

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 65 (2003)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Mähen am Hang  
**Autor:** Frick, Rainer  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1080525>

### **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>**

Für das Mähen im Hügel- und Berggebiet braucht es eine angepasste Mechanisierung. Mehr und mehr kommt dafür der Zweiachsmäher nebst dem Motormäher zum Einsatz. Als Mähwerk wird sich der Mähbalken in seinen verschiedensten Bauarten gegen den leistungsfähigen Kreismäher auch in Zukunft behaupten können.

## Mähen am Hang

Text und Bilder: Rainer Frick  
1696 Vuisternens-en-Ogoz

**B**ezüglich Beweglichkeit bleibt der Motormäher unschlagbar. In stark coupiertem Gelände und in extremen Steillagen ist er ohnehin nicht wegzudenken. Dennoch erwächst ihm zunehmend Konkurrenz vor allem durch den Zweiachsmäher, der dank besserer Ausrüstung auch steile Flächen mähen kann, wenn auch nicht immer zum Vorteil des Bodens und der Grasnarbe. Die Zweiachsmäher sind dem Motormäher in Bezug auf Arbeitsleistung und Vielseitigkeit (Mähen, Zetten, Wenden, Schwaden und Transport) überlegen. Auch die Arbeitsqualität ist nur selten schlechter.

### Motormäher: Spezialmaschine für alle Situationen

Trotz der wachsenden Konkurrenz durch den Zweiachsmäher bleibt das Angebot an Motormähern nach wie vor gross. Die technische Weiterentwicklung zielt haupt-

sächlich darauf hin, die Betriebssicherheit, den Bedienkomfort, die Ergonomie und die Hangtauglichkeit zu verbessern. Auch wird versucht, den klassischen Einsatzbereich des Motormähers beim Heuen und Eingrasen durch den kommunaltechnischen Einsatz auszuweiten.

Die wesentlichste Neuerung der letzten Jahre ist der hydrostatische Antrieb mit Lenkhilfe, bei dem sich die Fahrgeschwindigkeit stufenlos variieren lässt, während die Geschwindigkeit der Messerbewegung mit dem Gashebel beliebig eingestellt und konstant gehalten werden kann.

### Standardausrüstung heute

- Differenzial mit zuschaltbarer Sperre.
- Breiter Radstand und breite Reifen, verbunden mit einer guten Gewichtsverteilung und einem tiefen Schwerpunkt erleichtern das Mähen am Hang.
- Ausreichende Gangabstufung zum Beispiel mit drei Vorwärts- und zwei Rückwärtsgängen für



*Motormäher mit Fingerbalken:  
In Steillagen nach wie vor die sicherste und bodenschonendste Lösung!*

unterschiedliche Gelände- und Futterverhältnisse.

- Gummigelagerte, höhenverstellbare und eventuell drehbare Lenkholme mit leicht bedienbaren Schalthebeln und Bedienungselementen.
- Kupplungsbremse (beim Hydrostat nicht nötig) für den gefahrlosen Gangwechsel am Steilhang sowie Totmanngriff, der ein automatisches Abschalten des Motors beim Loslassen des Griffes bewirkt.

### Zweiachsmäher für hohe Mähleistung

Zweiachsmäher zeichnen sich durch einen tiefen Schwerpunkt, eine breite Spur, ein geringes Gewicht und eine bodenschonende Bereifung aus. Die Einsatzgrenze liegt bei etwa 60% Hangneigung. Zur Grundausrüstung gehören der Allradantrieb und eine Fussbremse, die auch bei ausgeschaltetem Allradantrieb auf alle vier Räder wirkt. Zu einem Zweiachsmäher gehören





serienmässig auch das Fronthubwerk, während das Heckhubwerk bei leichteren Maschinen nur auf Wunsch erhältlich ist. Die Fronthydraulik ist immer achsgesteuert, damit das Anbaugerät auf Bodenunebenheiten rasch reagieren kann. Serienmässig eingebaut ist ebenso ein Entlastungssystem, um das Gewicht des Frontgerätes auf die angetriebene Vorderachse zu übertragen. Diese Geräteentlastung besteht entweder aus Spannfedern, hydraulischen Druckspeichern oder elektronischen Drucksensoren.

