

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 35 (1973)
Heft: 1

Artikel: Vergleichsprüfung von Selbstfahrladewagen
Autor: Ott, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1070274>

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

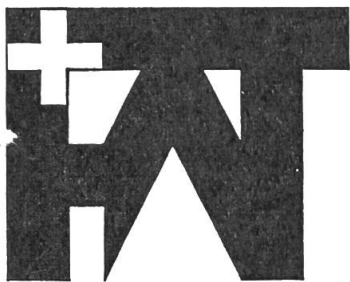
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 14.01.2026

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



Vergleichsprüfung von Selbstfahrladewagen

A. Ott

1. Einleitung

Seit dem Erscheinen der ersten Selbstfahrladewagen vor gut fünf Jahren haben diese Maschinen im Berggebiet eine rasche Verbreitung gefunden. Heute ist durchschnittlich in jedem siebten futterbaulich orientierten Hangbetrieb ein Selbstfahrladewagen oder Transporter mit Ladeaufsatz (Ladetransporter) anzutreffen. Diese rasche Verbreitung war mindestens von der technischen Seite her vorauszusehen, hatte sich doch der Ladewagen im Talbetrieb und das allradgetriebene Transportfahrzeug im Bergbetrieb bereits gut bewährt.

Auf der wirtschaftlichen Seite bestehen jedoch erhebliche Schwierigkeiten. Der Anschaffungspreis einer solchen Maschine beträgt heute Fr. 25'000.— bis Fr. 32'000.— und ist für den Bergbetrieb eine enorm hohe Belastung, vor allem wenn man berücksichtigt, dass die Gebäude- und Betriebsstruktur in vielen Berggegenden nicht auf eine rationelle Mechanisierung ausgerichtet ist, so dass die Anschaffung eines Selbstfahrladewagens in den meisten Fällen noch mit Folgeinvestitionen in Gebäude- und Weganlagen verbunden ist.

Dass diese Maschinen im Berggebiet trotzdem grosse Bedeutung erlangt haben, ist auf verschie-

dene Faktoren zurückzuführen: Die Löhne steigen stärker an als die Preise der Maschinen. In vielen Fällen steht die Erleichterung der oft schweren Ladearbeit im Vordergrund, wodurch auch die vermehrte Ernte von Belüftungsfutter und Silage ermöglicht wird. Ein wichtiger Aspekt der Mechanisierung besteht auch darin, dass man den jungen Leuten die landwirtschaftliche Arbeit auf dem Betrieb etwas angenehmer und attraktiver gestalten will.

Wegen der grossen Bedeutung des Selbstfahrladewagens und des heute sehr vielseitigen Angebotes entschlossen wir uns, eine Vergleichsprüfung durchzuführen, um der Praxis eine Uebersicht über den heutigen technischen Stand zu vermitteln, aber auch vergleichbare, mit dem gleichen Massstab gemessene Untersuchungsergebnisse in die Hand zu geben.

Es war uns aus zeitlichen Gründen nicht möglich, sämtliche Fabrikate in die Vergleichsprüfung aufzunehmen. Wir mussten uns deshalb auf ein Fabrikat pro Firma beschränken. Von acht angefragten Firmen meldeten alle ein Fahrzeug zur Prüfung an; eine Anmeldung wurde vor der Auslieferung zurückgezogen.

Somit konnten folgende Fahrzeuge geprüft werden:

Aebi TP 50 mit Ladegerät	40 DIN-PS
Agrar UF 30	30 DIN-PS
Bucher TR 1500 mit Ladegerät	28 DIN-PS
Lindner 3500 S mit Ladegerät	40 DIN-PS
Rapid Cargotrac 12 S	38 DIN-PS
Reform Muli 140 mit Ladegerät	40 DIN-PS
Schilter LT 2	38 DIN-PS

Es handelt sich also um drei Selbstfahrladewagen und vier Ladetransporter.

2. Technische Daten

Auf den Testblättern im Anhang sind die wichtigsten technischen Daten für jedes Fahrzeug angegeben. Auf einige Punkte soll hier noch näher eingegangen werden.

2.1 Motorleistung

Von den geprüften Fahrzeugen haben vier Fabrikate (Aebi, Cargotrac, Muli, Schilter) denselben Motor Perkins 4.107. Bei zwei Fahrzeugen ist dieser Motor auf eine Nenndrehzahl von 3000 U/min eingestellt, wo der Motor 40 DIN-PS abgibt; bei zwei Fahrzeugen ist er auf eine Nenndrehzahl von 2700 U/min eingestellt, wo der Motor 38 DIN-PS abgibt.

Eine Motorleistung von 35 bis 40 DIN-PS reicht bei solchen Fahrzeugen für den Einsatz im Hanggelände im allgemeinen völlig aus, eine Motorleistung von 28 bis 30 DIN-PS genügt noch für leichtere Fahrzeuge.

Ein wichtiges Kriterium zur Beurteilung der Motorleistung im Drehzahlbereich unterhalb der Nenndrehzahl (Drehzahl bei höchster Leistung) ist der Drehmomentverlauf. Ein hoher Drehmomentanstieg verleiht dem Motor eine gute Elastizität und ein gutes Durchzugsvermögen, weil ein solcher Motor bei sinkender Drehzahl weniger rasch an Leistung verliert als ein Motor mit schwachem Drehmomentanstieg.

Man kann den Drehmomentanstieg folgendermassen bewerten:

6–10%	annehmbare Elastizität
10–14%	gute Elastizität
über 14%	sehr gute Elastizität

2.2 Bremsen

Die Verordnung über Bau und Ausrüstung von Strassenfahrzeugen schreibt für landwirtschaftliche Motorfahrzeuge vor, dass die Fussbremse eine minimale Bremsverzögerung von $2,5 \text{ m/sec}^2$ aufweisen muss, die Handbremse eine solche von $2,0 \text{ m/sec}^2$. Die Bremsverzögerungswerte in den Testblättern sind bei einer Betätigungskraft von rund 60 kg bei der Fussbremse und rund 40 kg bei der Handbremse ermittelt worden, wobei das Fahrzeug mit der höchstzulässigen Nutzlast beladen war. Diese Betätigungskraft kann von einem erwachsenen Fahrzeuglenker im allgemeinen erwartet werden, während sie für jugendliche Fahrer wohl etwas zu hoch ist.

Es ist selbstverständlich, dass die Bremsen bei einem Hangfahrzeug genügend dimensioniert sein müssen. Um auch im Gelände bei voller Nutzlast eine ausreichende Bremswirkung zu erreichen, sollte die Bremsverzögerung unseres Erachtens an einer der beiden Bremsen mindestens $3,5 \text{ m/sec}^2$ betragen, wenn möglich aber an beiden Bremsen. Wir würden es auch begrüßen, wenn man diese Bremswirkung schon mit einer um einen Drittel tieferen Betätigungskraft erzielen könnte.

Anhand dieser Ueberlegungen kann man die Bremsverzögerung für Hangfahrzeuge folgendermassen bewerten:

unter $2,0 \text{ m/sec}^2$:

ungenügend

$2,0\text{--}3,5 \text{ m/sec}^2$:

für Hanglagen unter 40% Neigung ausreichend

über $3,5 \text{ m/sec}^2$:

auch für steile Hänge ausreichend

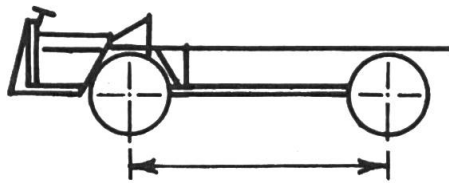
(bei $5,0 \text{ m/sec}^2$ blockieren die Räder eines voll beladenen Fahrzeuges auf trockener Asphaltstrasse)

2.3 Weitere technische Daten

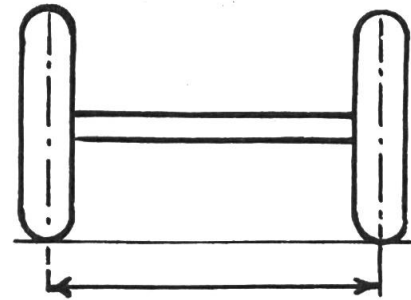
In der Darstellung 1 sind einige weitere technische Daten (Bodenfreiheit, Bauchfreiheit, Ueberhangwinkel usw.) erklärt. Diese Daten haben eine wichtige Bedeutung für den Einsatz in unausgeglichenem Gelände, damit das Fahrzeug nicht festfährt.

