

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 70 (2008)
Heft: 8

Artikel: Gatter, Netz und Arm
Autor: Merk, Konrad
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1080487>

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>



Bei der Ladungssicherung sollten sich Landwirte keine Blösse geben. (Fotos: Plantahof, krassort.com)

Gatter, Netz und Arm

Die gesetzeskonforme Ladungssicherung mit Gurten ist zeitaufwändig. Die «Schweizer Landtechnik» stellt drei alternative Systeme vor. Noch nicht alle sind reif für den Markt.

Konrad Merk*

Die Landwirtschaft ist ein Transportgewerbe. Im Strassenverkehr werden die Anhängerzüge von den übrigen Verkehrsteilnehmern genau beobachtet, in einigen Kantonen legt auch die Polizei viel Wert auf eine ausreichende Sicherung der Ladung. Hier sollte sich die Landwirtschaft keine Blösse geben, Unfälle mit verlorener Ladung sollten die Ausnahme bleiben.

Landwirte sind vor allem beim Transport von Stückgut wie zum Beispiel Holz, Stroh- und Siloballen mit dem Thema Ladungssicherung konfrontiert. Dazu werden meistens Zurrgurten (z.B. Spanset, Zurrfix) eingesetzt. Allerdings fehlen bei landwirtschaftlichen Anhängern oft geeignete Befestigungspunkte und Zurrgurten in ausreichender Anzahl. Die Gurten anzubringen ist zudem zeitaufwändig und zum Teil gefährlich. Wer

Alternativen zur Lastsicherung mit den handelsüblichen Gurten sucht, kann diese finden. Allerdings sind noch nicht alle Lösungen reif für den Markt.

Seitengatter klemmt Ladung ein

Die Krassort GmbH aus Nordrhein-Westfalen bietet verschiedene Ballenan Anhänger an. Im Sortiment sind Tandem-, Zwei- und Dreiaxsan Anhänger mit Brückenlängen von 8,5 und 10 Metern. Die Ladungssicherung erfolgt formschlüssig mit hydraulisch verstellbaren Seitengattern. Zur Beladung werden die Gatter bis auf den Boden abgesenkt. In Transportstellung drücken die Seitengatter die Ballen gegeneinander. Für den Transport von Siloballen sind die Gatter mit einer Blechabdeckung erhältlich. Die Anhänger sind mit ADR Achsen (80 km/h) und Luftdruckbremsen ausgerüstet. Eine hydraulische Anhängerbremse ist lieferbar. Der Tandeman Anhänger (Brückenlänge 10 m) ausgerüstet mit Ballengatter und einer Flotationsbereifung 550/45-22.5 kostet laut Preisliste ab Werk rund 41 000 Franken. Das Ballengatter alleine

kostet bei einer Brückenlänge von 8,5 Meter rund 10 000 Franken.

Mit der 10-Meter-Brücke können bis zu 24 Ballen auf einmal transportiert werden, sofern das zulässige Gesamtgewicht von 18 Tonnen nicht überschritten wird. Für Betriebe, die sehr häufig Ballen transportieren, kann sich der höhere Anschaffungspreis lohnen, da die Lastsicherung in einigen Sekunden erledigt ist.

Netz hält Ladung zusammen

Für die kraftschlüssige Sicherung von Ballen hat die Firma Zurrfix AG aus Sursee ein spezielles Netz entwickelt. Das Netz ist aus denselben Bändern zusammengeknüpft, die auch für die Zurrgurten verwendet werden. In Längsrichtung laufen zwei Bänder über die Ballen, diese können hinten und vorne gespannt werden. Die sechs Bänder in Querrichtung werden seitlich gespannt. Dafür sind am Transportanhänger Ösen anzubringen. Da die Ladung auf allen Seiten eingeschlossen ist, sollten auch bei extremen Bedingungen keine Ballen verloren gehen. Das Netz kostet inklusive der

* Konrad Merk ist Fachlehrer Landtechnik am LBBZ Plantahof

Praxistest Zurrfix Netz

Kommentar von Konrad Merk

Am Plantahof wurde ein Prototyp des Zurrfix Netz getestet. Das erste Mal erwies es sich als schwierig, das Netz anzubringen, da die Abmessungen nicht genau auf den verwendeten Anhänger abgestimmt waren. In der Endversion können die Netze nach Kundenwunsch fabriziert werden.

Damit die Gurten effizient geschlossen werden können, sollte das Netz z. B. an der Wagenvorderseite fix angebracht sein. Die Ösen an der Seite sollten durch Karabinerhaken ersetzt werden, damit die Gurten nur eingehängt werden können. Müssen die Gurten eingeschlaucht werden, geht viel Zeit verloren.

Um die Zuverlässigkeit dieser Ladungssicherung zu testen, wurde ein mit Strohballen beladener Anhänger absichtlich umgeworfen. Mit dem Netz von Zurrfix hat sich beim Sturz die Ladung kaum verschoben, es konnte sich keine Strohballen selbstständig machen.

benötigten Räschen 700 Franken, dazu kommen die Befestigungspunkte am Anhänger. Passt das Netz zum entsprechend vorbereiteten Anhänger, macht die Ladungssicherung mit diesem System Freude.

Aufgerüstete Ballengabel

Für den sicheren Transport von Einzelballen hat die Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz Tänikon (ART) eine Ballengabel mit einem hydraulischen Arm ausgerüstet, der die Balle einklemmt. Ein Sperrblock und ein Elektromagnetventil verhindern Fehlmanipulationen und den Ballenverlust im Falle von Ölverlust. Die Umrüstkosten für den Prototyp summierten sich auf rund 2500 Franken (*Wir berichteten in der Ausgabe Juni/Juli 07*). Diese Lösung eignet sich für Betriebe, die häufig Ballen einzeln vom Feld auf den Hof transportieren. Ein Eigenbau ist hier gut denkbar, auf dem Markt ist diese Lösung noch nicht erhältlich.

Die Auswahl des Systems muss der Betriebsleiter treffen, Hauptsache, die Ladung ist gesichert. ■



Hydraulisch verstellbare Seitengatter: schnell und teuer



Netz aus Spanngurten: Kein Entkommen für Ballen



Ballengabel mit hydraulischem Arm für legalen Transport

Systemvergleich Ladungssicherung

	Zurrgurten	Ballenwagen Krassort	Zurrfix Netz	Ballengabel modifiziert
Handhabung	–	++	0	++
Zeitaufwand	–	++	0	++
Flexibilität	++	–	+	–
Kosten	++	--	+	0

Form- oder Kraftschluss

Das Strassenverkehrsgesetz (Art. 30) verlangt eine Sicherung der Ladung, damit diese nicht verloren geht und niemanden gefährdet. Die Ladung kann form- oder kraftschlüssig gesichert werden. Werden Strohballen auf einem Anhänger vorne, hinten und seitlich von massiven Läden eingeklemmt, spricht man von Formschluss. Gegen oben ist die Ladung nicht befestigt. Von Kraftschluss spricht man, wenn die Ballen z. B. mit Gurten auf die Ladebrücke abgespannt werden. Um den Vorschriften zu entsprechen, muss die Ladung mit der einfachen Gewichtskraft (G) auf die Brücke gezurrt werden. In Fahrtrichtung muss die Ladung mit 0,8 G gesichert sein, seitlich und nach hinten reichen 0,5 G.