

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz

**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz

**Band:** 78 (2016)

**Heft:** 10

**Rubrik:** Impression

#### **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>**



Mittelklasse im Profi-Format: Lely «Tigo MR 50» in der Ausstattung «Profi» (mit Stirnwand) und mit zwei Dosierwalzen («D»). Bilder: R. Engeler

## Die Stirn bieten

Lely hat im letzten Jahr mit neuen Modellen der Baureihe «Tigo MR» seiner Mittelklasse neuen Schwung verliehen. Die Schweizer Landtechnik konnte bei einem Testeinsatz das Modell «50 D Profi» mit multifunktionaler Stirnwand begleiten.

**Roman Engeler**

Mit den Rotorladewagen «Tigo MR» hat Lely seine Ladewagen im Mittelklassensegment kräftig aufgemöbelt und bietet nun auch in dieser Leistungsklasse technische Finessen, die bereits in den größeren Serien «Tigo PR» und «Tigo XR» erfolgreich im Markt platziert werden konnten. So beispielsweise die multifunktionale und um 80° schwenkbare Stirnwand (Ausführung «Profi»), die nicht nur sechs Kubikmeter zusätzliche Ladekapazität ermöglicht, sondern noch weitere Funktionen beim Laden und Entladen übernehmen kann.

### Stirnwand

Die bewegliche Stirnwand zeigte Lely erstmals vor vier Jahren bei der Präsentation der Grossladewagen «Tigo XR». Über dieses damals absolute Novum wurde in der Branche intensiv diskutiert. Die Vorteile dieser Konstruktion haben die Lely-Ingenieure dazu bewogen, diese Stirnwand nun auch in der kleineren Baureihe «MR» (Ausführung «Profi») anzubieten. Die Stirnwand, sie ist muldenförmig ausgestaltet, lässt sich hydraulisch um 80° schwenken. Dadurch wird ein zusätzlicher Laderaum von rund 6 m<sup>3</sup> geschaffen und

die Gewichtsverteilung des Wagens optimiert. Der gesamte Aufbau ragt damit über die Deichsel. Laut Lely soll der «Tigo MR 50 Profi» so mehr als einen Meter kürzer bauen als vergleichbare Ladewagen mit ähnlicher Kapazität. Die bewegliche Stirnwand kann aber noch weitere Funktionen übernehmen. Beispielsweise beim Laden: In einer ersten Phase bei ganz oder teilweise nach vorn geschwenkter Position wird der Futterstapel senkrecht aufgebaut. Wird die Wand nach hinten geschwenkt, kann das Futter zusätzlich verdichtet werden.



Die multifunktionale Stirnwand kann um 80° schwenken, schafft 6 m<sup>3</sup> zusätzliche Ladekapazität und übernimmt weitere Funktionen beim Laden und Entladen.



Der Pick-up ist 1,80 m breit, weist fünf ungesteuerte Zinkenreihen auf, wird mechanisch über Ketten angetrieben und ist per Freilaufkupplung gegen Überlast gesichert.

Wenn die Ladeautomatik aktiviert ist, dann messen Drucksensoren in den Hydraulikzylindern die Verdichtung und aktivieren automatisch den Kratzboden. Den gewünschten Auslösedruck kann man im Bedienterminal je nach Futter vorgeben. Der Kratzboden fördert dann in Intervallen so lange, bis ein zweiter Sensor im Heck «Wagen voll» meldet und ein akustisches Signal abgibt. Anschliessend bewegt sich die Stirnwand dann in zwei Schritten ganz nach vorne, bis der Wagen ganz gefüllt ist.

Weiter dient die bewegliche Stirnwand als Hilfe beim Entladen, indem das Futter nach hinten gedrückt und der Kratzboden beim Anlaufen weniger belastet wird.

### Futteraufnahme und -übergabe

Aufgenommen wird das Futter von einem 1,80 m breiten, geschobenen Pick-up. Er weist fünf ungesteuerte Zinkenreihen auf, wird mechanisch über Ketten angetrieben und ist per Freilaufkupplung gegen Überlast gesichert. Der Abstand der Zinken beträgt 54 mm. Dank der mittigen Aufhängung ergibt sich links und rechts ein Pendelweg von 15 cm.

Links und rechts sind nachlaufende Tasträder angebracht, die über Lochkulissen in der Höhe verstellbar sind. Als Option gibt es eine mittig unter dem Pick-up montierte Stützrolle, die dann Sinn macht, wenn man oft auf unebenen Flächen fahren muss.

Der Rotor ist fünfreihig und wendelnd aufgebaut, mir einer Rutschkupplung abgesichert und wird – in bekannter und bewährter Mengele-Technik – über die Zahnräder direkt angetrieben. Im Vergleich zum Kettenantrieb ist diese Bauweise zwar einiges schwerer, hat aber den Vorteil geringerer Geräuschemissionen und soll auch nahezu verschleissfrei arbeiten.

### 31 Messer

Die Bauweise des Schneidwerks wurde ebenfalls von den grösseren Baureihen «XR» und «PR» übernommen. Es umfasst 31 Messer, die mechanisch mit einem Schlüssel in zwei Gruppen zugeschaltet werden können. Bei vollem Messersatz ergibt sich so eine theoretische Schnittlänge von 45 mm. Die Messer sind einzeln mit Knickfedern gesichert und können zentral entriegelt werden. Der

gesamte Messerbalken lässt sich seitlich wegschwenken. Zuvor müssen links und rechts die Verriegelungsbolzen gelöst werden.

