

SaMASZ

Trommelmähwerk SaMASZ Z154

DLG-Prüfbericht 5371



Hersteller und Anmelder
SaMASZ
ul. Trawiasta 30
PL 15-161 Białystok
Telefon: ++48 85 6544584
Telefax: ++48 85 6647041
E-Mail: samasz@samasz.pl

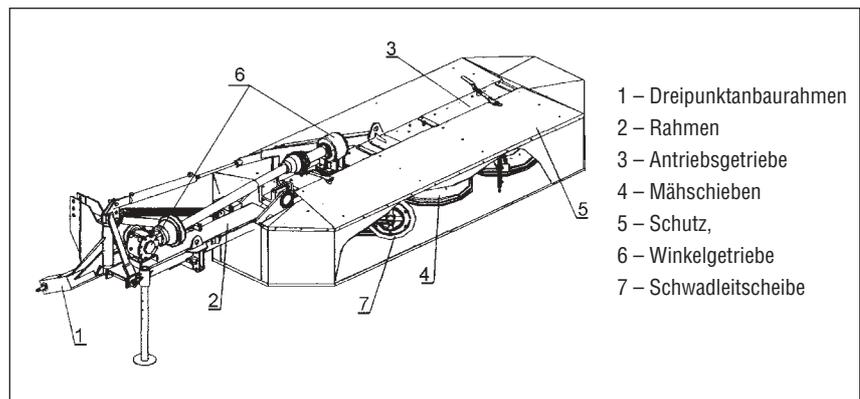


Deutsche Landwirtschafts-
Gesellschaft e.V.
Prüfstelle für Landmaschinen

Kurzbeschreibung

- Heckanbau-Trommelmähwerk, rechts hinter dem Schlepper arbeitend;
- Dreipunktbau, Kategorie 2;
- Zapfwellenantrieb 540/1000 min⁻¹;
- vier Mähtrommeln;
- für Transport hydraulisches Einschwenken nach hinten in die Schlepperspur;
- Arbeitsbreite 2,65 m.

(Technische Daten siehe Seite 5.)



Systemskizze Trommelmähwerk Z154

Beurteilung – kurzgefasst

Prüfmerkmal	Prüfergebnis	Bewertung
Eignung		
zum Mähen von Wiesen- und Weidegras sowie Feldfutter		
Mähen		
Schnittbild	gut und gleichmäßig	+
Schnitthöhe	Abweichung (< 1,5 cm)	○
Arbeitsgeschwindigkeit	10 bis 12 km/h; unter günstigen Bedingungen bis 15 km/h	
von Neuansaat	Mähen gut möglich; ohne Grasnarbenbeschädigung	+
Mähgutablage		
Schwadform	ein Schwad, gleichmäßiges trapezförmiges Profil	○
Schwadbreite	im Durchschnitt 131 cm	+
Schwadhöhe	max. 25,5 cm, Überfahrt mit Schlepper wird nicht beeinträchtigt	+
Bodenanpassung		
Unebenheiten	befriedigend; Grasnarbe wird geschont	○
Flächenleistung		
2,2 ha/h		
Leistungsbedarf		
spezifischer Gesamtleistungsbedarf	gering; 12,8 kW pro m Arbeitsbreite	+
erf. Schlepperleistung	ca. 85 kW, abhängig von den Einsatzbedingungen	
Betriebssicherheit		
gut, keine Störungen		
Haltbarkeit		
im allgemeinen gut, nach 284 ha Verschleiß normal		
Handhabung		
An- und Abbau	einfach	○
Maschineneinstellung	einfach, Distanzringe aufwendig	+ / ○
Umrüsten		
einfach, Messerwechsel gut möglich		
Wartungsaufwand		
sehr gering		
Bedienungsanleitung		
ausführlich und verständlich		
Arbeitssicherheit		
begutachtet durch Zertifizierungsstelle IBMER		
Verkehrssicherheit		
gewährleistet, wenn die Vorschriften der Bedienungsanleitung und der StVZO eingehalten werden		

Bewertungsbereich: ++ / + / ○ / - / -- (○ = Standard)

Eignung

Der Trommelmäher SaMASZ Z154 ist in der Futterernte zum Mähen von Wiesen- und Weidegras sowie Feldfutter geeignet.

Das Erntegut wird vom Mähwerk gemäht und in einem Schwad hinter der Maschine abgelegt.