Die **Bodenfreiheit** ist ausreichend, wenn sie 20 cm oder mehr beträgt, die **Bauchfreiheit** ist ausreichend bei Werten über 30 cm; sie sollte aber in jedem

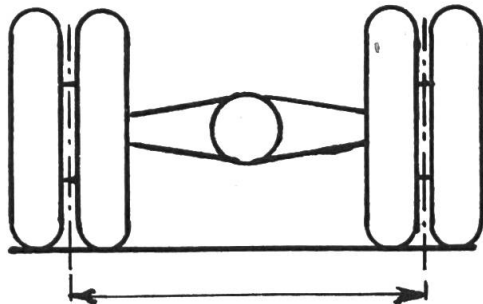
Darstellung 1: Erläuterung von einigen technischen Begriffen



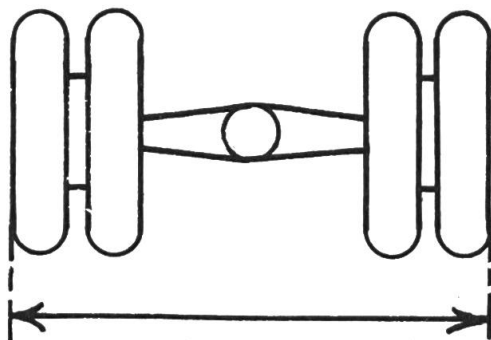
Radstand



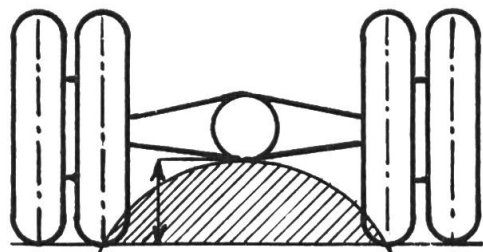
Spurweite



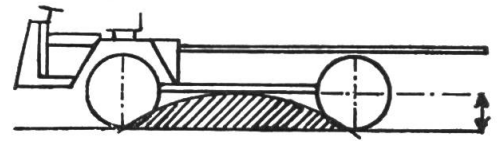
Spurweite bei Doppelbereifung



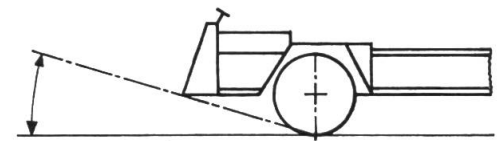
Gesamtbreite bei Doppelbereifung



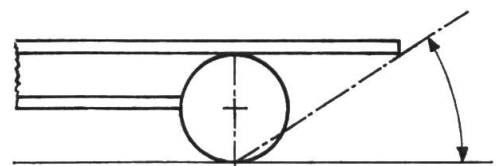
Bodenfreiheit



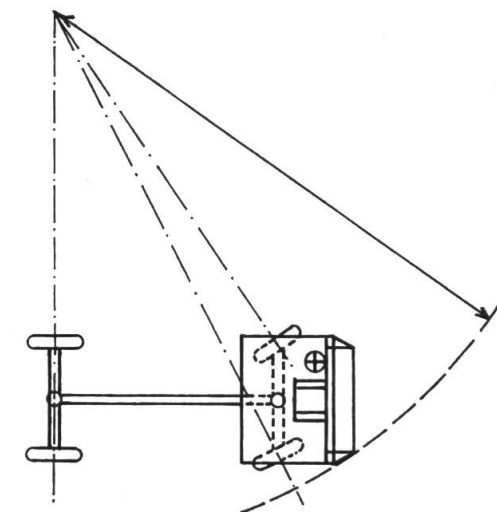
Bauchfreiheit



Ueberhangwinkel vorn



Ueberhangwinkel hinten



Wendekreisradius

Fall mindestens 10% des Radstandes betragen. Ein grosser **Ueberhangwinkel** vorn und hinten ist vorteilhaft, wenn man von einem Weg aus über eine Böschung aufwärts ins Feld oder wieder zurück fahren muss. Für den praktischen Einsatz ist natürlich immer der kleinere der beiden Ueberhangwinkel entscheidend. Es gelten folgende Richtwerte:

16–20°: für normale Verhältnisse ausreichend

20–25°: in ungünstigen, unausgeglichene Verhältnissen normalerweise ausreichend

über 25°: in extremen Verhältnissen vollkommen ausreichend

Die **Schwerpunkthöhe** ist entscheidend für den Einsatz in der Schichtlinie. Sie muss aber immer mit der Spurbreite zusammen beurteilt werden, wobei vor allem auf die hintere Spurbreite zu achten ist.

Damit sich die Fahrzeugachsen den Geländeunebenheiten anpassen können, sind sie zueinander ver-



Abb. 1: Ein kleines Detail, der Kotabstreifer. Er hebt den Schmutz bei den Doppelrädern weg. Wenn der Kotabstreifer wie hier vor den Rädern montiert ist, wird der wegfallende Schmutz wieder vom Rad aufgewickelt.

drehbar. Aus Gründen der Fahrsicherheit soll aber die **Verdrehbarkeit der Vorder- zur Hinterachse** begrenzt sein, damit sich bei einem allfälligen Aufbäumen des Fahrzeuges (bei stark nach hinten überhängender Ladung oder bei «rassigem» Start hangaufwärts) der Vorderteil nicht vollständig drehen kann und dadurch den Fahrzeuglenker in Gefahr bringt. Die Verdrehbarkeit sollte nach links und rechts mindestens 10° und höchstens 25° betragen.

3. Steigleistung, Abtritt

Eine gute Steigleistung und eine geringe Abtritt sind das wichtigste Merkmal für die Hangtauglichkeit eines Fahrzeuges. Beim Fahren hangaufwärts ist die Anzahl der Radumdrehungen pro 100 m Fahrstrecke grösser als auf der Ebene, das heisst das Fahrzeug weist Schlupf auf. Der Schlupf wird in % gemessen.

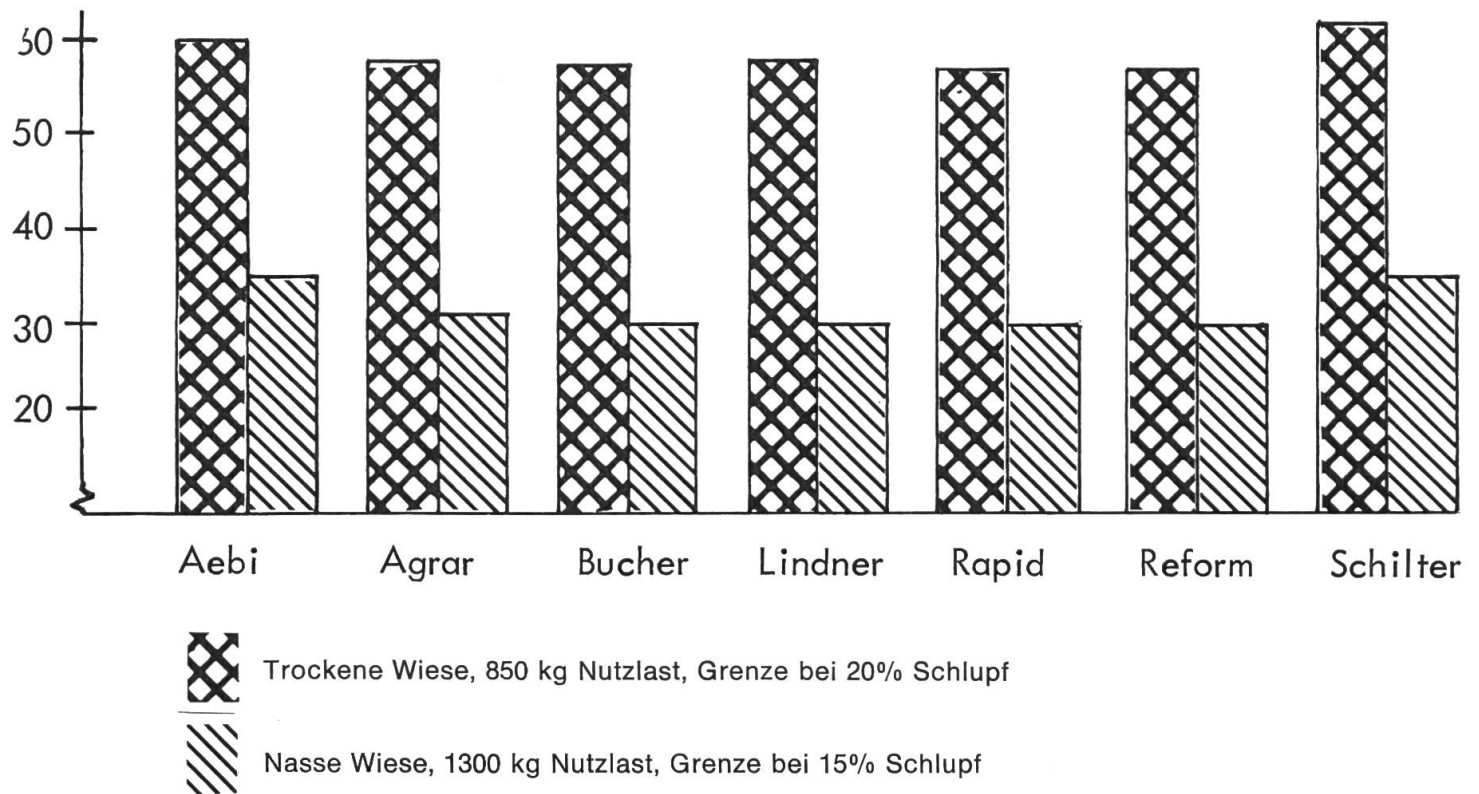
$$\% \text{ Schlupf} = \frac{\text{Differenz der Umdrehungszahl}}{\text{Effektive Umdrehungszahl}} \times 100$$

Für den Landwirt ist nicht jene Einsatzgrenze interessant, wo das Fahrzeug hoffnungslos stecken bleibt, sondern jene Grenze, wo die durch den Schlupf verursachten Bodenschäden gerade noch tragbar sind. Das ist nach unseren Beobachtungen bei 20% Schlupf auf trockener Wiese und bei 15% Schlupf auf feuchter Wiese der Fall.