### Entladen

Die Ladewagen der Baureihe «Tigo MR» können mit zwei oder drei Dosierwalzen bestückt werden («MR D»), die über eine zweiseitige, per Nockenschaltung abgesicherte Weitwinkel-Gelenkwelle angetrieben werden. Optional gibt es ein hydraulisch angetriebenes, 70 cm breites Querförderband mit links- oder rechtsseitigem Auswurf.

Der Kratzboden besteht aus Holz. Die vier Ketten weisen eine Bruchlast von 12,5 t auf. Der Kettenspanner ist vorne, unterhalb des Kratzbodens angebracht. Serienmäßig ist der Antrieb mit einem 12-m/min-Getriebe ausgestattet. Der Antrieb erfolgt hydraulisch über ein hinten links angeflanschtes Getriebe. Als Wunschausstattung gibt es ein zweistufiges Getriebe, das dann auch die Geschwindigkeit 24 m/min liefert. In Kombination mit Dosierwalzen kann die Geschwindigkeit des Kratzbodens stufenlos angepasst werden.



Die optionale Nachlauf-Lenkachse wird über die Isobus-Steuerung und die Load-Sensing-Hydraulik je nach Fahrgeschwindigkeit und bei Rückwärtsfahrt automatisch gesperrt.

### Steckbrief Rotorladewagen Lely «Tigo MR 50 D Profi»

**Aufbau:** zweigeteilter Kratzboden aus Holz, Seitenwände mit Trapezprofilen aus Stahl. Hydraulisch schwenkbare Stirnwand. Ladeautomatik. Dosierwalzen (zwei oder drei). 30,7 bis 33,7 m<sup>3</sup> Volumen (nach DIN), 50 m<sup>3</sup> bei mittlerer Pressung.

**Pick-up:** 1,80 m, ungesteuert, 5 Zinkenreihen, 54 mm Zinkenabstand. Kettenantrieb mit Freilaufkupplung. Nachlaufgelenkte Stützräder links und rechts. Zentrale Stützrolle (Option).

**Rotor:** fünfreihiger, spiralförmiger Aufbau. 25 mm breite Stege, direkter Zahnradantrieb.

**Schneidwerk:** 31 Messer für 45 mm theoretische Schnittlänge. Einzelsicherung über Knickfedern. Zentrale Entriegelung. Nach links schwenkbar (Option).

**Masse:** Länge: 8,83 m; Breite: 2,50 m; Höhe: 4,00 m; Stützlast: 2000 kg; Leergewicht: 6320 kg; zulässiges Gesamtgewicht: 18 t.

**Preis:** ab Euro 67 500.– (exkl. MwSt.).  
(Herstellerangaben)



**Scharfer Schnitt:** Die 31 Messer zwischen den breiten Stegen des Rotors sorgen für eine theoretische Schnittlänge von 45 mm.



**Die Bedienung erfolgt wahlweise über das Traktor-Terminal, über das von Lely mitgelieferte Bediengerät mit Folientastatur oder aber über beide.**

### Fahrwerk

Serienmäßig bietet Lely eine hydraulische Knickdeichsel, die optional über einen Akkumulator schwingungsdämpft ist. Die Kupplung zum Traktor erfolgt entweder über eine Oben- (dann beträgt das zulässige Gesamtgewicht 12 t) oder über eine Untenanhangung (maximal 18 t). Das verbundgeförderte Tandemfahr-

werk ist mit einer Zweileiter-Druckluft-Bremse und einer automatisch lastabhängigen Bremsanlage ausgestattet. Optional gibt es auch eine hydraulische Bremse. Die auf Wunsch verfügbare Nachlauf-Lenkachse kann über die Isobus-Steuerung und die Load-Sensing-Hydraulik abhängig von der Fahrgeschwindigkeit und automatisch bei Rückwärtsfahrt gesperrt werden. Die Testmaschine war mit Reifen der Grösse «620/40 R22.5» ausgerüstet, maximal sind Reifen bis zur Dimension «710» möglich.

Die hydraulischen Funktionen des Ladewagens werden über ein Load-Sensing-System gesteuert. Der Ladewagen kann aber auch mit konventioneller Ölversorgung gefahren werden, sind doch für beide Varianten entsprechende Hydraulik-Komponenten verbaut,

### Fazit

Der Lely «Tigo MR 50 D Profi» ist ein ausgereifter Ladewagen, der seine Stärken dank dem überarbeiteten Schneidwerk mit seiner Schnittqualität vor allem in der Grassilage ausspielen kann. Wegen der schwenkbaren Stirnwand und des damit verbundenen Mehrvolumens ist der Wagen kürzer als vergleichbare Produkte mit gleicher Ladekapazität. ■

## «Tolle Leistung»



Andreas Bärtschi aus Neubrunn bei Turbenthal ZH hat den Lely «Tigo MR 50 D Profi» im Mai zum ersten Schnitt und im Herbst dieses Jahres beim vierten Grasschnitt (Grassilage) eingesetzt. Als Zugfahr-

zeug kamen Traktoren mit Leistungen bis 150 PS zum Einsatz. Gefahren wurde mit Geschwindigkeiten um die 12 km/h, ohne damit aber an die Grenze zu gehen. Insgesamt habe ihn das Gerät überzeugt. «Der Ladewagen läuft äusserst ruhig, der Pick-up leistet saubere Arbeit, und die tadellos funktionierende Ladeautomatik sorgt dafür, dass sich das Futter gut und schön verdichtet im Laderaum aufbaut.» Bärtschi schätzt die Einstellmöglichkeiten bezüglich des Verdichtungsgrades, der über sensible Sensoren in den Hydraulikzylindern der beweglichen Stirnwand erfasst wird. Lobende Worte hat der Landwirt für die Schnittqualität übrig, die einfach sensationell sei. Bärtschi sieht den Grund dafür im Rotor mit den breiten Stegen. «Das Futter wird scharf und gleichmässig geschnitten, sodass es sich im Silo auch gut verdichten lässt.» Mit 4 m ist der Lely «Tigo MR 50 D Profi» allerdings etwas hoch, sodass Bärtschi bei der einen oder anderen Passage dann durchaus an gewisse Grenzen gestossen ist.

