

Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik

Band: 18 (1956)

Heft: 3

Rubrik: IMA Schweizerisches Institut für Landmaschinenwesen und Landarbeitstechnik, Brugg

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 30.03.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Prüfbericht Ep 870

Vielzwecktraktor Hanomag, Typ R 19

Anmelder: Tractomag AG., Winterthur.
Hersteller: Hanomag, Hannoversche Maschinenbau AG.,
vorm. Georg Egestorff, Hannover-Linden (Deutschland).
Importeur: Tractomag AG., Winterthur.
Preis 1955: Vielzwecktraktor Hanomag, R 19, mit 2 Zyl.-4-Takt-Dieselmotor, 19 PS, 10 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgängen, verstellbarer Radspur, Anlasser, Lichtmaschine, elektr. Beleuchtung, Einzelradbremse, Handbremse, Differentialsperre, motorabhängiger, normalisierter Zapfwelle, getriebeunabhängiger, hydraulischer Hebevorrichtung mit normalisierter Dreipunktaufhängung, einschliesslich vordere Belastungsgewichte, elektr. Betriebsstundenzähler, Mitfahrsitz auf Hinterkotflügel, Bereifung hinten 8-32", vorn 4.50-16", fahrbereit Fr. 10 917.—.
Prüfstationen: Brugg und Kantonale landw. Schule Strickhof, Zürich.
Prüfjahre: 1954/55.



Abb. 1: Vielzwecktraktor Hanomag, Typ R 19

I. Beschreibung des Traktors

1. Allgemeine Beschreibung

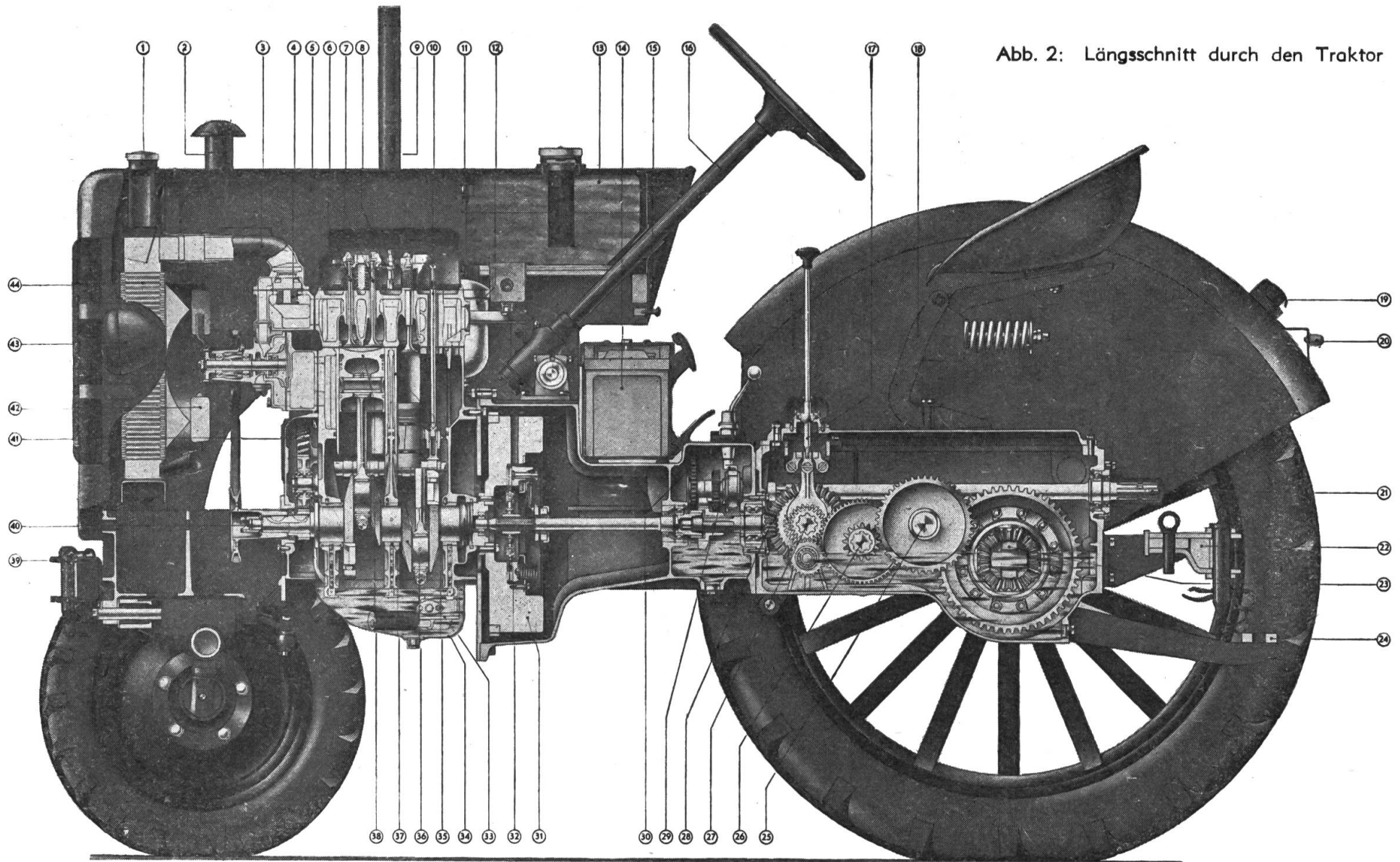
Der Vielzwecktraktor Hanomag, Typ R 19, ist in Blockbauweise ausgeführt. Der Motor ist mit dem Getriebegehäuse zusammengeflanscht und am Vorderende auf der Vorderachse gelagert. Die durch eine Blattfeder abgefederte Vorderachse kann um ihren Mittelpunkt pendeln. Der wassergekühlte Zweizylinder-Viertakt-Dieselmotor eigener Konstruktion arbeitet nach dem Vorkammervorgang und besitzt auswechselbare, nasse Zylinderbüchsen. In die Kühlwasserleitung ist ein Thermostat eingebaut. Der Motor weist eine Druckumlaufschmierung auf, wobei das Öl durch ein vom Kupplungspedal aus betätigtes Spaltfilter gereinigt wird. Einspritzpumpe und Einspritzdüsen sind Bosch-Fabrikate. Die Drehzahl wird durch eine Drosselklappe in der Luftansaugleitung in Verbindung mit dem pneumatischen Verstellregler an der Einspritzpumpe begrenzt. Letzterer wirkt auf die Regelstange der Einspritzpumpe. Die Ansaugluft wird in einem Ölbadfilter mit vorgeschaltetem Zyklon gereinigt. Der Motor wird durch einen 12 Volt-Bosch-Anlasser unter Verwendung von zwei Glühkerzen gestartet. Als Kupplung findet eine Einscheiben-Trockenkupplung Verwendung.

