

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 68 (2006)
Heft: 12

Artikel: Der richtige Schwader für meinen Betrieb
Autor: Moser, Anton
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1080723>

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>

Der richtige Schwader für meinen Betrieb



Seit vielen Jahren ist der Kreiselschwader die Maschine, die in Bezug auf saubere Futteraufnahme, wenig Futterverschmutzung und gleichmässige Schwadablage gute Arbeit leistet. Bei einer Neuanschaffung wird man sich heute häufig für einen Zweikreisel entscheiden. Die Wirtschaftlichkeit wächst mit der Parzellengrösse und zunehmender Auslastung.

TerraLink-Quattro-Fahrwerk an neuem Vicon Index 693. Der offene Torsionsrahmen ermöglicht Nickbewegungen des Kreisels für eine optimale Boden Anpassung.

**Anton Moser, LBBZ Schüpfheim LU,
Präsident Luzerner Verband für Landtechnik**

Laufende Verbesserungen an der Führungsbahn der Zinkenträger, an den Zinken (und ihrer Anzahl) selber, am Fahrwerk, aber auch an der Führung des ganzen Kreisels durch ein Tastrad haben diese Maschine optimiert. Der grösste Schwachpunkt blieb die Flächenleistung. Trotz relativ hoher Arbeitsgeschwindigkeit vermochte der Kreiselschwader bei der Flächenleistung mit den übrigen Erntemaschinen nicht Schritt zu halten. Mit der Entwicklung von Kreiselschwadern, die mit zwei oder sogar vier Kreisel bestückt sind, hat sich die Situation schlagartig geändert. Bei den Zwei-

Kreisel-Schwadern kann der Landwirt je nach Wunsch Typen wählen, die den Schwad auf der Seite oder in der Mitte ablegen. Es gibt Modelle, bei denen durch Umstellen der Führungsbahn beide Arbeitsweisen möglich sind. Somit kann bei grossen Felderträgen mit der Ablage in der Mitte und bei kleineren Erntemengen mit der Seitenablage und einem «Vierfach-Schwad» die Schwadgrösse der Erntemaschine angepasst werden. Wahlweise können zwei einfache Schwaden geformt werden.

Maschinen, die mit zwei Kreisel das Futter seitlich ablegen, sind systembedingt länger,



Queranpassung des hinteren Kreisels durch ein Drehlager im Rahmen und durch gelenkige Verbindung zwischen Rahmen und Kreiseinheit beim Pöttinger Eurotop 601.

weil das Futter des ersten Kreisels vom zweiten wieder aufgenommen werden muss. Während der herkömmliche Kreiselschwader direkt an der Dreipunkthydraulik angebaut wird, braucht es für Maschinen mit zwei oder vier Kreisel eine Tragkonstruktion mit einer separaten Achse. Die Wendigkeit auf dem Feld ist damit vor allem bei kleinen unförmigen Parzellen, am Hang oder bei Parzellen mit Hindernissen in Form von Bäumen und Strommasten eingeschränkt.

Für den Strassentransport darf der Kreiselschwader, der an der Hydraulik angebaut ist (Anbaugerät), eine Breite von maximal 3,5 m aufweisen. Grosskreiselschwader mit einer eigenen Achse sind Arbeitsanhänger und dürfen die Höchstbreite von 2,55 m nur überschreiten, wenn sie beim Strassenverkehrsamt eingelöst sind (braunes Kontrollschild). Um diese Vorschriften einzuhalten, werden die einzelnen Kreisel hydraulisch geschwenkt oder aufgeklappt, teilweise müssen auch Zinkenarme demontiert werden – Arbeiten, die vor allem beim Einsatz in kleinen Parzellen verhältnismässig viel Zeit in Anspruch nehmen.

In Hang- und Steillagen wird nach wie vor vielerorts der Bandrechen eingesetzt. In Kombination mit einem Zweiachsmäher oder an einen Bergmäher angekoppelt, leistet diese Schwadmaschine am Hang oder in welligem Gelände sehr gute Arbeit.

