

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 57 (1995)
Heft: 6

Artikel: Grossballen : rund und eckig!
Autor: Krebs, Hans
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1080981>

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: 04.02.2026

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

Grossballen: rund und eckig!

Hans Krebs, Landwirtschaftliches Institut Grangeneuve
(Gliederung und Bearbeitung durch die Redaktion)

Das runde wie das eckige Ballenformat haben ihre Stärken und ihre Schwächen. Die Grossballentechnik entwickelt sich deshalb vorderhand zweigleisig.

Die Wetterfestigkeit, die gute Eignung für das Wickelverfahren und das bessere Nachtrocknen des Dürrfutters sind starke Argumente für das Rundballenverfahren.
(Werkphoto)

Wenn eine maximale Raumausnutzung und Stapelbarkeit im Vordergrund des Interesses steht, haben die Quaderballen die Nase vorn.
(Werkphoto)

Die HD-Pressen haben an Terrain eingebüsst, weil die kleinen Ballen einen grossen Handarbeitsaufwand verursachen. In den Nachbarländern haben sich die Landwirte deshalb schon vor ca. 15 Jahren der Rundballentechnik zugewandt. Obwohl sie noch in den Kinderschuhen steckt, bot sie schon damals auch für den Einmannbetrieb eine leistungsfähige und lückenlose Mechanisierung des Ballenumschlags mittels Frontlader. Die Entwicklung hat sich in den letzten Jahren in einem Masse beschleunigt, wie es selbst Optimisten nicht erwarteten, weil sich mit Hilfe der Folienumwicklung eine neue

sehr kostengünstige und zuverlässige Siliermöglichkeit ergab. Überall dort, wo die gute Raumausnutzung und Stapelbarkeit beim Transport und in der Lagerhaltung im Vordergrund steht, bringen die grossen Quaderballen aber noch zusätzliche Vorteile.

Rundballen bleiben gefragt

Die Rundballenpressen arbeiten entweder mit konstantem oder mit variablem Presskammervolumen. In der



Die Automatisierung des Bindevorgangs und die Überwachung der Maschine auf dem Monitor entlasten den Fahrer.
(Werkphoto)



Presskammer mit konstantem Volumen beginnt das Erntegut erst bei zunehmender Füllung zu rotieren. Die Aussenschicht ist deshalb dichter gepresst als der weiche Kern, was beim Dürrfutter das Nachtrocknen begünstigt, bei Silageballen aber auf Kosten der Formstabilität geht. Beim Variokammerprinzip ist der Ballendurchmesser vorwählbar, und die Ballen wer-

Wendigkeit und schmale Bauart machen die Hoflader zu den am besten geeigneten Transportfahrzeugen unter engen Raumverhältnissen.

(Photo: H. Krebs)



Starke Argument für das Rundballenverfahren:

- die gute Wetterfestigkeit der Rundballen
- die gute Eignung für das Wickelverfahren
- Vorteile bei der Dürrfutterbereitung (Nachtrocknung)
- die einfache Maschinenbauart
- die leichtere und billigere Technik
- Stroh- und Heuballen lassen sich in alten Gebäuden zum und vom Stapelplatz rollen.

Netzbindung und Schneidwerk

Die Netzbindung bedingt nur ungefähr zwei Umdrehungen des Ballens in der Maschine und verkürzt deshalb die Bindezeit entscheidend. Zudem gibt es weniger Bröckelverluste, und kurzes

den gleichmässig verdichtet. Die Formstabilität und der vergleichsweise geringere Lufteinschluss machen sie zum Silieren besonders geeignet. Über die Frage der Presskammertyps erhitzten sich die Gemüter vor allem während der Einführungsphase der neuen Maschinen. Der Bedienungskomfort, namentlich eine zuverlässige Bindetechnik und die Zusatzausrüstungen für einen universellen Einsatz sowohl in der Gras- und Dürrfutter- als auch bei der Strohbereitung stehen heute im Vordergrund des Interesses und haben selbstverständlich auch ihren Preis.