Das Getriebe eigener Fertigung hat 5 Vorwärtsgänge und einen Rückwärtsgang. Durch Einschalten eines serienmässig eingebauten Untersetzungsgetriebes für langsame Fahrgeschwindigkeiten (Kriechgänge) erhöht sich die Gangzahl auf 10 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgänge. Die geringste Fahrgeschwindigkeit beträgt bei der Nenndrehzahl des Motors 0,749 km/h, was 0,208 m/s entspricht. Das Differentialgetriebe kann über ein Fusspedal mit dem rechten Fuss gesperrt werden. Sobald das Pedal freigegeben wird, schaltet sich die Differentialsperre durch Federzug selbsttätig aus.

Die Riemenscheibe wird sowohl in seitlicher als auch hintenliegender Ausführung geliefert. Der Antrieb der linksseitig liegenden Riemenscheibe erfolgt vom Zwischengetriebe aus durch die Zwischenwelle des Mähantriebes. Über eine Zahnradkupplung kann der Riemenantrieb durch einen besonderen, vom Fahrersitz aus leicht zu erreichenden Handschalthebel abgeschaltet werden. Die hinten liegende Riemenscheibe wird an der Dreipunktaufhängung befestigt und über eine Kreuzgelenkwelle und ein Winkelgetriebe von der Zapfwelle angetrieben. Letztere kann jedoch bei aufgesetztem Riemenantrieb für weitere Arbeiten nicht mehr verwendet werden. An beiden Anbaustellen kann nur eine Drehzahl abgenommen werden, die von jener des Motors abhängig ist.

Der Mähantrieb befindet sich links seitlich des Traktors und erfolgt über Keilriemen von der Zwischenwelle des seitlichen Riemenscheibenantriebes. Dieser ist unabhängig vom Wechselgetriebe und hängt nur von der Drehzahl des Motors ab. Es ist nur eine Messergeschwindigkeit einschaltbar. Ein besonderer Anschlag am Messerbalken verhindert ein vollständiges Heben des Balkens bei laufendem Messer.