Mähqualität

Fahrgeschwindigkeit des Mähers muss den jeweiligen Einsatzbedingungen und dem Ertrag angepasst werden. Die Prüfungen wurden in der Ebene auf Flächen mit einem durchschnittlichen Bestand von 48 dt TM/ha bei Geschwindigkeiten von 10 und 12 km/h durchgeführt. Flächen in Hanglagen wurden nicht bearbeitet.

Bei besonders ebener Bodenoberfläche und dem Ertrag sind Arbeitsgeschwindigkeiten bis maximal 15 km/h möglich.

Das Schnittbild ist sowohl bei stehendem als auch bei lagerndem und verfilztem Bestand angemessen und über die gesamte Arbeitsbreite gleichmäßig.

Stärker abgenutzte Klingen mindern die Schnittqualität nur unwesentlich. Lediglich bei kurzem und feinstengligem Gut sind scharfe Klingen für ein gutes Schnittbild erforderlich. Die Messungen zur Gleichmäßigkeit der Stoppelhöhe über die gesamte Arbeitsbreite des Mähwerkes bei einer eingestellten Schnitthöhe von 5 cm ergaben eine Abweichung der Stoppelhöhe von $\pm 1,5$ cm. Die Zunahme der Stoppelhöhe mit steigender Fahrgeschwindigkeit von 10 auf 12 km/h auf ebenen Böden ist unbedeutend.

Im Praxiseinsatz wurde eine effektive Arbeitsbreite von 2,42 m erreicht.

Übersicht 1: LEISTUNGSBEDARF MÄHWERK Z154

Drehleistungsbedarf	30,9 kW
Spezifischer Leistungsbedarf je m Arbeitsbreite (2,45 m)	12,8 kW/m

Futterablage

Das Futter wird in einem und in der Längsrichtung gleichmäßigen Schwad abgelegt.

Das Schwad mit gleichmäßigen Rändern und trapezförmigem Querschnitt hatte unter den Prüfungsbedingungen eine durchschnittliche Höhe von 25 cm und eine Breite von 131 cm.

Bodenanpassung

Das Schneidwerk hat unter jedem Mähteller einen Stützteller (Gleiteller) und wird bodengeführt. Der Auflagedruck kann nicht eingestellt werden.

Flächenleistung

Die effektive Flächenleistung wird von Ertrag, Oberflächenbeschaffenheit, Fahrgeschwindigkeit sowie von Größe und Form der Fläche beeinflusst.

Die Art des Erntegutes hat nur einen unbedeutenden Einfluß, vorteilhaft wirkt sich dagegen die gute Wendigkeit auf die Flächenleistung aus.

Bei einer praktischen Arbeitsbreite von durchschnittlich 2,40 m und einer Arbeitsgeschwindigkeit von 10 km/h ergibt sich eine Flächenleistung in der T02 (Operativzeit = Arbeitsfahrt + Wenden) von 2,2 ha/h je Mähwerk.

Leistungsbedarf

Der Leistungsbedarf wurde beim ersten Schnitt unter den genannten Prüfbedingungen gemessen.

In der Übersicht 1 sind die ermittelten Durchschnittswerte aufgeführt.

Erforderlicher Schlepper

Unter normalen Einsatzverhältnissen kann der Trommelmäher für das Mähen von Wiesen- und Weidegras sowie für Ackerfutter mit einer Motorleistung um 85 kW (115 PS) betrieben werden. Zur vollen Ausnutzung der Leistungsfähigkeit unter allen Bedingungen (z.B. am Hang, sehr feuchte Niedermoorstandorte) ist gegebenenfalls ein stärkerer Schlepper notwendig.

Außer der erforderlichen Motorleistung ist Voraussetzung, dass die zulässigen Achslasten, das zulässige Gesamtgewicht sowie die Reifentragfähigkeit nicht überschritten werden (siehe Verkehrssicherheit). Bei angebautem Mähwerk Z154 wird die Hinterachse des Schleppers mit ca. 5330 kg belastet und die Vorderachse um ca. 1020 kg entlastet (gilt für Schlepper mit 2,39 m Radstand).

Zur Betätigung des Mähwerkes ist am Schlepper ein doppelwirkendes Steuerventil erforderlich.

Betriebssicherheit

Die Betriebssicherheit ist gut. Auch bei lagerndem und dichtem Bestand traten am Mähwerk keine Störungen durch Verstopfungen auf.

Bei Überlastung spricht die Rutschkupplung der Gelenkwelle sicher an. Beim Auffahren gegen ein Hindernis weicht das Mähwerk durch die federbelastete Anfahrssicherung nach hinten aus. Am Mähwerk fehlt eine Halterung für die abgekoppelten Hydraulikschläuche.

