

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 75 (2013)
Heft: 11

Artikel: Frontlader versus Teleskoplader
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082886>

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: 03.02.2026

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

Frontlader versus Teleskoplader

Auf vielen Landwirtschaftsbetrieben zählt ein Hebefahrzeug zum Fuhrpark. Frontlader und Teleskoplader stehen in Konkurrenz zueinander. Es gibt nicht ein besseres oder schlechteres Fahrzeug, sondern nur das richtige, mit dem die spezifischen Bedürfnisse eines Betriebes abgedeckt werden.

Ruedi Hunger

Typisches Merkmal eines Frontladers ist sein Anbau mittels Konsole an fast jeden beliebigen Traktor. Dies mit der Einschränkung, dass Traktor und Frontlader einer gewissen Abstimmung benötigen, wenn ein gutes Arbeitsergebnis erzielt werden soll. Das typische Merkmal des Teleskopladers ist der markante, ein- und ausfahrbare Teleskoparm, der meist auf der rechten Seite angelenkt ist. Während der Fahrer beim Traktor eine mittige Sitzposition einnimmt, sitzt er beim Teleskoplader seitlich versetzt auf der linken Seite.

Im täglichen Praxiseinsatz offenbaren sich weitere Unterschiede, die vom Anwender, Käufer und Verkäufer mit Argumenten gestützt oder verworfen werden. Nachfolgend sind fünf wichtige Argumente aufgeführt, die jeweils aus Sicht von Traktor/Frontlader und Teleskoplader beleuchtet werden.

Argument 1: Teleskoplader ersetzt Traktor

Traktor und Teleskoplader haben in ihrer «Evolution» eine ganz unterschiedliche Entwicklung erfahren. Seit rund 100 Jahren werden Traktorenkonzepte auf Zugarbeiten ausgerichtet. Vor etwa 60 Jahren wurden erste Hebevorrichtungen, als Vorläufer der heutigen Frontlader, gebaut. Der moderne Traktor ist mit hochstehender Getriebetechnik ausgerüstet, die auch den Fahrbereich für Frontladerarbeiten optimal abdeckt. Aufgrund der Verbrauchsoptimierung beim Fahrantrieb eines Traktors ergeben sich, gegenüber dem Teleskoplader, deutlich niedrigere Treibstoffkosten.

Teleskoplader sind Spezialfahrzeuge, die Lasten weit reichen und hoch heben können.

(Bilder: Werkbilder/
Ruedi Hunger)



Neben Neutraktoren können Frontlader an nahezu allen Traktoren nachgerüstet werden.

Die Entwicklung der Teleskoplader begann Jahrzehnte nach dem Traktor. Sein Einsatzgebiet war lange Zeit vornehmlich die Bauwirtschaft. Er ist das Spezialfahrzeug, um Lasten weit zu reichen und hoch zu heben. An sein Baukonzept und seine Getriebetechnik werden deshalb andere Anforderungen gestellt als an jene des Traktors. Auch Teleskophersteller befassen sich mit alternativer Antriebs-technik; jüngstes Beispiel dafür ist die Verleihung einer Agritechnica-Goldme-

stunden die Kosten je Einheit gesenkt werden.

Ein Teleskoplader ist ein vollwertiges Fahrzeug, das nur bedingt anderweitig eingesetzt werden kann. Grafik 1 zeigt, dass der Teleskoplader im Bereich tiefer Auslastung wesentlich höhere Kosten verursacht als ein Traktor mit Frontlader. Dies mit der Annahme, dass der Traktor für viele andere Arbeiten eingesetzt wird. Im Beispiel beträgt die Grundauslastung 250 bzw. 500 Stunden. Berechnungen von Verfahrenskosten (Knechtges, Holpp) gehen davon aus, dass sich die Anschaffung eines Teleskopladers erst ab einer jährlichen Auslastung von 600 Stunden wirklich lohnt.

Fazit: Auf einem Landwirtschaftsbetrieb werden oft wenig effektive «Hebestunden» für Frontlader oder Teleskopladern realisiert. Dennoch wird wertvolle Arbeit geleistet, unter anderem werden Arbeitskräfte von körperlich schwerer Arbeit entlastet. Bei tiefer Auslastung ist der Frontlader auf alle Fälle günstiger.