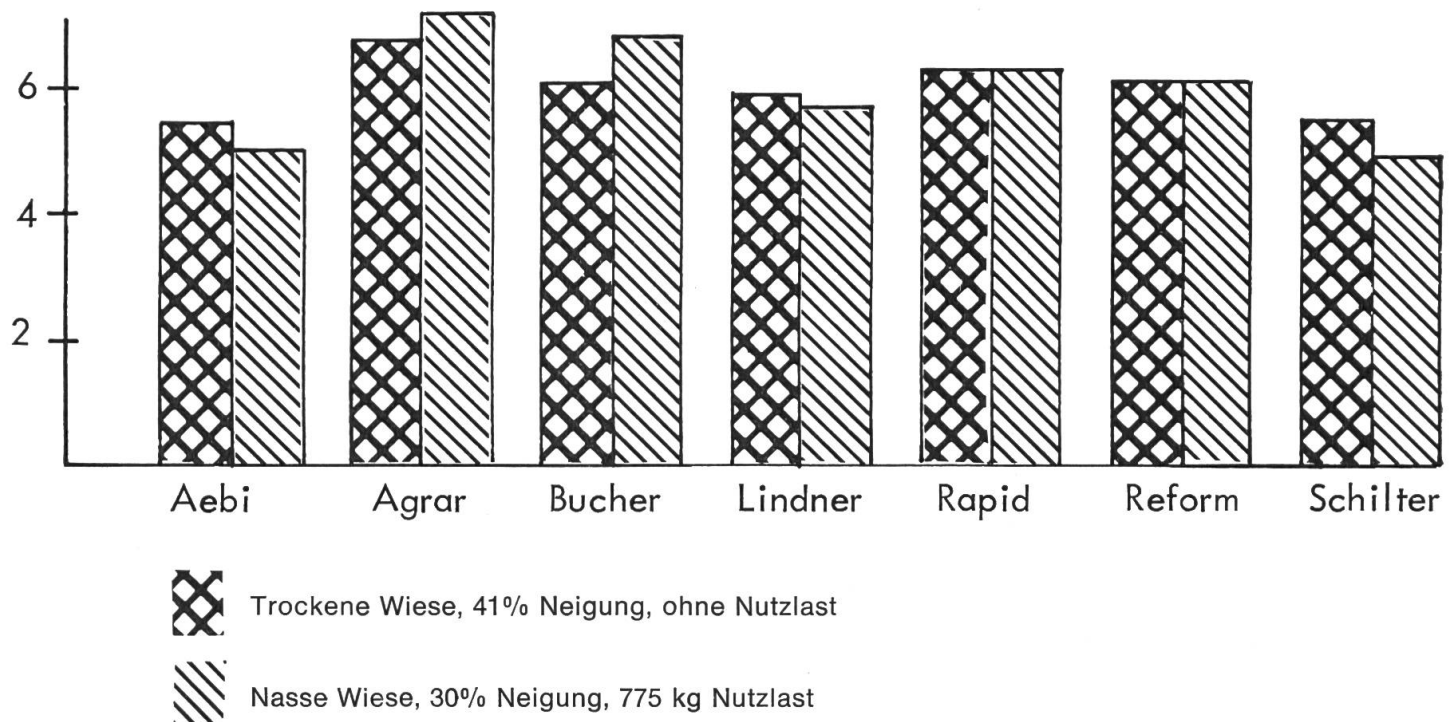
Wir führten deshalb Steigleistungsversuche auf ausgeglichenen Naturwiesen durch und zwar einmal auf trockener Wiese mit 850 kg Nutzlast, und das andere Mal auf einer nassen Wiese mit 1300 kg Nutzlast. Damit sind ungefähr die Einsatzbedingungen beim Heuen und Eingrasen nachgeahmt. Darstellung 2 enthält die Resultate dieser Versuche.

Unter Abtritt versteht man das seitliche Abrutschen eines Fahrzeuges in der Schichtlinie. Die Durchführung dieses Versuches geht aus Abb. 2 hervor, wobei die gemessene Abweichung von der Solllinie auf die Fahrzeuglängsachse umgerechnet wurde. Auch dieser Versuch wurde auf einer trockenen Wiese (41% Neigung, leeres Fahrzeug) und einer nassen Wiese (30% Neigung, 775 kg Nutzlast) durchgeführt. In beiden Fällen war man nahe an der Einsatzgrenze für die Schichtlinienfahrt. Die Ver-

Darstellung 2: Ergebnisse der Steigleistungsversuche
% Neigung (Einsatzgrenze)



Darstellung 3: Ergebnisse der Abtrifftmessung
Abtriftwinkel in Grad



suchsresultate sind in Darstellung 3 aufgeführt. Dabei handelt es sich wie beim Steigleistungsver-such um Vergleichswerte, welche für die beim Ver-such gerade vorhandenen Bodenbedingungen gelten.

Im allgemeinen kann man sagen, dass die Einsatz-grenze für die Schichtlinienfahrt für Transporter und Selbstfahrladewagen bei rund 45% Neigung auf trockenem Boden liegt und bei rund 30% auf nas-sem Boden. Bei der Falllinienfahrt liegt die Einsatz-grenze auf trockenem Boden bei rund 60% Nei-gung, auf nassem Boden bei rund 35% Neigung.

Eine besondere Bedeutung kommt der Abtrift bei den Heckladern zu (Transporterladewagen), da sie in der Schichtlinienfahrt bei extremen Bedingungen auf dem Futter fahren. Dieser Nachteil soll allerdings nicht überschätzt werden, da er sich erst kurz vor Er-reichen der Einsatzgrenze praktisch auswirkt. Ein Hecklader mit guter Bereifung kann in dieser Be-ziehung einem Frontlader mit mittelmässiger Be-reifung oder ungünstiger Gewichtsverteilung durch-aus ebenbürtig sein. Im übrigen sollte man immer in der Falllinie arbeiten, wenn es die Feldform zulässt.



Abb. 2: Messung der Abtrift auf nassem Boden bei 30% Neigung.

4. Ladearbeit

Die Ladeleistung befriedigt im allgemeinen recht gut. Dies kann man aus den folgenden Versuchsergebnissen beurteilen:

	Grünfutter		Dürrfutter	
	Gewicht pro Fuder (kg)	Volumenge-wicht (kg m ³)	Gewicht pro Fuder (kg)	Volumenge-wicht (kg/m ³)
Aebi TP 50	1530	280	810	90
Agrar UF 30	1520	250	890	78
Bucher TR 1500	1200	300	620	89
Lindner 3500 S ¹⁾	1080	160	800	80
Cargotrac 12 S	1640	300	910	86
Muli 140	1750	230	840	84
Schilter LT 2	2220	340	1010	84

Bei diesen Versuchen wurde der Laderaum bis zum Ansprechen der Ratschkupplung gefüllt. In der Praxis wird vernünftigerweise etwa 10 bis 20% weniger geladen, um die Förderorgane zu schonen. Dadurch erhält man bei Dürrfutter ein Volumenge-wicht von rund 75 kg/m³ und bei Grünfutter von 200 bis 250 kg/m³, was als durchaus befriedigend be-trachtet werden kann.

Es traten auch bei überdurchschnittlicher Fahrge-schwindigkeit keine Verstopfungen auf. Die Lade-qualität war bei allen Fahrzeugen gut. Alle Fahrzeuge waren mit einem Schneidwerk ausgerüstet.

Ein Ladewagen kann auf dem Feld in rund 5 bis 7 min gefüllt werden. Die Abladezeit hängt stark vom Kratzbodenvorschub ab. Zum Schnellentladen sollte der Kratzvorschub mindestens 5 m/min be-tragen.

5. Kosten und Wirtschaftlichkeit

Die Selbstfahrladewagen und Ladetransporter haben nicht nur technisch, sondern auch kostenmässig einen hohen Stand erreicht. Sie wurden in den letz-ten drei Jahren nahezu einen Drittel teurer und kosten trotz etwas einfacherer Bauweise ungefähr gleich viel wie ein gezogener Ladewagen mit All-radtraktor vergleichbarer Leistung.

¹⁾ Bei diesem Fahrzeug wurde die Führung des Futters an der Rückwand nachträglich verbessert, so dass eine bessere Ausnützung des Laderaumes zu erwarten ist.

Die folgende Kostenrechnung soll einen Ueberblick über die relative Wirtschaftlichkeit zwischen dem mechanischen Laden mit Ladetransporter und dem Aufladen von Hand vermitteln. Dabei treffen wir folgende Annahmen:

$\frac{2}{3}$ des Winterfutters werden als Dürrehu geerntet, $\frac{1}{3}$ als Anwelksilage. Pro Jahr wird während rund 25 Tagen eingegrast. 40% aller Transporte entfallen auf die Futterernte.

Die Arbeitszeiten für Laden, Transport und Entladen betragen:

	Laden von Hand auf Transporter		mech. Laden
	AKh	ZKh	AKh/ZKh ¹⁾
Dürrfutter 30 q TS/ha	16	1,9	2,0
Anwelksilage 25 q TS/ha	22	2,3	2,8
Gras 25 q TS/ha	24,4	3,2	4,2

¹⁾ AKh = Arbeitskraftstunde, ZKh = Zugkraftstunde

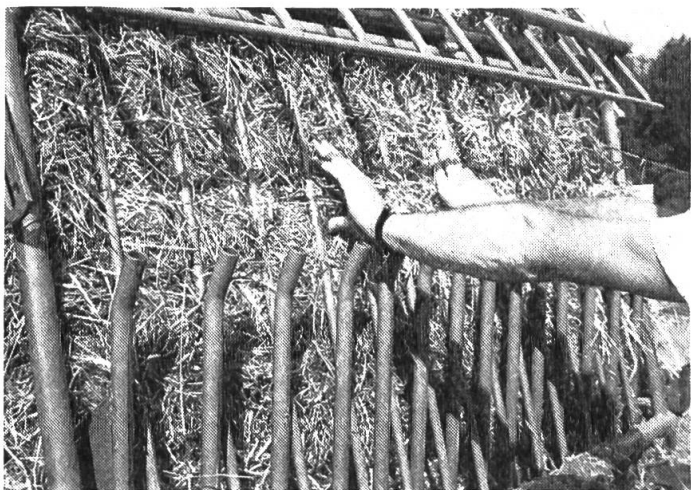


Abb. 3: Die Förderorgane der geprüften Fahrzeuge erreichten im allgemeinen eine sehr gute Presswirkung, wodurch der Laderaum gut ausgenützt werden kann.

