

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 44 (1982)
Heft: 7

Artikel: Praktische Tips für den Kauf eines Vakuum-Druckfasses (VDF)
Autor: Helbling, U.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081501>

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>

Praktische Tips für den Kauf eines Vakuum-Druckfasses (VDF)

von U. Helbling

Längst sind die Zeiten vorbei, in denen das Ausbringen der Gülle als lästige Unratbe seitigung galt. Mehr denn je schätzt der Landwirt die Hofdünger als wertvolle Düngergrundlage für die pflanzenbauliche Produktion ein. Für den gezielten Einsatz der Flüssighofdünger sind Maschinen mit einer genauen Verteilung und genauer Dosierung notwendig. Dazu eignen sich die seit bald zwanzig Jahren auf dem Markt bekannten Vakuum-Druck-Fässer besonders gut. Folgende Ausführungen sollen einige Tips geben, die es bei einer möglichen Neuan schaffung zu beachten gilt.

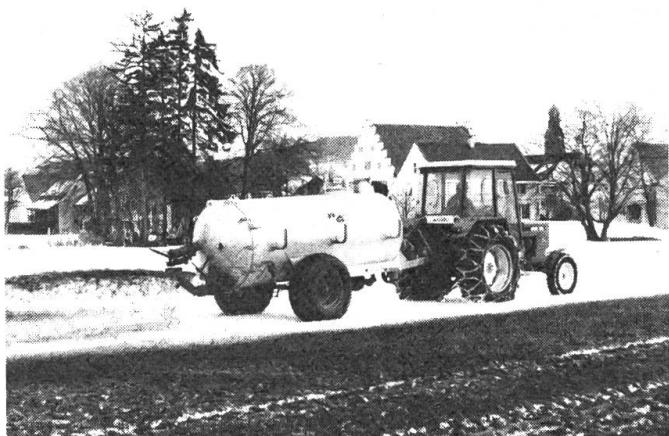


Abb. 1: Nicht nur aus der Sicht der Düngerwirkung, sondern auch aus der Sicht des Umweltschutzes – und der Düngerverluste – wird einer aus geglichenen Verteilung vermehrte Aufmerksamkeit geschenkt. (Foto: FAT)

Ein wichtiges Kriterium ist die Fassgrösse. Folgende Faktoren müssen dabei in Be tracht gezogen werden:

- Jaucheanfall pro Jahr
- überbetrieblicher Einsatz
- Feldentfernung, -länge, -grösse
- evtl. Parzellenneigung.

Die meistverkaufte Fassgrösse liegt zwi schen 3000 bis 4000 lt Inhalt. Die jährliche Auslastung sollte zirka 300 bis 400 Fass betragen, was einem Gülleanfall von 1200 bis 1500 lt entspricht. (Pro GVE jährlicher

Jaucheanfall 18 m³ in Kurzstand mit Schwemmentmistung.

Der Einsatz eines Druckfasses für 40 bis 100 Grossvieheinheiten ist arbeitstechnisch immer möglich und wird häufig im überbetrieblichen Einsatz realisiert. Es ist zu bedenken, dass mit zunehmender Fassgrösse vermehrt Strukturschäden ent stehen können. Deshalb soll auch der *Normbereifung* Beachtung geschenkt werden. Folgende Tabelle soll eine Empfehlung sein:

Fassinhalt	Normalbereifung	Bereifung für druck empfindliche Böden
3000 l	15 – 17	14.5 – 18
4000 l	14.5 – 18	16 – 20
5000 l	16 – 20	20 – 20
6000 l	20 – 20 oder Tandem achse mit 15 – 17	Tandemachse mit 14.5 – 18 oder 16 – 20

Bei Fassgrössen ab 6000 lt ist eine *Tan dem- oder Doppelachse* empfehlenswert. Dabei sollte eine Achse entweder zwangs-



