

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 80 (2018)
Heft: 4

Artikel: Effizienter mit dem Selbstlader
Autor: Burkhalter, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082614>

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: 31.03.2026

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



Der Rundballentransportwagen von Wenger benötigt wenige bewegliche Teile und nimmt die Ballen hinten auf. Bilder: Wenger

Effizienter mit dem Selbstlader

Zunehmend kommen Rundballen-Ladewagen auf den Markt, mit denen sich im Einmannverfahren auch Silageballen effizient transportieren lassen. Bei einigen Modellen gibt es aber noch Hindernisse im Strassenverkehr.

Ruedi Burkhalter

Rundballenwagen mit Selbstlade- und Entladefunktion gibt es bereits viele. Die Hauptvorteile des Selbstladers liegen auf der Hand: Eine Person allein kann mit nur einem Traktor eine grosse Aufsammel- und Transportleistung erbringen. Aufgrund der Selbstladefunktion entfällt das mühsame und zeitraubende An- und Abkuppeln des Anhängers. Bei den meisten Systemen entfällt zudem aufgrund von Halterahmen das aufwändige Sichern der Ladung mit Zurrgurten oder Seilen. Viele Rundballen-Selbstlader sind jedoch nur für Ballen aus Stroh und Dürrfutter geeignet. Um auch gewickelte Silageballen handhaben zu können, muss eine Maschine deutlich robuster gebaut sein und

zudem sind die Anforderungen an einen schonenden Umgang mit dem Ladegut deutlich höher. 2017 wurden zwei neuartige Hightech-Ladewagen vorgestellt, die deutlich leistungsfähiger sind als bisher verfügbare Modelle. Dies war für die «Schweizer Landtechnik» Anlass, die unterschiedlichsten Geräte auf dem Markt etwas genauer anzuschauen.

Einfaches Leichtgewicht

Der bereits 2002 im Markt eingeführte Rundballen-Transportwagen von Wenger (Melchnau BE) ist mit nur drei Hydraulizylindern die mechanisch einfachste und mit 800 kg Leergewicht zugleich leichteste Maschine in der Übersicht. Diese Ma-

schine gibt es in einer Grösse und kann vier Rundballen mit 1,1 bis 1,8 m Durchmesser aufnehmen.

Das Arbeitsprinzip ist so einfach wie möglich: Ein starrer Rahmen mit zwei Tragerohren wird in einer fast bis auf den Boden abgesenkten Position über die Ballen gefahren und dann durch gleichzeitiges Anheben von Knickdeichsel und Rad-Hubzylinder für den Transport vom Boden abgehoben. Dieser Schritt wird für drei weitere Ballen wiederholt, bis der Rahmen voll ist. Um nach dem Ladevorgang auf die Strasse zu fahren, muss der Fahrer nicht absteigen, denn die Ladungssicherung ist durch den Rahmen ohne weitere Massnahmen gewährleistet. Ebenso einfach ist das Ent-



Dank Schwenkdeichsel kann beim Beladen und Entladen des «Ballenboy» immer vorwärts gefahren werden. Bilder: R. Hunger

laden: Die Tragerohre werden wieder fast auf den Boden abgesenkt und der Rahmen aus den Ballen gefahren. So werden die Ballen wiederum liegend abgelegt, mit etwas Übung lassen sie sich während des Entladens aber auch einzeln aufstellen. In der einfachsten Ausführung benötigt die Maschine weder eine elektronische Steuerung noch einen hydraulischen Steuerblock, es genügen am Traktor zwei doppelt wirkende, direkt mit den Hydraulik-

zylindern verbundene Steuergeräte, die idealerweise nebeneinander gleichzeitig betätigt werden können. Mit einer optional erhältlichen Bowdenzugsteuerung lässt sich die Maschine auch mit nur einem doppelt wirkenden Steuergerät am Traktor bedienen.

Jede Balle wird einzeln rückwärts angefahren, was entsprechend höhere Anforderungen an den Fahrer stellt als Maschinen, die das Ladegut vorwärts aufnehmen. Zu-

Video zu den Rundballen-Ladewagen

Weitere Filme zu landtechnisch interessanten Themen auf unserem YouTube-Kanal «Schweizer Landtechnik».