Argument 3: Teleskoplader «reichen weit und hoch»

In der Tat, Teleskopladern erzielen grosse Reichweiten und können Lasten entsprechend hoch anheben. Die guten Werte müssen aber relativiert werden, weil das Hebeverhalten durch Reichweite und Hubhöhe negativ beeinflusst wird. Frontlader für die 110-kW-Traktorklasse erreichen gemäss Deula-Test durchschnittliche Hubhöhen von 4,40 m. Im Ladebetrieb, beispielsweise beim Beladen eines Mistzetters, spielt die Überlade- weite eine wichtige Rolle. Diese wird durch die Konstruktion des Frontladers sowie durch Anbauteile am Traktor (Fronthydraulik) beeinflusst. Durchschnitt-

lich erreicht die genannte Frontladerkategorie (bei 3,50 m Hubhöhe) eine Überlade- weite von knapp 110 cm, wobei Traktoren ohne Fronthydraulik Spitzen- werte bis fast 140 cm realisieren.

Neben der Überladeweite spielt auch der Auskippwinkel eine grosse Rolle. Das heisst, ein Arbeitsgerät (Schaufel, Kroko- dilzange) soll sich auch vollständig entleeren. Die Durchschnittswerte bei 3,50 m Hubhöhe betragen -78,2 Grad; das sind 30% mehr als bei maximaler Hubhöhe.

Fazit: Grosse Reichweiten und Höhen sind für Ballenlager entscheidend. Hier erreichen Teleskopladern Spitzenwerte. Zum Beladen von Anhängern ist der Frontlader absolut gleichwertig – je nach Getriebe gar im Vorteil. Bei kleinerem Traktor/Frontlader ist der mögliche Auskippwinkel zu beachten.

Argument 4: Traktor/Frontlader benötigen grösseren Aktionsradius

Teleskopladern verfügen über verschiedene Lenkartens. Das verleiht dem Fahr- zeug eine hohe Beweglichkeit. Zum Tra- gen kommt dieser Vorteil in Gebäuden, Lagerhallen und Stallungen. Auf dem Feld, ohne Platz einschränkungen, sind diese Vorteile zweitrangig. Da ist der Traktor mit einem modernen Getriebe und mittiger Sitzposition des Fahrers sogar im Vorteil. Die Ladeleistung wird nicht zuletzt durch die Hubzeit des Front- laders bestimmt; diese ihrerseits wird beeinflusst durch die Hydraulikleistung des Traktors. Ein Load-Sensing-System ermöglicht hohe Leistungswerte bei mäs- sigen Motordrehzahlen. Traktor/Frontla- der erreichen Werte von fünf bis sechs Sekunden; dies entspricht Arbeitsge- schwindigkeiten beim Heben zwischen 85 und 90 cm/s.

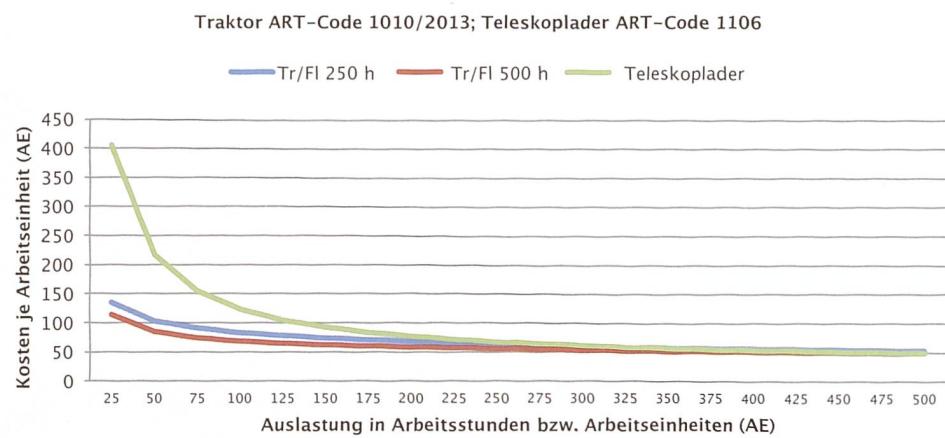


daille an Merlo. Die Italiener bringen mit dem «Hybridtelehandler» erstmals ein Fahrzeug auf den Markt, das wahlweise elektrisch oder dieselelektrisch angetrie- ben wird.