Kostenelemente:

	Anschaffungs- kosten, Fr.	Grundkosten Fr./Jahr	Gebrauchskosten Fr./Std.
Transporter 40 PS	19500.—	3551.—	5.34
Ladegerät	9500.—	1230.—	9.50
Total	29000.—	4781.—	14.84

	mech. laden	von Hand laden
Arbeitsbedarf bei der Futterbergung pro GVE:	2,6 AKh/ZKh	20 AKh/2,3 ZKh
Kosten bei der Futterbergung:		
Gebrauchskosten pro GVE	38.60	12.30
Gebrauchskostendifferenz		26.30
Arbeitskraftkosten pro GVE (6.— Fr./h)	15.60	120.—
Arbeitskraftkostendifferenz		104.40
Grundkosten pro GVE	2651.—	1421.—
Grundkostendifferenz		1230.—
Grundkostendifferenz	= $\frac{1230}{104.4 - 26.3}$ = 15,75 GVE	
Arbeitskostendifferenz — Gebrauchskostendifferenz		

Die Kostengleichheit zwischen dem Laden von Hand und dem mechanischen Laden mit dem Ladetransporter liegt bei diesen Annahmen also bei rund 16 GVE.

Zum Stundenlohnansatz (Fr. 6.—/h) ist zu sagen, dass die Futterernte im Bergbetrieb die Arbeitsspitze bildet. Es hat deshalb keinen Sinn, mit dem Durchschnittslohn für Bergbetriebe zu rechnen. Der momentane Stundenlohnansatz für Kalkulationen beträgt übrigens Fr. 6.80, wodurch sich die Kostengleichheit bei 13,4 GVE ergeben würde.

Im ganzen Berechnungsgang wurde weder die Subvention noch der Investitionskredit berücksichtigt. Die Subvention beeinflusst in diesem Fall die Kostengleichheit nicht, da sie für den Transporter und den Ladetransporter im gleichen Betrag ausgerichtet wird. Die Investitionskredite können sich aber ganz erheblich zugunsten des mechanischen Ladens auswirken, weil sie auch für das Ladegerät erhältlich sind.

Zu unserer Rechnung ist noch beizufügen, dass die Maschinenauslastung eine grosse Rolle spielt. Ein

Selbstfahrladewagen, der nur für die Futterernte verwendet wird, rechtfertigt sich rein kostenmässig erst in Betrieben ab 20 GVE, während ein sogenannter Vielzwecktransporter, dessen Kratzboden zur Futterbergung und zum Mistzetten verwendet wird, schon in Betrieben von 13 bis 14 GVE kostengleich ist. Dieselbe Kostengleichheit erhält man auch bei Fahrzeugen von etwas geringerer Leistung, wenn der Anschaffungspreis entsprechend tiefer ist.

6. Schlussbemerkungen

Die Selbstfahrladewagen und Ladetransporter weisen heute im allgemeinen eine hohe Hangtauglichkeit auf und leisten auch befriedigende Arbeit. Die Vielfalt der konstruktiven Lösungen trägt dazu bei, dass sie verschiedenen Anforderungen der Praxis gerecht werden.

Die Anschaffungs- und Einsatzkosten sind sehr hoch. Die Berechnungen helfen mit, sich ein Urteil über die Wirtschaftlichkeit zu bilden, die für Hangbetriebe allerdings sehr relativ aufzufassen ist.

Eine möglichst hohe Auslastung dieser Maschinen hilft mit, die Einsatzkosten zu senken. Es ist deshalb sehr wichtig, dass man überbetriebliche Lösungen zu verwirklichen sucht, besonders bei Verwendung mit Mistzettern und Güllefässern. Leider wird der überbetriebliche Einsatz solcher Aufbaugeräte dadurch stark erschwert, dass es fast so viele Aufbausysteme wie Fahrzeugtypen gibt. Wenn man dem Transporter und Selbstfahrladewagen im Hangbetrieb eine grosse Zukunft geben will, dann dürften sich hier Bestrebungen nach einer Vereinheitlichung oder sogar deren Verwirklichung auf die Dauer bezahlt machen.

Nachdruck der ungekürzten Beiträge unter Quellenangabe gestattet.

Allfällige Anfragen über das oben behandelte Thema, sowie auch über andere landtechnische Probleme, sind nicht an die FAT bzw. deren Mitarbeiter, sondern an die unten aufgeführten kantonalen Maschinenberater zu richten.

ZH	Schwarzer Otto, 052 / 25 31 21, 8408 Wülflingen
ZH	Schmid Viktor, 01 / 77 02 48, 8620 Wetzikon
BE	Mumenthaler Rudolf, 033 / 57 11 16, 3752 Wimmis
BE	Schenker Walter, 031 / 57 31 41, 3052 Zollikofen
BE	Herrenschwand Willy, 032 / 83 12 35, 3232 Ins
LU	Rüttimann Xaver, 045 / 6 18 33, 6130 Willisau
LU	Widmer Norbert, 041 / 88 20 22, 6276 Hohenrain
UR	Zurfluh Hans, 044 / 2 15 36, 6468 Attinghausen
SZ	Fuchs Albin, 055 / 5 55 58, 8808 Pfäffikon
OW	Gander Gottlieb, 041 / 96 14 40, 6055 Alpnach
NW	Lussi Josef, 041 / 61 14 26, 6370 Oberdorf
GL	Jenny Jost, 058 / 61 13 59, 8750 Glarus
ZG	Müller Alfons, landw. Schule Schluechthof, 042 / 36 46 46, 6330 Cham
FR	Lippuner André, 037 / 9 14 68, 1725 Grangeneuve
SO	
BL	Wüthrich Samuel, 061 / 84 95 29, 4418 Reigoldswil
SH	Seiler Bernhard, 053 / 2 33 21, 8212 Neuhausen
AI/AR	Moesch Oskar, 071 / 33 25 85, 9053 Teufen
SG	Eggenberger Johannes, 071 / 44 29 38, 9425 Thal
SG	Haltiner Ulrich, 071 / 44 17 81, 9424 Rheineck
SG	Pfister Th., 071 / 83 16 70, 9230 Flawil
GR	Stoffel Werner, 081 / 81 17 39, 7430 Thusis
AG	Müri Paul, landw. Schule Liebegg, 064 / 45 15 53, 5722 Gränichen
TG	Monhart Viktor, 072 / 6 17 35, 8268 Arenenberg.
	Schweiz. Zentralstelle SVBL Küsnacht, Maschinenberatung, Telefon 01 - 90 56 81, 8703 Erlenbach.

FAT-Mitteilungen können als Separatdrucke in deutscher Sprache unter dem Titel «Blätter für Landtechnik» und in französischer Sprache unter dem Titel «Documentation de technique agricole» im Abonnement bei der FAT bestellt werden. Jahresabonnement Fr. 24.—, Einzahlungen an die Eidg. Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik, 8355 Tänikon, Postcheck 30 - 520. In beschränkter Anzahl können auch Vervielfältigungen in italienischer Sprache abgegeben werden.



Transporter Aebi TP 50 mit Ladeaufsatz

Anmelder und Hersteller: Aebi + Co. AG, Burgdorf

Ausrüstung: Transporter 40 PS mit Doppelbereifung
hinten, Ladegerät mit Schneidwerk, Schnell-
verschluss und Abstellstützen

Preis: (Sept. 1972) Fr. 32'705.--

TECHNISCHE DATEN (Transporter mit Ladeaufsatz,
Nenn Drehzahl des Motors
3000 U/min)

Motor: Perkins 4.107, 1760 cm³, wassergekühlt,
4 Zylinder, Leistung 40 PS
Der Drehmomentanstieg beträgt 16 % bei
62 % der Nenn Drehzahl
max. Drehmoment: 10,9 mkg
spez. Treibstoffverbrauch: 227 gr/PS_h bei Vollast

Getriebe: Gruppengetriebe mit 6 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgängen
Fahrgeschwindigkeiten vorwärts: 2,5/ 4,3/ 6,4/ 9,3/ 14,8/ 24,1 km/h
rückwärts: 2,4/ 8,3 km/h

Antriebsform: Der Antrieb erfolgt wahlweise auf die Hinterachse oder auf die
Vorderachse oder auf alle Räder. Beide Achsen mit sperrbarem Differential-
getriebe.

Bremsen: Fussbremse: Hydraulische Innenbackenbremse auf alle 4 Räder wirkend
Handbremse: Seilbremse auf Hinterachse wirkend
Bremsverzögerung bei höchstzulässigem Gesamtgewicht (5000 kg):
Fussbremse: 3,7 m/sec²
Handbremse: 2,2 m/sec²

Bereifung vorne: 10 - 15 AS
hinten: 10 - 15 AS, Doppelbereifung
(In der Grundausrüstung ist hinten Einfachbereifung vorgesehen. Für den
Einsatz im Hanggelände ist die Doppelbereifung notwendig)

Spurweite vorne: 143 cm
Gesamte Spurbreite hinten: 208 cm

Zapfwelle: Die Zapfwelle ist am Getriebeblock hinter der Vorderachse angeordnet.
Auf der Hinterachse kann ein Zapfwellenanschluss montiert werden, der mit
der Gelenkwelle des Ladegeräts an die vordere Zapfwelle angeschlossen wird.
Die Zapfwelle kann als motorabhängige Zapfwelle mit 545 U/min oder als
wegabhängige Zapfwelle benutzt werden.

