

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 69 (2007)

Heft: 2

Artikel: Grosse Vielfalt für ein Ziel

Autor: Hunger, Ruedi

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1080552>

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>



Mit gezogenen, in der Mitte angelenkten Mähwerken kann sowohl links wie rechts des Traktors gemäht werden.
(Foto: Patricia Wolf)

Grosse Vielfalt für ein Ziel

Fast alle Mähwerkhersteller fahren auf zwei Schienen: Auf technisch tieferem Niveau werden preislich günstigere Mäher angeboten. Im «Profi-Segment» ist nicht nur der technische Ausrüstungsstandard, sondern auch das Gewicht und der Kaufpreis höher.

Ruedi Hunger

Sie arbeiten zwischen 1,30 und 14,0 Meter breit. Bringen ein Gewicht von 195 bis 15000 kg auf die Waage und kosten zwischen einigen wenigen tausend und einer halben Million Franken. Gemeinsam haben sie alle ein Ziel: das saubere Abschneiden von Gras. Die Vielfalt in der Mähtechnik ist fast grenzenlos. Dennoch sind Tendenzen sichtbar. Neuentwicklungen im Bereich der selbstfahrenden Mähwerke haben in den letzten Jahren grosses Aufsehen erregt. Eine gewisse Ernüchterung dann bei der Feststellung, dass solche Hochleistungsmaschinen zur wirtschaftlichen Auslastung 1500 bis 3000 Hektar Einsatzfläche benötigen. Wohl aus dieser Erkenntnis, ist ein neuer Trend zu beobachten, nämlich die zunehmende Verbreitung von Dreierkombinationen. Vorhandene Traktoren von 110 bis über 150 kW Motorleistung oder Selbstfahrhäcksler können damit besser ausgelastet werden, während Selbstfahrer wirklich nur Einzweckmaschinen sind. Breit mähen und schnell fahren stellt sehr grosse Anforderungen an den Fahrer. Arbeitsbreiten ab acht Meter sind schwierig zu überwachen und nur optimal mit automatischen Lenksystemen zu beherrschen. Die damit verbundene Fahrer-

entlastung lässt die Mähleistung um zehn bis fünfzehn Prozent ansteigen.

Arbeitsgänge einsparen

In Raufutter silierenden Betrieben und Lohnunternehmen gibt es die Tendenz, Mähsschwaden beim Mähen zusammenzulegen. Damit wird die Gefahr der Futterverschmutzung stark reduziert. Die aneinander gelegten Mäh-

Zwei gezogene Mähwerke mit unterschiedlicher Deichselanlenkung.
(Foto R. Hunger)

schwaden benötigen keine weitere Bearbeitung und können vom Feldhäcksler problemlos aufgenommen werden. Dabei gilt es zu bedenken, dass das Futter umso ungleichmässiger abtrocknet, je umfangreicher die Schwaden sind. Genau das Gegenteil bietet die Breitablage. Wird das gemähte Futter wieder gleichmässig auf die ganze Fläche verteilt, erübrigt sich der Zett-Durchgang mit dem Kreiselzettwender.



Die Schweiz ist ein «Aufbereiter-Land»

Federzinken, pendelnde Metallfinger, Y-Zinken aus Metall oder Kunststoff, die Vielfalt unter den Arbeitswerkzeugen ist gross. Je nach Futterbestand bieten sich auch Metall- und/oder Profilgummiwalzen mit quetschender bis reibender Arbeitsweise an. Aufbereiter an Front/ Heckkombinationen verteuern die Maschine bis zu einem Drittel des Anschaffungspreises, und man darf nicht vergessen, dass auch der Leistungsbedarf in etwa dieser Grössenordnung steigt.

Beispiel Scheibenmähwerk

CLAAS Disco 2650 plus

Mit oder ohne Aufbereiter

Aufbereiterausrüstung*	Gewicht*	Preis*
Ohne Aufbereiter	246,15 kg	CHF 4249.–
Mit Aufbereiter	361,50 kg	CHF 6455.–
V-förmige Stahlzinken		
Gummiprofilwalzen	403,85 kg	CHF 7320.–

* Gewicht und Preis verstehen sich pro Meter Arbeitsbreite.