Fazit: Ein Spezialist und ein Allrounder können sich nicht gegenseitig vollwertig ersetzen. Der Traktor wird das wirtschaft- liche Fahrzeug für Zugarbeiten bleiben, während der Teleskoplader seine Vorteile als Lastenheber ausspielen kann.

Argument 2: Traktor/Frontlader ist günstiger

Ob ein Fahrzeug für den Landwirtschafts- betrieb «günstig» ist, entscheidet in erster Linie seine Auslastung. Es ist eine Binsenwahrheit, dass durch mehr Einsatz-



Grafik 1: Mit wachsender Auslastung gleichen sich die Kosten je Arbeitsstunde an. Als Spezialfahrzeug erbringt der Teleskoplader im Allgemeinen eine höhere Arbeitsleistung.

Die Kippkante verläuft beim Traktor von den Hinterrädern zum Dreh- und Aufhängepunkt der Vorderachse (Ausnahme Rigitrac). Dieses Dreieck macht den Traktor instabil; kommt dazu, dass Gewicht von der Hinterachse auf die Vorderachse übertragen wird, was zusätzlich die Stabilität negativ beeinflusst. Gleichzeitig kommt der Nachteil des höheren Schwerpunktes zum Tragen. All diese Gründe erhöhen die Kippgefahr beim Traktor.

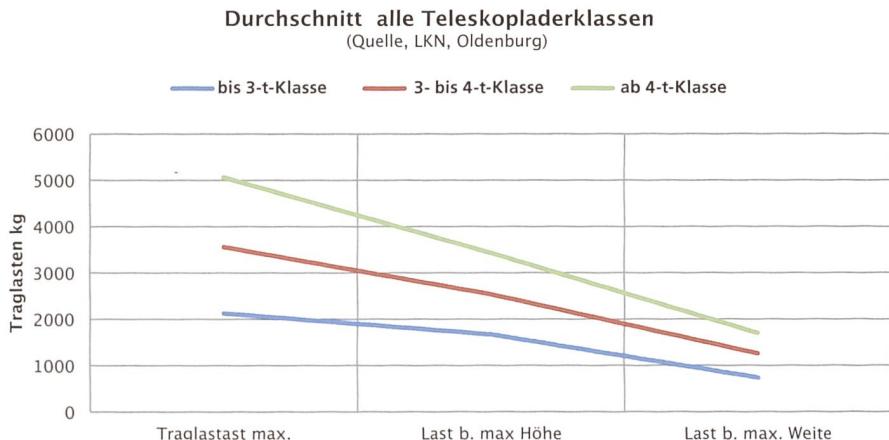
Fazit: Ein Traktor mit Frontlader benötigt einen grösseren Aktionsradius. Im Gebäude kann dieser Nachteil entscheidend sein. Betreffend Hub- und Senkzeiten erreichen Traktor und Teleskoplader vergleichbare Werte. Wegen des höheren Schwerpunktes überschreitet ein Traktor/Frontlader relativ früh die Kippgrenze.

Argument 5: Teleskoplader weisen höhere Traglasten auf

Die Klasse der über 4 t schweren Teleskoplader ist, was die Motorleistung betrifft, vergleichbar mit der Grösse eines 110-kW-Traktors/Frontladers. Hier spielt der Hebespezialist seine Vorteile aus und hievt mehr Gewicht als sein Kontrahent. Gleiche Werte werden vom Traktor (110 kW) und der nächstkleineren Teleskopladerklasse (80–90 kW) erreicht. Da beim Traktor/Frontlader während des Anhebens nur geringe Distanzveränderungen auftreten, verändert sich die Hubkraft bis 150 cm im Durchschnitt nur um -1,5 bis 2%. Beim weiteren Anheben der Last nimmt die Hubkraft im Durchschnitt nochmals um 2% ab. Das bedeutet, dass auch im schlechtesten Fall noch mindestens 96% der maximalen Hublast erreicht werden. Die Vorderachsbelastung wird durch den Frontlader erhöht. Bereits in leerem Zustand beträgt sie rund 4300 kg (Traktor und Frontlader), bei der Arbeit wurden schon Spritzenwerte über 10 t gemessen.