### Isobus serienmäßig

In der «Profi»-Ausführung sind die «Tigo MR»-Modelle bereits standardmäßig mit einer Isobus-Steuerung ausgestattet. Die Bedienung kann wahlweise über das im Traktor verfügbare Terminal, über das von Lely mitgelieferte Bediengerät mit Folientastatur oder aber über beide erfolgen. Mit der letztgenannten Variante kann sich der Fahrer beispielsweise die Funktionsinformationen über das Traktorterminal anzeigen lassen, hat via Folientastatur aber jederzeit den Schnellzugriff auf Pick-up, Kratzboden, Stirnwand, Lenkachse oder Dosierwalzen.

### Video zum Lely «Tigo MR 50 D Profi»

Weitere Filme zu landtechnisch interessanten Themen auf unserem Youtube-Kanal «Schweizer Landtechnik»



**Der zweiteilte Kratzboden wird über vier Ketten angetrieben, serienmäßig mit einem 12-m/min-Getriebe, optional gibt es Zweistufen-Getriebe (12/24 m/min).**

# SNOPEX

[www.snopex.com](http://www.snopex.com)

Nutzen Sie jetzt die besten Konditionen!

Beratung 079 611 26 22

Snopex SA 091 646 17 33



Kontaktieren Sie uns für eine Frühbestellofferte!

«Mit dem GIANT Tendo gelingen mir alle Manöver spielend leicht. Er hebt 1.4t auf 4.8m und ist nur 1.6m breit. Zudem sieht er elegant aus, sagt meine Frau.»

Thomas Jung · Jonschwil  
Landmaschinenmechaniker

Ihre zuverlässigen Giant Partner mit über 20 Jahre Erfahrung

**Aggeler**  
FÖRDERTECHNIK

Zürich · Ostschweiz · FL · Tessin  
Aggeler AG · 9314 Steinebrunn  
Tel. 071 477 28 28 · [www.aggeler.ch](http://www.aggeler.ch)

leiser

Innerschweiz · Nordwestschweiz · BE  
A. Leiser AG · 6260 Reiden · Tel. 062 749 50 40  
3053 Münchenbuchsee · Tel. 031 869 46 40 · [www.leiserag.ch](http://www.leiserag.ch)

VOM GROSSEN LAGER BIS ZUR  
HOF-MONTAGE, PNEUHAUS LEU  
BRINGT'S - SEIT 30 JAHREN!

IHR STARKER PARTNER  
FÜR REIFEN UND RÄDER ALLER ART

PNEUHAUS LEU AG | 6280 HOCHDORF | TEL. 041 910 03 10 | [INFO@PNEUHAUSLEU.CH](mailto:INFO@PNEUHAUSLEU.CH) | PNEUHAUSLEU.CH

BKT Cultor G Mitas Kleber MICHELIN Nokian TYRES petas TIANLI TRELLEBORG VREDESTEIN



Die einfache Handhabung, das genaue Streubild und die exakte Konstruktion des «ZA-TS 2000» haben die Partner der Betreibsgemeinschaft «Grillon» überzeugt. Bilder: G. Monnerat

## Einfach und effizient

Düngerstreuer gehören eher nicht zu den spektakulärsten Geräten auf einem Landwirtschaftsbetrieb. Sie haben sich in den letzten Jahren bezüglich Aufbau wenig verändert. Revolutionär sind aber die Fortschritte hinsichtlich Elektronik.

Gaël Monnerat

Zusammen mit drei anderen Landwirten in der Gemeinde Orges VD bei Yverdon haben Nicolas und Josy Pavillard die Betreibsgemeinschaft «Grillon» aufgebaut. Die landwirtschaftliche Nutzfläche misst rund 200 ha. Es werden Zuckerrüben, Weizen, Sonnenblumen, Erbsen, Mais und Raps angebaut, zusätzlich sind auch Wiesenflächen vorhanden. Dank der Zusammenlegung der Ackerflächen, dem Aufbau eines gemeinsamen Maschinenparks und der generellen Konzentration der Arbeit konnte der gesamte Betrieb optimiert und es konnte in effiziente Geräte investiert werden.

Vor zwei Jahren ist Nicolas Pavillard bei einem Agruma-Besuch auf den Düngerstreuer Amazone «ZA-TS» gestossen. Pavillard war schon seit einiger Zeit auf der Suche nach einem präzise arbeitenden, aber dennoch einfach zu bedienenden Gerät für das wirtschaftliche Ausbringen von Düngemitteln.

### Hydraulisch angetrieben

Mit den Anbaudüngerstreuern von Typ «ZA-TS» ist Amazone vor drei Jahren in eine neue Leistungsklasse vorgeprescht. Im Angebot sind die Streuer als «Profis» mit mechanischem und «Profis

Hydro» mit hydraulischem Antrieb des Streuwerks. Das Verstellen des Einleitsystems kann entweder elektrisch oder mechanisch erfolgen. In der Ausführung «Super» beträgt die Nutzlast 3200 kg, in der Variante «Ultra» 4500 kg.