Radstand: 253 cm

Bodenfreiheit vorne: 24 cm (Differentialgehäuse)
hinten: 25 cm (Differentialgehäuse)

Bauchfreiheit: 31 cm (Zentralrohr)

Ueberhangwinkel vorne: 24°
hinten: 26°

Wendekreisdurchmesser nach rechts: 10,6 m
nach links: 10,5 m



Höhe des Schwerpunktes über Boden: 74 cm

Verdrehbarkeit der Vorder- zur Hinterachse: 24°

Motorenlärm bei Vollgas auf Kopfhöhe des Fahrers: 95,0 dB A
auf 7 m Abstand: 85,5 dB A

Gewichte:	leer ohne Fahrer		mit 1530 kg Gras
vorn	1125 kg	47 %	1260 kg 32 %
hinten	1275 kg	53 %	2670 kg 68 %
Total	2400 kg	100 %	3930 kg 100 %

Zulässiges Gesamtgewicht: 5000 kg

Gewicht des Ladeaufsatzes: 923 kg

Abmessungen:	mit Grünfutteraufsatz	mit Dürrfutteraufsatz
Grösste Länge	555 cm	555 cm
Grösste Breite	212 cm	212 cm
Grösste Höhe	199 cm	260 cm
Laderaum	5,5 oder 7,0 m³	9 m³

Lademechanismus

Kratzbodenvorschub: 8,6 m/min vor- und rückwärts

Förderorgan: Lage: am Heck

Bauart: gesteuerte Fördertrommel mit zwei durchgehenden Förderelementen

Pick-up: Umfangsgeschwindigkeit der Zinken: 3,0 m/sec

Radius der Zinkenspitzenbahn: 21,5 cm

Abstand zwischen den Zinken 5,6 cm

Anzahl Zinkenträger: 3

Arbeitsbreite (Abstand der äussersten Zinken): 140 cm

Schneidwerk: 3 Messer

Abstand zwischen den Messern: 40 cm

ALLGEMEINE BEURTEILUNG

Der Transporter Aebi TP 50 mit Ladegerät ist ein technisch ausgereiftes Fahrzeug und weist mit Doppelbereifung eine sehr gute Hangtauglichkeit und Steigleistung auf. Dank Parallelogrammaufbau lässt sich das Fahrzeug in einer Minute leicht zum Grünfutter- bzw. Dürrfutterladewagen umbauen, was für niedrige Einfahrten von Vorteil sein kann. Der Auf- und Abbau des Ladegerätes kann von einer Person leicht mit 2 Abstellstützen in 3 - 7 Minuten durchgeführt werden. Die Fahrtüchtigkeit im Gelände wird gewährleistet durch die übersichtliche Anordnung der Bedienungshebel, durch den engen Wendekreis und den sehr guten Ueberhangwinkel hinter der Hinterachse. Die Bremsen weisen auch beim höchstzulässigen Gesamtgewicht von 5000 kg noch gute Werte auf. Die Ladequalität und die Ladeleistungen sind für einen Hecklader sehr gut.



Selbstfahrladewagen Agrar UF 30

Anmelder und Hersteller: Agrar AG, Wil

Ausrüstung: Selbstfahrladewagen 30 PS mit
Schneidwerk, Doppelbereifung hinten und
vorn, 2 Gesundheitssitze

Preis: (Febr. 1972) Fr. 29'360.--

TECHNISCHE DATEN (bei Nenndrehzahl des Motors
2500 U/min)

Motor: Farymann-Diesel S, 1558 cm³, luftgekühlt,
2 Zylinder, Leistung 30 PS
Der Drehmomentanstieg beträgt 6 % bei 64 %
der Nenndrehzahl
max. Drehmoment: 9,1 mkg
spez. Treibstoffverbrauch: 181 gr/PS_h

Getriebe: Wendegetriebe mit 6 Vorwärts- und 6 Rückwärtsgängen
Fahrgeschwindigkeiten vor- und rückwärts: 2,3/ 4,7/ 6,8/ 9,4/ 15,6/ 25,8 km/h

Antriebsform: Der Antrieb erfolgt immer auf alle 4 Räder. Das Differentialgetriebe
der Vorderachse ist sperrbar.

Bremsen: Fussbremse: Hydraulische Innenbackenbremse auf alle 4 Räder
Handbremse: Seilbremse auf Kardanwelle (wirkt auf alle 4 Räder)
Bremsverzögerung bei höchstzulässigem Gesamtgewicht (5000 kg):
Fussbremse: 2,8 m/sec²
Handbremse: 1,5 m/sec²

Bereifung: vorne und hinten: innen 10 - 15 AS, aussen 6 - 16 AS
(In der Grundausrüstung ist Einfachbereifung vorgesehen. Für den Einsatz
im Hanggelände ist jedoch Doppelbereifung hinten und vorn notwendig)
Spurweite vorn und hinten: 187 cm
Spurbreite vorn und hinten: 222 cm

Zapfwelle: Ein Zapfwellenanschluss hinten ist auf Wunsch erhältlich.

Radstand: 242 cm

Bodenfreiheit vorne: 22 cm (Differentialgehäuse)
hinten: 23 cm (Differentialgehäuse)

Bauchfreiheit: 28 cm (Motor)

Ueberhangwinkel vorne: 16°
hinten: 45°

Wendekreisdurchmesser nach rechts 10,9 m, nach links 9,8 m

Höhe des Schwerpunktes über Boden: 74 cm

Verdrehbarkeit der Vorder- zur Hinterachse: 6°

Motorenlärm bei Vollgas auf Kopfhöhe des Fahrers: 88,5 dB A
auf 7 m Abstand: 85 dB A



Gewichte:	ohne Fahrer, leer	mit 1555 kg Gras
vorn	1805 kg 63 %	2165 kg 49 %
hinten	1060 kg 37 %	2255 kg 51 %
Total	2865 kg 100 %	4420 kg 100 %
Zulässiges Gesamtgewicht: 5000 kg		

Abmessungen:	mit Grünfütteraufsatz	mit Dürrfütteraufsatz
Grösste Länge	565 cm	565 cm
Grösste Breite	222 cm	222 cm
Grösste Höhe	230 cm	285 cm
Laderaum	6 m ³	11,5 m ³

Lademechanismus

Kratzbodenvorschub: vom Fahrersitz aus bedienbar: 0 - 5,9 m/min in 7 Stufen
auf der Rückseite bedienbar: 0 - 2,8 m/min in 3 Stufen

Förderorgan: Lage: vor der Vorderachse

Bauart: Elevator mit drei durchgehenden Förderelementen (an 2 Ketten laufend)

Pick-up: Umfangsgeschwindigkeit der Zinken: 3,5 m/sec

Radius der Zinkenspitzenbahn: 23,5 cm

Abstand zwischen den Zinken: 6 cm

Anzahl Zinkenträger: 4

Arbeitsbreite (Abstand zwischen den äussersten Zinken): 126,5 cm

Schneidwerk: 4 Messer

Abstand zwischen den Messern: 30 cm

ALLGEMEINE BEURTEILUNG

Der Selbstfahrladewagen Agrar UF 30 ist ein Allradfahrzeug mit hydraulischer Vierradlenkung. Die Lenkung geht sehr leicht, sie reagiert aber rasch und erfordert auf der Strasse und in engen Hoflagen etwas Übung. Die Vierradlenkung verleiht dem Fahrzeug eine sehr gute Wendigkeit, sie wirkt sich aber in der Schichtlinienfahrt durch eine hohe Abtrift aus, wobei die Vorderräder recht bald Bodenschäden verursachen. Die Steigfähigkeit ist gut. Sie wird auf trockenem Boden durch die Motorleistung begrenzt. Die Motorleistung erweist sich in gewissen Situationen für das schwere Fahrzeug oft als zu schwach. Der Drehmomentanstieg von 6 % verleiht dem Motor eine geringe Elastizität.

Die Boden- und Bauchfreiheit des Fahrzeuges ist gut, der vordere Ueberhangwinkel ist für normale Bodenverhältnisse noch ausreichend. Die Bedienungshebel sind links und rechts vom Fahrersitz angeordnet und zum Teil etwas schwer zugänglich. Die Handbremse erweist sich im Hanggelände von über 40 % als ungenügend, die Fussbremse ist in diesen Steigungen ausreichend. Die Allradlenkung, die Anordnung von Motor und Getriebe zwischen den Achsen und die dadurch bedingte Umleitung der Bedienungselemente erfordern einen etwas höheren Wartungsaufwand als üblich. Die starke Vorderlastigkeit des Fahrzeuges macht auch auf der Vorderachse eine Doppelbereifung notwendig.

Ladequalität und Ladeleistungen sind gut. Die Ladearbeit auf kleineren Parzellen geht dank dem raschen motorhydraulischen Pick-up-Aufzug und der guten Wendigkeit des Fahrzeuges reibungslos vor sich.

Transporter Bucher TR 1500 mit Ladeaufsatz

Anmelder und Hersteller: Bucher-Guyer AG
Niederweningen

Ausrüstung: Transporter 28 PS mit Doppelbereifung
hinten, Ladegerät mit Schneidwerk, Schnell-
verschluss und Abstellstützen

Preis: (Sept. 1972) Fr. 25'955.--

TECHNISCHE DATEN (Transporter mit Ladeaufsatz,
Nenndrehzahl des Motors
3000 U/min)

Motor: Lombardini LDA 672, 1346 cm³, luftgeköhlt
2 Zylinder, Leistung 28 PS
Der Drehmomentanstieg beträgt 20 % bei 65 %
der Nenndrehzahl
max. Drehmoment: 7,5 mkg
spez. Treibstoffverbrauch: 212 gr/PS_h bei Vollast

Getriebe: Gruppengetriebe mit 6 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgängen
Fahrgeschwindigkeiten vorwärts: 3,2/ 4,8/ 8,1/ 11,2/ 16,5/ 27,4 km/h
rückwärts: 4,0/ 13,9 km/h

Antriebsform: Der Antrieb erfolgt auf die Hinterachse über ein sperrbares
Differential, die Vorderachse kann zugeschaltet werden

Bremsen: Fussbremse: Hydraulische Innenbackenbremse, auf alle 4 Räder wirkend
Handbremse: Bandbremse auf Kardanwelle (wirkt normal auf die Hinter-
achse, bei eingeschaltetem Allrad auf alle 4 Räder)
Bremsverzögerung bei höchstzulässigem Gesamtgewicht (2710 kg):
Fussbremse: 5,0 m/sec²
Handbremse: 4,8 m/sec²

Bereifung vorne: 8 - 15 AS
hinten: 27 x 12 - 15 AS innen, 7 - 12 AS aussen
(In der Grundausüstung für den Transporter sind 7 - 12 AS- Reifen auf
allen 4 Rädern vorgesehen. Beim Einsatz mit Ladegerät im Hanggelände
wird die obengenannte Bereifung empfohlen.)