Eine Mähtiefe sollte regelmässig überwacht und wenn nötig eingestellt werden. Eine Stoppelhöhe von 5 bis 7 cm reduziert die Verschmutzung und sichert ein rasches Wiederaustreiben der Pflanzen. (Foto: R. Hunger)

Die Mitte liegt im Trend

Die Frage nach der Anlenkung ist auch eine Frage des Preises. Im Grössensegment der zweieinhalb Meter breiten Seitenmähwerke ist bei der mittigen Anlenkung mit einem Mehrpreis von rund 2000 Franken zu rechnen. Mähwerke, die in der Mitte angelenkt sind, weisen durchgehend einen höheren Ausrüstungs-

standard auf, dies ist bei Preisvergleichen zu berücksichtigen. Die mittige Aufhängung führt ein Seitenmähwerk mit gleichmässigerem Auflagedruck über den Boden, und die Seitenzugkräfte werden reduziert. Entsprechend wird auch die Grasnarbe gleichmässiger belastet. Allerdings ist das Pendeln (zum Ausmähen von Gräben oder Böschungen) nur noch

begrenzt möglich. Gezogene Mähwerke mit Seitenanlenkung sind vielseitiger einsetzbar, weil sowohl links wie rechts der Traktorfahrspur gemäht werden kann.

Beispiel: Scheibenmähwerk

Ziegler EasyDisc HAT 254-IC und PowerDisc PD 255-IC

Seiten- oder Seitenanlenkung

Bauart (mit Aufbereiter)	Gewicht*	Preis*
Seitenanlenkung	300 kg	CHF 5470.–
Mittenanlenkung	427 kg	CHF 6800.–

* Gewicht und Preis verstehen sich pro Meter Arbeitsbreite.



Technik für Profis!



Mäher
Heuer
Schwader
Pressen

FELLA-Schweiz
1737 Plasselb
Tel. 026 419 28 71
Fax 026 419 38 71



Tel. +49 (0)9128 - 73230
Fax +49 (0)9128 - 73117
info@fella-werke.de
www.fella-werke.de

Sicherer Transport

Das Schwenken und Sichern von Arbeits- in Transportstellung und zurück geschieht oft mithilfe von Sperrklinken und Seilen. Lösungen über zwei doppelwirkende Hydraulikanschlüsse bieten eine Alternative. Am Feldende muss das Mähwerk nicht mehr in jedem Fall über die Unterlenker ausgehoben werden, sondern man kann dies mithilfe unabhängiger Zylinder bewerkstelligen. Die Position der tragenden Unterlenker bleibt daher unverändert.

Strassenfahrten haben es in sich. Hochgeklappte Mähwerke können, je nach Unterlenkerhöhe, über vier Meter hoch sein. Ein seitlich hochgeklapptes Mähwerk kann das Traktor-



Das Mähgut der beiden Heckmähwerke wird auf die Schwad des Frontmähwerks zusammengeführt. (Foto: R. Hunger)

profil um bis zu 70 Zentimeter überragen, und der Schwerpunkt verschiebt sich zur Seite. Während nach hinten geschwenkte Mäher die Traktorvorderachse stark entlasten.

Mit einem gezogenen Mähwerk ist man da besser dran, doch beschränkt sich die Transport/Arbeitsbreite ohne Längsfahrvorrichtung sinnvollerweise auf drei Meter.

Schneiden und nicht abschlagen

Steine, Sand, Mähtiefe und Bodenzustand sind Einflussfaktoren auf die Stand- oder Einsatzzeiten von Mähklingen an Rotationsmähern. Angaben über Standzeiten (40 bis 80 Hektaren vor dem Drehen) sind deshalb nur als Richtgrößen zu werten. Mit scharfen Klingen lässt

sich Antriebskraft und Treibstoff sparen, rund 3 kW oder zirka ein Liter Diesel pro Stunde. (Sauter; Dürr; FAT-Bericht 629).