Das Wickelgerät sollte die Länge von Quaderballen nicht zu stark einschränken, damit trotz des kleineren Querschnittes etwa das gleiche Volumen wie mit Rundballen erreicht werden kann. (Werkbild)



Bei grosser Stapelhöhe oder für das Beladen von Lastwagen ist der Frontlader, wenn nötig mit schwenk- und drehbaren Greifwerkzeugen, das bevorzugte Ladegerät. (Photo: H. Krebs)

Ballenpressen sind Schönwettermaschinen

Je grösser die Ballenformate werden und je höher der Pressdruck steigt, desto besser abgetrocknet beziehungsweise angewelkt muss das Erntegut sein, damit es keinen Ärger mit der Qualität gibt. Ungenügend getrocknetes Dürffutter neigt zur Verschimmelung. Ungenügend angewelktes Siliergut kann zu Funktionsstörungen und zu übermässiger Materialbelastung an der Maschine führen. Zuwenig abgereiftes Stroh ist wesentlich kritischer zu beurteilen als nur verregnetes und zuwenig nachgetrocknetes Material. Probleme gibt es auch mit den kompakten Strohschwaden der grossen Mäh-drescher, die mit einer zusätzlichen Abscheidetrommel arbeiten, weil das stärker zerschlagene Stroh am Schwad nur schlecht nachtrocknet. Während es mit Rundballenpressen noch ohne Qualitätseinbusse verarbeitet werden kann, muss für Quaderballenpressen bei einer Pressdichte von 150 kg/m^3 die Feuchtigkeit unter 14% liegen. Bei heissem Sommerwetter kann die tägliche Einsatzzeit der Pressen oft mehr als zehn Stunden betragen, im Normalfall wird sie jedoch durch die Taubildung morgens und abends eingeschränkt.

oder geschnittenes Material wird besser zusammengehalten. Ins Netz gebundene Ballen sind strapazierfähig, und es lässt sich schnell und einfach auch wieder entfernen. Dies bedeutet vor allem auch die Elimination von Zeitverlusten, wie sie entstehen, wenn die um die Streuwalzen des Mistzettlers gewickelten Schnüre mühsam entfernt werden müssen.

Einen ähnlich grossen Entwicklungsschritt wie die Netzbindung bedeutet gegenwärtig die Ausrüstung der Ballenpressen mit einem Schneidwerk. Dieses gehört für die Silagebereitung künftig zur Standardausrüstung, denn geschnittenes Material lässt sich um rund 10 Prozent stärker verdichten. Im gleichen Ausmass reduziert sich die Anzahl Rundballen und damit der Folienverbrauch. Geschnittenes Futter lässt sich zudem manuell und im Futtermischwagen leichter auflösen.

Ungetrübt ist die Freude trotzdem nicht, da die Ballenpressen mit Schneidwerk wesentlich teurer sind, einen grösseren Kraft- und Wartungsbedarf erfordern und wenigstens bei einigen Fabrikaten die Funktionssicherheit und die Stabilität noch nicht über alle Zweifel erhaben ist.

Hochverdichtete Quaderballen

Alle bei uns verwendeten Quaderballen sind sog. Strangpressen, d.h. der Kolben verdichtet das Erntegut gegen den Ausschubewiderstand des Pressstranges.

Zwei Entwicklungen lassen sich unterscheiden:

- die grösseren Maschinen besitzen Kanalbreiten von 1,2 m, die Höhe schwankt zwischen 0,7 – 0,9 m
- bei den kleineren Maschinen arbeiten heute alle Hersteller mit 0,8 m Kanalbreite, während die Höhe zwischen 0,47 – 0,9 m variiert.

Die grossen Pressdrücke (Pressdichte beim Stroh ca. 150 kg/m^3 und mehr) sowie der hohe Materialdurchsatz setzen eine robuste Konstruktion voraus. Wegen des hohen Gewichtes ist auf eine grossvolumige Bereifung mit ge-

ringem Luftdruck zu achten. Die Konstrukteure müssen den Platzbedarf für ein grosszügig bemessenes Fahrwerk bereits bei der Planung mitberücksichtigen.

Für Quaderballen sprechen

- das hohe Raumgewicht von 150 kg/m^3 und mehr (Stroh)
- die Verdrängung der Luft für eine gute Silagequalität
- die gute Platzausnutzung beim Transport und am Stapelplatz
- die sehr hohe Verfahrensleistung
- das schnelle Be- und Entladen eines LKWs bei guter Platzausnutzung

Trotz aller Begeisterung dürfen die Nachteile nicht übersehen werden:

- schwere und teure Technik
- Quaderballen sind ebenso regenempfindlich wie HD-Ballen. Sie müssen daher sofort geräumt werden.
- Es darf nur wirklich trockenes Material verarbeitet werden, wenn auf die Dürffutterqualität Wert gelegt wird (Verhinderung der Schimmelbildung).
- Flache Ballenformate können in Altgebäuden nicht vom und zum Stapelplatz gerollt werden.
- Bei der Silagebereitung wird die Ballenlänge oft von der Bauart des Ballenwicklers eingeschränkt. Das Volumen ist deshalb im Vergleich zu Rundballen häufig kleiner und der Folienverbrauch entsprechend grösser.