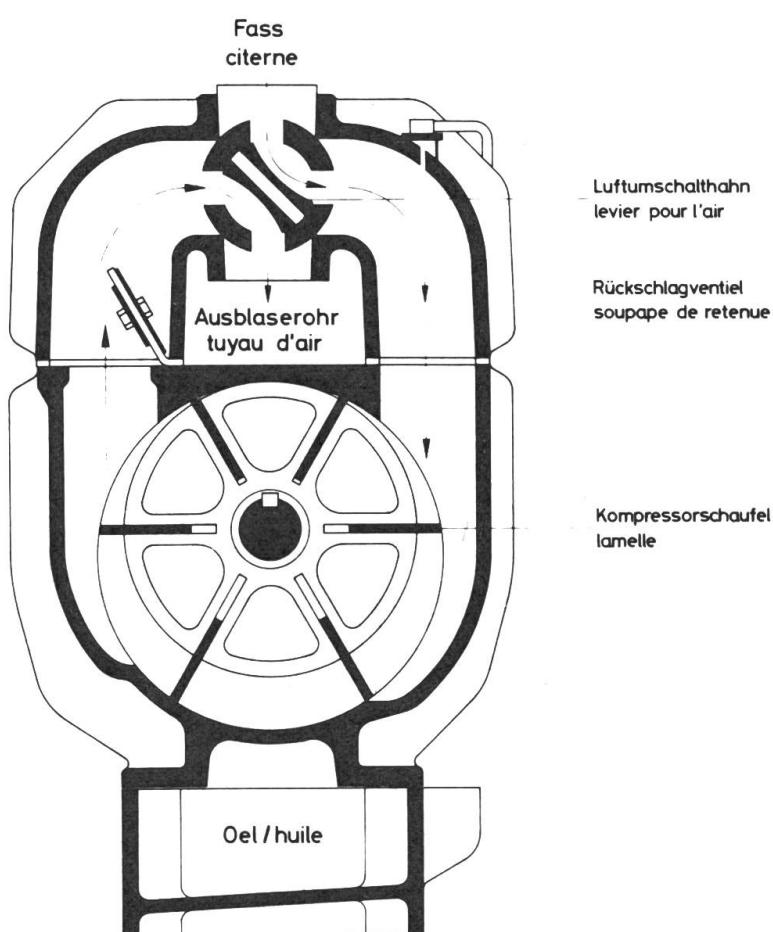
Abb. 2.: Frei nachlaufende Tandemachse. (Foto: W. Bühler)

gesteuert oder frei nachlaufend sein, um unnötigen Pneuabrieb zu vermeiden. Die Firma Kaiser, Schaanwald FL, bietet eine gummigelagerte Tandemachse an, die durch ein Lenkgestänge gesteuert wird. Diese Lenkstange ist bei der Anhängevorrichtung des Traktors montiert. Die Achsensteuerung ist somit von der Richtungsänderung des Traktors abhängig und funktioniert auch bei Rückwärtsfahrten. Die Firma Agrar, Wil SG, verwendet eine Doppelachse, bei der die hinteren Rädern frei nachlaufen und beim Rückwärtsfahrten hydraulisch blockiert werden müssen.

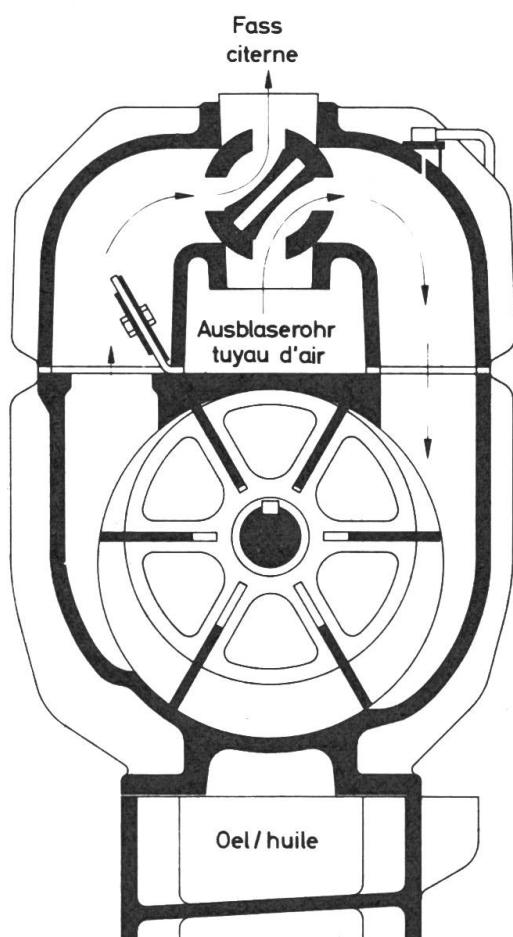
Das Herz des Vakuum-Druckfasses ist der *Kompressor*. Es handelt sich dabei um Schieberpumpen, die im Fassinnern Unter-

oder Überdruck erzeugen können. Sie sind sehr leistungsfähig und wartungsfreundlich. Damit der Kompressor aber immer gut abgedichtet ist, wird der eintretenden Luft tropfenweise Öl beigegeben. Dies wird durch *Tropföler* oder durch *Zwangsschmierung* erreicht. Die Tropföler haben den Nachteil, dass die Schmierung beim Entleeren des Fasses fast gänzlich aussetzt. Der *Fasskörper* ist hohen Belastungen ausgesetzt. Als Druck- und Flüssigkeitsbehälter muss er stets dicht bleiben. Ein Korrosionsschutz ist deshalb unerlässlich, nicht zuletzt, um den aggressiven Säuren Inhalt zu gebieten.

