

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 85 (2023)

Heft: 4

Rubrik: Impression

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>



Das Güllefass mit Schleppschlauch «made by Huser» ist mit einem modernen und sicheren Bremssystem ausgestattet. Bilder: Roman Engeler

Obligatorium umgesetzt

Für die Umsetzung des «Schleppschlauch-Obligatoriums» hat Martin Schwizer ein neues 6000-l-Güllefass mit Vakuumkompressor, Zentrifugalpumpe sowie Rührwerk gekauft und dieses mit einem modernen Bremssystem ausstatten lassen.

Roman Engeler

Ab 2024 gilt in der Schweiz beim Ausbringen von Gülle und flüssigen Vergärungsprodukten gemäss Luftreinhalteverordnung das sogenannte «Schleppschlauch-Obligatorium». Gülle darf nur noch bodennah und streifenförmig ausgebracht werden, wobei maximal 20% der Fläche mit Gülle bedeckt sein darf. In der Zwischenzeit sollten alle Betriebe von den kantonalen Landwirtschaftsämtern informiert worden sein, auf welchen Flächen dieses Obligatorium gilt und auf welchen nicht.

Viele Landwirte sehen sich nun gezwungen, in neue Ausbringtechnik zu investieren, welche die emissionsmindernden Vorschriften erfüllt. So auch Martin Schwizer aus Neu St. Johann (SG). Er hat sich auf Ende 2022 ein neues Güllefass mit 6000 l Inhalt, Untenanhängung und

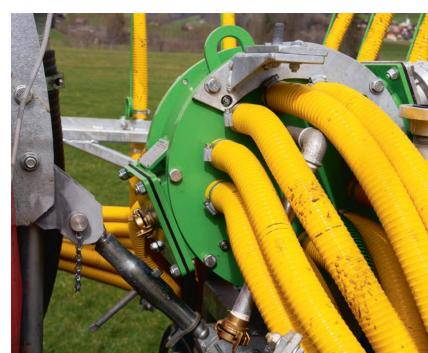
mit 7,20 m breitem Schleppschlauch bei der Firma Huser Landmaschinen AG im Nachbardorf Alt St. Johann (SG) bauen lassen.

Huser Eigenbau

Neben dem Vertrieb von Handelsprodukten führt Huser Landmaschinen AG auch einige Eigenbau-Fabrikate im Sortiment, unter anderem Pump- und Druckfässer als Aufbauten für Transporter oder in gezogenen Varianten. Martin Schwizer hat sich, nicht zuletzt aufgrund der Beratung durch Roman Hollenstein (Vorstandsmitglied der kantonalen Sektion des SVLT), für ein neues Fass mit 6000 l Volumen, Vakuumkompressor, Zentrifugalpumpe und Rührwerk entschieden. Das bestehende Fass mit einem Schleppschlauch aufzurüsten, hat sich für ihn nicht mehr

gelohnt und wäre wohl aufgrund des höheren Gewichts hinsichtlich der Achslast auch kaum möglich gewesen.

Die Achslast beim neuen Fass beträgt 9 t, die Stützlast 2,5 t. Das zulässige Gesamt-



Der Verteilkopf mit 24 Abgängen stammt vom Schweizer Hersteller Hochdorfer.



Verbaut ist eine Zentrifugalpumpe des italienischen Produzenten Battioni mit einer Kapazität von 7000 l/min.

gewicht wird mit 10 t angegeben. Diese Gewichte wurden bewusst hoch angesetzt, damit eine Verlagerung der Ladung durch Verschieben der Achse möglich gemacht werden kann (mit und ohne Schleppschlauch, grösserer Traktor). So sollten auch keine Fragen auftreten, was hinten am Fass dureinst angehängt werden darf.

Aufgebaut ist weiter ein Kugelverteiler von Mai. So können steilere Hanglagen vom Strassenrand aus begüllt werden. Der Göllestrahl kann vom Fahrersitz aus über ein Bedienterminal gesteuert werden. Die Verbindungen zum Traktor sind mehrheitlich mit Spiralkabelsträngen ausgeführt, sodass diese beweglich bleiben und weniger eingeklemmt werden. Neben den Schläuchen für die pneumatische Bremse und der Stromversorgung (ISO 7638) werden drei doppeltwirkende Hydraulikverbindungen für die Schleppschlauch-Steuerung, die Fassschieber und für den hydraulisch bewegten Stützfuss benötigt.