Spurweite vorne: 132 cm
Gesamte Spurbreite hinten: 192 cm

Zapfwelle: Die motorabhängige Zapfwelle mit 820 U/min bei Nenndrehzahl ist hinter
der Vorderachse am Getriebeblock angeordnet. Sie dient zum Antrieb des Lade-
geräts.
Eine wegabhängige Zapfwelle am Hinterachsgetriebe mit 302/ 457/ 764 U/min ist
auf Wunsch erhältlich.

Radstand: 227 cm

Bodenfreiheit vorne: 21 cm (Differentialgehäuse)
hinten: 19 cm (Differentialgehäuse)

Bauchfreiheit: 39 cm (Zentralrohr)

Ueberhangwinkel vorne: 27°
hinten: 17°

Wendekreisdurchmesser nach rechts: 11,9 m, nach links: 10,9 m



Höhe des Schwerpunktes über Boden: 63 cm

Verdrehbarkeit der Vorder- zur Hinterachse: 21°

Motorenlärm bei Vollgas auf Kopfhöhe des Fahrers: 99,5 dB A
auf 7 m Abstand: 86,5 dB A

Gewichte:	leer, ohne Fahrer	mit 600 kg Gras
vorn	865 kg 43 %	900 kg 34 %
hinten	1165 kg 57 %	1730 kg 66 %
Total	2030 kg 100 %	2630 kg 100 %

Zulässiges Gesamtgewicht: 2710 kg
Gewicht des Ladeaufsatzes: 923 kg

Abmessungen:	mit Grünfutteraufsatz	mit Dürrfutteraufsatz
Grösste Länge	513 cm	513 cm
Grösste Breite	199 cm	199 cm
Grösste Höhe	170 cm	243 cm
Laderaum	4 m ³	7 m ³

Lademechanismus

Kratzbodenvorschub: 12,8 m/min vor- und rückwärts

Förderorgan: Lage: am Heck

Bauart: Schwingkolben, in der Mitte unterteilt

Pick-up: Umfangsgeschwindigkeit der Zinken: 3,2 m/sec

Radius der Zinkenspitzenbahn: 20,5 cm

Abstand zwischen den Zinken: 7 cm

Anzahl Zinkenträger: 3

Arbeitsbreite (Abstand der äussersten Zinken): 119 cm

Schneidwerk: 2 Messer

Abstand zwischen den Messern: 54 cm

ALLGEMEINE BEURTEILUNG

Der Transporter Bucher TR 1500 mit Ladegerät ist ein handlicher, preiswerter Selbstfahrladewagen für mittlere Hangbetriebe. Bezüglich Aussenabmessungen, Laderaum und Nutzlast ist er das kleinste Fahrzeug der Vergleichsserie. Dank dem geringen Eigengewicht des Fahrzeuges ist die Motorleistung von 28 PS auch im extremen Hanggelände noch ausreichend. Der sehr günstige Drehmomentverlauf verleiht dem Motor ein gutes Durchzugsvermögen.

Alle Bedienungshebel sind vom Fahrersitz aus erreichbar und praktisch angeordnet. An die harte Gangschaltung kann man sich gewöhnen. Der Ladeaufsatz kann mit 4 Abstellstützen von einer Person in 4 - 10 min ohne Werkzeug ab- oder aufgebaut werden. Die höchstzulässige Nutzlast für den Transporter mit Ladebrücke beträgt 1500 kg. Die Ladeleistungen und die Ladekapazität sind für das Hanggelände völlig ausreichend. Hand- und Fussbremse sind sehr gut auf das Fahrzeug abgestimmt und tragen zur Fahrsicherheit bei.

Transporter Lindner 3500 S mit Ladeaufsatz

Anmelder: Tribolet, Chur

Hersteller: Lindner, Kundl, Tirol

Ausrüstung: Transporter 40 PS mit Doppelbereifung
hinten, Ladegerät mit Schneidwerk, Schnell-
verschluss und Abstellstützen

Preis: (Jan. 1972) Fr. 28'330.--

TECHNISCHE DATEN (Transporter mit Ladeaufsatz,
bei Nenndrehzahl des Motors
2250 U/min)

Motor: Perkins D 3.152U, 2500 cm³, wassergekühlt,
3 Zylinder, Leistung 40 PS

Der Drehmomentanstieg beträgt 25 % bei 59 %
der Nenndrehzahl

max. Drehmoment: 16,4 mkg

spez. Treibstoffverbrauch: 183 gr/PS_h bei Vollast

Getriebe: Gruppengetriebe mit 8 Vorwärts- und 4 Rückwärtsgängen

Fahrgeschwindigkeiten vorwärts: 1,4/ 2,8/ 4,4/ 6,9 // 6,2/ 8,8/ 14,8/ 23,9 km/h
rückwärts: 2,8/ 4,9/ 7,8/ 12,2 km/h

Antriebsform: Der Antrieb erfolgt auf die Hinterachse über ein sperrbares
Differential, die Vorderachse kann zugeschaltet werden.

Bremsen: Fussbremse: Hydraulische Innenbackenbremse, auf alle 4 Räder wirkend
Handbremse: Seilbremse auf Hinterachse wirkend

Bremsverzögerung bei höchstzulässigem Gesamtgewicht (4600 kg):

Fussbremse: 2,7 m/sec²

Handbremse: 2,0 m/sec²

Bereifung vorne: 9 - 16 AS

hinten: 9 - 16 AS, Doppelbereifung

(In der Grundausrüstung ist hinten Einfachbereifung vorgesehen.

Für den Einsatz im Hanggelände ist die Doppelbereifung notwendig.)

Spurweite vorne: 147 cm

Gesamte Spurbreite hinten: 187 cm

Zapfwelle: Hinter dem hinteren Differentialgetriebe sind 3 Zapfwellen angebracht.
Die mittlere Zapfwelle mit 557 U/min dient dem Antrieb von Anhängemaschinen
(Kreiselheuer etc.), die beiden seitwärts gerichteten Zapfwellen mit 372
U/min sind für den Antrieb des Kratzbodens und des Ladeaggregates bzw. des
Miststreuaggregates bestimmt.

Radstand: 230 cm

Bodenfreiheit vorne: 21 cm (Differentialgehäuse)

hinten: 23 cm (Differentialgehäuse)

Bauchfreiheit: 38 cm (Zentralrohr)

Ueberhangwinkel vorne: 22°

hinten: 19°

Wendekreisdruchmesser nach rechts: 11,2 m, nach links: 12,6 m

Höhe des Schwerpunktes über Boden: 71 cm

Verdrehbarkeit der Vorder- zur Hinterachse nach rechts: 47°, nach links: 10°



Motorenlärm bei Vollgas auf Kopfhöhe des Fahrers: 96,5 dB A
auf 7 m Abstand: 84,5 dB A

Gewichte:	leer, ohne Fahrer		mit 1145 kg Gras	
vorn	1109 kg	39 %	1300 kg	33 %
hinten	1721 kg	61 %	2675 kg	67 %
Total	2830 kg	100 %	3975 kg	100 %

Zulässiges Gesamtgewicht: 4600 kg
Gewicht des Ladeaufsatzes: 1140 kg

Abmessungen:	mit Grünfutteraufsatz	mit Dürrfutteraufsatz
Grösste Länge	522 cm	522 cm
Grösste Breite	220 cm	220 cm
Grösste Höhe	215 cm	246 cm
Laderaum	7 m ³	10 m ³

Lademechanismus

Kratzbodenvorschub: 0 - 4,6 m/min stufenlos vor- und rückwärts

Förderorgan: Lage: am Heck

Bauart: 6-fach unterteilter Schwingkolben

Pick-up: Umfangsgeschwindigkeit der Zinken: 1,3 m/sec

Radius der Zinkenspitzenbahn: 20,5 cm

Abstand zwischen den Zinken: 7 cm

Anzahl Zinkenträger: 4

Arbeitsbreite (Abstand zwischen den äussersten Zinken): 147,5 cm

Schneidwerk: 2 Messer

Abstand zwischen den Messern: 65 cm

ALLGEMEINE BEURTEILUNG

Der Transporter Lindner 3500 S mit Ladeaufsatz ist ein sehr hangtüchtiges Fahrzeug mit vielseitiger Verwendbarkeit. Er kann mit einem geringen technischen und finanziellen Aufwand zu einem leistungsfähigen Miststreuer umgebaut werden. Dazu muss lediglich das Förderaggregat mit einem Streuaggregat ausgetauscht werden. Der Ab- oder Anbau des Förderaggregates kann von einer Person in 5 - 15 min durchgeführt werden. Dabei ist unter anderem das Schloss einer Antriebskette zu öffnen, bzw. zu schliessen. Für den täglichen Umbau (z.B. Antrieb des Kreiselheuers) ist dieses System eher etwas zu aufwendig. Der ganze Ladeaufsatz kann mit 4 Spindelstützen in 15 - 20 min ab- oder aufgebaut werden. Dank Parallelogrammaufbau lässt sich das Fahrzeug in einer Minute leicht zum Grünfutter- bzw. Dürrfutterladewagen umbauen. Die Bedienungshebel sind griffgerecht und übersichtlich angeordnet.

