausheben eines Mietenbettes eingesetzt werden.

Die Maschine wird an der Dreipunktaufhängung von Schleppern mit 40...50 MPS befestigt und hydraulisch in Arbeits- und Transportstellung gebracht. Die vom Schar aufgenommene Erde wird von den Wurfradschaufeln auf die Mietenböschung geworfen. Wurfweite und Wurfhöhe lassen sich durch ein verstellbares Leitblech und eine vom Schleppersitz aus bedienbare Leitklappe regulieren. Der Wurfradantrieb erfolgt von der Schlepperzapfwelle über die Gelenkwelle nach TGL 7884 und ein Getriebe. Zwei einstellbare Stützrollen halten die Maschine in der gewünschten Arbeitstiefe.

Zum Einsatz der Mietenzudeckmaschine ist ein Mietenabstand von 6...8 m erforderlich, das Mietengelände soll möglichst eben sein. Loses, zwischen den Mieten liegendes Stroh ist vor dem Zudecken der Mieten wegzuräumen.

Die Bedienung erfolgt durch den Schlepperfahrer. Als Nacharbeit kann das Korrigieren der Erdschichtstärke auf dem Mietenfirst und den Stirnseiten anfallen.

Technische Daten:

Länge	1300	mm
Breite	1450	mm
Höhe	1570	mm
Bodenfreiheit	300	mm
Masse	400	kg
Wurfraddurchmesser	1180	mm
Wurfschaufelanzahl	6	Stück
Wurfschaufellänge	330	mm
Wurfschaufelbreite	225	mm

Umfangsgeschwindigkeit des Wurfrades bei $n_{ZW} = 540$ U/min	8,05	m/s
Durchgangshöhe	400	mm
Durchgangsbreite	720	mm
Leitblech-Umschlingungswinkel von der Senkrechten	45 ... 52	°
Leitklappenlänge	500	mm
Verstellbereich der Leitklappe von der Senkrechten	35 ... 75 (75 ... 148 °)*	°
Richtpreis	1070	DM

*) Durch Verlängerung des Gestänges von 600 auf 700 mm.

Prüfung

Funktionsprüfung

Die Arbeitsqualität der Mietenzudeckmaschine wird durch die Gleichmäßigkeit der Deckschichtstärke charakterisiert.

Die Arbeitsbedingungen und die Mittelwerte der Meßergebnisse sind in Tabelle 1 zusammengefaßt.

Die Wurfweite wurde in ebenem Gelände bei einer Antriebsdrehzahl von 600 U/min mit 7,5 ... 8,0 m gemessen.

Die Arbeitsfunktion ist bei stroh- und bewuchsfreien Mietenzwischenräumen gewährleistet.

Der Antriebsleistungsbedarf der Anbau-Mietenzudeckmaschine wurde auf sandigem Lehm mit dem Zetor-50-Super bei einer Antriebsdrehzahl von 600 U/min ermittelt. Die Mittelwerte der Meßergebnisse sind in den Tabellen 2 und 3 angegeben.

Tabelle 1

Arbeitsbedingungen und Arbeitsqualität der
Anbau-Mietenzudeckmaschine Typ T 956

Mieten- art	Arbeitsbedingungen			Fahr- ge- schw. m/s	Arbeitsqualität		Abweichungen der Deckschichtstärke vom Mittelwert an den Meßstellen:				
	Boden- art	Mieten- höhe m	Bö- schungs- winkel °		mittl. Deck- schicht- stärke je Umfahrt cm	eff. För- der- lei- stung m ³ /s	Mie- ten- first %	3/4 Bö- schungs- höhe %	1/2 Bö- schungs- höhe %	1/4 Bö- schungs- höhe %	Mie- ten- unter- kante %
Kar- toffel- mieten	Sand	0,9...	33...	0,6...	3,9...	0,045...	-30...	-10...	+5...	-10...	-10...
	bis Lehm	1,0	41	0,9	5,7	0,059	-20	+20	+30	+20	+20
Rüben- mieten	Sand	1,0...	33...	0,6...	3,0...	0,055...	-40...	-20...	+10...	±0...	±0...
	bis Lehm	1,4	44	1,2	5,0	0,074	-20	±0	+25	+30	+20

Die Funktionsprüfung erfolgte ausschließlich mit verlängertem Leitklappengestänge, so daß ein maximaler Anstellwinkel der Leitklappe erforderlichenfalls von über 100° möglich war.