Pavillard hat die hydraulisch angetriebene Version «Super» und ein Behältervolumen von 2000 l gewählt, das mit einem Aufbau auf 2600 l erweitert werden kann. Damit lässt sich zwischen 15 und 54 m breit streuen. Die hydraulische Variante hat den Vorteil, dass man die Drehzahl der Streuscheiben variieren kann, ohne die Motordrehzahl des Traktors verändern zu müssen. Es bedingt aber, dass der Traktor eine gewisse Hydraulikleistung bringt. Pavillard setzt in der Regel einen Fendt «820 Vario» ein, kann so mit niedrigen Drehzahlen ar-

beiten und dabei den Kraftstoffverbrauch minimieren.

Die kleinere und leichtere Variante wählte Pavillard, weil auf dem Betrieb eine reduzierte Bodenbearbeitung gepflegt und auch auf die Bodenschonung geachtet wird. Speziell im Frühjahr bei der ersten Stickstoffapplikation weisen die Böden oft eine geringe Tragfähigkeit auf.

### Wiegetechnik

Im Serienumfang des Streuwers ist eine 200-Hertz-Wiegeeinrichtung enthalten. Zwei Wiegezellen ermitteln die unterschiedlichen Eigenschaften des Streuguts. Das System vergleicht automatisch die tatsächlich ausgebrachte Menge mit der am Terminal eingegebenen Sollmenge. Abweichungen im Fließverhalten, zum Beispiel



Isobus erlaubt es, den Streuer mit dem Terminal des Traktors, mit einem anderen Isobus-kompatiblen Terminal oder über das Amazone-eigene Terminal zu bedienen.

bei heterogenen Mineraldüngern, werden so erkannt, und der Streuer stellt sich über die elektrischen Dosierschieber automatisch neu ein. Optional gibt es einen Neigungssensor, der es erlaubt, Neigungen von  $+/-15^\circ$  rechnerisch zu korrigieren.

## Streuwerk

Herzstück des «ZA-TS» ist das Streuwerk. Amazone gibt an, damit (je nach Art der verwendeten Streuschaufeln) bis zu 54 m breit streuen zu können – und dies bei einer maximalen Geschwindigkeit von theoretisch 30 km/h. Die Dosiereinheit erlaubt nämlich eine Durchflussmenge von bis zu 10,8 kg in der Sekunde.

Clou des Streuwerks ist die neue Grenzstreueneinrichtung «AutoTS», die präzise bis an die Grenze streut und so im 5-m-Randbereich Mehrerträge von bis zu 15 % gegenüber herkömmlichen Grenzstreueneinrichtungen ermöglicht. Das haben eigene Versuche von Amazone ergeben. Ermöglicht wird das dank der elektrischen Verdrehung des Einleitsystems und durch zwei verschiedene Abwurfschaufeln. Zwischen den Abwurfschaufeln für das normale Streuen und jenen für das Grenzstreuen wird elektrisch umgeschaltet. Dazu verschwenken sich die Innenschaufeln und geben den Dünger an die Grenzstreuenschaufl weiter. Neben dem Wechsel der Abwurfschaufeln ermöglicht das System auch eine Mengenreduzierung auf der jeweils äusseren Scheibe.

Will man immer mit der gleichen Streuerseite zum Rand streuen, gibt es auch die Option des einseitigen «AutoTS» und der manuellen Umstellung «ClickTS». Damit kann man das fernbediente Grenzstreuensystem einseitig nutzen, hat aber auf der anderen Seite die Möglichkeit, mit manueller Umstellung das Randstreuen zu nutzen. Als weitere Option kann die manuelle Verstellung auch beidseitig bestellt werden.

Für das Streuen zur Feldgrenze stellt die Bedienung drei Varianten zur Auswahl: In der Variante «Randstreuen» streut der «ZA-TS» 100 % bis zur Grenze (etwas auch aufs Nachbarfeld), was die ertragsoorientierte Einstellung bedeutet. Die Variante «Grenzstreuen» verhindert, dass Dünger über die Grenze fliegt, beispielsweise an einen Radweg oder Waldrand. Allerdings wird dann nicht voll bis zum Feldrand gedüngt. Es kommt also zu einer geringfügigen Unterdüngung. Für Felder an Gewässern bietet Amazone die Variante «Grabenstreuen» an. Damit wird der letzte Meter bis zur Feldgrenze nicht gedüngt.



Der Aufgabepunkt des Düngers und die Trichteröffnung sind elektrisch verstellbar.



Praktisch: automatisch aufrollende Plane und Abstellsystem mit per Fuß bedienbaren Stützrollen.

## Isobus-Bedienung

Die Bedienung erfolgt über ein Isobus-Terminal («Amatron 3», «Amapad», «CCI»-Terminal oder ein anderes kompatibles Terminal). Zudem können gewisse häufig benutzte Funktionen auf den Joystick des Traktors gelegt werden. Der Streuer und das Amazone-Terminal sind weiter auch GPS-fähig, können also am Vorgewende oder in unregelmäßigen Parzellen automatisch gewisse Steuerungsfunktionen (inklusive Teilbreitenschaltungen via «Section control») an der Maschine vornehmen. Das Modul «Switch-Point» optimiert zudem das Ein- und Ausschalten abhängig von den Düngersorten und der Arbeitsbreite.

Diese Optionen hat Pavillard aktuell noch nicht im Einsatz. «GPS bietet sicher überaus interessante Möglichkeiten, doch für mich rechnet sich das momentan noch nicht.» Sollte dieser Zeitpunkt mal kommen, so wäre der Streuer dafür aber eingerichtet.

