

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 72 (2010)

Heft: 10

Artikel: Sicheres Hebefahrzeug für jeden Betrieb

Autor: Burgherr, Natanael

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1080854>

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>



Seit dem 1. Januar 2010 dürfen Hoflader in der Landwirtschaft nur noch verkauft werden, wenn sie über ein Fahrerschutzdach und ein Rückhaltesystem verfügen.

Sicheres Hebefahrzeug für jeden Betrieb

Auf vielen Betrieben stellt sich die Frage, wie ein älterer Hof-, Kompakt oder Teleskoplader sinnvoll und im Sinne der Unfallverhütung durch ein neues Hebefahrzeug ersetzt werden kann. Unser Beitrag gibt darauf Antworten.

Natanael Burgherr*

Hoflader sind nützliche, aber auch gefährliche Maschinen, wie die angefügten Unfallbeispiele drastisch vor Augen führen. Tatsache ist, dass jeder Hoflader durchschnittlich ein Mal pro Jahr stürzt. Seit Jahresbeginn ist deshalb die neue Europäische Maschinenrichtlinie in Kraft, die auch hierzulande Gültigkeit hat. «Inverkehrbringer» von Maschinen und Geräten müssen sich an diese Richtlinie halten. Ergänzend zu der Maschinenrichtlinie gibt es für einzelne Maschinen spezifische Normen.

* Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft.

Für viele Betriebe stellt sich die Frage, wie sie ihren betagten Hoflader in Zukunft ersetzen können.

Neue Hoflader nur noch mit Kabine und Rückhaltesystem

Für die Bedienperson auf einem Hoflader war der Schutz bislang zu wenig wirksam, wenn das Fahrzeug kippte oder die Ladung herunterfiel. Hoflader sind für ihren Zweck technisch bedingt schmal gebaut, haben einen hohen Schwerpunkt und meistens eine Knicklenkung. Eine neue Maschinenrichtlinie verlangt nun beim Personenschutz mehr Sicherheit. Das heisst, eine Kabine ist nunmehr auf jedem neuen Fahrzeug obligatorisch und ein wirksamer Schutz vor herunterfallender Ladung wie z.B. Heu- oder Strohballen.

Wenn aber ein Fahrerschutz montiert ist, muss auch Gewähr geboten sein, dass die Bedienperson im Falle eines Sturzes in der Kabine verbleibt. Dafür braucht es eine Rückhaltevorrichtung, die das Abspringen oder Herausfallen verhindert. Die einfachste Lösung heisst Sicherheitsgurt. Er ist heute schon auf jedem neuen Lader montiert, doch die Tragdisziplin lässt zu wünschen übrig. Deshalb braucht es Massnahmen gegen den voraussehbaren Nichtgebrauch. Zusätzlich zum Sicherheitsgurt werden Halbtüren oder Bügel montiert, die mit einem Kontaktsschalter gekoppelt sind, damit sie wirklich geschlossen werden, bevor man das Fahrzeug bewegt. Ein weiteres Sicherheitsmerkmal ist der Sitzkontaktschalter, sodass ein Fahrzeug

Drei Unfallbeispiele

Von Rundballen erdrückt

Um die Raumhöhe in der Halle optimal auszunützen, wurde am Hoflader eine hoch angebaute Zange verwendet. Auf die vierte Rundballe wurde jeweils noch eine weitere gestellt. So erreichte man selbst mit einem kleinen Hoflader eine Stapelhöhe von fünf Rundballen. Nachdem ein Stapel fertig war, fuhr der Fahrer zurück. In diesem Moment begann der soeben erstellte Stapel zu schwanken, und die Rundballen fielen herunter. Zwischen Rundballe und Hoflader klemmte es den Fahrer ein. Nur mit einer grossen Portion Glück überlebte der Fahrer den Unfall!