Tabelle 2

Mittlerer Antriebsleistungsbedarf der Anbau-Mietenzudeckmaschine Typ T 956 bei konstanter Arbeitstiefe ($t_M = 10 \text{ cm}$) und verschiedenen Fahrgeschwindigkeiten

Fahrgeschwindigkeit m/s	Zug- PS	Dreh- leistungsbedarf PS	Gesamt- PS	mittlerer spezifischer Energiebedarf PSh/m ³ *)
1,2	7,1	19,0	26,1	0,105
1,5	9,1	21,8	30,9	0,108
2,2	11,9	27,6	39,5	0,093

*) Bezogen auf die Aushubleistung; die effektive Förderleistung ist durch Erdverluste geringer.

Maximaler Zugkraftbedarf 700 kp

Maximaler Drehmomentbedarf 47 mkp

Tabelle 3

Mittlerer Antriebsleistungsbedarf der Anbau-Mietenzudeckmaschine Typ T 956 bei konstanter Fahrgeschwindigkeit ($v_m = 1,4 \dots 1,6 \text{ m/s}$) und verschiedenen Arbeitstiefen

Arbeits- querschnitt cm ²	Zug- PS	Dreh- leistungsbedarf PS	Gesamt- PS	mittlerer spezifischer Energiebedarf PSh/h ³ *)
532	6,7	15,9	22,6	0,075
550	9,1	21,8	30,9	0,108
730	10,0	26,8	36,8	0,091

*) Bezogen auf die Aushubleistung; die effektive Förderleistung ist durch die Erdverluste geringer.

Unter Zugrundelegung der mittleren Deckschichtstärke je Umfahrt von 4...5 cm und einer Fahrgeschwindigkeit von 0,6...1,2 m/s ergeben sich bei einer Mietendeckschichtstärke (D) von 20 cm Zudeckleistungen von 210...540 m/h.

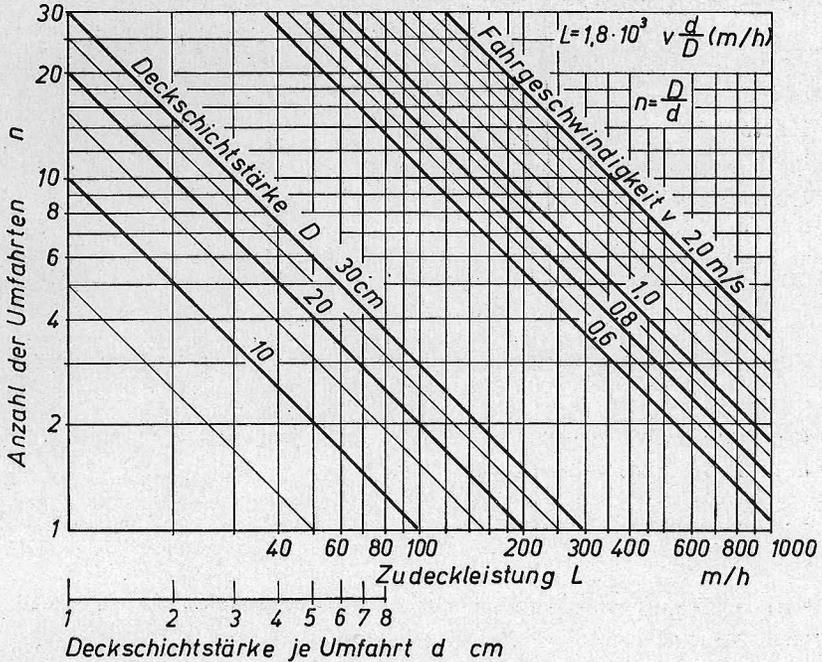


Bild 1: Laufende Meter Miete je Stunde Grundzeit

Die erforderliche Wendezeit beträgt je nach Vorgewendebreite und Bodenzustand 0,5...1,2 min. Die mittleren Leistungs- und Aufwandkennzahlen aus dem praktischen Einsatz sind in Tabelle 4 enthalten.

Tabelle 4**Mittlere Leistungs- und Aufwandskennzahlen der Anbau-Mietenzudeckmaschine Typ T 956 (D = 20 cm)**

Mietenart	Fahr- geschwin- digkeit m/s	Zudeck- leistung m/h *)	Aufwand	
			AKh/ 100 m **)	MPSH/ 100 m **)
Kartoffel- mieten	0,6 ... 0,9	240 ... 360	0,32 ... 0,46	15 ... 21
Rüben- mieten	0,6 ... 1,0	270 ... 300	0,38 ... 0,42	17 ... 19

*) bezogen auf die Grundzeit

**) bezogen auf die Durchführungszeit

Der An- und Abbau der Mietenzudeckmaschine kann durch den Schlepperfahrer erfolgen und dauert je nach Rüstzustand des Schleppers 5 ... 10 min.

Zum Abschmieren werden etwa 5 ... 8 Minuten benötigt bei einem Schmierfettbedarf von 80 ... 100 g.

