

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz

**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz

**Band:** 74 (2012)

**Heft:** 6-7

**Rubrik:** Sicherheit

#### **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>**

# Futterbau am Hang – Gefahrenpotenzial erhöht

**Beginnt die Futterbausaison, häufen sich die Unfälle wieder. Nebst den eigentlichen Gefahren, die durch falschen Umgang mit Maschinen lauern, bergen vor allem die Zusatzgefahren am Hang grosses Unfallpotenzial.**

Ruedi Burgherr\*

Unfälle ereignen sich nicht immer dort, wo man sie erwartet. So kommt es auch auf ebenem oder leicht abschüssigem Gelände zu tödlichen Traktorstürzen. Nichtsdestotrotz gab es in den letzten Jahren schwere und tödliche Unfälle in Hanglagen. Oft fehlte die hangtaugliche Ausrüstung, d.h. Fahrerschutzkabine, Allradantrieb und Doppelbereifung. Seit Traktoren mit grösserer Bereifung ausgerüstet sind, gehen Fahrer oft zu grosse Risiken ein, ohne die Doppelbereifung zu montieren. Mehr als die Hälfte der tödlichen Unfälle in der Landwirtschaft ereignen sich im Umgang mit Maschinen und Fahrzeugen. Dieser Tatsache begegnet die BUL mit der Kampagne «Maschinen zeigen ihre Zähne».

## Sicheres Verhalten

Es gibt für keine Fahrzeuge verbindliche Einsatzgrenzen. Jeder Fahrer muss diese

selber finden. Statisch könnte man Messungen machen und solche Grenzen festlegen. Die dynamischen Elemente können aber nicht berechnet werden. Dazu zählen z.B. Geländeneigung und -kupierung, Last und Lastverteilung, Geschwindigkeit, Drehmoment, Aufmerksamkeit und Erfahrung des Fahrers; wobei die Erfahrung dazu beitragen soll, dass die Arbeit sicherer und nicht waghalsiger wird.

## Traktor

Traktorunfälle am Hang werden durch mangelnde Ausrüstung, schwere Lasten oder Fehlverhalten verursacht. Wer ans Flachland gewöhnt ist, hat zu meist Mühe im Umgang mit Fahrzeugen am Hang und ist deshalb auch grösseren Gefahren ausgesetzt. In den vergangenen Jahren häuften sich Unfälle am Hang wegen mangelhafter Ausrüstung und zu wenig Erfahrung. Ein Standardtraktor mit



oder ohne Allradantrieb, jedoch ohne Hangausstattung, kommt bei 30 bis 35% Hangneigung bereits an seine Grenzen. In den letzten Jahren musste die BUL Unfälle mit solchen Traktoren bei 40% und mehr Hangneigung abklären. Da sind die Einsatzgrenzen schlicht überschritten.

Was ist im Umgang mit Traktoren am Hang zu beachten?

- mindestens ab 30% Hangneigung Doppelbereifung montieren
- Allradtraktoren einsetzen
- auf gute Bereifung achten
- Bremsen müssen auf beide Hinterräder gleichmässig wirken
- nur Fahrzeuge mit Fahrerschutz einsetzen
- Sicherheitsgurten tragen
- nur erfahrene Personen fahren lassen
- hangtaugliche Zusatzgeräte verwenden, d.h. auf tiefen Schwerpunkt achten.

Unnötige Risiken lohnen sich nicht.

## Zweiachsmäher

Am wenigsten Unfälle passierten bisher mit Zweiachsmähdern. Sie sind für den Hangeinsatz gebaut. Seit sie mit Fahrerschutz ausgerüstet sind, sind sie auch weniger gefährlich. Aber auch hier gilt, dass Sicherheitsgurten getragen werden sollten. Ebenso gelten die Aussagen betreffend Dynamik und Fahrerschutz. Entscheidend ist, dass der Schwerpunkt durch Zusatzgeräte nicht in unerträglichem Mass verschoben wird. Dies bedeutet, dass das Koppeln von Zusatzgeräten mit Gegengewichten ausgeglichen werden muss.



Eine wesentliche Anzahl der tödlichen Unfälle im Umgang mit Motorfahrzeugen könnte verhindert werden, wenn der Sicherheitsgurt konsequent getragen würde.