Lichtblick im Strassenverkehr

Nicht alle der beschriebenen Selbstlader können zurzeit auf Schweizer Strassen für den Verkehr in beladenem Zustand eingelöst werden. Kurz zusammengefasst gilt heute Folgendes:

- Ein Ballenwagen mit Selbstladefunktion kann entweder als Transportanhänger oder als Arbeitsanhänger eingelöst werden.
- Ist die Maschine als Transportanhänger eingelöst, dürfen keine «festen Teile» eine Breite von 2,55 m überschreiten. In beladenem Zustand dürfen die Ballen im gleichen Mass wie beim «normalen Ballentransport auf Plattformanhängern» die festen Teile überragen, bis zu einer maximalen Aussenbreite von 2,55 m. Die Pneus sowie Kotflügel aus «verformbarem, weichem Material» dürfen eine Breite bis 3 m erreichen, sofern der Traktor mit Breitreifen oder Doppelbereifung mit gleicher Aussenbreite ausgestattet ist oder die Breite des Anhängers vorne am Traktor auffällig signalisiert ist.
- Ist die Maschine als Arbeitsanhänger eingelöst (braune Nummer), dürfen auch feste Teile bis zu einer Breite von 3,0 m (in Ausnahmefällen bis 3,5 m) erreichen. Mit der heutigen Gesetzgebung ist allerdings in dieser Kategorie auf der Strasse keine Nutzlast möglich. Das heisst, die Einlösung als Arbeitsmaschine macht nur dann Sinn, wenn Ballen abseits von öffentlichen Strassen eingesammelt werden sollen,

beispielsweise, um diese bodenschonend zum Weitertransport am Feldrand zu gruppieren oder zum Lagerplatz eines vollständig arrondierten Betriebes zu bringen. Am Horizont gibt es allerdings die Hoffnung, dass sich an diesem unbefriedigenden Sachverhalt bald etwas verbessern könnte. Zurzeit befinden sich zahlreiche Änderungen der «Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge» (VTS) in der Vernehmlassung. In der aktuellen Version ist vorgeschlagen, dass die Schweizer Gesetzgebung in diesem Bereich mit der EU-Gesetzgebung harmonisiert wird. Die EU-Vorschriften für die Typengenehmigung von land- und forstwirtschaftlichen Anhängern erlauben die Erteilung von Typengenehmigungen für Arbeitsanhänger (Klasse S), auch wenn diese über eine beschränkte Ladekapazität verfügen. Die Ausgestaltung der Ladekapazität ist nicht definiert. Als Nutzlast könnten zwei Drittel der «technisch zulässigen Gesamtmasse» (Stützlast fällt nicht darunter) mitgeführt werden, sofern das mitgeführte Material mit dem Zweck des Arbeitsanhängers in Zusammenhang steht. Relevant wäre dies auch für normale Ladewagen und beispielsweise Anhängerspritzen. Die Frist der Vernehmlassung läuft bis zum 24. April. Bis dann wird auch der SVLT seine Anliegen einbringen.

dem muss der Kopf bei der Ballenaufnahme stark abgedreht werden, was bei längeren Einsätzen möglicherweise unangenehm werden kann. Die Hauptvorteile des Systems bestehen darin, dass durch den vorne geschlossenen Rahmen trotz leichter Bauweise eine gute Verwindungsstabilität erreicht wird. Das Zentrieren der Maschine auf die aufzuladende Balle ist gut möglich, da der Fahrer gerade über die Maschinenmitte nach hinten blicken kann. Der Einsatz ist bereits mit einem relativ kleinen Traktor möglich. Die Maschine ist aufgrund des tiefen Eigengewichts und des tiefen Schwerpunkts auch in Hanglagen gut einsetzbar. Da nur eine Ballenreihe transportiert wird, lassen sich sogar mit Breitreifen und als Transportanhänger eingelöst auch Ballen mit einem Durchmesser von bis zu 1,8 m transportieren.

Aufgrund der wenigen beweglichen Komponenten ist das Gerät mit einem Preis ab CHF 11 500.– auch das günstigste.

Aufnahme im Vorwärtsgang

Der aus Österreich stammende «Ballenboy» arbeitet mit einem offenen Korpus, der gleichzeitig automatische Transportsicherung ist. Als Hauptunterschied ist aber der Tragrahmen vorne offen, die Knickdeichsel zusätzlich mit einer oben gelagerten Schwenkfunktion ausgerüstet. Daraus ergibt sich der Vorteil, dass



Auf dem sehr kurzen «Silo Trans» von Mammut werden die Ballen in vier einzelnen Gabeln festgehalten. Bilder: Mammut



Der «Bale Transporter» von Keltec arbeitet mit zwei schwenkbaren Hebezangen, die in Transportstellung ineinandergreifen. Bilder: R. Hunger

die Ballenaufnahme in Vorwärtsfahrt möglich ist. Das Leergewicht der Maschine mit einer Kapazität von vier 1000-kg-Ballen beträgt 1750 kg. Je nach Anzahl der Hydraulikfunktionen werden die Maschinen mit einem Ventilblock ausgerüstet oder über die Traktorhydraulik gesteuert. Als Option ist eine Joystick-Steuerung für zusätzliche Funktionen wie beispielsweise «Ballen aufstellen» erhältlich.