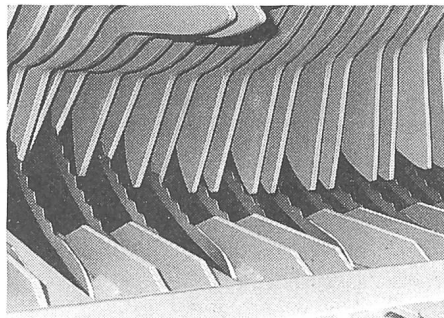
Auf dem Stapelplatz muss unbedingt Ordnung und Sauberkeit herrschen, sonst gerät das Verfahren in Verruf.
(Photo H. Krebs)

Verfahrenstechnische Merkmale

Von einer guten Quaderballenpresse erwartet man

- gutgeformte, gerade Ballen
- grosse Bindesicherheit
- eine hohe Verdichtung.

Die Ballenform hängt sehr stark von den Förderorganen der Presse ab. Je höher und je breiter der Presskanal ist, desto grösser wird der technische Aufwand für eine gleichmässige Presskammerbefüllung. Bei den breiten Ballen wird die Form zudem stark von der Neigung der Maschine im Gelände, vom Schwadquerschnitt und falls vorhanden durch den Vielmesser-Vorbauhäcksler beeinflusst. Besonders bei der Pressung von angewelktem Gras lässt sich das schwere und kurze Material nicht ebenso gleichmässig vor den Kolben fördern wie sperriges Heu oder Stroh.



Sowohl auf Rundballen- wie auch auf Quaderballenpressen arbeitet das Schneidwerk häufig in Kombination mit einem ungesteuerten Rotationsförderer wie bei grossen Ladewagen.

(Werkbild)

Auch bei den Quaderballen wird der Ausrüstung mit einem Schneidwerk mit den gleichen Argumenten wie bei den Rundballenpressen eine hohe Priorität eingeräumt. Die meisten Hersteller lösen das Problem analog dem Prinzip bei grossen Ladewagen mit ungesteu-

erten Rotationsförderern sowie ein- und ausschwenkbaren Messern.

Während der Leistungsbedarf für das Schneidwerk bei zügiger Fahrt bei der Rundballenpresse mit bis gegen 20 PS noch bescheiden ist, steigt er bei den Quaderballen auf 30 PS und mehr. Wer mit dem Vielmesser-Vorbauhäcksler mit beiden Gegenschnitten noch kürzer schneiden will, muss trotz reduziertem Strohdurchsatz noch wesentlich mehr Leistung hineinstecken, ohne allerdings den für das gute Funktionieren der Schwemmentmischung erforderlichen Feinheitsgrad zu erreichen. Hingegen eignet sich das Material der «Häcksler-Pressen» sehr gut als Einstreu in Liegeboxen oder in den Poulletmasthallen. Silageballen lassen sich noch leichter auflösen, sofern Siliergut beim Pressen genügend angewelkt gewesen ist.

Eine Nebenwirkung des Trends zur Grossballen-Maschine: Die Traktorleistungen passen sich der Entwicklung an und die Leistungsspirale dreht sich munter nach oben.



MAROLF – in der Fachwelt ein Begriff!

Ballenwagen



Vertretung Ostschweiz: Tel. 052 41 31 85
E. Schär, 8475 Ossingen Natel 077 31 64 45

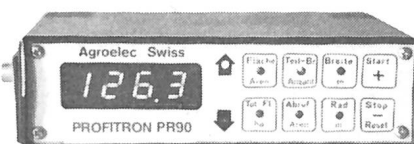
in diversen Grössen
ausrüstbar für alle Ballen-Typen

Walter Marolf AG
Nutzfahrzeug- und Maschinenbau
3277 Finsterhennen
Tel. 032/86 17 44/45, Fax 032/86 27 12

Genaue Geräte für eine erfolgreiche Ernte

Arenzähler PR90

DICKEY-John



seit 1979

Getreide-
feuchtigkeits-
Messgerät



AGROELEC AG 8477 Oberstammheim Tel. 054 45 14 77

Neuheit

Quadrogrip

Das perfekte Arbeitsgerät
für Quader- und Rundballen

Passend zu QUICKE, BAAS, STOLL, FENDT, HYDRAC

Fragen Sie Ihren Frontlader-Spezialisten!

speriwa
Maschinen und Ersatzteile

4704 Niederbipp
Tel. 065 73 23 63