Bodenanpassung

Je grösser die Arbeitsbreite eines Kreisels ist, umso schlechter kann er sich dem Gelände anpassen. Beim Kreiselschwader konnte die Bodenadaptation verbessert werden, indem unmittelbar vor dem Kreisel ein Tastrad angebaut wurde, das die Arbeitshöhe des Kreisels

unabhängig vom Zugfahrzeug reguliert. Auch bei den grossen Maschinen mit zwei oder vier Kreiseln erfolgt die Tiefenanpassung der einzelnen Kreisel unabhängig. Daher ist bei grossen Maschinen die Bodenadaptation ebenfalls gewährleistet.

Bei den Bandrechen ist die Bodenadaptation besser, weil auf jeder Seite ein Stütz-

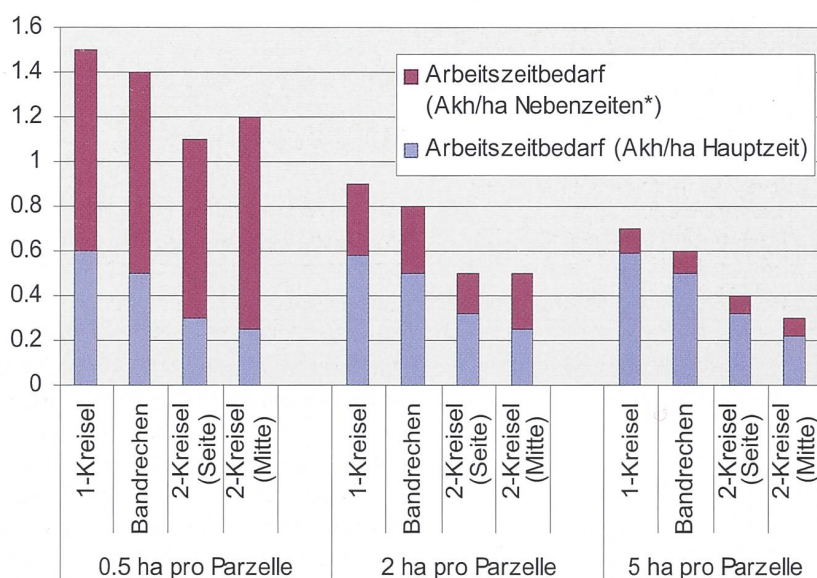


Abb.: Arbeitszeitbedarf bei unterschiedlichen Schwadsystemen (vereinfachte Darstellung nach Joachim Sauter und Lorenz Dürr; ART Tänikon 2006). *Die Nebenzeiten sind: Bereitstellung auf Hof und Feld, Behebung von Störungen, Weg, Wenden am Feldrand



Eine gute Signalisation ist bei Strassenfahrten unbedingt erforderlich.

rad montiert ist und somit die Bodenoberfläche genauer abgetastet wird. Am Hang ist dadurch die Gefahr gering, dass der obere Teil der Maschine stark entlastet und der untere in den Boden gedrückt wird.

Arbeitsleistung

Die Flächenleistungen von Kreiselschwadern werden durch ihre Arbeitsbreite und durch die Arbeitsgeschwindigkeit bestimmt. Dies sind aber nicht die einzigen Parameter! Oft werden die Weg-, Rüst-, und Wendezeiten zu wenig berücksichtigt. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Form und die Grösse der Parzelle. Untersuchungen der ART Tänikon haben gezeigt, dass grosse Schwadmaschinen mit mehreren Kreisel bei kleinen Parzellen (0,5 ha) nur sehr kleine Zeiteinsparungen bringen, weil die Rüstzeiten grösser sind. Bei grossen Parzellen hingegen ist es durchaus realistisch, dass die Flächenleistung beim Grossschwader mit zwei Kreiseln verdoppelt werden kann.

Auslastung und Kosten

Jede Maschine, die gute Arbeit leistet, hat ihren Preis. Beim Doppel-Kreiselschwader ist die Zunahme des Preises gegenüber dem üblichen Kreiselschwader gross. Die Tragkonstruktion für die beiden Kreisel mit allen

Zusatzeinrichtungen (hydraulisches Schwenken, eigene Achse, flexible Aufhängungssysteme der einzelnen Kreisel usw.) hat ihren Preis. Den Maschinenkosten 2006 der ART Tänikon gemäss muss bei den Bandrechen für Zweiachsmaher im Durchschnitt mit einem Anschaffungspreis von CHF 5500.– gerechnet werden. Die Preise der üblichen Kreiselschwader belaufen sich auf CHF 5900.– bis CHF 9000.–, und die Doppelkreiselschwader bewegen sich in der Preislage von CHF 23000.– bis CHF 29000.–.