Abb. 2: Längsschnitt durch den Traktor



1 Kühlwasser-Einfüllstutzen
2 Luftansaugrohr mit Filter
3 Wasserauslaßrohr
4 Thermostat
5 Motorhaube
6 Auslaßventil
7 Einlaßventil
8 Klapphebelachse

9 Auspuffrohr
10 Stößelstange
11 Treibstoff-Rücklaufleitung
12 Treibstoff-Filter
13 Treibstoff-Behälter
14 Batterie
15 Armaturenkasten
16 Lenkung

17 Getriebebeschaltung
18 Sitzstütze mit Feder und Schwingsitz
19 Steckdose
20 Schlusslampe
21 Zapfwelle
22 Obere Zugvorrichtung
23 Differential mit Stirnrad

24 Anhängeschiene
25 Ritzelwelle mit grossem Antriebsrad
26 Vorgelegewelle
27 Schiebewelle
28 Kegelantrieb
29 Schaltklaue für Zapfwellenschaltung

30 Zapfwellenantriebsrad
31 Schwungrad
32 Kupplung
33 Ölpumpe
34 Ölwanne
35 Nasse Zylinderbüchse
36 Kurbelwelle
37 Hauptlager

38 Kolben
39 Vordere Zug- und Druckvorrichtung
40 Andrehklaue
41 Motor-Steuerräder
42 Kühlluftventilator
43 Scheinwerfer
44 Kühler

Die normalisierte Zapfwelle ist fahrwerkskupplungs- und motorabhängig. Sie ist durch einen besonderen Handschalthebel ein- und ausschaltbar.

Die Bremsen sind Innenbackenbremsen, die sich in den Triebrädern befinden. Ihre Bedienung erfolgt über Fusspedale auf der rechten Seite. Sie sind mit einem Handbremshebel mit Zahnsegment kombiniert. Die Fussbremse ist als Einzelradbremse ausgebildet. Die beiden nebeneinanderliegenden Fusspedale wirken getrennt auf die Triebradbremsen, so dass jede Radseite getrennt abgebremst werden kann. Für die Strassenfahrt werden die beiden Pedale durch eine Klapplaste verbunden.

Die hydraulische Hebevorrichtung ist motorabhängig, jedoch fahrwerkskupplungsunabhängig. Der Antrieb der Bosch-Hydraulikpumpe erfolgt an der Stirnseite des Motors über den Keilriemen, der zum Antrieb der Lichtmaschine dient.

Die normalisierte Dreipunktaufhängung ist gemäss den Richtlinien nach DIN 9674 ausgeführt.

2. Abmessungen und Ausrüstung

Traktor:	Hersteller: Hanomag, Hannover-Linden. (Deutschland) Bezeichnung: R 19 Bauart: Blockbau
Motor:	Hersteller: Hanomag, Hannover-Linden (Deutschland) Bezeichnung: D14 Typ: 4-Takt-Diesel mit Vorkammer Zahl und Anordnung der Zylinder: 2 Zylinder, stehend Bohrung: 90 mm Hub: 110 mm Hubraum: 1399 cm ³ Verdichtungsverhältnis: 20 : 1 Steuerzahl in der Schweiz (Steuer-PS): 7,13 Angewiesene Leistung: 19 PS bei Drehzahl 1975 U/min Nach Angabe des Herstellers verwendbare Treibstoffe: handelsüblicher Dieseltreibstoff Einspritzpumpe: Bosch PES 2A 60 B 110LS 121 Einspritzmenge: 46—47 mm ³ pro Hub, bei Drehzahl 1000 U/min der Pumpenwelle Einspritzdüse: Bosch, DN 4 SD 24 mit Düsenhalter: Bosch, KD 70 SDA 39/10 Einspritzdruck: 125 atü Förderbeginn: 26-28° v.o.T. Ventile: Anordnung: hängend, durch Kipphebel und Stoßstangen betätigt Spiele: 0,25 mm bei warmem Motor Zeiten: E öffnet: 10° v.o.T. } E schliesst: 20° n.u.T. } bei 0,25 mm Ventilspiel A öffnet: 6° n.o.T. } A schliesst: 24° v.o.T. } Treibstofffilter: Ein Papierzellenfilter am Ausfluss des Treibstoffbehälters Anzahl: 1 Fabrikat: Bosch, FJ/AZ 5/7