Bodenentlastung

Schieben, stossen und ziehen. Pro Meter Arbeitsbreite wiegt ein Scheibenmähwerk durchschnittlich 335 Kilogramm. Kein Pappenstiel, wenn geschoben werden soll. Kommt dazu, dass als Auflagefläche die Grasnarbe dient. Diese zu schonen, ist ein lohnendes Ziel. Ein Entlastungssystem überträgt einen Teil des Gerätegewichtes auf den Traktor oder das Fahrwerk. Grundsätzlich ist aus den genannten Gründen der Auflagedruck so niedrig wie möglich zu halten (Bsp. 100 kg). Im Normalfall geht dies nicht zu Lasten eines sauberen Schnittes. Je schneller jedoch gefahren wird, desto höher muss der Auflagedruck eingestellt werden, sonst hebt und senkt sich das Mähwerk mit zunehmender Geschwindigkeit unkontrolliert. Eine ungleichmässige Schnitttiefe ist dann das Resultat. Betriebsanleitungen sind oft nicht deutlich abgefasst, wenn es um Einstellhilfe geht. Wie der Auflagedruck gesenkt oder erhöht werden kann, wird meistens beschrieben, aber mit wie viel Kilogramm bei welcher Einstellung das Mähwerk auf dem Boden aufliegt, ist oft nicht klar. Erfahrungsgemäss bleiben aufwändige Maschineneinstellungen oft ungenutzt. Eine bedienungsfreundliche Alternative zur Federvorspannung mittels Gabelschlüssel ist die hydropneumatische Ent-

Fortsetzung Seite 15

Gewichtsreduktion als Illusion

Zwar sind einzelne Mähwerke ohne Aufbereiter und mit geringer Arbeitsbreite kaum 200 Kilogramm schwer. Grosse seitliche Heckmähwerke erreichen hingegen Gewichte von 1100 bis 1200 kg. Die einseitige Radbelastung erreicht dann schnell einmal mehr als 4000 kg. Aufgrund dieser hohen Belastung wird oft mit einem Reifeninnendruck von gegen zwei bar gefahren. Schmetterlingsmäher (Heck/Front) verteilen das Gewicht besser auf den ganzen Traktor. Neuerdings bietet JF-Stoll seine bei nahe 12 Meter breite Kombination mit aufgesetzten Heckmähwerken an. Das Fahrwerk ist zwangsgelenkt wie bei Grossflächenschwadern. So folgt das Mähwerk genau der Spur des Traktors, und beim Mähen in Kurvenfahrt bleibt kein Halm stehen.



In der Mitte angelenkte Heckmähwerke benötigen eine aufwändige Konstruktion, damit genügend Pendelweg erhalten bleibt. (Foto: P. Wolf)



Wenn Sie überzeugende Lösungen für die **wirtschaftliche Bodenbearbeitung** suchen, dann sind Sie hier genau an der richtigen Adresse. – Verlangen Sie jetzt Unterlagen über die Qualitätstechnik von Kuhn.

Agriott
Ein Geschäftsbereich der
OTT Landmaschinen AG
3052 Zollikofen, Tel. 031 910 30 20, www.agriott.ch

Führende Marken – damit Ihre Rechnung aufgeht!

amagosa
Ihr Partner für Dach und Wand

Blachenhalle

Tier+Technik St.Gallen:
Halle 3.0, Stand 3.0.23



Universell einsetzbar:
für Fahrzeuge, Futter usw.

Wirtschaftlich:
unschlagbares Preis-/Leistungsverhältnis

Sehr robust:
Struktur aus galvanisiertem Stahl,
Decke aus starkem, PVC-beschichtetem
Polyestergewebe, 10 Jahre Garantie!

Modulare Bauweise:
Länge frei nach jedem Bedarf wählbar

Steht sicher auf jedem Grund:
Erde, Beton, Asphalt

Für weitere Informationen und Beratung:

Amagosa AG, Wilerstrasse 18, 9201 Gossau SG
Tel. 071 385 88 66, Fax 071 385 88 71



**Profitieren Sie von den unschlagbaren
Frühbezugskonditionen!**



Unschlagbare Produktivität – John Deere Mähaufbereiter

Optimale Aufbereitung, bei jedem Erntegut
Die stabilen Rotorzinken aus Stahl verkürzen die
Trocknungszeit des Ernteguts für eine zeitsparende
Ernte. Schnelle und einfache Einstellung der Aufbe-
reitungsintensität für unterschiedlichste Bedingungen.
Ausgezeichnete Schnittleistung, optimale Aufbereitung
für qualitativ hochwertiges Futter in allen Bedingungen.

Besuchen Sie noch heute Ihren John Deere Vertriebs-
partner!