\* Geschäftsführer Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft, BUL, Schöftland



**Am Hang sollten nur Traktoren mit hang-tauglicher Ausrüstung eingesetzt werden.**

(Bilder: BUL)

### Transporter

Die schweren und tödlichen Unfälle mit Transportern ereignen sich, wenn zu steil gefahren wird oder der Vorderteil stark entlastet wird und sich dreht. In beiden Fällen versucht der Fahrer aus der Kabine zu springen, oder er wird hinausgeschleudert. Deshalb sollte man sich im Transporter immer anschnallen. Das wird noch zu wenig gemacht. Die bessere Lösung sind geschlossene Türen. Sinnvoll wären Halbtüren, wie sie an Teleskopladern zu finden sind, oder Rückhaltesysteme, wie sie an den neuen Hofladern ab Baujahr 2010 vorgeschrieben sind.

Transporterunfälle sind praktisch nie auf technische Mängel zurückzuführen. Es handelt sich fast immer um Verhaltensfehler. Wie bei den Traktoren gibt es auch für Transporter keine verbindlichen Einsatzgrenzen.

### Motormäher

Weniger bekannt sind die Unfälle mit Motormähdern. Doch auch mit dieser Ma-

schine ereignen sich jährlich ein paar schwere oder tödliche Unfälle. Das Opfer wird meistens rückwärts überrollt. Für diese Unfälle gibt es drei Gründe:

- Es geschieht beim Gangwechsel, d.h. der Gang kann herausgenommen, aber der Gang in die andere Richtung nicht eingelegt werden.
- Die Bremsen funktionieren nicht oder sind schlecht erreichbar.
- Der Gang ist nicht richtig eingelegt oder hält wegen des Alters der Maschine nicht mehr.

Deshalb müssen Motormäher, die im Hanggelände eingesetzt werden, stets in technisch einwandfreiem Zustand sein. Die Schaltmanöver sind so vorzunehmen, dass der Druck talwärts möglichst gering ist, d.h. möglichst in Schichtenlinie und nicht in Falllinie. Kurz gesagt, es sollte gewendet werden, bevor der Gang gewechselt wird. Modelle mit selbsthemmendem Getriebe oder neue Modelle mit hydrostatischem Antrieb sind sicherer, da sie im Leerlauf nicht wegrollen. Alte und schwache Personen sollten nicht mit Motormähdern im Steilhang arbeiten.

### Futterbaumaschinen

Nach dem Mähen wird gezettet. Immer wieder gibt es Unfälle mit dem Kreiselheuer, weil sich bei der Tiefeneinstellung Personen bei laufender Maschine zwischen Traktor und Kreiselheuer begeben und so von drehenden Kreisen erfasst und weggeschleudert werden. Es kommt aber auch vor, dass Dritte von den Zinken erfasst werden, wenn der Sicherheitsabstand nicht eingehalten wird.

Ein Unfallschwerpunkt ist der Kreiselschwader. Meistens wird ohne ausreichende Ausrüstung zu steil gefahren, und beim Anheben der Maschine kippt der Traktor. Dabei spielt häufig auch der



**Im Hanggelände auf tiefen Schwerpunkt und gute Bremsen achten.**

Zentrierungsmechanismus eine Rolle, der ab einer gewissen Neigung nicht mehr funktioniert, d.h. ausrastet und dann einen derartigen Schlag auf das Gefährt ausübt, dass es kippt. Deshalb muss das Trägerfahrzeug hangtauglich ausgerüstet sein, und die Maschine soll nicht zu hoch angehoben werden. Besonders heimtückisch sind Böschungen.

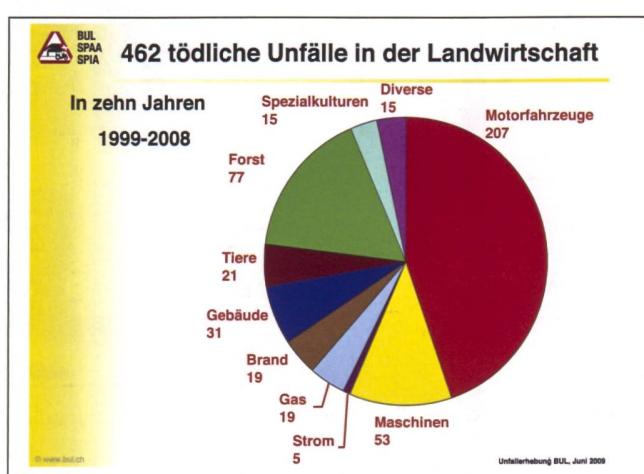
Die hangtaugliche Ausrüstung gilt auch für Ladewagen. Während des Ladens verschiebt sich der Schwerpunkt laufend. Schon während des Schwadens muss die ideale Linie für das Aufladen beachtet werden. Weitere Unfallschwerpunkte sind Zuschieben von Futter beim laufenden Pick-up, Betreten des Ladewagens bei laufendem Kratzboden und Unfälle an der Heckklappe. Bei Rundballenpressen ist vor allem das Wegrollen der Ballen eine potenzielle Gefahr. Ebenso kann das Pick-up oder das Eingreifen in die Pressstrommel zu Unfällen führen.