Nach Bremsmanöver zwischen Hoflader und Stalldecke eingeklemmt

Bei einem Arbeitsunfall in einem Landwirtschaftsbetrieb wurde ein 34-jähriger Mann verletzt und musste ins Spital geflogen werden. Er war damit beschäftigt, mit einem Hoflader Mist

aus einem Gebäude zu transportieren. Als er mit der angehobenen, vollen Ladeschaufel bremsen wollte, kippte diese plötzlich nach vorne auf den Boden. Gleichzeitig wurde der hintere Teil des Kompaktladers angehoben und klemmte den Arbeiter zwischen dem Fahrzeug und dem Türsturz ein. Der Verunglückte wurde vor Ort durch den Rettungsdienst und einen Rega-Notarzt betreut und dann mit schweren Verletzungen ins Spital geflogen.

Mit dem Hoflader gekippt

Um die enge Stalltür zu passieren, wird für das Entmisten ein kleiner Hoflader zugemietet. Neben dem Stall wird der Miststreuer zum Befüllen hingestellt. Dazwischen liegt eine leicht abschüssige Rampe. Als der Landwirt mit dem ihm nicht vertrauten Hoflader diese Rampe hinunterfährt, gerät dieser ins Rutschen und kippt seitlich gegen den Miststreuer. Der Fahrer wird eingeklemmt.

Region auch von «Weidemann» oder «Schäffer». Korrekterweise handelt es sich bei diesen Maschinen um Radlader, die jedoch den Anforderungen gemäss so klein dimensioniert wie möglich gebaut worden sind. Die gute Wendigkeit bei kompakten Außenmassen in Verbindung mit der hohen Hubkraft spricht für die Hoflader. Gleichzeitig ergeben sich dadurch die schon genannten Nachteile mit der geringen Standsicherheit und den herunterfallenden Lasten.

Radlader

Die in der Landwirtschaft eingesetzten Radlader im engeren Sinne sind zu einem grossen Teil Gebrauchtmassen aus dem Baugewerbe. Diese sind traditionell grösser, breiter und schwerer gebaut und haben mehr Sicherheitsreserven. Doch können sie in engen und niedrigen Gebäuden nicht eingesetzt werden.

Teleskoplader

Ursprünglich waren die Teleskoplader Maschinen mit klaren Merkmalen. Dazu gehören vier gleich grosse Räder mit der Möglichkeit, zwischen Allradlenkung, Hundeganglenkung und Frontlenkung zu wählen. Der Hubarm besteht aus zwei oder mehr ineinandergeschobenen Teleskoprohren, die durch Ausstossen eine grössere Reichweite ermöglichen.

nicht vom Boden aus gestartet werden kann.

Fahrzeugwahl neu lanciert

Bisher galten Hoflader als Allerweltsmaschinen, mit denen man jeden nur erdenklichen Winkel des engen Stalles erreichen konnte. Vielerorts konnte dadurch Handarbeit eingespart werden. Das erleichterte das Handling von schweren Lasten und unterstützte übrigens den Siegeszug der Rund- und Quaderballen. Während sich die Hebekapazität der Hoflader erhöhte, blieben die Verkehrswege in den Ökonomiegebäuden oftmals so eng wie zuvor. Mit den neuen Vorschriften – bedingt durch die erneuerte Maschinenrichtlinie – sind die neuen Hoflader nun zudem nicht selten zu hoch für niedrige Durchfahrten. Damit stellt sich bei einer Neuan schaffung die Frage nach der idealen Lösung für den Betrieb.

Welche Typen von Hebefahrzeugen sind verfügbar?

Dem grossen Angebot entsprechend sind die Grenzen der verschiedenen Typen und Bauarten fliessend. Es lassen sich aber folgende Gruppen bilden:

- Panzergelenkte Kompaktlader
- Knickgelenkte Kompaktlader
- Radlader
- Teleskoplader
- Frontlader

