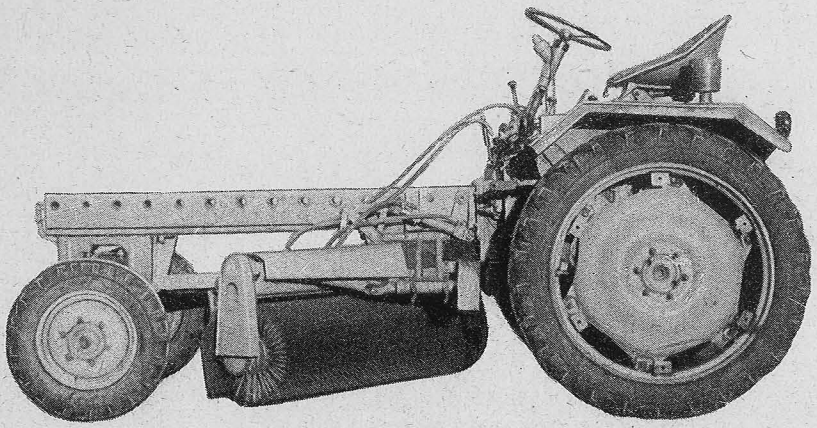
Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin

Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim
Direktor: Prof. Dr. S. Rosegger

Prüfbericht Nr. 247

Kehrwalze, Typ T 934 zum Geräteträger RS 09
VEB Maschinenbau Güstrow



Kehrwalze, Typ T 934 zum Geräteträger RS 09

Bearbeiter: Ing. W. Reinboth

DK Nr. 631.362.33

L. Zbl. Nr. 6130 b

Gr. Nr. ~~13f~~ 9r

Beschreibung

Die Kehrwalze, Typ T 934, des VEB Maschinenbau Güstrow, ist eine Anbaumaschine zum Geräteträger RS 09 mit langem Kastenträger und Vorderachskonsol mit Öse.

Sie dient zum Säubern der Hof- und Stallanlagen.

Die Kehrwalze wird zwischen der Vorder- und Hinterachse des Schleppers angebaut.

Der Antrieb wird von der vorderen Zapfwelle des Schleppers abgenommen und mittels Ketten- und Kardanantrieb auf die Kehrwalze übertragen.

Das Ausheben und die Tiefeneinstellung erfolgen mittels der Hydraulikanlage des Schleppers.

Als Walzenbelag dienen Elaston-Büschel, die nach Abnutzung ersetzt werden können.

Die diagonal zur Schlepperlängsachse angeordnete Walze kehrt den Schmutz zur rechten Seite des Schleppers und legt ihn außerhalb der Fahrspur des rechten Hinterrades im Schwad ab.

Masse der Maschine	205 kg
Durchfahrtbreite	1550 mm
Arbeitsbreite	1300 mm
Durchmesser der Kehrwalze	430 mm
Bodenfreiheit in ausgehobenem Zustand (am RS 09 angebaut)	250 mm
Antriebsdrehzahl (motorgebunden)	540 U/min
Fahrgeschwindigkeiten	3,3 . . . 5,9 km/h
Richtpreis	2500 DM

Prüfung

Funktionsprüfung

Die Arbeitsgüte der Kehrwalze ist wesentlich von der Tiefeneinstellung abhängig. Das beste Kehrbild erhält man, wenn der Achsabstand des Besens zur Kehrfläche um 20 . . . 30 mm geringer ist als der Besenradius.

Da die Kehrwalze im Aufzuggestänge des Schleppers hängt, können Bodensenken bis max. 20 mm erfaßt werden.

Zum Ausgleich von Bodenerhebungen sind die Aufzuggestänge mit Langlöchern versehen. Beim Überrollen dieser Erhebungen muß die Masse der Kehrwalze, ca. 100 kg, von den Borsten getragen werden. Die Borsten knicken stark, unter Umständen bei einseitiger Auflage bis zum Walzenkern um.

Als max. Vorschub wurden bei verschiedenen Arbeitsbedingungen folgende Geschwindigkeiten ermittelt:

gepflasterter Hof, trocken	5,9 km/h
gepflasterter Hof, naß, schmierend 3,3 . . .	4,0 km/h
Rinderauslauf und Freßplatz	3,3 km/h
Schweinekot im Mistgang	3,3 km/h

Langes, trockenes Stroh wickelt sich um die Kehrwalze und führt zu Arbeitsstörungen.

Das Kehren von Dung oder Erde dickbreiiger Beschaffenheit ist mit den elastischen Borsten nur bedingt möglich.

