

# PROFI-TANKER

*...Innovative Technik für Umwelt und Wachstum*



ZUNHAMMER



ZUNHAMMER VAN-CONTROL 2.0

- ✓ **Inhaltsstoffe in Rindergülle:**  
TM, N<sub>Gesamt</sub>, NH<sub>4</sub>-N, K<sub>2</sub>O
- ✓ **Inhaltsstoffe in Schweinegülle:**  
TM, N<sub>Gesamt</sub>, K<sub>2</sub>O
- ✓ **Inhaltsstoffe in flüssigem Gärrest:**  
TM, N<sub>Gesamt</sub>, NH<sub>4</sub>-N, K<sub>2</sub>O

DLG-Prüfbericht 6801





Sehr geehrter Kunde,

in Fortführung einer jahrzehntelangen Tradition entwickelt und fertigt die Firma ZUNHAMMER GmbH landwirtschaftliche Spezialanhänger. Durch ausgereifte Fahrzeugkonstruktionen, hervorragende maschinenbautechnische Detaillösungen und optimale Ausrüstungsvarianten, zeichnen sich die ZUNHAMMER Gülletankwagen besonders im professionellen Einsatz aus. Die von uns hergestellten Gülletankwagen bewähren sich selbst bei höchsten Anforderungen, z.B. in landwirtschaftlichen Großbetrieben und Lohnunternehmen. Sie entsprechen in allen Belangen den gängigen Vorschriften.

## **Pumptankwagen**

*Hier finden sie alle Infos  
zu den einzelnen Serien.*

Ab Seite

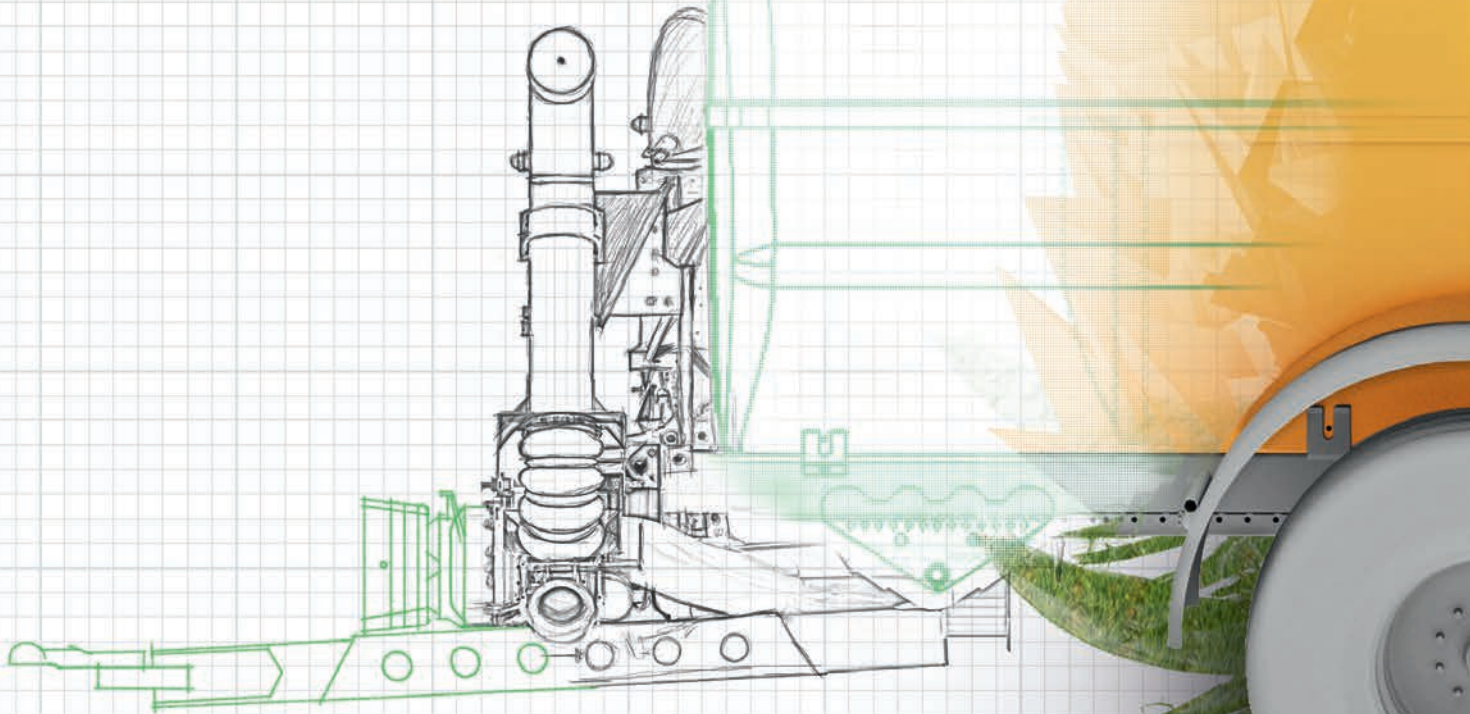
**14**

## **Pumpsysteme**

*Auflistung der gängigen  
Modelle.*

Ab Seite

**10**



## **Messtechnik & Steuerung**

Ab Seite

**56**

## **Verteiltechnik**

Übersicht der modernsten  
Verteilsysteme.