## Fazit

Nach einem Einsatz auf über 900 ha kann Nicolas Pavillard ein positives Fazit ziehen. Die mögliche Bedienung über den Traktor-Joystick bringt einen spürbaren Gewinn hinsichtlich Komfort und Ge-



Nach den ersten 900 ha kann Nicolas Pavillard ein positives Fazit ziehen.

schwindigkeit beim Düngerstreuen. Das Abstellsystem mit per Fuß bedienbaren Stützrollen und die automatisch aufrollende Plane (serienmäßig manuell und optional hydraulisch) hätten sich als überaus praktisch erwiesen.

Einzig die Menüführung im CCI-Bedienterminal sei etwas komplex. «Doch mit etwas Übung geht es heute ziemlich gut», so Pavillard. Eine weitere Möglichkeit der Vereinfachung sieht Pavillard in der Integration und permanenten Aktualisierung einer Liste der Düngemittel mit ihren Wurfeigenschaften. «Das sind aus meiner Sicht aber Details, insgesamt überzeugt der Düngerstreuer durch seine einfache Einstellung und das gute Streugleichgewicht.» ■

## Steckbrief

### Düngerstreuer Amazone «ZA-TS 2000 Super-Profis Hydro Isobus»

**Arbeitsbreite:** 15–54 m

**Behältervolumen:** 2000 l (mit Aufsatzerweiterung «S600»: 2600 l)

**Nutzlast:** 3200 kg

**Einfüllhöhe:** 1,32 m

**Einfüllbreite:** 2,22 m

**Gesamtbreite:** 2,58 m

**Gesamtänge:** 1,68 m

**Antrieb:** hydraulischer Antrieb der Streuscheiben

**Wiegetechnik:** serienmässige Wiegeeinrichtung

**Regelelektronik:** Isobus über «Amatron 3», «Amapad», «CCI 100» oder andere Isobus-kompatible Terminals

**Anbau:** Unterlenker Kategorie II

**Steuergeräte:** ein doppelt wirkendes Steuergerät oder Load-Sensing (Ölmenge: 70 l/min)

**Minimales Gewicht:** 486 kg

**Preis:** ab CHF 19 630.– (exkl. MwSt.)  
(Herstellerangaben)



Der Aufbereiter Agrar «IC 20» wurde in Kombination mit einem Frontmähwerk Krone «EasyCut 360» und mit einem Traktor «MF 5613» eingesetzt. Bilder: M. Abderhalden und R. Engeler.

## Schweizer bereitet gründlich auf

Der Schweizer Hersteller Agrar Landtechnik kommt mit einem neuen Mäh-aufbereiter auf den Markt. Die Schweizer Landtechnik hat ein Vorserienmodell im Herbstgras ausgiebig getestet.

Martin Abderhalden\*

Um das Abtrocknen des Futters zu beschleunigen, wird vielfach ein Mähaufbereiter eingesetzt. Verschiedene Hersteller bieten unterschiedliche Systeme und Verfahren an. Von mit Metall- oder Kunststoffzinken bestückten Rotoren bis hin zu Quetsch- und Bürstenwalzen: Alle haben das Ziel, das Futter nach dem Mähen so zu bearbeiten, dass die Trocknungszeit verkürzt wird. Welches System man

wählt, ist abhängig vom Fahrzeug, von der Topografie und den Betriebsstrukturen und davon ob man mit dem Mähwerk auch noch eingrasen will. Je nachdem wird mit einem im Mähwerk integrierten Aufbereiter oder aber mit dem «getrennten System» – vorne mähen und hinten knicken – gearbeitet.

### Lange Erfahrung

Die Schweizer Traditions-Firma Agrar Landtechnik AG, die heute ihren Produktionsstandort in Balterswil TG hat, entwickelte bereits in den 1950er-Jahren sogenannte Graszetter, um die Futtertrocknung zu beschleunigen. Die Weiterent-

wicklung dieser Maschinen ist bis heute ständig vorangetrieben worden.

Rechtzeitig zur Agrama 2016 kommt man nun mit der neusten Entwicklung, dem Intensiv-Aufbereiter «IC 20». Eine Maschine, die am Heckdreipunkt montiert wird und so das Futter von einem Frontmähwerk aufnimmt. Durch diese Anbauart kann man ein leichteres Frontmähwerk ohne integrierten Knicker einsetzen und so die Ausballastierung des Traktors, die speziell in Hanglagen wichtig ist, optimieren. Zudem ist es möglich, mit dem gleichen Frontmähwerk auch einzugrasen, ohne dass irgendwelche Vorrichtungen demonstriert oder umgestellt werden müssen.

\* Martin Abderhalden ist Landwirt und testet für die Schweizer Landtechnik regelmässig Maschinen.



126 versetzt angeordnete und rund 15cm lange V-Zinken aus Stahl können frei pendeln und Fremdkörpern ausweichen.



Der Nachlauf-Pendelbock kann seitlich weit schwenken. Zwei Dämpfer sorgen für ein sanftes Arretieren beim Anheben.



Die Haube samt Konditionierungsblech kann für Reinigung und Unterhalt werkzeuglos nach vorne geklappt werden.

