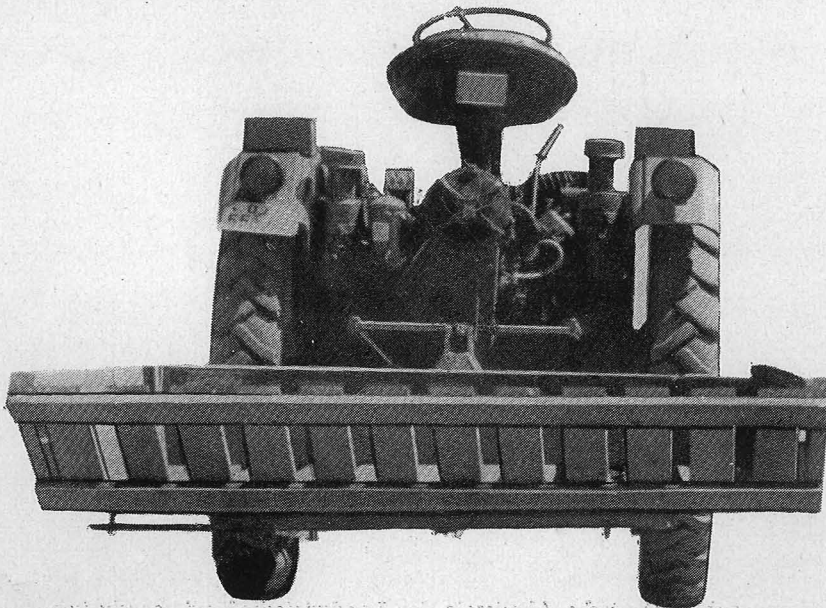


Deutsche Demokratische Republik
Staatliches Komitee für Landtechnik und materiell-technische Versorgung
der Landwirtschaft

ZENTRALE PRUFSTELLE FÜR LANDTECHNIK POTSDAM-BORNIM

Prüfbericht Nr. 420

Universaltransportgerät E 914/1
Manhardt-Landmaschinenbau KG Wutha



Universaltransportgerät E 914/1

Bearbeiter: Ing. R. Rimpler

DK-Nr. 631.358.3.001.4

L.Zbl.Nr. 5240

Gruppe-Nr. 12 f/1

Potsdam-Bornim 1965

Herausgeber: Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften
zu Berlin

Institut für Mechanisierung der Landwirtschaft
Potsdam-Bornim

III/27/24 Ag 505/67

Beschreibung

Das Universaltransportgerät E 914/1 der Firma Manhardt, Landmaschinen, KG, Wutha, dient in Verbindung mit dem Geräteträger GT 124 oder RS 09 zum Ernten von Gemüse, vor allem Kopfkohl, Blumenkohl, Tomaten und Gurken. Das Gerät besteht aus 3 Sammelkästen und Auslegern. 2 Sammelkästen sind zwischenachsig auf Auslegern und ein Sammelkasten an der Heckhydraulik angeordnet. Es kann mit einer Arbeitsbreite von 7,50 m gearbeitet werden.

Die Kohlköpfe werden von den Arbeitskräften geschnitten und in die Sammelkästen gelegt. Die Entleerung erfolgt am Feldrand oder auf Erntewegen durch Hochkippen der Kästen.

Gurken und Tomaten werden gleich in Stiegen geerntet, die auf den Sammelkästen abgestellt werden.

In Transportstellung werden die seitlichen Sammelkästen auf den am Heck angeordneten Kasten gelegt und die seitlichen Ausleger nach vorn zusammengeklappt.

Technische Daten:

Arbeitsstellung:

Gesamtlänge	6 720 mm
Gesamthöhe	1 050 mm
Gesamtbreite	6 280 mm

Transportstellung:

Gesamtlänge	8 500 mm
Gesamtbreite	1 850 mm

Kasten:

	vorn	hinten
Länge	1 880 mm	1 710 mm
Breite	1 400 mm	1 700 mm

Masse

401 kg

Tragfähigkeit

800 kp

Preis

2.090,- MDN

Prüfung

Funktionsprüfung

In Tabelle 1 sind die Prüfungsbedingungen zusammengefaßt. Aus Tabelle 2 sind die erreichten Flächenleistungen und Aufwendungen bei verschiedenen Gemüsearten zu ersehen.

