

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 83 (2021)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Von "Black Bird" bis "Quad-Shift"  
**Autor:** Hunger, Ruedi  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1082185>

### **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:** 05.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Modellpflege heisst beispielsweise, ein Fass auf Kundenwunsch im «MF-Rot» zu spritzen. Bilder: R. Hunger

## Von «Black Bird» bis «Quad-Shift»

Über der Ausbringtechnik für Gülle steht das Damoklesschwert der Emissionen. Die Techniken zur Minderung der Ammoniakemissionen sind bekannt. Hersteller sehen das etwas anders. Kleinere oder grössere Detailverbesserungen werden immer wieder als Neuheiten angepriesen.

**Ruedi Hunger**

Vielfach ist es ganz normale Modellpflege, denn nur ein immer wieder aktualisiertes und modernisiertes Produkt bleibt am Markt attraktiv. Verbesserungen sind vielfach gar wichtiger einzustufen als ganz neue Techniken, denn sie beruhen auf Praxiserfahrungen. Wogegen sich Neukonstruktionen und neue Verfahren zuerst in der Praxis bewähren und die Akzeptanz der Anwender «verdienen» müssen.

### Agrar

Der Schweizer Traditionshersteller baut seit Jahrzehnten Güllefässer und hat entsprechend grosse Erfahrung. Neben dem reinen Saug-Druckfass gibt's bei Agrar auch Pump-Druckfässer in Metall oder Kunststoff, Aufbaufässer für Transporter

und ein grosses Gülle-Transportfass. Je nach Fasstyp sind eine zusätzliche Zentrifugalpumpe, die Wahl zwischen Schnecken- oder Drehkolbenpumpe, Turbofüller und Saugarm mit Saugstation und vieles mehr erhältlich. Schleppschlauchsysteme liefert Agrar abhängig von der Arbeitsbreite mit einem oder zwei Verteilköpfen. Insgesamt werden 22 Fass-Varianten hergestellt, zudem ist Agrar bereit, auf spezielle Kundenwünsche einzugehen.

### Bomech

Bomech ist ein Unternehmen, das sich auf die Herstellung von Schleppschuh-Verteilern spezialisiert hat und auf über 25 Jahre Erfahrung zurückgreifen kann. Durch den Einbau von neu vier «Alrena»-Schneid-

verteilköpfen im Segment der 18 bis 24 m breiten Schleppschuhverteiler wird das Ziel verfolgt, die «V-Bildung» durch unterschiedliche Schlauchlängen zu minimieren. Beim «Alrena»-Exaktverteiler wurden verschiedene Optimierungen umgesetzt. Er verfügt beispielsweise über ein rotierendes Schneidsystem, dessen Drehpunkt sich aussermittig auf den Löchern der Lochplatte befindet.

### BSA (Bauer Group)

Das Erfüllen von Kundenwünschen steht auch bei BSA, einem Unternehmen der Bauer Group, im Vordergrund. Klassische Modellpflege wurde bei der neuen Stahlfass-Generation verwirklicht. Stützlastoptimierung, Lieferung aller möglichen Fahr-



werkfedersysteme, eingeschweisstes Hubwerk für die flexible Anwendung von Einarbeitungs- und Verteilgeräten sind solche Optimierungsbeispiele. Alle BSA-Exzentrerschneckenpumpen können nun an der neuen Stahlfass-Generation verbaut und zu einem späteren Zeitpunkt getauscht werden. Alle BSA-Fässer sind innen und aussen feuerverzinkt und werden auch in Wunschfarbe geliefert.