Die Boden- und Bauchfreiheit des Transporters sind gut. Das ganze Fahrzeug ist sehr kurz, aber relativ breit gebaut. Die Wirkung der Handbremse ist ausreichend, eine leichtere Betätigung wäre wünschenswert. Der starke Drehmomentanstieg verleiht dem Motor ein sehr gutes Durchzugsvermögen. Das Ladegerät arbeitet beim Aufladen von Dürrfutter gut. Beim Aufladen von Gras und Belüftungsheu treten bei mittlerer Fahrgeschwindigkeit hie und da Verstopfungen im Förderkanal auf. Zum Schnellentladen wäre ein rascherer Kratzbodenvorschub wünschenswert.

Der relativ enge Zwischenraum zwischen den Profilrippen der Pneu wird bei extrem nassem Boden etwas rascher mit Erde gefüllt, als bei einigen Vergleichsfahrzeugen. Bei den üblichen Einsatzbedingungen auf trockenem und nassem Boden ist die Steigleistung und Geländegängigkeit durchaus befriedigend.



Selbstfahrladewagen Rapid Cargotrac 12 S

Anmelder und Hersteller: Rapid AG, Dietikon

Ausrüstung: Selbstfahrladewagen mit Schneidwerk und Doppelbereifung hinten

Preis: (August 1972) Fr. 28'582.--

TECHNISCHE DATEN (bei Nenndrehzahl des Motors
2700 U/min)

Motor: Perkins 4.107, 1760 cm³, wassergekühlt,
4 Zylinder, Leistung 38 PS
Der Drehmomentanstieg beträgt 9 % bei 70 %
der Nenndrehzahl
max. Drehmoment: 10,9 mkg
spez. Treibstoffverbrauch: 226 gr/PS_h bei Vollast

Getriebe: Gruppengetriebe mit 8 Vorwärts- und 4 Rückwärtsgängen
Fahrgeschwindigkeiten vorwärts: 1,9/ 3,5/ 5,0/ 7,5 // 6,6/ 12,2/ 16,7/ 25,4 km/h
rückwärts: 1,8/ 3,3/ 4,8/ 7,3 km/h

Antriebsform: Der Antrieb erfolgt auf die Hinterachse über ein sperrbares
Differential, die Vorderachse kann zugeschaltet werden.

Bremsen: Fussbremse: Hydraulische Innenbackenbremse, auf alle 4 Räder wirkend
Handbremse: Seilbremse auf Kardanwelle. Wirkt direkt auf die Hinterachse, bei eingeschaltetem Allrad auf alle 4 Räder.

Bremsverzögerung bei höchstzulässigem Gesamtgewicht (4100 kg):

Fussbremse: 2,4 m/sec²

Handbremse: 4,1 m/sec²

Bereifung vorne: 11 - 12 AS

hinten: innen 11 - 12 AS, aussen 7 - 12 AS

(In der Grundausrüstung ist hinten 7 - 12 Doppelbereifung vorgesehen.
Für den Einsatz im Hanggelände wird die 11 - 12 / 7 - 12 Doppelbereifung
empfohlen.)

Spurweite vorne: 141 cm

Gesamte Spurbreite hinten: 190 cm

Zapfwelle: Die motorabhängige Zapfwelle mit 510 U/min ist hinten am Chassisrahmen
montiert. Zum Antrieb einer Seilwinde ist hinter der Vorderachse links eine
wegabhängige Zapfwelle auf Wunsch erhältlich.

Radstand: 276 cm

Bodenfreiheit vorne: 18 cm (Differentialgehäuse)

hinten: 19 cm (Differentialgehäuse)

Bauchfreiheit: 29 cm (Tastrollen)

Ueberhangwinkel vorne: 19°

hinten: 19°

Wendekreisdurchmesser nach rechts: 12,4 m, nach links: 12,0 m

Höhe des Schwerpunktes über Boden: 61 cm

Verdrehbarkeit der Vorder- zur Hinterachse: 14,5°



Motorenlärm bei Vollgas auf Kopfhöhe des Fahrers: 94,5 dB A
auf 7 m Abstand: 83,5 dB A

Gewichte:	ohne Fahrer, leer	mit 1530 kg Gras
vorn	1450 kg 57 %	1470 kg 36 %
hinten	1115 kg 43 %	2625 kg 64 %
Total	2565 kg 100 %	4095 kg 100 %
Zulässiges Gesamtgewicht: 4100 kg		

Abmessungen:	mit Grünfutteraufsatz	mit Dürrfutteraufsatz
Grösste Länge	597 cm	597 cm
Grösste Breite	199 cm	196 cm
Grösste Höhe	178 cm	241 cm
Laderaum	5 m ³	10,5 m ³

Lademechanismus

Kratzbodenvorschub: Beim Laden 0 - 1,9 m/min, Schnellentleerung 12,4 m/min

Förderorgan: Lage: Zwischen den Achsen

Bauart: Gesteuerte Fördertrommel mit 2 durchgehenden Förderelementen

Pick-up: Umfangsgeschwindigkeit der Zinken: 2,4 m/sec

Radius der Zinkenspitzenbahn: 20,5 cm

Abstand zwischen den Zinken: 6,2 cm

Anzahl Zinkenträger: 4

Arbeitsbreite (Abstand zwischen den äussersten Zinken): 118,5 cm

Schneidwerk: 3 Messer

Abstand zwischen den Messern: 27,5 cm

ALLGEMEINE BEURTEILUNG

Der Cargotrac 12 S ist ein Selbstfahrladewagen mit hohen Ladeleistungen und guter Ladequalität. Das leistungsfähige Förderorgan erlaubt eine gute Ausnützung des Laderaumes. Beim Abladen bleibt allerdings etwas Futter im Abladekanal zurück. Die Ladequalität und die Ladeleistung beim Einsatz im Hanggelände sind vollauf befriedigend. Sehr vorteilhaft beim Abladen ist die Schnellentleerung, die von hinten beliebig bedient werden kann. Das Manövrieren bei der Ladearbeit wird durch die Doppelkupplung erleichtert, da die Förderorgane und der motorhydraulische Pick-up-Aufzug erst beim vollen Durchtreten der Kupplung still stehen. Der langsame Pick-up-Aufzug wird teilweise als nachteilig empfunden.

Die mit der Fussbremse bei voller Nutzlast erreichten Bremsverzögerungswerte liegen für Hangfahrzeuge an der unteren Grenze. Dafür erreicht man mit der Handbremse bei eingeschaltetem Allradantrieb eine ausgezeichnete Bremswirkung. Der Cargotrac 12 S hat eine sehr günstige Schwerpunktage. Dadurch wurde allerdings die Boden- und Bauchfreiheit gering. Durch den relativ kleinen Durchmesser der Antriebsräder wird die Steigleistung im Gelände beeinträchtigt.

Die Bedienungshebel sind übersichtlich und griffgerecht angeordnet. Die Lenkung ist etwas schwergängiger als üblich. Für den Winterbetrieb kann man das Förderorgan mit wenigen Werkzeugen ausbauen. Zur Erleichterung des Ausbaues ist eine Handwinde für Fr. 355.-- erhältlich.



Transporter Muli 140 mit Ladeaufsatz

Anmelder: Agromont AG, Oberhünenberg

Hersteller: Reform-Werke, Bauer + Co., Wels
Oesterreich

Ausrüstung: Transporter 40 PS mit Doppelbereifung
hinten, Ladegerät mit Schneidwerk, Schnell-
verschluss und Abstellstützen

Preis: (Sept. 1972) Fr. 31'080.--

TECHNISCHE DATEN (Transporter mit Ladeaufsatz,
bei Nenndrehzahl des Motors
3000 U/min)

Motor: Perkins 4.107, 1760 cm³, wassergekühlt,
4 Zylinder, Leistung 40 PS
Der Drehmomentanstieg beträgt 16 % bei
62 % der Nenndrehzahl
max. Drehmoment: 10,9 mkg
spez. Treibstoffverbrauch: 227 gr/PS_h bei Vollast

Getriebe: Wendegetriebe mit 8 Vorwärts- und 8 Rückwärtsgängen
Fahrgeschwindigkeiten vorwärts und rückwärts: 2,6/ 4,2/ 6,8 / 10,6 //
5,7/ 9,3/ 15,4/ 25,0 km/h

Antriebsform: Der Antrieb erfolgt auf die Hinterachse über ein sperrbares
Differential, die Vorderachse kann zugeschaltet werden.

Bremsen: Fussbremse: Hydraulische Innenbackenbremse, auf alle 4 Räder wirkend
Handbremse: Seilbremse auf 2 Trommeln seitlich am Differentialgehäuse
(wirkt auf die Hinterachse)

Bremsverzögerung bei höchstzulässigem Gesamtgewicht (4000 kg):
Fussbremse: 2,7 m/sec²
Handbremse: 3,5 m/sec²

Bereifung vorne: 9-16 AS
hinten: 6,50-16 AS, Doppelbereifung
Spurweite vorne: 156 cm
Gesamte Spurbreite hinten: 187 cm

Zapfwelle: Hinter dem hinteren Differentialgetriebe sind 3 Zapfwellen angebracht.
Die mittlere Zapfwelle mit 615 U/min dient dem Antrieb von Anhängemaschinen
(Kreiselheuer etc.), die beiden seitwärts gerichteten Zapfwellen mit 437 U/min
sind für den Antrieb des Kratzbodens und des Ladeaggregates bzw. des Mist-
streuaggregates bestimmt.