Die Hubkräfte am Front- und Heckhubwerk betragen rund 800 bis 1200 kg (Ausnahme: Aebi TT 95 1600 kg). Höhere Hubkräfte wären technisch ohne weiteres möglich, müssen aber aus Sicherheitsgründen in einem vernünftigen Rahmen belassen werden. Sonst wird anstelle des Gerätes die entgegengesetzte Achse angehoben, was in Hanglagen ein grosses Unfallrisiko bedeuten würde.

Bedienung und Komfort wurden laufend verbessert. Multifunktionale Bedienungshebel haben in Zweiachsmähern ebenso Einzug gehalten wie der hydrostatische Fahrtrieb. Dieser stufenlose Antrieb ist vorteilhaft für das sanfte und damit die Grasnarbe schonende Anfahren am Hang. Nachteilig ist der schlechtere Wirkungsgrad bei der Leistungsübertragung. Hydrostatisch ist bei den neuesten Modellen auch die Lenkung. Per Knopfdruck kann wahlweise auf Allrad-, Front-, Heck- oder Hundeganglenkung umgeschaltet werden.

Die Motorleistungen der Zweiachsmäher reichen mittlerweile von 31 bis 61 kW (43 bis 83 PS). Für den landwirtschaftlichen Einsatz bestimmt in der Regel das Kreiselmäherwerk die benötigte Antriebsleistung. Die an Zweiachsmähern üblicherweise verwendeten Arbeitsbreiten von 190 bis 230 cm

verlangen Motorleistungen von höchstens 25 kW. Damit ist die Leistung der heutigen Zweiachsmäher für die Wahl des Mäherwerkes kaum mehr limitierend. Dennoch ist in Steillagen aus Gewichts- und Sicherheitsgründen ein Doppelmesser-Mäherwerk einem Kreiselmäher vorzuziehen. Im Kommunalbereich verlangen Mulchgeräte oder Schneefräsen hohe Leistungen.

### Messerbalken-Mäherwerke: in Steillagen unersetzlich

Mähbalken werden in verschiedenen Ausführungen angeboten: Fingerbalken, Doppelmesserbalken, Duplexbalken und Mulchbalken.

**Vorteile:** Allen Bauarten ist gemeinsam, dass sie ein geringes Gewicht haben. Dadurch sind sie für den Einsatz an Motormähern oder für den Frontanbau an Mähtraktoren und Zweiachsmähern geradezu prädestiniert. Dieser Vorteil wird durch den geringen Leistungsbedarf noch begünstigt. Zudem verursacht der Mähbalken eine geringe Futterverschmutzung und hinterlässt einen sauberen Schnitt. Verschiedene Versuche haben gezeigt, dass der Scherenschnitt des Mähbalkens den raschen Wiederaufwuchs begünstigt, besonders bei trockener Witterung im Sommer. Allerdings wirkt sich dieser Vorteil nicht unbedingt in einem höheren Jahresertrag aus.

**Zwei wesentliche Nachteile,** mit denen Messerbalken behaftet sind: Einerseits die im Vergleich zum Kreiselmäher grössere Verstopfungsgefahr und andererseits der hohe Wartungsaufwand, der pro Hektare eine halbe Stunde oder mehr betragen kann. Auch die Reparaturkosten sind recht hoch. Dies macht den Mähbalken im Einsatz nicht gerade billig. In der Anschaffung ist er jedoch günstiger als ein Kreiselmäher.