Den «Ballenboy» für Silageballen gibt es in drei Grössen für vier, fünf oder sechs Ballen mit einem Durchmesser von 1,1 bis 1,8 m. Mit der Zusatzausrüstung «Option Plus 1» lässt sich die Ladekapazität mit Heu- oder Strohballen jeweils um ein Stück erhöhen. Nur für Heu- und Strohballen sind auch längere Modelle mit bis acht Ballen Kapazität erhältlich. Zur Erleichterung des Ladevorgangs sind die Maschinen serienmässig mit einer automatischen Bodenantastung ausgerüstet. Der Hersteller bietet zahlreiche weitere Optionen an, so eine Einzelachshubabschaltung, eine Knickdeichseldämpfung, eine Einzelraddämpfung, eine Tisch-

verbreiterung für kleinere und weiche Ballen sowie für den überbetrieblichen Einsatz eine GPS-Überwachung mit Datenauswertung. Auch der «Ballenboy» hat den Vorteil, dass dank einreihiger Ballenanordnung Ballen bis 1,8 m Durchmesser strassenverkehrskonform transportiert werden können. Das kleinste Modell ist ab CHF 19 700.– erhältlich.

Wendigste Maschine von Mammut

Ganz anders arbeitet der Ballenwagen «Silo Trans» des österreichischen Herstellers Mammut, der mit einem Traktor ab 70 PS betrieben werden kann und eine Kapazität von vier Ballen hat. Die Maschine arbeitet mit vier einzelnen Aufnahmegabeln, wobei jeweils zwei davon in einer Ebene angeordnet werden können. Die beiden vorderen Gabeln bestehen aus je vier Einzelrohren, die hinteren aus je zwei Doppelrohr-Bügeln. Bei der Beladung werden in einem ersten Schritt die beiden oberen Gabeln so weit abgesenkt, dass diese ganz in die unteren Bügel eingreifen und dann quasi als eine Einheit ganz auf den Boden abgesenkt werden. Man fährt rückwärts zum

Ballen, was für den Fahrer etwas mühsam ist greift mit den Gabeln seitlich am Ballen vorbei. Sind die beiden ersten Ballen aufgenommen, werden die Rohrgabeln über einen Drehpunkt über der Achse nach oben bis leicht vor die Achse in Transportstellung geschwenkt. Diese befindet sich in einer entsprechenden Höhe, so dass der Blick vom Traktor unter den Ballen durch auf die zweite Gabel frei bleibt. Anschliessend werden die zwei Bügel-Gabeln bestückt. Durch zwei getrennte, doppelt wirkende Hydraulik-Steuerkreise wird dieser Vorgang links und rechts unabhängig voneinander durchgeführt. In der Transportstellung befindet sich das Gewicht direkt über der Achse, die Höhe in Transportstellung beträgt nur 2,3 m. Deshalb hat diese Maschine auch im Gelände ein stabiles Fahrverhalten.

Beim Entladen werden diese Schritte rückwärts durchgeführt. Mit einer Gesamtlänge von nur 5,2 m ist der «Silo Trans» die mit Abstand kürzeste Maschine und benötigt auch dank der Schwenk-Technik nur wenig Platz zum Entladen. Das Leergewicht beträgt

LEMKEN JUWEL

BEDIENUNGSFREUNDLICH UND EINSATZSICHER

Die Anbaupflüge Juwel 7 und Juwel 8 setzen neue Maßstäbe in der Bodenbearbeitung. Sie sind nicht nur besonders komfortabel zu bedienen, sondern glänzen gleichzeitig mit höchster Einsatzsicherheit – auf jedem Boden! Erleben Sie neueste Technik und überzeugen Sie sich von vielen Vorteilen:

Ihre Gebietsverkaufsleiter:
Andreas Rutsch, Mob. 079 606 0005, Email: a.rutsch@lemken.com
Karl Bühler, Mob. 079 824 3280, Email: k.buehler@lemken.com
 lemken.com