Grundsätzlich gilt: «Manipulieren an laufenden Maschinen kann zu Unfällen führen.» Deshalb ist der Sicherheitsstopp konsequent anzuwenden.

### Strassenverkehr

Nebst der nötigen Beleuchtungsvorrichtungen und Markierungen sind auch die nötigen Rück- und Seitenblickspiegel in ausreichender Größe anzubringen. Zudem ist der Abdeckung der Spitzen und Schneiden die nötige Aufmerksamkeit zu schenken. Die Ladung muss immer gesichert sein. Mehr Informationen zur Sicherheit im Umgang mit Motorfahrzeugen sind in den BUL-Broschüren «Landwirtschaftlicher Straßenverkehr», «Sichere Maschinen – richtig bedient», unter [www.bul.ch](http://www.bul.ch), 062 739 50 40, [bul@bul.ch](mailto:bul@bul.ch), und bei BUL, Postfach, 5040 Schöftland, zu finden.

Die BUL ist vom 27. bis 29. Juni an der öga in Koppigen im Sektor 4.1 vertreten. ■



**Mehr als die Hälfte der tödlichen Unfälle ereignen sich mit Fahrzeugen und Maschinen.** (Grafik: BUL)

**GEBR. HERZOG**  
5075 HORNUSSEN  
Tel. 062 871 28 23 / Fax 062 871 50 29  
E-mail: [info@gebr-herzog.ch](mailto:info@gebr-herzog.ch)  
[www.gebr-herzog.ch](http://www.gebr-herzog.ch)



Hochwertige Schmierstoffe für Land- und Forstwirtschaft  
**Q8 Oils**



Durchsämaschinen für Wiesenerneuerungen  
**Alphatec**  
8165 Oberweningen  
Werkstatt 044 856 06 36

**Holz+<schenk>=Wärme** seit 1877



**Kochen, backen und heizen**

**Senden Sie mir Prospekte über:** 311

Holz- und Kombiherde     Wärmespeicher  
 Zentralheizungsherde     Pellet-Heizkessel  
 Brotbacköfen     Pellet-Lagersysteme  
 Knetmaschinen     Wärmepumpen  
 Holzfeuerungskessel     Solaranlagen

Name \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Beruf \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Ofenfabrik Schenk AG  
3550 Langnau i.E.  
Telefon 034 402 32 62  
[info@ofenschenk.ch](mailto:info@ofenschenk.ch)  
[www.ofenschenk.ch](http://www.ofenschenk.ch)

**Ausstellung in unserer Fabrik!**

**ofenschenk.ch**

**METRAC**



Metrac X-Serie.  
**Sicher. Bodenschonend. Extrem hangtauglich.**

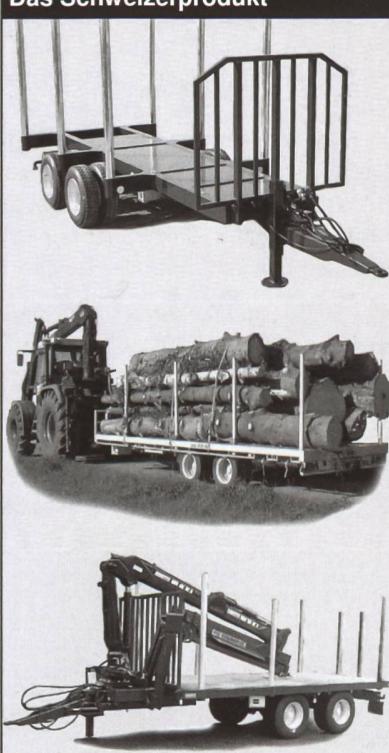
**REFORM** 

[www.agromont.ch](http://www.agromont.ch)

AGROMONT AG | REFORM Schweiz | Tel. 041 / 784 20 20 | Bösch 1 | 6331 Hünenberg

**MAROLF** 

Das Schweizerprodukt



Walter Marolf AG 2577 Finsterhennen  
Tel 032 396 05 44 Fax 032 396 05 46  
[marolf@swissonline.ch](mailto:marolf@swissonline.ch) / [www.marolf.ch](http://www.marolf.ch)