### Evers

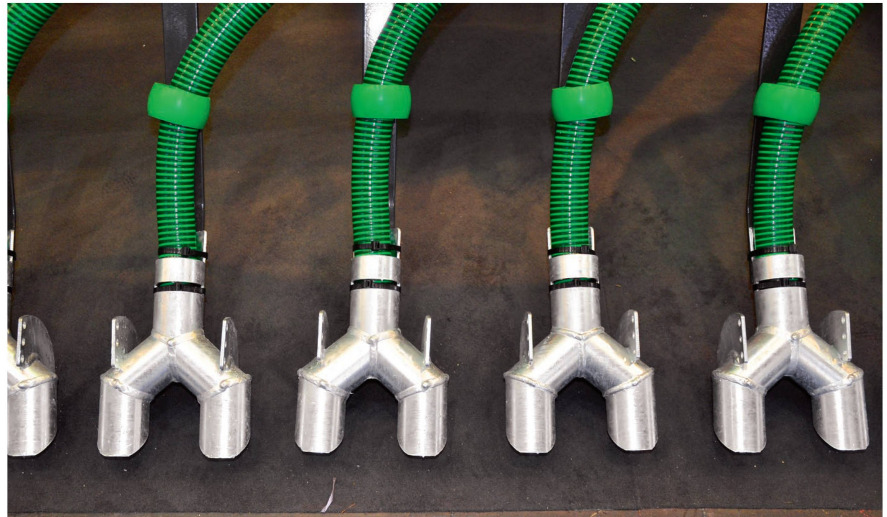
Um der Forderung einer raschen Einarbeitung von Gülle und Güllereuten nachzukommen, haben verschiedene Hersteller angebaute Geräte entwickelt. Die Firma Evers hat mit dem «Tribus» ein Kombigerät auf den Markt gebracht, das universell zur direkten Einarbeitung auf unbewachsenen Ackerflächen oder für das Einschlitzen auf Grünland bzw. in Getreide verwendet werden kann.

### Fliegl

Ein besseres «Schuhwerk» verpasste die Firma Fliegl ihren Schleppschuhgestängen. Beim neuen Schleppschuh «Twin» wird der Güllestrom unmittelbar nach dem Schlauchende geteilt. Das bedeutet, dass bei gleich vielen Schlauchabgängen doppelt so viele Schleppschuhe vorhanden sind. Durch die Teilung des Güllestroms verspricht sich der Hersteller eine bessere Effizienz der Verteilung. Fliegl bietet für die Gülleeinarbeitung neu auch Dexter-Hackgeräte an. Dabei handelt es sich weniger um eine Modellpflege als vielmehr um eine Neuheit. Die Fässer der Alpha-Line-Serie (auch Fremdfässer) werden zu diesem Zweck mit einer höheren Bereifung und der erforderlichen Vierpunktaufhängung ausgerüstet.

### Joskin

Güllespezialist Joskin hat im Rahmen einer Optimierung bei der «X-trem2»-Baureihe den Behälterboden verengt und direkt auf dem unabhängigen Fahrzeugrahmen verschraubt. Das erlaubt die Montage von 850 mm breiten Rädern, ohne dass damit der Einschlagwinkel der zwangsgelenkten Achse eingeschränkt wird. Diese kompakte Konstruktion verleiht dem Fass zudem einen niedrigen Schwerpunkt. Das Fahrwerk ist so gebaut, dass jede Achse über eine gelenkige Dreieckstruktur mit dem Fahrzeugrahmen verbunden ist. Die Zwanglenkung wurde ebenfalls überarbeitet, statt der hinteren Achse lenkt nun die vordere Achse.



Es gibt einen eindeutigen Trend, den Güllestrom im Endstück aufzuteilen.

### Kuratli-Aufbaufass

Die eigenwillige, eckige Aufbau-Fasskonstruktion von Kuratli Maschinenbau hat einen tiefen Schwerpunkt. Das Fass kann nun auch mit einem sechs Meter breiten Schleppschlauchverteiler ausgerüstet werden. Der Verteiler-Schneidkopf ist auf dem Fass platziert. Insgesamt ist die Fass-Schleppschlauch-Kombination sehr kompakt gebaut.

### Kotte Garant

Zusammen mit Walterscheid hat die deutsche Firma Kotte Garant ein pendelfähiges Hubwerk für Güllefässer entwickelt. Die Bedeutung von Hubwerk und Anbaugeräten wächst, weil Gülle im Ackerbau vermehrt direkt eingearbeitet wird (werden soll). Die Vierpunktaufhängung von Kotte ist schwingend gelagert, wodurch die Kräfteeinwirkung auf das Güllefass deutlich reduziert wird. In Transportstellung werden die Unterlenker durch seitliche Stabilisatoren automatisch fixiert. Die maximale Anhängelast beträgt vier Tonnen, die Hubkraft acht Tonnen. Zudem kann die Kotte-Garant-Gülletechnik mit dem John-Deere-NIR-Sensor «HarvestLab 3000» ausgestattet werden.