- Einstellcenter Optiquick für seitenzugfreie Pflugarbeit
- Elektro-hydraulisches Drehwerk TurnControl
- Hydromatic Überlastsicherung für steinige Böden
- Düngereinleger mit werkzeuglosen Verstellmöglichkeiten
- Auch erhältlich als Version M mit hydraulischem Drehwerk

LEMKEN
The Agrition Company



Der «RBM 2000» von Anderson kann mit 14 oder 20 Siloballen beladen werden. Entladen wird stehend oder liegend. Bilder: Anderson Group

1500 kg. Ballen mit einem Durchmesser von mehr als 1,25 m können jedoch nicht aufgenommen werden. Der Anhänger weist unbeladen eine Breite ab 2,48 m auf, kann aber laut dem Importeur Rhein-Technik in der Schweiz zurzeit nur als Arbeitsmaschine ohne Nutzlast eingelöst werden (siehe Kasten «Lichtblick im Strassenverkehr»). Der «Silo Trans» ist ab CHF 19000.– erhältlich.

Keltec mit zwei Hebezangen

Der irische Hersteller Keltec Engineering bietet mit den Modellen «Bale Transporter 8 Pack/10 Pack» zwei Modelle mit gleichem Funktionsprinzip an. Mit über 15 Jahren Praxiserfahrung ist der «Bale Transporter» ein bewährtes System. Das kleinere Modell mit acht Ballen Kapazität läuft auf einer einzelnen Achse, das grössere Modell auf einer Doppelachse

mit Boogie-System. Das Aufnahmeprinzip funktioniert in Vorwärtsfahrt grundsätzlich gleich wie beim «Ballenboy», nur dass hier zwei schwenkbare Hebezangen an einem zentralen Chassis montiert sind. Um das Fahrzeug während des Beladens im Gleichgewicht zu halten, wird abwechselungsweise links und rechts eine Ballen angefahren. Beide Hebezangen werden separat gesteuert und von je drei starken



Diese Eigenentwicklung eines irischen Milchbauern arbeitet mit einem Rollenkäfig, der zum Entladen nach hinten kippt. Bilder: agriland.ie



VOM GROSSEN LAGER BIS ZUR HOF-MONTAGE, PNEUHAUS LEU BRINGT'S – SEIT 30 JAHREN!



IHR STARKER PARTNER FÜR REIFEN UND RÄDER ALLER ART

PNEUHAUS LEU AG | 6280 HOCHDORF | TELEFON 041 910 03 10 | PNEUHAUSLEU.CH

BKT
Cultor G
Mitas
Kleber
MICHELIN
NOKIAN TYRES
peltas
TIANLI
TRELLEBORG
VREDESTEIN

Hydraulikzylindern in der Höhe bewegt. Für die Transportstellung werden beide Hebezangen so weit über das Chassis hochgeschwenkt, bis die ringförmigen Rohre beider Hebezangen ineinandergreifen. Die Ladungssicherung wird in Transportstellung automatisch durch zwei fest am Rahmen angebrachte Bügel gewährleistet. Für die Sicherheit beim Strassentransport werden die Hebezangen zusätzlich mechanisch verriegelt. Die Maschine kann sowohl gewickelte Ballen als auch Heu- und Strohballen aufnehmen, jedoch ist der Durchmesser auf 1,30 m beschränkt. Mit den zwei Hebezangen ist die Anzahl der beweglichen Teile und der Hydraulikfunktionen gemessen an der Ladekapazität gering. Das kleinere Modell «8 Pack» wiegt leer 3360 kg und ist ab CHF 31 500.– erhältlich.

Der ebenfalls irische Hersteller Wilson Engineering bietet mit dem «Super Move 10» eine Maschine mit vergleichbarem Funktionsprinzip an. Diese Maschine weist eine Ladekapazität von zehn Ballen Ladekapazität auf.

Grösste Leistung – grösster Preis

Der «RBM 2000» des kanadischen Herstellers Anderson ist zurzeit die leistungsfähigste Maschine auf dem Markt und wurde erstmals im vergangenen November auf der Agritechnica vorgestellt. Das Funktionsprinzip unterscheidet sich grundlegend von den bisher beschriebenen Maschinen und arbeitet mit einer elektronisch gesteuerten Aufnahmezan-

ge, die jede Ballen einzeln auf die Ladefläche hebt. Als einzige Maschine kann der «RBM 2000» die Ballen sowohl liegend als auch stehend aufnehmen.