Die Betriebskoeffizienten zur Charakterisierung der Versorgungszeit K_{22} , der Pflege während der Arbeit K_{314} , der funktionellen Betriebssicherheit K_{41} , der mechanischen Betriebssicherheit K_{421} und der Ausnutzung der Durchführungszeit K_{04} sind aus Tabelle 3 ersichtlich.

Der Wartungs- und Pflegeaufwand ist auf Grund der einfachen Konstruktion gering.

Tabelle 1
Prüfungsbedingungen

Gemüseart	Pflanzenab- stand (cm)	Anzahl der Reihen	Anzahl der AK am Wagen	Arbeitsbreite (m)
Rotkohl	62,5×50	12	6	7,50
Rotkohl	62,5×50	14	7	8,75
Weißkohl	62,5×45	14	7	8,75
Tomaten	62,5×45	32	16	20,00
Tomaten	62,5×45	32	16	20,00
Gurken	100	9	9	9,00
Blumenkohl	62,5×60	12	6	7,50
Blumenkohl	62,5×60	16	8	10,00

Tabelle 2
Flächenleistungen und Aufwendungen

Gemüseart	abgeerntete Masse dt/ha	AKh/dt	in T ₀₁ MPSH/dt	dt/h	ha/h	AKh/dt	in T ₀₄ MPSH/dt	dt/h	ha/h
Rotkohl	424,0	0,09	0,34	72,0	0,17	0,13	0,45	51,0	0,11
Rotkohl	347,0	0,14	0,27	55,5	0,16	0,23	0,43	34,5	0,10
Weißkohl	291,0	0,13	0,23	64,0	0,22	0,22	0,42	36,1	0,10
Tomaten	69,7	1,30	1,10	13,20	0,19	1,70	1,50	9,8	0,14
Tomaten	102,0	1,28	1,13	13,23	0,13	1,82	1,60	9,4	0,09
Gurken	21,7	1,70	2,3	6,5	0,30	2,04	2,8	5,4	0,24

	Stck/ha	AKh/100	MPSH/100	Stck/h	ha/h	AKh/100	MPSH/100	Stck/h	ha/h
		Stck	Stck			Stck	Stck		
Blumenkohl	634	1,48	5,27	475	0,86	1,67	5,99	418	0,75
Blumenkohl	2985	0,50	0,74	1800	0,60	0,72	1,20	1250	0,41

Tabelle 3
Betriebskoeffizienten

Gemüseart	K ₂₂	K ₃₁₁	K ₄₁	K ₄₃₁	K ₀₄
Rotkohl	0,90	1,0	1,0	1,0	0,70
Rotkohl	0,84	1,0	1,0	1,0	0,62
Weißkohl	0,77	1,0	1,0	1,0	0,57
Tomaten	0,84	1,0	1,0	1,0	0,75
Tomaten	0,82	1,0	1,0	1,0	0,73
Gurken	0,86	1,0	1,0	1,0	0,83
Blumenkohl	0,93	1,0	1,0	1,0	0,88
Blumenkohl	0,80	1,0	1,0	1,0	0,70

Einsatzprüfung

Mit dem Universaltransportgerät E 914/1 wurden in den verschiedenen Einsatzstellen auf kleineren bis mittleren Flächen Gurken, Tomaten und verschiedene Kohlarten geerntet.

Schäden traten beim Entladen an den Sammelkästen auf und zwar an der schrägen Bordwand und an der Querleiste, die die Verbindungsösen aufnimmt. Am Rahmen traten keine Schäden auf.

Der Einsatz erfolgte nicht nur bei der Auswahrnte, sondern auch bei der Totalernte. Nachteilig machte sich die zu geringe Nutzlast des E 914/1 bemerkbar, die bei dieser Ausführung durch die zulässige Zuladung beim GT 124 begrenzt wird.