### **Neue Optik und grössere Bereifung**

Allein optisch sieht man schon, dass es sich beim Agrar «IC 20» um eine Neuentwicklung handelt. Gegenüber den Vorgängermodellen ist die Form geschwungen und die Maschine etwas grösser geworden. Der robuste Dreipunkt-Nachlaufbock ist neu konstruiert und verfügt über eine Aufnahme der Kategorie 1 und 2 mit beidseitigen Ausgleichswippen. So ist ein Anbau am Zweiachsmäher wie auch am Traktor möglich. Senkt man die Hydraulik ab, so stellt sich der Nachlauf-Pendelbock in die Betriebsposition, kann seitlich aber richtig weit einschwenken. Dank dem grossen Einschlagwinkel ist auch ein Nachlaufen selbst in engen Kurven ohne Probleme sichergestellt. Wird das Gerät angehoben, zentriert und arretiert es sich automatisch, um ein unerwünschtes Schwanken zu verhindern. Zwei Dämpfer sorgen dafür, dass beim Ausheben der Knicker nicht zu schlagartig in der Arretierung einrastet. Der Antriebsstrang verläuft über ein Kegelrad-Winkelgetriebe von der Mitte nach links aussen. Dort übertragen vier grosszügig dimensionierte Keilriemen die Kraft auf den Knickerrotor mit 65 cm Durchmesser, 200 cm Breite und 126 pendelnden V-Stahlzinken.

Die Eingangsdrrehzahl ist in der Standardausrüstung auf 540 U/min eingestellt, es besteht die Möglichkeit, durch ein Tauschen der Riemenscheiben die Eingangsdrrehzahl auf 750 oder 1000 U/min zu verändern. Neu ist die Aufnahmebreite von 2,00 m. Das ermöglicht es, mehr Futter von breiteren Schwaden aufzunehmen und auch breiter abzulegen. Mehr Leistung und Durchsatz sowie noch bessere Aufbereiter-Ergebnisse sind das erklärte Ziel. Die Bereifung «200/16R14.5» mit 20 cm breiten und 58 cm hohen Rä-

dern führt den Aufbereiter auch sicher über unebenes Gelände.

### **Kein Halm bleibt verschont**

Das Funktionsprinzip des Agrar «IC 20» ist gegenüber dem Vorgängermodell zwar ähnlich, im Detail aber deutlich verfeinert worden. Ein wesentlicher Einflussfaktor ist der grössere Rotor, der mehr Futter aufnimmt und verarbeitet. Der Zinkenabstand ist enger, wodurch die Aufbereitung intensität erhöht wird. Die Zinken verfügen über einen Freiwinkel, woraus eine höhere Förderleistung resultiert. Zudem ist die Lagerung entsprechend massiver gestaltet worden. Die 126 versetzten angeordneten und rund 15 cm langen V-Zinken aus Stahl sind frei pendelnd und können so bei einem Hindernis oder Fremdkörper ausweichen. Um das Futter richtig intensiv zu bearbeiten, ist es möglich, in fünf Stufen einen Kamm mit 21 Stahlzinken einzuschwenken, der wie eine Art Gegenschneide das Futter abbremst und den Knickeffekt so enorm intensiviert. Da bleibt kein Halm verschont. Nach dem Kamm wird der Gutfluss mit acht Leitblechen auf die ganze Rotorbreite verteilt und der Haube ent-

lang nach hinten geschleudert. Unter der Haube oben auf dem Knicker ist ein sogenanntes Konditionierungsblech montiert. Das verschleissarme Riffelblech reibt zusätzlich die Wachsschicht des Futters auf, wodurch das Verdunsten des Wassers nochmals beschleunigt wird. Über einen Hebel wird der Durchflussraum über dem Rotor in fünf Stufen verstellt. Je nachdem, wie nahe das unten an der Haube angebrachte Konditionierungsblech zum Rotor steht, umso grösser ist die Aufbereitung intensität. Schwenkt man den Hebel ganz aus, so kann die ganze Haube nach vorne geöffnet werden. Zehn stufenlos einstellbar

### **Kurzbewertung**

- + Gute Aufbereitung des Futters
- + Saubere und robuste Verarbeitung
- + Viele Einstellmöglichkeiten bezüglich Aufbereiter-Intensität
- Verstellen der Breitstreuvorrichtung etwas aufwendig
- Bedienung des Verstellhebels braucht etwas Muskelkraft
- Lackierung bei Verstellhebelrastung löst sich bei Vorserienmodell schnell ab

### **Steckbrief**

#### **Intensiv-Aufbereiter Agrar «IC 20»**

**Aufnahmerotor:** Rotor mit 126 pendelnden V-Zinken, Aufnahmebreite 200 cm.

**Aufbereiterkamm:** Stahlkamm mit 21 Zinken, in 5 Stufen verstellbar.

**Konditionierung:** Blechschikanen, verstellbar in 5 Stufen.

**Breitstreuvorrichtung:** 8 verstellbare Leitbleche vorne, 10 stufenlos verstellbare Leitbleche hinten.

**Antrieb:** Gelenkwelle mit Freilauf 540 U/min, Kegelradgetriebe.

**Anbau:** 3-Punkt-Schwenkbock Kat. 2 mit beidseitigen Ausgleichswippen.

**Bereifung:** 200/60-14.5 10PR.

**Gewicht:** 520 kg.

**Abmessungen:** Länge: 192 cm; Breite: 265 cm; Höhe: 116 cm.

**Preis:** CHF 9500.– (exkl. MWST)  
(Herstellerangaben)



Um die Maschine nach dem Gebrauch abzustellen, ist ein klappbares, mit Bremse versehenes Stützrad montiert.



Dank der raffinierten Gestaltung der Riemenspannung sieht man von aussen, ob die Spannung stimmt.



Kein Halm bleibt verschont: Dank einschwenkbarem Kamm mit 27 Stahlzinken wird der Knickeffekt intensiviert.

bare Leitbleche legen dann das bearbeitete Futter auf einer Breite von 250 cm gleichmäßig und luftig ab. So ist eine schnelle Abtrocknung gewährleistet.