Da das Fass bei Reinigungsarbeiten öfters geöffnet werden muss, soll der *Fassboden*



SAUGEN / ASPIRATION



DRUECKEN / PRESSION

Abb. 3: Als Kompressoren werden ausschliesslich Schieberpumpen (Lamellenpumpen) verwendet. Drehrichtung und Strömungsrichtung im Kompressor bleiben immer gleich. Je nach Hebelstellung ist das Fass bei «Druck» mit der Druckseite des Kompressors und bei «Saugen» mit der Saugseite verbunden.

(Zeichnung: FAT)

rasch und sicher geöffnet und wiederum dicht angeflanscht werden können. Kniehebelschrauben oder Spannringe sowie stark gebaute Scharniere sind an dieser Stelle sehr dienlich und können manchen Ärger ersparen. Die Belastungen auf diese Verschlüsse sind enorm. Auf einen Fassboden von 150 cm Durchmesser wirken bei einem Betriebsdruck von 1 bar rund 18 t Druck.

Um das Ablagern von Sinkstoffen im Tankinnern zu vermeiden, werden entweder *pneumatische oder mechanische Rührwerke* montiert. Die Rührwirkung der mechanischen Rührwerke (Flügelrührwerk) ist jener der pneumatischen eindeutig überlegen.

Bei den Ansaugstutzen soll vor allem auf grosse Verschlusshebel geachtet werden. Häufiger denn je werden auch grössere Ansaugschläuche (Durchmesser bis 6 Zoll) verwendet, um die Saugleistung zu erhöhen. Das Manipulieren mit diesen Schläuchen wird oft mühsam, zumal sie schwer und starr sind. Eine Kupplungsautomatik kann hier vorteilhaft sein.

Durch das vermehrte Aufkommen der Traktoren mit geschlossenen Kabinen drängt sich oft eine hydraulische Betätigung der Schieber an Verteil- und evtl. Ansaugstutzen auf.

Leider ist nicht selten der Verteiler (als Düse mit verstellbarem Prallteller kon-

struiert) der undurchsichtigste Faktor an einem Vakuum-Druckfass. Die Streubilder sind von Fabrikat zu Fabrikat verschieden. Wünschenswert ist ein Verteiler mit folgenden Eigenschaften:

- symmetrische Verteilung in der Form eines trapezförmigen oder gleichschenkligen Dreieckes
- mindestens 6 bis 7 m Streubreite
- Einstellmöglichkeit zum Überlappen.

Genaue Angaben sind in den «FAT-Mitteilungen» 6/81 («Blätter für Landtechnik» Nr. 186) enthalten.

Nebst vielen hier nicht aufgeführten Kriterien sollen nicht zuletzt Wartungsfreundlichkeit und insbesondere der Reparaturservice über den Kauf dieser oder jener Marke entscheiden. Sei das Vakuum-Druckfass grün oder rot, folgende *Sicherheitsfaktoren* müssen bei allen Fabrikaten strikte eingehalten werden:

- Gebrauchsanleitung einhalten
- Sicherheitsventile nicht verstellen
- Federbelastete Domdeckel dürfen nicht durch Unterlegekeile verstärkt werden
- Poröse Dichtungen am Fassboden erneuern
- Verschlussheken gleichmässig spannen; defekte vom Fachmann auswechseln lassen
- Regelmässige Wartung der Bremsen, Beleuchtung und Richtungsanzeiger.

Zum Artikel

Die Schmierung landwirtschaftlicher Maschinen und Motorfahrzeuge

(«Schweizer Landtechnik» Nr. 3/82, S. 122/123)

sind uns von kompetenter Seite die nachfolgenden ergänzenden Bemerkungen zugegangen, die wir unsren Lesern nicht vorenthalten möchten. Wir danken Herrn Dr. Max Brunner, dass er die Mühe nicht gescheut hat, die langjährigen Erfahrungen aus der Zeit vor, während und nach dem Zweiten Weltkrieg zu Papier zu bringen. Nicht weniger erfreut sind wir feststellen zu dürfen, dass er immer noch ein aufmerksamer Leser unserer Zeitschrift ist und es hoffentlich noch lange bleiben wird. Prof. Dr. Max Brunner hat früher öfters in unserem Verbandsorgan geschrieben und war zur Zeit

der Alkoholtreibstoff- und Holzgas-Versuche (zusammen mit anderen Herren) Berater der Technischen Kommission I.

Ergänzende Bemerkungen

von Dr. M. Brunner, Walchwil

Im obgenannten vorzüglichen Artikel wird auf den S. 122/123 unter «Dieseltreibstoff» auch über Möglichkeiten berichtet.