*Doppelmesserbalken-Mäherwerk im Frontanbau: geringes Gewicht, niedriger Leistungsbedarf und eine hohe Mähleistung. Ein Raffer führt das Mähgut zur Mitte und legt es zwischen den Traktorrädern ab.*

Unter den verschiedenen Messerbalkenvarianten steht der Fingerbalken für den landwirtschaftlichen Einsatz nach wie vor im Vordergrund. Er hat eine jahrzehntelange Entwicklung hinter sich. Insbesondere das ärgerliche Verstopfungsproblem wurde intensiv bearbeitet. Dank den schlanken, spitzen Fingern mit hoher Materialqualität und einem grossen Messerhub mährt er heute weitgehend störungsfrei. Schwierigkeiten berei-



*Das gleichzeitige Zetten hinter dem Frontmäherwerk ermöglicht eine rationelle Arbeitsweise, empfiehlt sich aber nur, wenn Bestand und Boden gut abgetrocknet sind.*



## TABELLE

### Eigenschaften verschiedener Mähwerke

	Fingerbalken	Doppelmesserbalken	Kreiselmäher
Messergeschwindigkeit m/s	2–3	2–4	60–80
Fahrgeschwindigkeit km/h	3–8	6–12	8–15
Antriebsleistung in kW pro m Arbeitsbreite	2	2	6–10
Maschinengewicht	tief	tief	hoch
Wartungsaufwand	hoch	sehr hoch	gering
Futtermverschmutzung	gering	gering	mittel
Gefahr von Narbenverletzungen	gering	gering	mittel bis hoch

ten nach wie vor Mäusehaufen, liegendes oder bereits geschnittenes Gras. Am Steilhang verleiht der Fingerbalken dem Motormäher einen gewissen Halt, indem er sich wie ein Kamm im stehenden Futter festhält. Fingerlose Mähbalken hingegen «schwimmen» und sind schwieriger zu führen. Beim Fingerbalken ist der Futterabfluss besser als beim Doppelmesserbalken. Dies begünstigt einen sauberen Schnitt bei mässigem Futteraufwuchs. Aus diesen Gründen werden Bergmäher vorteilhaft mit Fingerbalken ausgerüstet. Für den Frontanbau an Zweiachsmähern oder Mähtraktoren dagegen haben sich die Doppelmesser-Mähwerke mit zwei beweglichen Messern durchgesetzt. Sie ermöglichen vor allem höhere Mähgeschwindigkeiten. Allerdings ist der Wartungsauf-

wand gegenüber dem Fingerbalken nochmals deutlich höher.

### Kreiselmäher auch am Hang im Kommen

Die zunehmende Verbreitung leistungsfähiger Zweiachsmäher und Wendetracs bringt es mit sich, dass auch im Berg- und Hügellgebiet vermehrt Kreiselmäher zum Einsatz kommen. Der tiefe Wartungsaufwand, die hohe Mähleistung und ein praktisch störungsfreies Mähen sprechen heute klar für dieses Mähsystem. Dass zusätzlich die Möglichkeit besteht, den Kreiselmäher mit einem Aufbereiter zu kombinieren, ist ein weiterer Grund für die zunehmende Verbreitung dieses Mähwerktyps. Gegen den Kreiselmäher sprechen der hohe

Leistungsbedarf, das grosse Gewicht und der teure Anschaffungspreis.

Von der Bauart her unterscheidet man Scheiben- und Trommelmäher. Scheibenmäher sind konstruktionsbedingt kürzer gebaut als die Trommelmäher und belasten damit die Vorderachse weniger stark. Ausserdem haben sie den Vorteil, dass sie bei gleicher Arbeitsbreite leichter sind. Der Gewichtsunterschied kann pro Meter Arbeitsbreite bis zu 80 kg ausmachen, was beim Anbau an leichte Mähtraktoren oder an Zweiachsmäher wichtig ist. Günstig ist das tiefe Gewicht auch dann, wenn Mähwerk und Aufbereiter in der gleichen Maschine kombiniert sind. Der Aufbereiter sorgt zudem für einen ungehinderten Futterfluss über den Mähbalken hinweg. Für den Scheibenmäher nachteilig ist die nicht immer optimale Schnittqualität.

Beim Mähen von liegendem Futter, hangabwärts oder über Maulwurfhaufen hinweg ist der Scheibenmäher dem Trommelmäher nach wie vor unterlegen, obwohl die Mähantriebe sehr viel flacher geworden sind.