Matra

3250 Lyss	Industriering 19	Tel. 032 387 28 28
1400 Yverdon	Le Bey	Tel. 024 445 21 30
6517 Arbedo	Via Cerinasca 6	Tel. 091 820 11 20

www.matra.ch

www.johndeere.ch



JOHN DEERE

Zuverlässigkeit ist unsere Stärke

Physik lässt sich nicht überlisten

Bei den meisten Rotationsmähwerken rotieren die Klingen am Außenumfang der Scheibe oder Trommel mit 70 bis 80 Meter pro Sekunde (m/s). Das sind, grob gesagt, 250 bis 290 km/h. Trommel- und Scheibenmähwerke arbeiten ohne Gegenschneide, folglich sind für einen sauberen Schnitt so hohe Umlaufgeschwindigkeiten notwendig. Aber auch frei pendelnde Klingen sind bruchgefährdet. Nach wie vor bieten einige Hersteller bei Scheibenmähwerken nur geschraubte Klingen an. Oft verlangt die Praxis für alle Mähwerke den einfacheren Klingenschwung mittels Schnellverschluss. Dabei wird vergessen, dass die Zentrifugalkraft einer Klinge am Scheibenmähwerk wesentlich grösser ist als am Trommelmähwerk.

Beispiel einer Bolzenbelastung bei 80 m/s Umlaufgeschwindigkeit

Mähwerktyp	\varnothing T/S	Drehzahl	Gewicht Klinge	Zentrifugalkraft
Trommel	100 cm	1530 U/min	100 g	128 kg
Scheibe	50 cm	3060 U/min	100 g	257 kg

Aufgestauter und angetrockneter Schmutz kann den Federmechanismus des Schnellverschlusses teilweise oder ganz ausser Kraft setzen. Entsprechend kann sich die Klinge dann lösen. Guter Unterhalt, verbunden mit sorgfältiger und regelmässiger Reinigung, reduziert das Risiko!

lastung des Auflagedrucks. Mit ihr bietet sich die Möglichkeit an, eine Anpassung vom Fahrsitz aus vorzunehmen.

Aufwändige Konstruktionen sorgen bei neuen Aufhängungen an Frontmähwerken für eine optimale Bodenanpassung. Pöttinger bietet mit dem «Alpha-motion-Anbaubock» ein System an, bei dem nebst den Zuglenkern auch der Tragrahmen auf Bodeneunebenheiten reagiert. Im Pendelbereich von 350 mm nach

oben und 250 mm nach unten werden die Mähscheiben immer parallel über den Boden geführt.

Die Distanz zwischen Traktorvorderrädern und der Schnittstelle ist ein wichtiges Mass auf der Suche nach futterschmutzenden Gründen. Eingebaute Aufbereiter erhöhen nicht nur das Gewicht, sondern verlängern diese Distanz.

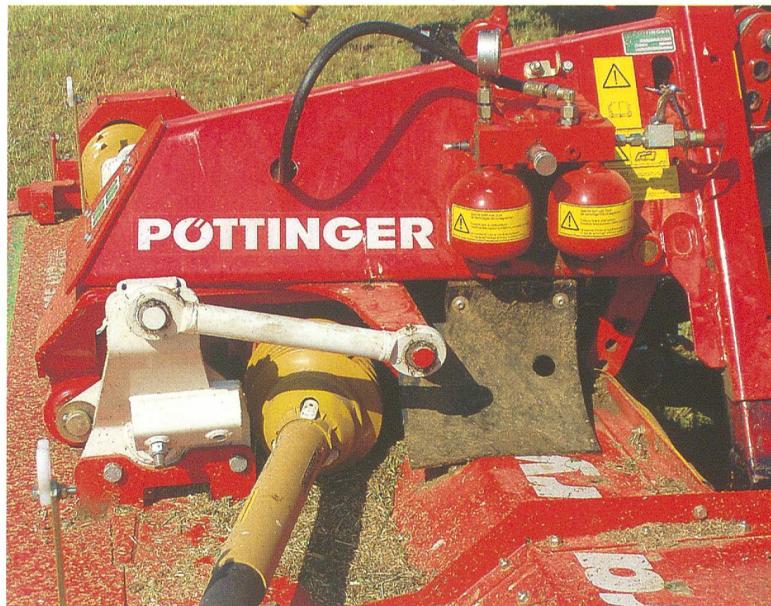
Beispiel Scheibenmähwerk Pöttinger NovaCat 306 F classic und Alpha-motion Anbaubock

Anbaubock	Gewicht	Distanz Vorderrad–Mähbalken	Richtpreis je Meter Arbeitsbreite
classic	715 kg	122 cm	CHF 5884.–
Alpha-motion	920 kg*	152 cm	CHF 7340.–*