Radstand: 300 cm

Bodenfreiheit vorne: 31 cm (Differentialgehäuse)
hinten: 32 cm (Differentialgehäuse)

Bauchfreiheit: 49 cm (Zentralrohr)

Ueberhangwinkel vorne: 24°
hinten: 16°

Wendekreisdurchmesser nach rechts: 13,6 m, nach links: 14,1 m

Höhe des Schwerpunktes über Boden: 68 cm



Verdrehbarkeit der Vorder- zur Hinterachse: 18°

Motorenlärm bei Vollgas auf Kopfhöhe des Fahrers: 88,5 dB A
auf 7 m Abstand: 83,0 dB A

Gewichte:	leer, ohne Fahrer		mit 1450 kg Gras	
vorn	1100 kg	43 %	1405 kg	35 %
hinten	1460 kg	57 %	2605 kg	65 %
Total	2560 kg	100 %	4010 kg	100 %

Zulässiges Gesamtgewicht: 4000 kg
Gewicht des Ladeaufsatzes: 1070 kg

Abmessungen:	mit Grünfütterladeaufsatz	/Dürrfütterladeaufsatz
Grösste Länge	611 cm	611 cm
Grösste Breite	201 cm	201 cm
Grösste Höhe	217 cm	276 cm
Laderaum	7,5 m ³	10 m ³

Lademechanismus

Kratzbodenvorschub: 0 - 11,5 m/min stufenlos, vor- und rückwärts

Förderorgan: Lage: am Heck

Bauart: 6 Schubstangengruppen an 2 Kurbelwellen, parallel zum
Förderkanal laufend

Pick-up: Umfangsgeschwindigkeit der Zinken: 2,1 m/sec
Radius der Zinkenspitzenbahn: 20,5 cm
Abstand zwischen den Zinken: 6,2 cm
Anzahl Zinkenträger: 4
Arbeitsbreite (Abstand der äussersten Zinken) 143 cm

Schneidwerk: 2 Messer

Abstand zwischen den Messern: 53 cm

ALLGEMEINE BEURTEILUNG

Die beiden Transporter Muli 40 und 140 unterscheiden sich in folgenden Punkten:
Der Radstand beim Muli 40 ist um 60 cm, die Ladebrücke um 80 cm kürzer. Da die Ladebrücke beim Muli 40 20 cm weniger über die Hinterachse hinausragt, wird der Ueberhangswinkel etwas besser. Beim Muli 40 ist das Ladegerät rund 10 cm weniger hoch und die hintere Spurweite 10 cm geringer. Im weiteren wirkt die Handbremse beim Muli 40 direkt auf die Bremsstrommeln der Hinterräder.

Der Vergleichspreis beträgt Fr. 29'980.--.

Der Transporter Muli 140 mit Ladeaufsatz ist ein hangtüchtiges, vielseitig verwendbares Fahrzeug für grössere Bergbetriebe. Die Umbaumöglichkeiten sind sehr gut durchdacht. Der Ladewagen kann mit einem geringen technischen und finanziellen Aufwand zu einem leistungsfähigen Mistzetter umgebaut werden. Das ganze Ladegerät kann von einer Person mit Hilfe von 4 Abstellstützen in rund 6 - 10 min abgebaut und in 10 - 15 min wieder aufgebaut werden. Wird bei der Heuernte die hintere Zapfwelle zum kreiseln etc. benötigt, dann kann das Ladeaggregat mit 2 Abstellstützen und einem Schraubenschlüssel in 3 - 6 min abgebaut werden. Zum Wiederaufbau benötigt man etwa 5 - 10 min.

Besonders hervorzuheben ist beim Muli die saubere und übersichtliche Anordnung der Bedienungshebel und die ausgezeichneten Gesundheitssitze. Auch die ausreichend dimensionierten Bremsen - insbesondere die Handbremse beim Muli 140 - tragen zur Fahrsicherheit bei. Die Portalachsen verleihen dem Fahrzeug seine sehr gute Bauch- und Bodenfreiheit, wobei die Schwerpunkt lage immer noch als recht günstig zu beurteilen ist. Der hintere Ueberhangswinkel beim Transporter mit Ladegerät liegt an der unteren Grenze. Dank Parallelogrammaufbau lässt sich der Ladewagen in einer Minute zum Grün- bzw. Dürrfütteraufsatz umbauen. Beim praktischen Einsatz befriedigten die Ladequalität, die Ladeleistung und die Steigfähigkeit vollauf.

Selbstfahrladewagen Schilter LT 2

Anmelder und Hersteller: Schilter + Co., Stans

Ausrüstung: Selbstfahrladewagen 38 PS, mit
Schneidwerk und Doppelbereifung hinten

Preis: (Sept. 1972) Fr. 27'800.--

TECHNISCHE DATEN (bei Nenndrehzahl des Motors
2700 U/min)

Motor: Perkins 4.107, 1760 cm³, wassergekühlt,
4 Zylinder, Leistung 38 PS
Der Drehmomentanstieg beträgt 9 % bei 70 %
der Nenndrehzahl
max. Drehmoment: 10,9 mkg
spez. Treibstoffverbrauch 226 gr/PS_h

Getriebe: 5 Vorwärtsgänge, 1 Rückwärtsgang
Fahrgeschwindigkeiten vorwärts: 2,2/ 4,1/ 7,1/12,0/ 20,6 km/h
rückwärts: 3,9 km/h

Antriebsform: Der Antrieb erfolgt auf die Hinterachse über ein sperrbares
Differential, die Vorderachse kann zugeschaltet werden.

Bremsen: Fussbremse: Mechanische Innenbackenbremse, auf Hinterachse wirkend
Handbremse: Mechanische Aussenbandbremse, wirkt auf die Kardanwelle
auf beiden Seiten des Getriebes und somit auf alle 4 Räder.
Bremsverzögerung bei höchstzulässigem Gesamtgewicht (4650 kg):
Fussbremse: 3,0 m/sec²
Handbremse: 5,0 m/sec²

Bereifung vorne: 10 - 15 AS
hinten: 10 - 15 AS, Doppelbereifung
(In der Grundausrüstung ist hinten Einfachbereifung vorgesehen. Für
den Einsatz im Hanggelände ist die Doppelbereifung notwendig.)

Spurweite vorne: 165 cm
Gesamte Spurbreite hinten: 209 cm

Zapfwelle: Die motorabhängige Zapfwelle zwischen den Achsen mit 670 U/min wird
für den Kratzbodenantrieb benötigt. (Siehe auch allgemeine Beurteilung)

Radstand: 230 cm

Bodenfreiheit vorne: 25 cm (Pick-up)
hinten: 20,5 cm (Motor)

Bauchfreiheit: 35 cm (Getriebe)

Ueberhangwinkel vorne: 22°
hinten: 20°

Wendekreisdurchmesser nach rechts: 13,2 m, nach links: 13,3 m

Höhe des Schwerpunktes über Boden: 78 cm

Verdrehbarkeit der Vorder- zur Hinterachse: 10°

Motorenlärm bei Vollgas auf Kopfhöhe des Fahrers: 88 dBA
auf 7 m Abstand: 89 dBA



Gewichte:	leer, ohne Fahrer	mit 2060 kg Gras
vorn	1360 kg 53 %	1620 kg 35 %
hinten	1200 kg 47 %	3000 kg 65 %
Total	2560 kg 100 %	4620 kg 100 %
Zulässiges Gesamtgewicht: 4650 kg		
Abmessungen:	mit Grünfutteraufsatz	mit Dürrfutteraufsatz
Grösste Länge	593 cm	593 cm
Grösste Breite	211 cm	211 cm
Grösste Höhe	180 cm	267 cm
Laderaum	6,5 m ³	12 m ³

Lademechanismus

Kratzbodenvorschub: 5,5 m/min

Förderorgan: Lage: vor der Vorderachse

Bauart: 3 Schubstangengruppen mit je 3 Schubstangen an 2 Kurbelwellen, parallel zum Förderkanal laufend

Pick-up: Umfangsgeschwindigkeit der Zinken: 4,0 m/sec

Radius der Zinkenspitzenbahn: 20,5 cm

Abstand zwischen den Zinken: 7 cm

Anzahl Zinkenträger: 3

Arbeitsbreite (Abstand zwischen den äussersten Zinken): 119 cm

Schneidwerk: 3 Messer

Abstand zwischen den Messern: 37,5 cm

ALLGEMEINE BEURTEILUNG

Der Selbstfahrladewagen Schilter LT2 weist mit Doppelbereifung hinten eine sehr gute Hangtauglichkeit und Steigleistung auf. Die Bauchfreiheit ist sehr gut und auch die Bodenfreiheit unter dem Motor bei der Hinterachse ist im kupierten Gelände noch ausreichend.

Der LT2 hat im Vergleich zu den übrigen 6 Testfahrzeugen den grössten Laderaum, der dank einem leistungsfähigen Förderorgan auch gut ausgenützt werden kann. Die Ladequalität und die Ladeleistung beim Einsatz im Hanggelände sind durchaus befriedigend.

Die Bedienungshebel sind links und rechts vom Fahrersitz angeordnet und gut erreichbar. Das Heben und Senken des Pick-up mit dem Handhebel geschieht rasch und relativ leicht. Die Anordnung des Motors und Getriebes zwischen den Achsen und die dadurch bedingte Umleitung des Antriebs und der Bedienungselemente erfordern einen etwas höheren Wartungsaufwand als üblich. Die Kratzbodenbrücke kann mit einer mitgelieferten Vorrichtung angehoben werden, wodurch Motor und Getriebe sehr gut zugänglich werden. Da die Fussbremse nur auf die Hinterachse wirkt, muss bei Geländefahrten zur Sicherheit der Allradantrieb eingeschaltet werden. Die Handbremse, die über die Kardanwelle auf alle 4 Räder geht, hat eine sehr gute Bremswirkung.

Wenn viel rückwärts gefahren werden muss, wird das Fehlen eines zweiten, etwas schnelleren Rückwärtsganges als nachteilig empfunden.

Zum Antrieb eines Kreiselheuers kann hinten am Chassis ein Zapfwellenanschluss montiert werden (Fr. 460.--). Wenn das Fahrzeug zum Mistzetter ausgerüstet werden soll, muss der Kratzboden abgehoben und gegen einen Aufbauzetter ausgewechselt werden.

Der LT2 unterscheidet sich vom LT3 nur dadurch, dass er einen etwas schmaleren Aufbau hat.