#### Grenzen nicht erreicht

Im Testeinsatz wurde die Maschine kombiniert mit einem Krone-«EasyCut 360» Scheibenmähwerk mit 360 cm Arbeitsbreite und integrierter Schwadformvorrichtung verwendet, damit ordentlich Futter durch den Aufbereiter im Heck hindurch musste. Angebaut war das Ganze an einem Traktor von Massey Ferguson «5613» mit 130 PS, um auch die Grenzen des Machbaren auszuloten. Im rund fünf Wochen alten, dichten und zähen Emdaufwuchs kam der «IC 20» jedoch nicht an seine Grenzen. Auch mit bis zu 22 km/h Fahrgeschwindigkeit vermochte er das Futter noch aufzubereiten, und das in einer prima Qualität.

Dank der Aufnahmehöhe von 200 cm wird auch bei enger Kurvenfahrt sämtliches Futter sauber aufgenommen. Wie der Einsatz im dichten Heuaufwuchs im Frühjahr aussieht, konnte leider nicht beurteilt werden, aber das Ergebnis im zweiten und dritten Emdschnitt ist überzeugend. Das bearbeitete Futter wird gleichmäßig, schön locker und luftig abgelegt. Das Streubild ist top. Beim genauen Hinschauen sieht man, wie gründlich die Halme geknickt und die Blattoberflächen verletzt sind: Das zeugt von einer gründlichen Arbeit.

Die Ablagebreite eines Aufbereiters wird wesentlich durch den Rotordurchmesser bestimmt. Mit der Konstruktion der neuen Maschine hat Agrar diesem Punkt eine hohe Beachtung geschenkt und den «IC 20» für eine Streubreite von über 3 m ausgelegt. Allerdings wird die Ablagebreite auch von der Futtermenge bestimmt und nimmt bei wenig Futter entsprechend ab.

Bei unserem Test wurde dieser physikalisch bedingte Zusammenhang spürbar, so konnte mit dem Emdfutter nicht auf die gesamte Breite des 3,60 m breiten Frontmähwerks gestreut werden.

Die einfache und vielseitige Verstellung der Aufbereiter-Intensität hat sehr gut gefallen. Für die Silage von Emd hat die zweite Intensitätsstufe voll ausgereicht. Auch ohne den Stahlkamm einzustellen, wurde das ganze Mähgut prima bearbeitet, die V-Zinken leisteten gute Arbeit. Es besteht schon fast die Gefahr, dass man verleitet wird, das Futter zu sehr zu «zerzausen».

#### 80 PS sollten reichen

Was den Kraftbedarf betrifft, so waren 130 PS mehr als genug. Es sollte auch ein 80 PS starkes Modell oder ein Zweiachsmäher gut damit klar kommen. Das hängt natürlich auch immer von der Arbeitsbreite des Frontmähwerks und von der Topografie ab. Das Eigengewicht von 520 kg ist angesichts der soliden Konstruktion angemessen und gegenüber einem Frontmähwerk ein guter Ausgleichsballast. Besonders bei kleineren Traktoren und Zweiachsmähdern kommt dies zum Tragen. Um die Maschine nach dem Gebrauch abzustellen, ist ein klappbares, mit Bremse versehenes Stützrad montiert. So kann man auf einem ebenen und festen Untergrund den «IC 20» problemlos rangieren und gegen das Wegrollen sichern. Für die Gelenkwelle ist ein schwenkbarer, robuster Ablagebügel montiert, der sie sicher am Platz hält.

#### Unterhalt einfach gemacht

In Bezug auf den Unterhalt ist der Agrar «IC 20» genügsam. Sämtliche Schmierstellen sind gut zugänglich und die Unterhaltsanforderungen recht gering. Ausser beim Winkelgetriebe sind keine Betriebsflüssigkeiten zu kontrollieren und zu er-

setzen. Gut gefallen hat, dass die Hauptsamt Konditionierungsblech komplett und ohne Werkzeug nach vorne geklappt werden kann. Das erleichtert die Reinigung und den Unterhalt enorm. Man würde auch allfällige Defekte im Inneren der Maschine schnell finden, denn man hat wirklich auf das ganze Innenleben den Überblick. Die Riemenspannung verstellt man vorbildlich von aussen. Die Riemenabdeckung muss dafür nicht entfernt werden, da mit der raffinierten Gestaltung der Spannvorrichtung jederzeit ersichtlich ist, ob die richtige Spannung gewährleistet ist.

#### Fazit

Der Intensiv-Aufbereiter Agrar «IC 20» konnte im Praxistest überzeugen. Gerade im Hügel- oder Berggebiet kann er seine Vorteile ausspielen. Dank der vielen Einstellungsmöglichkeiten lässt er sich an die jeweiligen Anforderungen problemlos, schnell und einfach anpassen. Die Verstellung der Breitstreuvorrichtung war in unserem Modell etwas umständlich, eine Weiterentwicklung dieser Option soll auf die Saison 2018 lieferbar sein.