### Miro Heywang

Der französische Hersteller von Technik zur Ausbringung von Hofdünger rüstet seine Güllefässer einerseits mit Vogelsang-Schleppschlauchverteilern, andererseits mit Bomech-Schleppschuhverteilern aus. Die bis zu 24 m breiten Verteiler sind jeweils mit einem oder zwei Verteilerköpfen ausgestattet.

### Möscha

Die Firma Möscha GbR ist bei uns bekannt geworden durch den gleichnamigen

Schwenkverteiler. Dass das Unternehmen auch Schleppschlauchverteiler herstellt, war bisher weniger bekannt. Neu ist ein Kunststoffrohr ein tragendes Element des Möscha-Verteilgestänges. Die Konstruktion ist einfach und gewichtsparend. Möscha sieht den Einsatz dank kleinerem Zugkraftbedarf speziell an leichteren Fässern und in hügeligem Gelände. Dieses Verteilgestänge wurde am Innovation Award EuroTier (2020) mit einer Silbermedaille ausgezeichnet.

### Pichon

Hersteller Pichon baut Fässer in Grössen von 2600 bis 30000 l mit einer bis drei

### Schleppschlauch-Verteiler nachrüsten?

Die Frage, ob ein Güllefass mit einem Schleppschlauch- oder Schleppschuhverteiler nachgerüstet werden kann, lässt sich im Einzelfall nur durch den Hersteller beantworten. Folgende Fakten sind zu klären:

- Sind die geplanten Anbaupunkte am Fass hinsichtlich Materialstärke und Festigkeit der Schweissnähte geeignet, die entstehenden Kräfte aufzunehmen und in die Tragstruktur des Fasses einzuleiten?
- Wie verändert sich durch den Anbau die Lastverteilung. Welche Auswirkungen hat der Anbau auf die Achslast und die Stützlast?
- Werden durch den Anbau gesetzliche oder technische Werte überschritten?
- Wer übernimmt aus haftungsrechtlicher Sicht die Verantwortung für die neue Kombination von Güllefass/Verteiler?



Achsen. Die Fässer können mit Schleppschlauch- oder Schleppschuhverteiler ausgerüstet werden. Ebenso gibt es eine Vielzahl von Anbau-Einarbeitungsgeräten.

### Vakutec

Neuste Entwicklungen im Bereich der Emissionsminderung spiegeln sich bei Vakutec im «VarioFlex»-Schleppschuhverteiler. Das Gestänge hat eine Anfahrsicherung. Schwankungen des Fasses und des Verteilers werden durch einen integrierten Hangausgleich ausgeglichen. Der Schuh und dessen Führung ist so konstruiert, dass der Grasbestand vor der Gülleablage durch einen Scharddruck von acht Kilogramm geöffnet wird.

### Veenhuis

Gülletechnik ist im Verruf, den Boden massiv zu belasten. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Fassinhalte 8000 l übersteigen. Veenhuis zieht daraus Konsequenzen und erweitert das Premium-Gülletechnik-Segment um ein «Quad-Shift»-15850-Liter-Fass. Das Konzept beruht auf vier gleich grossen Rädern, die sich unabhängig nebeneinander drehen. Zudem können die äusseren Räder mit einer Schiebeschkonstruktion bis zu 65 cm nach aussen verschoben werden. Jedes Rad (inkl. Traktor) hat somit seine eigene Spur. Die Räder haben eine Grösse von 620/80R42.