Die Flächenleistung der Maschine zum Straßen- oder Hoffegen beträgt, bezogen auf die Durchführungszeit, durchschnittlich 3000 m^2/h. Beim Arbeiten in Stallanlagen sinkt die Leistung auf 2000 m^2/h.

Die Betriebskoeffizienten betragen:

Koeffizient zur Charakterisierung der allgemeinen Betriebssicherheit	$K_2 = 0{,}88$
der mechanischen Betriebssicherheit	$K_3 = 0{,}90$
der funktionellen Betriebssicherheit	$K_4 = 0{,}98$
des Hilfs- und Wartungsanteiles	$K_8 = 0{,}98$
der Ausnutzung der Durchführungszeit	$K_9 = 0{,}87$

Die Aufwendungen, bezogen auf die Durchführungszeit für das Kehren von 1000 m^2, ohne Abfuhr des zusammengekehrten Schmutzes, betragen:

0,3 AKh und 5,0 MPSh.

An Kraftstoff wurden durchschnittlich 1,8 l/h benötigt.

Einsatzprüfung

Mit einer Kehrwalze wurden max. 13,5 ha Straßen- und Stallflächen gefegt.

Während des Einsatzes traten keine technischen Mängel auf.

Für den An- und Abbau der Kehrmaschine benötigen 2 AK 8...10 min.

An die Bedienungsperson werden keine überdurchschnittlichen Anforderungen gestellt.

Der kombinierte Einsatz der Kehrwalze und des Frontladers T 150 ist auf glatten, möglichst betonierten Bearbeitungsflächen gewährleistet.

Soll der Schlepper auch außerhalb der Stallanlage bzw. Hofanlage eingesetzt werden, reicht die Bodenfreiheit der Kehrwalze vielfach nicht aus.

Das Einstellen der richtigen Arbeitstiefe bereitet Schwierigkeiten, da vom Fahrersitz aus nur grob beurteilt werden kann, um welches Maß die Borsten abgeknickt sind. Der Traktorist muß vom Schlepper absteigen und die Einstellung vom Boden aus vornehmen.

Durch große Walkarbeit der Borsten und bei rauher Kehrfläche tritt sehr starker Borstenverschleiß ein.

Unfallgefahr für den Schlepperfahrer besteht nicht.

Die rechte Besenabdeckung muß hauptsächlich bei Außenarbeiten verlängert werden können, da sonst der Traktorist starker Schmutzbelästigung ausgesetzt ist.

Wartung und Pflege erfordern einen Zeitbedarf von ca. 20 min. pro Schicht.

In der Bedienungsanleitung muß besonders auf die Pflege der Walzenantriebskette hingewiesen werden, da diese einer sehr starken Verschmutzung unterliegt. Die Kontrolle ist infolge der Schutzabdeckung erschwert.

Auswertung der Prüfung

Die Arbeitsgüte der Kehrwalze befriedigt, wenn entsprechend den Einsatzbedingungen mit dem zweckmäßigen Vorschub gefahren wird und die Tiefe richtig eingestellt ist. Die Tiefenregulierung ist jedoch schwierig, da es die Sichtverhältnisse nicht gestatten, das Abknicken der Borsten zu beobachten.

Im praktischen Einsatz werden häufig durch zu tiefes Einstellen die Arbeitsqualität verschlechtert und der Borstenverschleiß erhöht.

Durch die geringe Bodenfreiheit zwischen Kehrwalze und Fahrbahn kann der Frontlader mit angebautem Besen nur bedingt außerhalb der Hof- und Stallanlagen eingesetzt werden.

Die An- und Abbauzeiten von jeweils 10 Minuten sind zu hoch und als Ursache dafür anzusehen, daß die Kehrwalze z. Zt. noch in geringem Umfang eingesetzt wird.

Als Hauptverschleißteile der Kehrwalze sind die Antriebskette und die Borsten anzusehen.

Beurteilung

Die Kehrwalze, Typ T 934 zum Geräteträger RS 09, des VEB Maschinenbau Güstrow, kann zum Reinigen der Offenstall- und Hofanlagen eingesetzt werden.

Die Arbeitsqualität ist befriedigend, wenn die Schmutzdecke nicht zähflüssig ist.

Bei gleichzeitigem Anbau der Kehrwalze und des Frontladers am Schlepper behindert die Kehrwalze durch ihre geringe Bodenfreiheit den Einsatz des Frontladers bei Arbeiten außerhalb der Hof- und Stallanlagen.

Die Kehrwalze, Typ T 934 zum Geräteträger RS 09, ist für den Einsatz in der Landwirtschaft „geeignet".

Potsdam-Bornim, den 8. 7. 1960

Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim

gez. M. Koswig gez. S. Rosegger

I/16/06 Stein A 261/05 Ag 720/61/DDR