Schleppschlauch-Verteiler

Der 7,20 m breite Schleppschlauch «Eco Alpin» ist ebenfalls eine Eigenbau-Lösung



Die Bereifung wurde bewusst breit und bodenschonend in der Dimension «710/45R22.5» gewählt.

von Huser Landmaschinen AG. Er wiegt 290 kg. Mittels Drehmechanismus lässt sich der Balken mit den an Spiralzinken befestigten Schläuchen nach oben drehen, sodass keine Gölle nachtropfen kann. Die beiden Seitenarme werden für die Strassenfahrt hydraulisch eingeklappt. Die Bedienung erfolgt über eine Box im Traktor, mit welcher der Hydraulik-Ventilblock beim Schleppschlauch angesteuert wird. Der Schleppschlauch eignet sich auch für den Kombi-Gebrauch, kann also auch für die Gölleverschlauchung am Dreipunkt eines Zugfahrzeugs angebaut werden. Beim Verteilkopf setzt Huser auf Modelle von Hochdorfer, bei denen mittels einfach wechselbaren Lochscheiben die Ausbringmenge der Gölle gut reguliert werden kann. Die wesentlichen Eigenschaften dieses Verteilerkopfs sind die zwei selbstdurchstechenden Schneidringe: Sie laufen auf einem kugelgelagerten Exzenter und drehen sich zusätzlich um die eigene Achse. Im Fremdkörperabscheider werden Steine und anderes Material gesammelt.

Achse und Bremsystem

Die Achse stammt von BPW. Die Bereifung mit der Dimension «710/45R22.5» von BKT wurde bewusst gross und bodenschonend gewählt. Dies hat aber zur Folge, dass das Fahrzeug nun 2,70 m breit ist und demzufolge ein braunes Kontrollschild benötigt.

Das Göllefass ist mit einem elektronischen Bremssystem (EBS) der neusten Generation von Wabco ausgestattet. Die Auslegung und Lieferung des Bremssystems erfolgten durch die Firma Paul Forrer AG, die nach dem von Huser Landtechnik AG vorgenommenen Einbau auch die Kontrolle und Inbetriebnahme durch einen Spezialisten ausführte.

Die Räder sind mit grossen Polräädern bestückt, damit das Anti-Blockier-System



Blick auf die Steuerungseinheit der Multi-voltage-Bremsanlage (12/24-V-tauglich), platziert unter dem Fass und vor der Achse.

Mit RSS-Funktion

Das EBS verlangt auf dem Zugfahrzeug zwingend einen Lufttrockner, da ansonsten die Anlage Schaden nehmen kann. Im EBS ist auch eine Überroll-Stabilitätshilfe, genannt Rollover Stability Support oder abgekürzt RSS, integriert. Eine interessante Funktion, wenngleich es bei einem breit bereiften und eher langsam fahrenden Göllefass weniger von Bedeutung ist. Diese RSS-Funktion nutzt die bekannten Eingangsgrössen des EBS wie Radgeschwindigkeiten, Beladungsinformation, Bremswerte und die Informationen von einem im Modulator integrierten Querbeschleunigungssensor. Damit kann erkannt werden, wenn durch die starke Entlastung der kurveninneren Räder eine Kippgefahr entsteht. Bei Überschreiten der berechneten kippkritischen Querbeschleunigung im Anhängefahrzeug werden mit geringem Druck zeitlich begrenzte Bremsansteuerungen durchgeführt. Solche Bremsungen werden aber nicht durch das Stopplicht angezeigt, da sie nur vom Anhänger, aber nicht vom Zugfahrzeug ausgeführt werden.

Die Grenzen der Physik können jedoch auch mit der RSS-Funktion nicht ausgehebelt werden. Wenn die Querkraftwirkung am Anhängefahrzeug trotz des automatischen Bremseingriffs und der damit verbundenen Verzögerung die Querbeschleunigung nicht ausreichend schnell abnimmt oder gar weiter ansteigt, dann kann ein Anhänger selbst bei aktivierter RSS-Funktion umkippen.

(ABS) auch bei grosser Bereifung und niedrigen Geschwindigkeiten zuverlässig funktioniert. Beim ABS wird die Radbewegung durch dieses an der Nabe befestigte Polrad und einem impulszerzeugenden Sensor (Drehzahlfühler) berührungslos erfasst. So wird von jedem Rad laufend die Radgeschwindigkeit an die zentrale Regelelektronik (platziert unter dem Fass vor der Achse) gemeldet und darauf basierend die Bremsung gesteuert.

Fazit

Mit der Anschaffung eines neuen Göllefasses mit Schleppschlauchverteiler hat Martin Schwizer nicht nur das «Schleppschlauch-Obligatorium» umgesetzt, er ist mit Breitreifen und dem verbauten ABS-EBS-Bremssystem bodenschonender sowie im Endeffekt auch sicherer unterwegs. Die Kosten für diese Investition betrugen rund CHF 68 000.–.