Übersicht 2: HANDHABUNG

An- und Abkuppeln

an Dreipunkt des Schleppers, Abstellstütze einklappen, Hydraulikverbindung kuppeln, Gelenkwelle anbauen; leicht und schnell von einer Bedienperson durchführbar (2 Akmin)

Transport- und Arbeitsstellung

manuelles Ein- und Ausschwenken mit selbsttätiger mechanischer Verriegelung des Mähwerkes, hydraulisches Einklappen, hydraulisches Sperrventil an der Maschine nach Absteigen vom Schlepper betätigen

Einstellen der Schnitthöhe

durch Austausch von Distanzringen, aufwendig

Einstellen der Schwadleitbleche

von Hand; einfach

Klingen aus- und einbauen

mit Hilfe eines Spezialwerkzeuges einfach (ca. 10 Akmin)

Haltbarkeit

Während der Prüfung wurde mit dem Trommelmäher Z154 eine Fläche von 284 ha gemäht; im Verhältnis zur gemähten Fläche war die Haltbarkeit gut.

Die Klingen haben an beiden Seiten einen Anschliff. Sie können nach Abnutzung der einen Schneide wieder an dem daneben liegenden Mähmesser befestigt werden. Mit einem Klingensatz können auf steinfreien Flächen im Durchschnitt 29 ha gemäht werden. Die Standzeit der Klingen war normal.

Handhabung

Der Mäher ist leicht und einfach zu handhaben. Einzelheiten sind in der Übersicht 2 zusammengefaßt.

Betriebsanleitung

Die Hinweise in der Betriebsanleitung sind für die durchzuführenden Arbeiten ausreichend und gut verständlich. Sie enthält Hinweise zur Arbeitssicherheit, Einsatzvorbereitung und Einstellung, zum Einsatz, Transport und Umrüsten sowie zur Wartung und Pflege. Eine Ersatzteilliste ist vorhanden.

Wartung

Der Wartungsaufwand ist sehr gering und beschränkt sich auf die Versorgung der zwei Schmierstellen und Überprüfen bzw. Nachstellen der Spannung der Keilriemen.

Arbeitssicherheit

Der Trommelmäher SaMASZ Z154 wurde durch die Zertifizierungsstelle IBMER, Warszawa positiv begutachtet.

Verkehrssicherheit

Beim Befahren von öffentlichen Straßen und Wegen ist darauf zu achten, dass die Zusammenstellung von Schlepper und Gerät den Bestimmungen der StVZO entspricht. U.a. dürfen das zulässige Gesamtgewicht und die zulässige Hinterachslast des Schleppers nicht überschritten werden. Die verbleibende Vorderachslast (mindestens 20 % des Schlepperleergewichtes) muss ein sicheres Lenken des Schleppers gewährleisten.

Eine Verkehrsgefährdung durch hervorstehende Teile ist zu vermeiden.

Die überstehenden Außenkanten des Gerätes sind durch Warntafeln, bei Nacht zusätzlich durch Leuchten, besonders zu kennzeichnen. Werden die rückwärtigen Schlepperleuchten teilweise oder ganz verdeckt, sind sie am Gerät auch am Tage zu wiederholen.

Umfrage

Der Trommelmäher SaMASZ Z154 ist bisher auf dem deutschen Markt nicht vertreten.

Die Umfrage in Polen hat im wesentlichen die Prüfergebnisse bestätigt.

Beschreibung und Technische Daten (gemessene Werte)

Bauart

- Zapfwellengetriebenes Heckanbau Trommelmäherwerk Z154, rechts hinter dem Schlepper arbeitend;
- Dreipunktanbau, Kategorie 2;
- Transport hinter dem Schlepper, nach horizontalem Einschwenken;
- Zapfwelldrehzahl 540/1000 min⁻¹;
- erforderliche Anschlüsse am Schlepper: ein doppeltwirkendes Hydrauliksteuerventil;
- Arbeitsbreite je Mähwerk 2,45 m.

Hauptbestandteile

- Mähwerk Z154: Dreipunktanbaurahmen mit seitlichem Ausgleich links (Gelenk), mit schwenkbarem Auslegerarm, Entlastungsfeder und seitlich verschiebbarem Winkelgetriebe für Längenausgleich bei Transport- und Arbeitsstellung;
- vier Mähtrömmeln, bodengeführt;
- Schutztücher vorn, an den Seiten und hinten;
- Anfahrssicherung.