Die Aufnahmezange hat in Fahrtrichtung eine Bewegungsfreiheit von rund 80 cm, der automatisch gesteuerte Ladevorgang wird durch den Widerstand der aufzunehmenden Ballen selber ausgelöst. Für die Ballenaufnahme muss nicht angehalten, sondern nur verlangsamt werden. Als Ladefläche dienen zwei seitlich ausfahrbare «Tische», die auf der ganzen Länge mit Rollen bestückt sind. Auf jedem Tisch finden sieben Ballen Platz, je nach Einsatz können weitere sechs Ballen darüber geladen werden.

Die Ballen werden alle vorne rechts aufgenommen und dann hydraulisch auf den Rollen nach hinten geschoben. Zum Entladen wird die Ladefläche hinten auf den Boden abgesenkt. Beim Vorwärtsfahren rollen die Ballen von selber nach hinten. Mit zwei Ballenlagen müssen zur Ladungssicherung auf Strassen zusätzlich Gurten angebracht werden. Mit einer Ladung von 14 Stück können die Ballen stehend oder liegend entladen werden. Bei einer Ladung von 20 Stück kann nur liegend entladen werden. Die Maschine verfügt über viele bewegliche Teile und eine komplexe elektrohydraulische Steuerung. Der Preis ist mit rund CHF 77 700.– entsprechend hoch. Das Leergewicht der Maschine beträgt 6900 kg, es wird ein Traktor ab 150 PS benötigt. Die ersten drei Exemplare dieses Typs sollen noch in diesem Mo-

nat in Europa ausgeliefert werden, eines davon in die Schweiz.

Eigenentwicklung vom Milchbauern

Die letzte Maschine dieser Übersicht ist eine Eigenentwicklung eines irischen Milchbauern und soll laut einer Meldung von «agriland.ie» nun von der Firma Cross Agricultural Engineering serienmässig hergestellt werden. Die Ballenaufnahme erfolgt liegend rechts mit einer Klemmzange, welche die Ballen vor dem Anheben um 90° dreht. Dadurch kann mit dem Lader in Fahrtrichtung der Presse gefahren werden. Es werden jeweils zwei Ballen nebeneinander geladen, diese werden durch eine Art Staplermast angehoben, so dass anschliessend darunter zwei weitere Ballen Platz finden. Ein Viererpack wird dann in dem mit Rollen ausgestatteten Käfig hydraulisch nach hinten geschoben.

Vier zusätzliche Klemmen auf der Oberseite des Käfigs verhindern, dass die obere Schicht während der Fahrt nach hinten fällt. Mit vier solchen Viererpacks ergibt sich eine Kapazität von 16 Ballen, die in rund zehn Minuten geladen werden können. Die Ladungssicherung ist durch den Käfig automatisch gegeben.

Das Entladen erfolgt stehend in zwei Achter-Paketen durch Abkippen des hinteren Käfigteils. Diese über 2,55 m Maschine benötigt die mit Abstand meisten beweglichen Teile und Hydraulikfunktionen. Über den Zeitpunkt der Markteinführung und den Preis hat die Redaktion zurzeit keine Informationen. ■

LELY TIGO PR | XR

3 Fakten zu Lely Tigo PR | XR...

- Geringer Abstand zwischen Pickup und Rotor, für optimalen Futterfluss.
- Breite Rotorzinken mit geringstem Schnittspalt am Markt.
- Schwenkbare, multifunktionale Ladeautomatikwand.

EFFIZIENT LADEN,
SCHNEIDEN,
TRANSPORTIEREN UND
ENTLADEN

Bruno Spicher - 079 673 76 97

A brand of AGCO

www.lely-forage.com

DIESEL



Jetzt vom Diesel-Aktionsangebot profitieren!

Nutzen Sie diese Gelegenheit und füllen Sie Ihren Dieseltank zum günstigen Preis. Rufen Sie jetzt an und nennen Sie bei Ihrer telefonischen Bestellung das Codewort «Diesel-Rabatt» ☎ 0844 000 000.

Gültig bis 30.4.2018 für Neubestellungen und Bestellmengen ab 800 Liter. Das nächste Diesel-Aktionsangebot erscheint in der Juni-Ausgabe 2018.

RB125 Combi: Professionnell silieren



Method (VD) Route d'Orbe 1438 MATHOD Tél. 024 459 17 71
Aesch (LU) Mosenstrasse 30 6287 AESCH Tél. 041 917 27 27
Satigny (GE) R. de la Bergère 26 1242 SATIGNY Tél. 022 989 13 30



Wir beraten Sie gerne. Rufen Sie uns an Tel. 034 460 01 01 oder besuchen Sie unseren Shop auf www.blaser.com