	Regler: pneumatisch, wirkt von der Drosselklappe mit Venturidüse in der Ansaugleitung auf Membrane an der Einspritzpumpe
	Fabrikat: Bosch, EP/M 60 A 67
	Luftfilter: Oelbadfilter mit Vorabscheider (Zyklon)
	Fabrikat: Mann & Hummel, LOZ 2,4-54
	Schmierung: Druckumlaufschmierung durch Zahnradölpumpe
	Oelfilter: Siebfilter vor der Zahnradpumpen-Ansaugleitung und Spaltfilter, der über eine Ratsche vom Kupplungspedal aus betätigt wird
	Spaltfilter: Mann & Hummel, 1970 - 09 - bv
	Schmierölvorrat: ca. 5,5 Liter
	Vorgeschriebener Oelwechsel: nach 100 Betriebsstunden
	Von der Herstellerfirma vorgeschriebene Oelviskosität:
	Sommer: SAE 20 Winter: SAE 10
	Kühlung: Pumpenumlaufkühlung mit Windflügel und Thermostat
	Kühlwasserinhalt: ca. 11 Liter
	Anlassen des Motors: durch elektr. Anlasser unter Verwendung von Glühkerzen
	Glühkerzen: Anzahl: 2
	Fabrikat: Bosch, KE/GA 1/8 oder Beru 214 Ge, 0,9 Volt
	Treibstoffbehälter: Inhalt: 25 Liter
Anlasser:	12 Volt, Bosch, EJD 1,8/12 R 33
	Einspurart: Schubritzel mit Magnetspule
Lichtmaschine:	12 Volt, Bosch, REE 75/12/2000 R 1
Batterie:	12 Volt, Varta S, 70 Ah
Beleuchtung:	12 Volt, vorschriftsgemäss
Kupplung:	Einscheiben-Trockenkupplung, betätigt durch Fusshebel
	Hersteller: Fichtel & Sachs AG., Schweinfurt (Deutschland)
	Typ: K 16 Z
Getriebe und Hinterachse:	Hersteller: Hanomag, Hannover-Linden (Deutschland)
	Gangzahl: 5 vorwärts, 1 rückwärts (Kriechgänge siehe unter «Sonstiges»)
	Gesamtübersetzung (Wechselgetriebe, Vorgelege und Hinterachse):
	1. Gang: 114,986 : 1
	2. Gang: 88,853 : 1
	3. Gang: 66,324 : 1
	4. Gang: 36,586 : 1
	5. Gang: 22,186 : 1
	R. Gang: 136,888 : 1
	Oelvorrat: Zwischengetriebe: 4 Liter
	Wechselgetriebe und Hinterachse: 18 Liter
	Vorgeschriebener Oelwechsel: nach 1000 Betriebsstunden
	Vom Hersteller vorgeschriebene Oelviskosität:
	Sommer SAE 90 Winter: SAE 90
	Ritzelantrieb
	Differentialsperre durch Fusspedal zu betätigen
Riemenscheibe:	1. Lage am Traktor: seitlich links zwischen den Rädern;
	Riemenzug nach vorne
	Durchmesser: 270 mm
	Breite: 120 mm
	Uebersetzungsverhältnis: 1,744 : 1
	Drehzahl: 1132 U/min bei 1975 U/min des Motors
	ergibt eine Riemengeschwindigkeit von 16,0 m/s
	Antrieb: durch Zwischengetriebe

- Ausrückbar: durch Fahrzeugkupplung zusammen mit besonderem Handschalthebel
2. Lage am Traktor: hinten, Riemenzug nach hinten
 Durchmesser 225 mm
 Breite 120 mm
 Uebersetzungsverhältnis: 1,354 : 1
 Drehzahl: 1458 U/min bei 1975 U/min des Motors ergibt eine Riemengeschwindigkeit von 17,16 m/s
 Antrieb durch Zapfwelle
- Zapfwelle:** Ausrückbar: durch Fahrzeugkupplung zusammen mit Zapfwellenschaltung
 Abmessungen: Keilwelle 29 x 34,9 x 8,7 DIN 9611
 Uebersetzungsverhältnis: 3,500 : 1
 Drehzahl: 564 U/min bei 1975 U/min des Motors oder 548 U/min bei 1918 U/min des Motors
 Antrieb: fahrwerkupplungs- und motorabhängig, nicht gangabhängig
 Lagemasse am Traktor: 710 mm über Boden, 68 mm links von Traktormitte, 136 mm über Mitte Hinterachse
- Mähbalken:** Hersteller: Landmaschinenfabrik Essen GmbH (LFE), Essen (Deutschland)
 Typ: Mittelschnitt
 Mähbalkenlänge und Fabrikat: 150 oder 180 cm, LFE
 Lage des Balkens: rechtsseitig, Traktormitte
 Antrieb: vom seitlichen Riemenscheibenantrieb über 2 endlose Keilriemen: 20 x 1000 DIN 2215
 Lagemasse der Exzentrerscheibe:
 220 mm links Traktormitte
 390 mm über Boden
 Uebersetzungsverhältnis: 2,880 : 1
 Hub: 120 mm
 Hubzahl: 686 bei 1975 U/min des Motors
 Sicherheitskupplung: Keilriemen
- Räder:** Hinten: Reifengrösse 8-32"
 Spurweite: 1250 mm, 1375 mm und 1500 mm; verstellbar durch Umsetzen der Speichenräder
 Vorn: Reifengrösse: 4.50-16"
 Spurweite: 1250 mm, 1375 mm und 1500 mm; verstellbar durch Umsetzen der Radscheiben
 Radstand: 1620 mm
 Radbefestigung hinten: Lochkreis: 140 mm; Lochzahl: 8; Bolzen: M 18 x 1,5
- Geschwindigkeiten:** Bei 1975 U/min des Motors:
 1. Gang: 3,73 km/h = 1,037 m/s
 2. Gang: 4,82 km/h = 1,340 m/s
 3. Gang: 6,46 km/h = 1,795 m/s
 4. Gang: 11,72 km/h = 3,259 m/s
 5. Gang: 19,32 km/h = 5,370 m/s
 R. Gang: 3,13 km/h = 0,869 m/s
- Lenkung:** Betätigt durch Handrad, wirkt über Schnecke und Zahnsegment auf die Vorderräder
 Hersteller: Zahnradfabrik Friedrichshafen AG. (ZF), Friedrichshafen (Deutschland)
 Kleinster Spurkreisdurchmesser nach DIN 70020:
 ohne Last, äussere Spur: 6,5 m nach links
 6,4 m nach rechts