* ohne Aufbereiter



Zwei Spiralfedern dienen der Mähwerkentlastung. Mittels Schraubenschlüssel ist die Entlastung einstellbar. (Foto: R. Hunger)



Aufwändige Konstruktion, damit das Frontmähwerk bodenschonend und anpassungsfähig über den Boden gleitet. (Foto: R. Hunger)

Kostengünstigere Alternativen

Der klassische Fingermähbalken ist im Wesentlichen technisch ausgereizt. Mit sehr hoher Messergeschwindigkeit (30 m/s) und Arbeitsgeschwindigkeiten bis 15 km/h lassen sich Doppelmessermähwerke in Sachen Flächenleistung nicht abschütteln. Umso mehr als die Firma Kunzelmann mit einer Dreierkombination bis zwölf Meter in einer Durchfahrt abräumt. (www.kunzelmann-peter.de)

Nach wie vor in den Kinderschuhen steckt ein Mähkonzept des Instituts für Agrartechnik in Bornim (Deutschland). Das im Frontanbau betriebene Stahlbandmähwerk (vergleichbar mit einer liegenden Bandsäge) hat einen sehr einfachen Aufbau, geringes Gewicht und einen Kraftbedarf unter 10 kW (2,80 m breit; 160 kg).

Fazit: Viele Hersteller und eine riesige Vielfalt kennzeichnen den Mähwerkemarkt. Mähen tun sie alle. Wer auf der Suche nach einem neuen Mähwerk ist, muss sich zum Voraus auf das Wesentliche beschränken. Die preislich günstigeren Mähwerke sind auf einem technisch tieferen Niveau. Im «Profi-Segment» sind der technische Ausrüstungsstandard, das Gewicht und der Kaufpreis höher. Für einen Mehrpreis von 10 bis 15 % darf auch mehr Bodenschonung und weniger Futterverschmutzung erwartet werden. Ganz ohne unser Zutun geschieht aber auch dies nicht! ■

(R)evolution in der



Maschine
des Jahres 2006



LAND&Forst



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft



Neue
Landwirtschaft

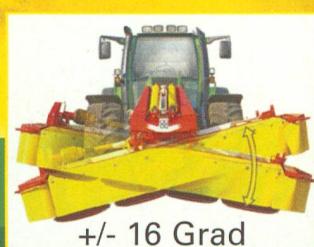


Neue
Landwirtschaft



Mähtechnik

clever farming



St. Gallen

Bachmann Franz
Dözlihofer AG
Dürr M. GmbH
Fritsche Landmaschinen AG
Gerster A. AG
Heim J. Landtechnik GmbH
Huser Landmaschinen AG
M. Looser Landmaschinen GmbH
Lehner Martin
Rotach GmbH
Schneider Landm. u. Mechanik AG
Schönenberger Trakt. & Landmasch. AG
Schwitter Philipp
Seitz Alex
Wildhaber H. AG

Bütschwil
Niederbüren
Gossau
Marbach
Benken
Ebnat-Kappel
Alt St. Johann
Grabs
Rorschacherberg
Zuckenriet
Murg
Müselpbach
Mels
Berneck
Benken

Zug

Elsener Herbert
Iten Landmaschinen
Merz Karl
Basler Armin
Eberhard Felix
Kleiner Ueli
Landmaschinenstation Eglisau AG

Baar
Alosen
Unterägeri

Müller Hansruedi Landtechnik

Nicollier Landmaschinen
Ritter Walter
Schläfli Hans
Schuler Dominik
Spöri Ueli
Staub AG
Togra Garage Tobler + Graf
Trachsel Landmaschinen

Steinmaur
Affoltern a/A
Marthalen
Altikon
Wetzikon
Wald
Hagenbuch
Turbenthal
Mettmenstetten

Thurgau

Ad. Bachmann AG
Bürge Franz
Egger Landmaschinen GmbH
Forrer Landtechnik AG
Hablützel Thomas
Keller Technik AG
Koller Landmaschinen AG
LMK Technik AG
Lüthi Niklaus
Maier Hermann
Schneberger AG
Sonderer Martin

Tägerschen
Dussnang
Metten
Frasnacht
Schlatt b. Diessenhofen
Nussbaumen
Balterswil
Altinau
Affeltrangen
Hörhausen
Niederneunforn
Erlen

**Pöttinger Frühbezug:
JETZT nur noch bis
Ende Februar '07**



PÖTTINGER
Schweiz