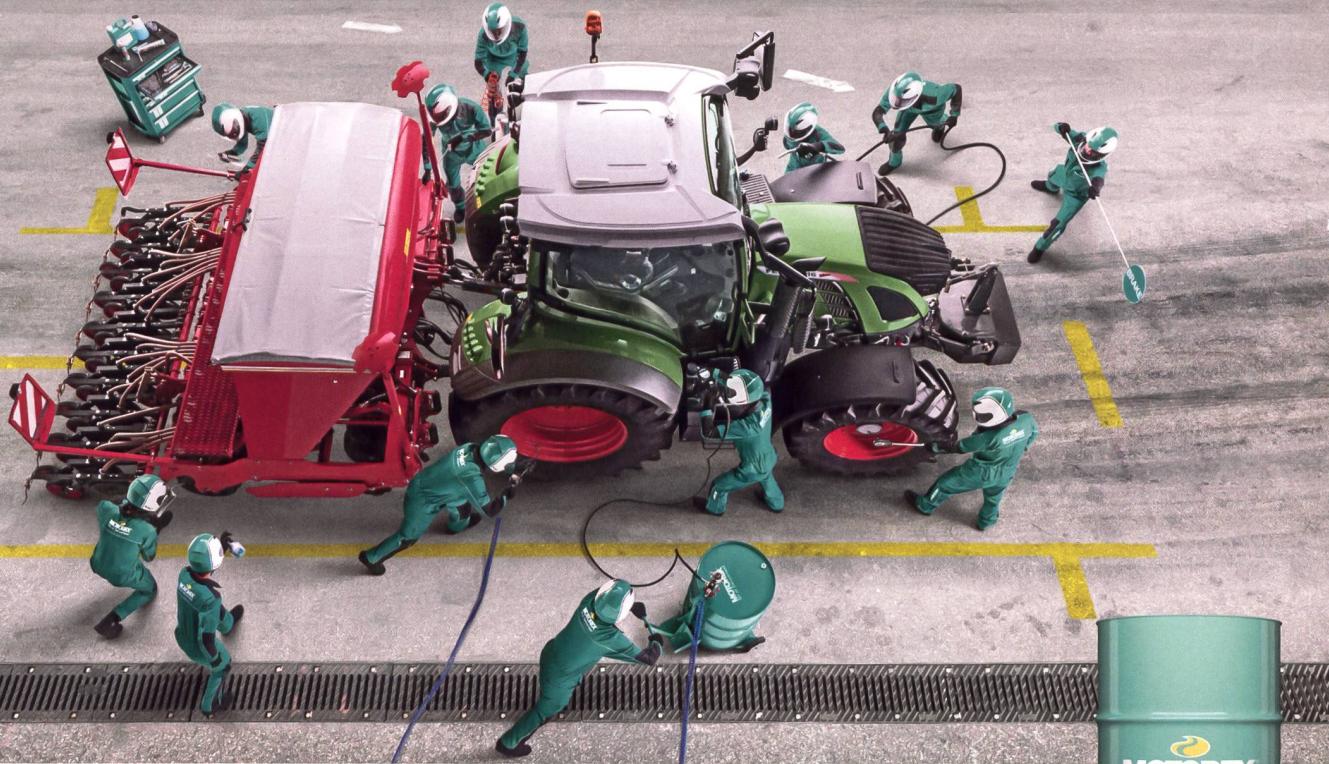
Die robuste und sauber verarbeitete Bauweise «made in Switzerland» macht den Aufbereiter wartungsarm und pflegeleicht. Wer eine leistungsfähige Maschine mit solider Technik sucht und viel Wert auf gute Arbeit legt, ist mit dem Agrar «IC 20» bestens bedient. ■

#### Video zum Agrar «IC 20»

Weitere Filme zu landtechnisch interessanten Themen auf unserem Youtube-Kanal «Schweizer Landtechnik»



# MOTOREX. UND ES LÄUFT WIE GESCHMIERT.



Maximale Leistung, höchste technische Ansprüche, vielfältigste Anbaugeräte: Landwirtschaftsmaschinen verlangen ihren Schmiermitteln alles ab. Diese Herausforderung nimmt MOTOREX seit mehr als 95 Jahren an. Und sorgt dafür, dass Sie die Technik nie im Stich lässt. Mit innovativen Produkten, einem umfassenden Sortiment und der besten technischen Beratung. Vertrauen auch Sie auf einen Partner, der vollen Einsatz leistet, damit Sie Ihr Bestes geben können. [www.motorex.com](http://www.motorex.com)

## MEHR FÜR IHR GELD UNSCHLAGBARES EINFÜHRUNGSANGEBOT\*



### MULTI 4100 – 4120 DAS MULTITALENT MADE IN AUSTRIA:

- 4-Zylinder 4-Ventil-Turbo Diesel, 3,4 l Common Rail Stufe 4 mit Hi-eSCR
- Automatisiertes 32/32 Ecodrive Getriebe mit Powershuttle und neuer Multicontroller Armlehne
- gefederte Vorderachse
- erhöhtes Gesamtgewicht

\*FÜR UNSERE NEUEN  
MODELLEAUREIHEN  
**MULTI UND  
PROFI CVT**



### PROFI CVT 4115 – 4145 WORAUF DU DICH VERLASSEN KANNST, WENN DU SCHÖN EFFIZIENT SEIN WILLST

- 4-Zylinder 4-Ventil-Turbo Diesel, 4,5 l Common Rail Stufe 4 mit Hi-eSCR
- Stufenloses Economy Getriebe, vollautomatische Strategieerkennung
- Vorgewendemanagement HMC mit Isobus III
- neues Kabinendesign mit LED Arbeitsscheinwerfern

**STEYR**  
TRAKTOREN

Worauf du dich verlassen kannst.

gültig bis 31.12.2016

Lassen Sie sich zusätzlich von unseren Finanzierungsangeboten beeindrucken! Fragen Sie Ihren Händler und holen Sie sich noch heute Ihr unschlagbares Angebot.

## CASE STEYR CENTER

Murzlenstrasse 80 • 8166 Niederweningen • Tel.: 044 857 22 00 • Fax: 044 857 25 17  
[info@case-steyr-center.ch](mailto:info@case-steyr-center.ch) • [www.case-steyr-center.ch](http://www.case-steyr-center.ch)