Die Anschaffungskosten der Grossschwader sind demnach rund dreimal so hoch wie bei den kleineren Maschinen. Daraus muss der Landwirt zwei sehr wichtige Schlüsse ziehen:

1. Die hohen Investitionskosten lohnen sich nur dann, wenn grosse Parzellen bearbeitet werden können, bei denen die Zeiteinsparung wesentlich ist.
2. Die Auslastung der Maschine in Hektar pro Jahr muss mindestens doppelt so gross sein wie bei einem Bandrechen oder beim herkömmlichen Kreiselschwader (die ART Tänikon rechnet mit 160 bis 180 ha).

Fazit

Bei grossen Ernteflächen ist die Arbeitsleistung von Bandrechen und Kreiselschwadern zu klein. Grosskreiselschwader mit zwei oder sogar vier Kreiseln – und damit Arbeits-

breiten bis 15 Meter – können diesen Engpass in der Futterernte beseitigen. Damit aber auch die wirtschaftliche Seite stimmt, muss die jährliche Auslastung dieser Maschinen gegen 200 ha erreichen. Sie sollen daher vor allem auf Grossbetrieben oder überbetrieblich durch Maschinenringe, Lohnunternehmer und Maschinengemeinschaften eingesetzt werden.

Die von der Forschungsanstalt ART Tänikon durchgeführten Versuche betreffend Verluste und Futterverschmutzung haben bei den verschiedenen Schwadsystemen keine wesentlichen Unterschiede ergeben, (Joachim Sauter und Lorenz Dürr 2006).

Im Berggebiet und auf kleinen Parzellen leisten Bandrechen und Einkreiselschwader nach wie vor gute Arbeit.

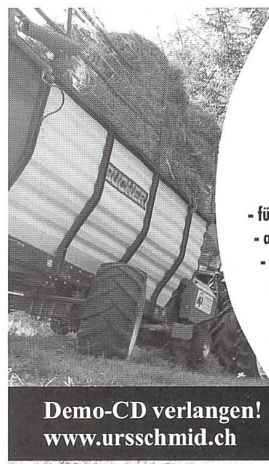
Kreiselschwader weisen aufgrund ihrer Konstruktion viele spitze Arbeitswerkzeuge auf. Es ist wichtig, dass bei Strassenfahrten gefährliche Teile gesetzeskonform abgedeckt oder gemäss Bedienungsanleitung abgebaut werden. Markierungstafeln, Rückstrahler und eine gute Beleuchtung helfen, dass bei Strassenfahrten auch in der Dämmerung oder bei Nacht die Sicherheit gewährleistet ist. ■

www.fischer-gmbh.ch
Collombey/VS

FISCHER

FISCHER neue GmbH
Ihr Pflanzenschutz-
Spezialist

1868 Collombey-le-Grand
En Boverly A
Tel. 024 473 50 80
Filiale: 8552 Felben-Welhausen
Tel. 052 765 18 21
FISCHER neue GmbH



eine echte Alternative zum Transporter!

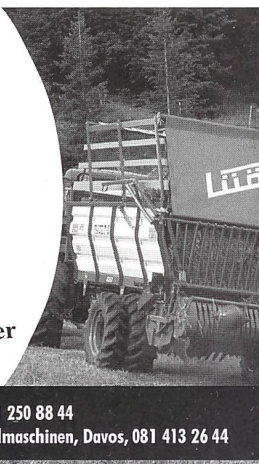
Urs Schmid LENKTRIEBACHSE

- für Ladewagen und Sattelanhänger
- an jeden Traktor oder Vierradmäher anbaubar
- elektrohydraulische Lenkung, Knickdeichsel und Arbeitsfunktionen
- höchste Sicherheitsstandards

NEU: autom. Knickdeichselsteuerung
am Ladewagen und Sattelanhänger

Demo-CD verlangen!
www.ursschmid.ch

Urs Schmid Landmaschinen, Littau, 041 250 88 44
Graubünden: Hoffmann & Rüesch Landmaschinen, Davos, 081 413 26 44



Lastwagenfahrschule C/CE

Theorie-Intensivkurs im Januar 2007

Dauer: Eine Woche (mit Erfolgsgarantie!)