	ebenso mit Einzelradbremse: 5,9 m nach links 5,8 m nach rechts Einschlag des Lenkrades: $1\frac{3}{4}$ Umdr. nach links 1 Umdr. nach rechts
Bremsen:	Handbremse: wirkt auf Hinterräder mechanisch als Innenbackenbremse, feststellbar Fussbremse: wirkt auf Hinterräder mechanisch als Innenbackenbremse, kombiniert mit Handbremse Einzelradbremsen: 2 Bremspedale für Einzelradbremsung, können mit Lasche verbunden werden Durchmesser: 350 mm Breite: 50 mm
Aeusserere Abmessungen:	Grösste Höhe: bis Oberkante Lenkrand: 1630 mm über Auspuff: 1810 mm Grösste Länge: 2810 mm (mit Ackerschiene) Grösste Breite: 1520 mm (bei Spur: 1250 mm)
Bodenfreiheit:	Rumpfmittle: 350 mm unter Mähantrieb: 255 mm
Sitz:	Art: Schwingsitz mit Blechmulde, durch Schraubenfeder abgefedert Lage: in Fahrzeugmitte
Sitze für Hilfspersonen:	Einen auf dem linken, hinteren Kotflügel, für 2 Personen
Anhängeschiene:	Höhe über Boden: 200 mm - 780 mm Lochentfernung nach links und nach rechts, je 2 x 55 mm 1 x 110 mm 1 x 285 mm 1 x 125 mm Entfernung von der Achse: 840 mm
Wagenanhänge- klaue:	Höhe über Boden bis Mitte Klaue: 630 mm Entfernung von der Achse: 460 mm
Gewichte:	Betriebsfertig mit hydraulischer Hebevorrichtung und Dreipunktaufhängung, mit seitlicher Riemenscheibe, mit Zusatzgewichten vorn, jedoch ohne Mähbalken und ohne Fahrer: 1555 kg Achsbelastung vorn: 627 kg Achsbelastung hinten: 928 kg
Hubwerk:	Art: hydraulisch, getriebeunabhängig Pumpe: Zahnradpumpe, Bosch, Typ: Hy/ZE 16 R 2 Antrieb: direkt vom Motor über den Keilriemen der Lichtmaschine
Aufhängung der Geräte:	Dreipunktaufhängung, Masse entsprechen der in der Schweiz üblichen Norm nach DIN 9674
Sonstiges:	Kriechgänge: einschaltbar für sämtliche 5 Vorwärtsgänge und den Rückwärtsgang Untersetzung: 4,981 : 1 Geschwindigkeiten bei 1975 U/Min des Motors: 1. Gang: 0,749 km/h = 0,208 m/s 2. Gang: 0,968 km/h = 0,296 m/s 3. Gang: 1,298 km/h = 0,361 m/s 4. Gang: 2,355 km/h = 0,654 m/s 5. Gang: 3,880 km/h = 1,079 m/s R. Gang: 0,628 km/h = 0,174 m/s

(Fortsetzung folgt)