Aufbereiter am Heckhubwerk. Die Kombination «vorne mähen – hinten quetschen» ist zwar eine recht teure Mähvariante, weist aber eine gute Gewichtsverteilung am Traktor auf und hat den zusätzlichen Vorteil, dass wahlweise mit oder ohne Aufbereiter gemäht werden kann. Heckaufbereiter wiegen rund 400 kg und benötigen je nach Ertrag und Fahrgeschwindigkeit etwa 5 bis 9 kW Antriebsleistung. Die Anschaffung kostet rund 6500 Franken. Neuerdings können diese Aufbereiter das aufbereitete Mähgut auch breit ablegen, wodurch man auf den ersten Zett-durchgang verzichten kann. Noch weiter geht der Intensivaufbereiter Kurmann Twin: Das durch die Bürstenwalze aufgeraute Futter muss nach dem Mähen höchstens noch einmal schonend gewendet werden. Allerdings erfordert diese Aufbereitertechnik mehr Antriebsleistung und ist mit einer recht hohen Investition (über 11 000 Franken) verbunden. ■

### Aufbereiter verringert Wetterrisiko

Gerade im Berggebiet wäre das Quetschen beim Mähen willkommen, um die Trocknung zu beschleunigen und so die Dürrfutt-tergewinnung etwas weniger wet-terabhängig zu gestalten. Grundsätzlich bieten sich für den Einsatz am Hang zwei Möglichkeiten: Front-Scheibenmäher mit integriertem Aufbereiter oder gezogener



Die Kombination Frontmäherwerk und Heckaufbereiter erweist sich als flexible und recht hangtaugliche Lösung, bedingt aber aus Kostengründen eine genügend hohe Auslastung.





BCS Motormäher vom Profihersteller. **NEU** mit Duplex-Fingerbalken, Modelle 5 bis 14 PS.



Mit BCS Scheibenmäher auch 2003 messerscharf gemäht. Die **NEUEN ROTEX** von BCS für Front- und Heckenanbau.



Die neue Generation BCS Traktoren. Stark, wendig und bedienungsfreundlich. **Der Preisschläger!**

**Beratung und Verkauf**  
HU. Erne, Mittelland, 079 611 26 22  
Werner Meier, Ostschweiz/GR, 079 468 17 70  
Francis Bardet, Westschweiz, 079 219 30 48  
und durch den Landmaschinenhandel

**BCS ein Qualitätsprodukt von SNOPEX SA 6850 Mendrisio**  
www.snopex.com sales@snopex.com Tel. 091 646 17 33 Fax 091 646 42 07



## Gemischtes Doppel



### Der neue 4-MIX-Motor von STIHL.

Die Motorsense FS 100 und das KombiSystem KM 100 mit dem neuen gemischgeschmierten 4-MIX-Motor von STIHL vereinen die Vorteile von Viertakt- und Zweitaktprinzip: Sie sind leistungsstark, leicht, wartungsfreundlich, abgasarm und angenehmer im Klang. Testen Sie diese richtungsweisende Innovation jetzt bei Ihrem Fachhändler.

Verkaufsunterlagen  
und Bezugsquellen-  
Nachweis:

**STIHL VERTRIEBS AG**  
8617 Mönchaltorf  
Tel. 01 949 30 30  
Fax 01 949 30 20  
info@stihl.ch  
www.stihl.ch

**STIHL®**

Verkauf nur über den Fachhandel.

Tatkräftig und piffig mit

**VALTRA**



**mit uns beackern...**



...mit effizienter High Technik  
aus Skandinavien  
...mit solider, individueller  
Beratung und technischer  
Betreuung.

Rufen Sie uns an und  
verlangen Sie Ihre Offerte

**Valtra Traktoren AG**  
CH-8460 Marthalen  
Tel. 052 / 319 17 68  
Fax 052 / 319 33 63  
www.valtra.com



**Setzen Sie auf Lindner**  
**die zukünftige Nr. 1!**

Besuchen Sie uns an der Gemeinde 2003 Swisspublic

**Landmaschinen Tribolet AG**

Rossbodenstrasse 14-16, 7000 Chur  
Tel. 081/286 48 48, Fax 081/286 48 20  
**www.tribolet.com**



und Lokalhändler, einer davon auch in Ihrer Nähe