Hauptabmessungen und Gewichte

Länge, in Arbeitsstellung	1,57 m
Länge, in Transportstellung	1,57 m
Breite, in Arbeitsstellung	4,70 m
Breite, in Transportstellung	2,48 m
Höhe, in Arbeitsstellung	1,20 m
Gewicht	730 kg

Mähbalken

- Getriebekasten: vier Mähtrömmeln mit je einem Mähmesser;
- Mähtrömmeln: Durchmesser 276 mm, Höhe 312 mm, Trommelweite (Achswerte) 650 mm;
- Mähmesser: Durchmesser 600 mm, lichte Weite zwischen den Tellern 40 mm, Drehzahl 1800 min⁻¹ (bei Zapfwellennormdrehzahl 1000 min⁻¹);
- 3 Mähklingen je Mähmesser, freipendelnd in je einen federbelasteten Bolzen eingehängt; Länge 102 mm, Breite 50 mm, Dicke 3,2 mm, Länge außerhalb des Mähmessers 37 mm, Abstand vom Boden 50 mm
- Umfangsgeschwindigkeit 92,3 m/s (bei Zapfwellennormdrehzahl 1000 min⁻¹);
- 4 Stützteller (Gleitteller), Durchmesser 597 mm.

Einstellung von Schnitthöhe und Auflagedruck

- Schnitthöhe: 50 und 58 mm (andere Schnitthöhe auf Bestellung auch möglich), Verstellung über Ein- und Abbau von Distanzringen;
- Auflagedruck: zwei Federaufhängungen reduzieren das über die Gleitscheiben abgestützte Gewicht des Mähwerkes.

Antrieb

- Von der Schlepperzapfwelle über Gelenkwelle mit Freilauf zu einer Keilriemenscheibe, über vier Keilriemen und ein Winkelgetriebe zur Antriebswelle im Getriebekasten und von da über Kegelräder auf die Trommelwellen;

Die Prüfung wurde im Jahre 2002 und 2003 nach dem DLG-Prüfrahmen für Mähwerke im Rahmen einer Gruppenprüfung durchgeführt. Dafür stand ein Mähwerk zur Verfügung.

Der praktische Einsatz erfolgte mit dem Mähwerk Z154 in Landwirtschaftsbetrieben im Umkreis von Warschau. Dabei wurden insgesamt 284 ha gemäht.

Prüfungsdurchführung

IBMER-Prüfstelle,
PL 05-824 Kludzienko

DLG-Prüfstelle für Landmaschinen,
Max-Eyth-Weg 1,
64823 Groß-Umstadt

Anerkennung durch IBMER

Durch die Prüfstelle IBMER
Warschau wurde das Trommel-
mähwerk anerkannt.

Praktischer Einsatz

Agrargenossenschaft (Bakoma),
Bielice, Elzbietow, Skotniki

Wojewodschaft Mazowieckie

Berichterstatter

Dr. G. Mosch, DLG Groß-Umstadt

Dr. Cz. Pintara, IBMER Warszawa

DLG-Prüfungskommission

Agr.-Ing. E. Ball, Selbelang

Dr. J. Ciez, Wroclaw

Dr. F. Hertwig, Paulinenaue

Dr. J. Matthias, Münster

Dipl.-Ing. M. Pokriefke, Leipzig

Prof. Dr. A. Roszkowski, Warszawa

Herausgegeben

mit Förderung durch das Bundes-
ministerium für Verbraucherschutz,
Ernährung und Landwirtschaft.



ENTAM – European Network for Testing of Agricultural Machines, ist der Zusammenschluss der europäischen Prüfstellen. Ziel von ENTAM ist die europaweite Verbreitung von Prüfergebnissen für Landwirte, Landtechnikhändler und Hersteller.

Mehr Informationen zum Netzwerk erhalten Sie unter **www.entam.com** oder unter der E-Mail-Adresse: **info@entam.com**

9/2004
© DLG



Deutsche Landwirtschafts-
Gesellschaft e.V.
Prüfstelle für Landmaschinen
Max-Eyth-Weg 1, D-64823 Groß-Umstadt
Telefon: 06078 9635-0, Fax: 06078 9635-90
E-Mail: Tech@DLG-Frankfurt.de
Internet: www.dlg-test.de

Deutsche Landwirtschafts-
Gesellschaft e.V.
Prüfstelle für Landmaschinen
Lerchensteig 42, D-14469 Potsdam
Telefon: 0331 56702-0, Fax: 0331 56702-90
E-Mail: Tech@DLG-Frankfurt.de
Internet: www.dlg-test.de

Download aller DLG-Prüfberichte unter: www.dlg-test.de!