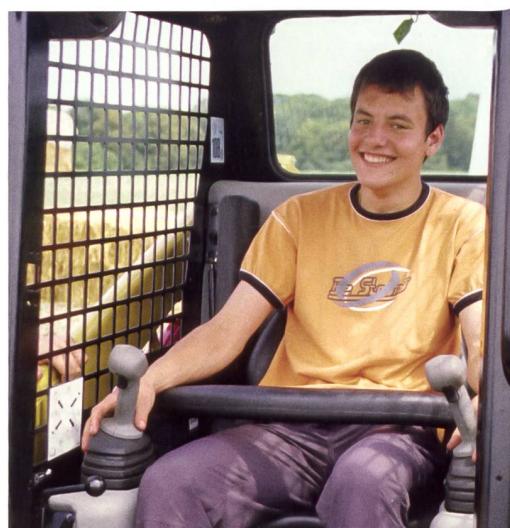
Panzergelenkte Kompaktlader

Lader dieser Bauart verfügen in der Regel über vier gleich grosse Räder, die ähnlich wie ein Raupenfahrzeug über die unterschiedliche Antriebsgeschwindigkeit der linken und rechten Seite gesteuert werden. In der Umgangssprache spricht man bei dieser Bauart nach einem bekannten Fabrikat oft von «Bobcat».

Schon seit langer Zeit werden diese Lader mit einer Kabine und einem Fahrerrückhaltesystem ausgerüstet. So mit ist der Fahrer gegen Umsturz und herabfallende Lasten geschützt. Nachteilig bei dieser Bauart ist die stark eingeschränkte Sicht nach hinten und zur Seite – sowie mit einer grossen Schaufel auch nach vorne.

Knickgelenkte Kompaktlader

Da sich diese Lader in der Landwirtschaft stark verbreitet haben, spricht man meist von «Hofladern», je nach Präsenz in der



Kompaktlader wie beispielsweise die Modelle von Bobcat sind schon seit Langen mit einer sicheren Kabine und einem zwangsweise wirkenden Rückhaltesystem ausgerüstet. Dadurch bleibt der Fahrer immer innerhalb der sicheren Kabinenkonstruktion.



Um Teleskoplader auch in engen Verhältnissen einzusetzen, bieten die Hersteller inzwischen auch kompakt gebaute Lader an, die in Zukunft den einen oder anderen Hoflader ersetzen können. Hohe Hubhöhe bei kompakten Außenmassen lautet die Devise.

Durch diese grossen Hubhöhen ist eine permanente Überwachung des Lastzustandes nötig. Zu hohe Lasten können somit nicht gehoben werden. Generell sind Teleskoplader sehr standsicher. Bei vielen Modellen ist aber die Übersichtlichkeit nach hinten rechts sehr schlecht. In der Landwirtschaft sind Hubhöhen bis 7 m am weitesten verbreitet. Bedingt durch die hohen Anschaffungspreise, sind Teleskoplader aber vor allem in Lohnbetrieben anzutreffen. In den letzten Jahren werden Teleskop-Hubarme auch an Radladern und Hofladern eingesetzt. Je nach Konzept leidet jedoch die Standfestigkeit darunter. Erst seit Kurzem sind extrem kompakt gebaute Teleskoplader verfügbar, die in engen und tiefen Gebäuden eingesetzt werden können.

Frontlader

Am Traktor angebaute Frontlader sind schon seit langer Zeit verfügbar. Problematisch ist hier, dass Standardtraktoren vorne über eine Pendelachse verfügen. Dadurch sind Traktoren mit Frontlader in der Regel nicht sehr standsicher. Vorteile haben schwere Traktoren mit genügend Heckgewicht.

Gefährlich ist es, wenn Traktoren ohne Kabine mit Frontladern ausgerüstet sind. Ebenso gefährlich wie offene Hoflader, da sie keinerlei Schutz vor herabfallenden Lasten bieten. Rund- oder Quaderballen werden dann zur tödlichen Gefahr!

Ziel: in engen Ställen entmisten

Neben dem klassischen Hoflader sind heute auch Hoflader verfügbar, die speziell niedrig gebaut wurden. Je nach Bereifung sind so selbst mit einer Kabine Bauhöhen unter 2 m möglich. Größenbedingt fehlt solchen Ladern eine grosse Hubhöhe.

Eine mögliche Lösung ist ein panzergekenneter Kompaktlader, weil sie vom Konzept her tief gebaut ist.