Kosten: Fr. 490.- (inkl. Lernprogramm auf PC, Bücher und Internetzugang zu den Prüfungsfragen!)

NEU: Es besteht die Möglichkeit, im Anschluss zu dem Kurs die offizielle Prüfung beim STVA zu machen.

Unterlagen/Infos:

Tel. 079 420 75 87

www.fahrschule-mangold.ch

VSR-Instruktor, G40 SVLT

> PRODUKTE UND ANGEBOTE PUBLITEXT

Der neue Rapid Mondo

Seit über 80 Jahren bietet die Rapid ein umfassendes Programm an qualitativ hochstehenden Maschinen für die Landwirtschaft sowie die Garten- und Arealpflege an. Die Rapid Produkte überzeugen mit ausgefeilter Technik und solider Bauart. Vorbildliche und unkomplizierte Servicedienstleistungen und eine gute Ersatzteilverversorgung sind die Stärken von Rapid. Aufgrund der breiten Produktpalette wird Rapid klar als führender Hersteller von hydrostatischen Einachs-Geräteträgern wahrgenommen. Daneben importiert Rapid eine Vielzahl von Produkten von namhaften Herstellern für den Bereich Kommunaltechnik.

nach links, rückwärts. Auch wurden die Lagerung und die Höhenverstellung des Holms überarbeitet. Nun kann mittels eines Hebels, ohne zu schrauben, die Holmhöhe eingestellt werden. Vom Vorgängermodell wurden einzig, der im Jahre 2005 mit Zahnriemen modifizierte Antriebsstrang und die per Knopfdruck ein- und ausschaltbare elektromagnetische Kuppelung mit der integrierten Anbaugerätebremse übernommen. So kann das Anbaugerät in Sekundenschnelle zum absoluten Still-



Das Highlight der diesjährigen AGRAMA: Der neue Rapid Mondo

Das Konzept des Rapid Mondo bleibt auch nach 7 Jahren gleich. Der Rest wurde komplett überarbeitet. Entstanden ist eine völlig neue Maschine, die auch dem Profi einiges zu bieten hat. Neben den sichtbaren Veränderungen im Aussehen wurde der Fahrantrieb komplett überarbeitet und eine verstärkte Hydraulikeinheit eingebaut. Zusätzlich wurde die Bedienung der Maschine vereinfacht. Die vom «Rapid Universo» her bekannte «Rapid Wendematic» wird nun auch beim Rapid Mondo eingesetzt, d. h. die Handhabung des Vorschubes bleibt, unabhängig von der Holmstellung, gleich. Wird der bewährte Rapid-Drehgriff nach rechts gedreht, fährt die Maschine vorwärts bzw. Drehgriff

stand gebracht werden. Angetrieben wird die Maschine von einem 9-PS-Motor, der in drei Ausführungen als Standard, mit Elektrostarter oder mit einem «Mountain-Kit» für das Arbeiten im steilen Gelände, erhältlich ist. Selbstverständlich können Sie an der AGRAMA 2006 unser komplettes Rapid-Einachs-Produktsortiment besichtigen. **Besuchen Sie uns in der Halle 130, Stand B006.**

Rapid Technic AG
Heimstr. 7
8953 Dietikon ZH
Tel. 044 743 11 11
Fax 044 743 14 60
info@rapid.ch
www.rapid.ch

AMAZONE
Kommunalmaschinen

Spearhead
Grünflächenpflege
Mulcher - Böschungsmäher

SELVATIC
Bodenbearbeitung

SGG GmbH
Land- und Kommunaltechnik
Tösstalstrasse 136
8493 Saland
Tel./Fax 052 397 16 00/01
www.sgg-gmbh.ch
info@sgg-gmbh.ch

Agrama: Stand A011

RM IRRIGATION EQUIPMENT
Bewässerungstechnik