### Vogelsang

Auf die kommende Düngesaison wartet Vogelsang mit Modellpflege im Bereich von Gülleausbringtechnik auf. Mit Verschärfung der Minderungsmaßnahmen für flüchtiges Ammoniak in ganz Europa stellt sich auch immer wieder die Frage einer Nachrüstung mit entsprechender Verteilertechnik. Für diesen Zweck entwickelte Vogelsang das «UniSpread»-Gestänge. Dieses ist gewichtsoptimiert und hat eine Arbeitsbreite von sechs bis neun Metern. Je nach Einsatzgebiet kann das Gestänge mit Schleppschlauch- oder Schleppschuhverteiler ausgestattet werden. Beim optimierten Schleppschuhgestänge «Black Bird» hat Vogelsang dem Schleppschuh eine längliche, schnabelartige Form verpasst. Damit werden weniger Pflanzen benetzt und die Gülle weist ein gleichmässiges Fliessverhalten auf.

### Zunhammer

Der Güllespezialist aus Traunreut (D) rüstet seine Fässer mit unterschiedlicher Verteilertechnik aus. Der «Farmland-Fix»-Gülleverteiler ist mit leichten Ritz-Schlitz-



Schleppschuhe ritzen den Boden bzw. die Grasnarbe gerade so stark, dass die Gülle rasch versickert.

Schuhen ausgerüstet. Alternativ gibt es den «Tele-Fix»-Schleppschuh-Verteiler. Dieser ist mit dem patentierten Stahlguss-Gleitfuss ausgestattet. Der Scharddruck durch Eigengewicht ist höher als sechs Kilogramm. Als dritte Variante gibt es den «Glidefix»-Schleppschuh-Verteiler. Es ist dies ebenfalls ein Stahlguss-Gleitfuss, er kann neu mit einer «Duplo»-Düse versehen werden. Schliesslich kann mit dem «Kusgu»-Scheiben-Güllegrubber die Gülle unmittelbar bei der Ausbringung eingearbeitet werden.

### Apropos V-förmige Ungenauigkeit

Bei grossen Arbeitsbreiten und den damit zwangsläufig unterschiedlich langen Schläuchen entsteht zu Beginn des Ausbringens eine V-förmige Ungenauigkeit.

Das heisst, bei den längsten Schläuchen fliesst zeitversetzt die Gülle später als bei den kurzen Schläuchen. Dieser Unterschied kann bei Arbeitsbreiten um 20 Meter bereits markant sein. Damit diese Ungenauigkeit nicht mehr so ausgeprägt ist, begegnen mehrere Hersteller (nicht nur Bomech) dem Problem mit der Montage von vier statt nur zwei Verteilerköpfen.

### Fazit

Stillstand bedeutet Rückschritt. Das weiss auch jeder Hersteller von Gülletechnik. Mit Neuheiten oder ganz einfach mit «Modellpflege» bleibt man im Gespräch. Die Übergänge zwischen echten Neuheiten und reiner Modellpflege sind fließend. Spielt auch keine Rolle, Hauptsache bei der Kundschaft und in der Praxis spricht man darüber. ■



Letzte Konsequenz: die sofortige Einarbeitung der Gülle verhindert Ammoniakemissionen.



# Turbo Seed® Zn

## Der einzigartige PK-Mikrogranulat- Startdünger für Mais und Rüben

### ✓ Robuster und zügiger Auflauf



Anwendung in Saatreihe (Mikrogranulator)

### ✓ Frühere Blüte / Reife



### Eigenschaften

- ✓ gleichmässige Körnung, rieselfähig
- ✓ 100% wasserlösliches und direkt aufnehmbares PK
- ✓ Zn-EDTA 3 bis 4 mal effizienter als Salze
- ✓ gezielte Platzierung mit einem Mikrogranulator
- ✓ eine Anwendung beim saen
- ✓ Umweltschonend (kein Übermass an N, P und K)
- ✓ Kein Ammonium-Stickstoff
- ✓ nicht phytotoxisch
- ✓ höchste Konzentration an P und K

### Zusammensetzung

Phosphore (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) wasserlöslich	47%
Potassium (K <sub>2</sub> O) wasserlöslich	31%
Zinc (Zn) EDTA chelatiert und wasserlöslich	1%



www.optisol.ch  
Infoline 079 572 98 99



# Othello® Star

„Perfekt  
sauber gemacht“

# Othello® Star

Mehr Infos: [www.agrar.bayer.ch](http://www.agrar.bayer.ch)

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikette und Gebrauchsanweisung lesen.



Bayer (Schweiz) AG  
3052 Zollikofen