Erst seit Kurzem sind kleine Teleskoplader verfügbar, die bei nur 160 cm Breite und einer Bauhöhe von unter 200 cm

trotzdem Hubhöhen von bis zu 4 m erreichen. Beispiele dafür sind der JCB 515-40 Agri und der Weidemann T4514 CC35.

Ziel: hohe Ladeleistungen realisieren

Da, wo hohe Ladeleistungen gefragt sind, kommen heute vor allem Rad- oder Teleskoplader zum Einsatz. Die Erfahrungen zeigen, dass fast nur diese den Belastungen im harten Einsatz standhalten. Durch die konsequente Ausrichtung auf den Laderbetrieb sind die Kippgefahren gering.

Fortsetzung ➔



Traktoren ohne Kabine sollten nicht mit einem Frontlader ausgerüstet werden. Die Gefährdung ist dieselbe wie beim Hoflader ohne Fahrerschutzdach.

Hoftechnik



In der Praxis sind immer wieder Sicherheitsgurten anzutreffen, die nicht gebraucht werden. Deshalb sind Sicherheitsgurten als Rückhaltesystem nicht tauglich.

Ziel: Universaleinsatz planen

Soll eine Maschine bei allen nur möglichen Ladesituationen eingesetzt werden, bieten sich neben dem Hoflader auch Frontlader an. Beim Frontlader ist insbesondere die Geschwindigkeit in Verbindung mit der hohen Anhängelast interessant. Der Nachteil liegt hier bei

Checkliste für den richtigen Lader

Vor einer Neuanschaffung ist abzuklären, wozu und an welchen Orten der neue Lader eingesetzt werden soll. Aufgrund dieser Analyse findet man die richtige Lösung für den eigenen Betrieb.

- Wie schwere Lasten müssen bewegt werden?
- Welche Arten von Lasten sind zu befördern? (Schüttgüter, Mist, Rundballen ...)
- Wie hoch muss der Lader reichen? (Ladekante des Kompoststreuers, Stapelhöhe der Rundballen ...)
- Wie hoch darf ein Lader maximal sein?
- Wie breit darf ein Lader maximal sein?
- Fährt der Lader auch auf die Strasse?
- Braucht der Lader eine Anhängelast? Wie hoch muss diese sein?
- Wird viel auf- und abgestiegen?
- Wie viele Fahrer bewegen den Lader?
- Müssen Personen in einem Arbeitskorb in die Höhe gehoben werden?

The poster features a central illustration of a tractor and a beer mug. Text includes:
AGGELERS
OKTOBERFEST
30./31. OKTOBER 2010
STEINEBRUNN
DAS MASS ALLER DINGE
MANITOU, GIANT, JD FORSTMASCHINEN, MECALAC AHLMANN
30. OKTOBER 2010 VON 10.00 BIS 19.00 UHR
31. OKTOBER 2010 VON 10.00 BIS 17.00 UHR
AUSSTELLUNG | MASCHINEN-VORFÜHRUNG
KULINARISCHES | BETRIEBS-BESICHTIGUNG
AUSSTELLUNG | KARUSSELL FÜR DIE KLEINEN
NAGELBALKEN | HAU DEN LUKAS!
Aggeler | MANITOU | GIANT | JOHN DEERE | MECALAC AHLMANN
Amriswilerstr. 49, 9314 Steinebrunn, T. +41(0)71 477 28 28, info@aggeler.ch
www.aggeler.ch

der geringen Kippsicherheit und dem recht grossen Platzbedarf beim Wenden. Traktoren ohne Kabine sollten nicht mit Frontlader eingesetzt werden!

Mehr Informationen zur Sicherheit bei Hofladern finden Sie bei den Lieferanten oder unter www.bul.ch, Telefon 062 739 50 40 oder E-Mail: bul@bul.ch. ■

Stark am Berg – Gross im Tal



gafner
Der Streuer

Gafner Maschinenbau AG
CH-8637 Laupen ZH
Telefon +41 55 246 34 15
Telefax +41 55 246 51 70

www.gafner-streuer.ch

Informieren Sie sich bei Ihrem Landmaschinenhändler.