Technische Prüfung

Das Universaltransportgerät E 914/1 wird an den Stahlteilen durch einen 2 Schichten-Anstrich (braune Grundierung, blaue Deckschicht) vor Korrosion geschützt. Alle Holzteile sind nur durch eine braune Farbschicht geschützt.

Der allgemeine Eindruck über den Korrosionsschutz der Maschine ist unbefriedigend. Die Farbe ist nach einer Einsatzzeit von 340 Tagen stark unterrostet. Die Farbe wurde teilweise auf Rost oder Walzhaut aufgebracht und zeigt eine schlechte Verankerung mit dem Untergrund. Die Holzbehälter sind für den Schutzanstrich schlecht vorbereitet. Der Einschichtenfarbfilm blättert flächenweise ab. Die Ausleger sind stirnseitig offene Rohre, die innen nicht für den Korrosionsschutz zugänglich sind.

Die an der Prüfmaschine ermittelten Korrosionsschutzwerte sind der Tabelle 4 zu entnehmen.

Tabelle 4

Korrosionsschutzwerte

Lfd. Nr.	Bezeichnung der Probe- stelle	Anstrichstärke μm	Gitterschnitt- kennwert	Rostgrad
1	Ausleger links	90	3	R ₁
2	Ausleger rechts	90	4	R ₁
3	Holzrahmen	80	4	R ₁
4	Tragbock	90	4	R ₁

Auswertung

Das Universaltransportgerät E 914/1 ist einfach im Aufbau und ist deshalb wenig stör anfällig. Die Mengenleistungen sind in der Grundzeit zufriedenstellend. In der Durchführungszeit werden sie jedoch teilweise bis zur Hälfte herabgemindert. Die Ursache liegt in der zu geringen Nutzlast begründet. Die Hilfszeiten werden dadurch hoch. Der geforderte $K_{0,4}$ -Wert von 0,8 wird meist nur dort erreicht, wo größere Fahrstrecken pro Ladung möglich sind, d. h. bei geringerer Erntemasse. Der Einsatz erfolgte meist auf kleinen bis mittleren Flächen.

Bei Kohlgemüse sollten nicht mehr als 6 Arbeitskräfte am Transportgerät sein. Das Transportgerät hat 3 Sammelkästen mit ca. gleicher Nutzlast, so daß jeweils 2 AK das Erntegut von 4 Reihen in einen Sammelkasten legen. Der Farbanstrich des Universaltransportgerätes E 914/1 entspricht nicht den Anforderungen der Praxis.

Die in der TGL 055 928 und in der Richtlinie für den Korrosionsschutz im Industriezweig Landmaschinen und Traktorenbau in der DDR geforderte Mindestschichtdicke von $120 \mu\text{m}$ wurde nicht erreicht. Die Haftfestigkeit des Anstrichmittels auf dem Untergrund ist ungenügend. Der für Landmaschinen geforderte Gitterschnittkennwert „2“ nach TGL 14302 Blatt 5 wurde nicht eingehalten.

Auf Grund der Ermittlung des Rostgrades nach TGL 14302 Blatt 5 ist eine baldige Renovierung des Anstriches notwendig.

Beurteilung

Das Universaltransportgerät E 914/1 der Fa. Manhardt KG Wutha ist für die Ernte von Kohl, Gurken und Tomaten auf kleineren bis mittleren Flächen einsetzbar.

Die erzielbaren Flächen- und Mengenleistungen (bezogen auf die Grundzeit) sind in Abhängigkeit vom Ertrag zufriedenstellend.

Die zu geringe Nutzlast wirkt sich ungünstig auf den Einsatz aus.

Das Universaltransportgerät E 914/1 ist für den Einsatz im Gartenbau der DDR unter den genannten Bedingungen „geeignet“.

Potsdam-Bornim, den 30. 11. 1965

Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim
gez. R. Gätke

gez. R. Rimpler

Dieser Bericht wurde bestätigt:

Staatliches Komitee für Landtechnik und MTV, der Vorsitzende
Berlin, den 14. 2. 1966

gez. Seemann