Beim Teleskoplader machen sich zunehmende Reichweiten, verbunden mit Hubhöhe, besonders stark bemerkbar (Grafik 2). Im Extremfall kann die maximale Traglast unter 1000 kg sinken. Das heisst, mit maximaler Reichweite kann durchschnittlich noch etwa ein Drittel (33–35%) der möglichen Traglast getragen werden. Das Ausnutzen der maximalen Hubhöhe reduziert die höchstmögliche Traglast auf 68 bis 78%.

Weil aber schwere Lasten kaum bei maximaler Reichweite bzw. Hubhöhe angehoben werden müssen, spielt diese physika-



Grafik 2: Die Traglast hängt von der Arbeitshöhe und der Reichweite des Teleskoparms ab.

lische Einschränkung eine kleine Rolle. Für Ballenlager reichen die möglichen Werte aus.

Fazit: Traktor/Frontlader erreichen durchgehend gute Werte beim Lastenheben. Bezogen auf eine vergleichbare Motorleistung, hebt der Hebespezialist aber doch etwas mehr, wobei seine Werte bei wachsender Distanz und zunehmender Höhe rasch abnehmen.

Es gibt weitere Argumente, die für oder gegen das eine oder andere Hebefahrzeug sprechen. In Betracht gezogen werden müssen auch evtl. Zusatzausrüstung wie beispielsweise Heck-Dreipunktkraftheber für Teleskoplader oder alternative Bauarten wie der Hecklader mit Rückfahrvorrichtung (Fendt) sowie die ganze Palette der Anbaugeräte. Sie sind es, welche so richtig anpacken.

Zusammenfassung:

Der Traktor mit Frontlader ist oft das optimale Hebefahrzeug auf dem Landwirtschaftsberg. Er beansprucht einen grossen Aktionsradius. Zudem müssen Abstriche im Bereich der Sicherheit gemacht werden. Als Anbaugerät kann – und soll – er abgebaut werden, wenn unmittelbar keine Verwendung ansteht. Der Teleskoplader erfordert eine hohe Auslastung, damit er als Spezialfahrzeug wirtschaftlich eingesetzt werden kann. Er ist flexibel und wendig, mit einer einseitigen Einschränkung der Arbeitsplatzübersicht für den Fahrer. Seine Stärke ist, dass er Lasten weit reichen und hoch heben kann. Die neue kleine Teleskopgeneration konkurriert als Allrounder zunehmend die Hoflader. ■



Die «neuen kleinen» Teleskoplader konkurrieren erfolgreich Hof- und Kompaktlader.

MEGABÜRSTE Actisweep® - schnell, sauber, kraftvoll

der neue Helfer für schnelle Sauberkeit:
■ beste Borstenqualität
■ wartungsfrei und langlebig, für ca. 1000 km!
■ kann an jedes Trägerfahrzeug montiert werden

Investitionen die sich lohnen

amagosa

Amagosa AG
Wilerstrasse 18, 9201 Gossau SG
Tel. 071 388 14 40, Fax 071 388 14 41
www.amagosa.ch, info@amagosa.ch

regा +

Weil es eben passieren könnte –
jetzt Gönnerin werden.
www.rega.ch

www.vdruh.ch

In diesem Shop werden Verschleissteile vom Profilandwirt eingekauft.

Verschleissteile-Discount Ruh, 8262 Ramsen Tel. 052 / 743 22 71

%%%%%%%%%

Frühbezugsrabatte
im November auf
RAUCH



Düngerstreuer

Rauchcenter

3052 Zollikofen

Tel. 031 910 30 11 · www.rauchcenter.ch
Ein Geschäftsbereich der Ott Landmaschinen AG



dirim
AKTUELL

ECORASTER

Schluss mit Matsch und Schlamm

auf Reitplatz, Paddock, Offenstall,
Führanlage und Longierzirkel



Vorteile des ECORASTER® Systems

- kein Matsch, keine tiefen Böden
- gleichmässige Beanspruchung der Gelenke durch ebenen Boden
- leichte und schnelle Verlegung
- Minimierung des Pflegeaufwandes
- befahrbar (Traktor, etc.)



Dirim AG · Oberdorf 9a · CH-9213 Hauptwil
www.dirim.ch · info@dirim.ch · T+41 (0)71 424 24 84