Einsatzprüfung

Während des Einsatzes arbeiteten die Mietenzudeckmaschinen mit folgenden Schleppern und erreichten die in Tabelle 5 angegebenen Leistungen.

Tabelle 5**Einsatzergebnisse der Mietenzudeckmaschinen Typ T 956**

Masch.-Nr.	Antriebsschlepper	Leistung	
		Mietendecke*) m	Blindeinsatz m
493	Zetor-50-Super	10 640	—
497	Zetor-50-Super RS 14/46 RS 01/40 Typ Harz	590	1 200
501	RS 14/46	3 550	30 000

*) bezogen auf eine Deckschichtstärke von 20 cm

Die Bodenbedingungen waren dabei Sand bis Lehm in normalem bis nassem, festgefahrenem oder bis 4 cm tief gefrorenem Zustand. Es wurden Kartoffel- und Rübenmieten mit maximalen Höhen von 2 m und maximalen Breiten von 4 m zugedeckt.

Im Laufe der Prüfung traten an den Mietenzudeckmaschinen Typ T 956 einige funktionelle und technische Mängel auf.

Hauptsächlich sind zu beanstanden:

das Verstopfen des Durchganges bei der Arbeit auf Mietenplätzen mit Bewuchs oder Strohresten,

der zu geringe Einstellbereich der Leitklappe,

das Lösen der Befestigungsschrauben der Wurfschaufeln,

das Verbiegen der Wurfschaufeln,

der hohe Verschleiß der Wellen und Buchsen im Getriebe.

Die Wartungsstellen der Mietenzudeckmaschine sind gut zugänglich. Das Ein- und Aussetzen erfolgt ohne Kraftaufwand durch die Schlepperhydraulik, die Leitklappe ist vom Schleppersitz aus verstellbar. Bei Beachtung der Arbeitsschutzbestimmungen besteht bei der Arbeit mit der Mietenzudeckmaschine Typ T 956 keine Unfallgefahr.

Auswertung der Prüfung

Die Mietenzudeckmaschine Typ T 956 wurde mit den Schleppern RS 01/40 „Typ Harz“, RS 14/46 und Zetor-50-Super geprüft.

Die Arbeitsqualität — charakterisiert durch die Gleichmäßigkeit der Deckschichtstärke — ist beim Zudecken von Kartoffel- und Rübenmieten zufriedenstellend; nur bei großer Nässe oder hartem, festgefahrenem Boden traten größere Schwankungen in der Deckschichtstärke auf.

Geringe Arbeitstiefen und höhere Fahrgeschwindigkeiten führen zu einer gleichmäßigeren Deckschicht als große Arbeitstiefen bei langsame Urfahrt.

Bei sorgfältiger Einstellung der Maschine und richtiger Fahrweise an den Mietenstirnseiten kann sich eine Deckschichtkorrektur von Hand erübrigen.

Der erforderliche Antriebsleistungsbedarf der Mietenzudeckmaschine kann von Radschleppern mit 40...50 MPS aufgebracht wer-

den. Unter günstigen Einsatzverhältnissen ist die Arbeit mit Radschleppern ab 30 PS möglich.

Die während der Prüfung erreichten Zudeckleistungen liegen über, der Aufwand liegt unter den agrotechnischen Forderungen.

Der An- und Abbau der Mietenzudeckmaschine kann ohne Spezialwerkzeuge durch den Schlepperfahrer erfolgen, der Zeitaufwand hierfür ist für Dreipunktbau normal. Der Pflegeaufwand ist gering.

Die während der Prüfung noch aufgetretenen Mängel sind vom Hersteller ohne großen Aufwand abstellbar.

Als Hauptverschleißteil ist das Schar (Ersatzteil-Nr. 2212) anzusehen.

Beurteilung

Die Anbau-Mietenzudeckmaschine Typ T 956 des VEB Landmaschinenbau Torgau ist zum Zudecken von Kartoffel- und Rübenmieten einsetzbar.

Auf stroh- und bewuchsfreiem Mietengelände leistet die Maschine gute Arbeit und erübrigt eine Handkorrektur der Deckschicht.

Durch den Dreipunktbau ist die Maschine wendig und ohne Kraftaufwand durch den Schlepperfahrer bedienbar.

Einige technische Mängel mindern die Einsatzbereitschaft der Maschine.

Die Anbau-Mietenzudeckmaschine Typ T 956 ist für den Einsatz in der Landwirtschaft „geeignet“.

Potsdam-Bornim, den 25. Januar 1962

Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim

gez. R. Gätke

gez. H. Kuhrig

I-16-7 Ag 720 62 Z 614 B