Ab Seite

**38**

**ZUNHAMMER**  
GÜLLE-TECHNIK

## **Weitere Produkte**

Injektoren, Zubringer, Selbst-  
fahrer uvm.

Ab Seite

**68**

## **Fahrwerk**

Achsen, Reifen und  
Zwanglenkung.

Ab Seite

**26**



ZUNHAMMER  
GÜLLE-TECHNIK

60

ZUNHAMMER

ZUNHAMMER  
Multi-Row

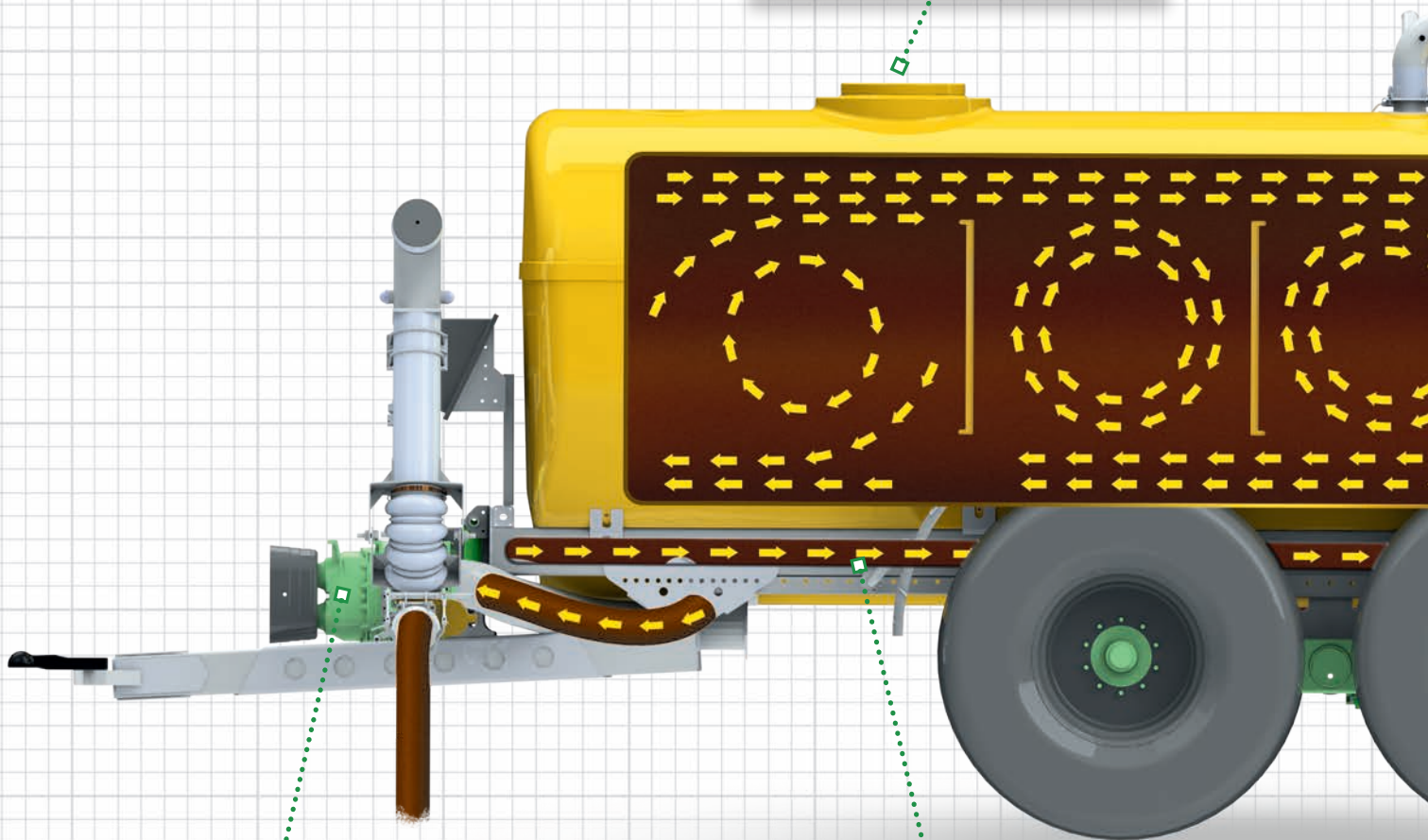


# Vorteile unserer Pumptankwagen

Unsere Pumptankwagen bestehen in der Grundausstattung aus einem Tank, Fahrwerk, Rahmen und einer Güllerpumpe mit den entsprechenden Gülleitungen. Das Besondere: der herzförmige Tank in Kombination mit der Rührleitung lässt keine Feststoffablagerungen im Tank zu.

Die Pumpe ist im Vergleich zu den Schleuderfässern der wichtigste Bestandteil des Pumptankwagens und wird sowohl zur Befüllung, als auch zur Ausbringung genutzt. Die Pumptankwagen können mit der gewünschten Ausstattung geliefert werden.

Befüllung durch externe Pumpen jederzeit möglich.



## PUMPE

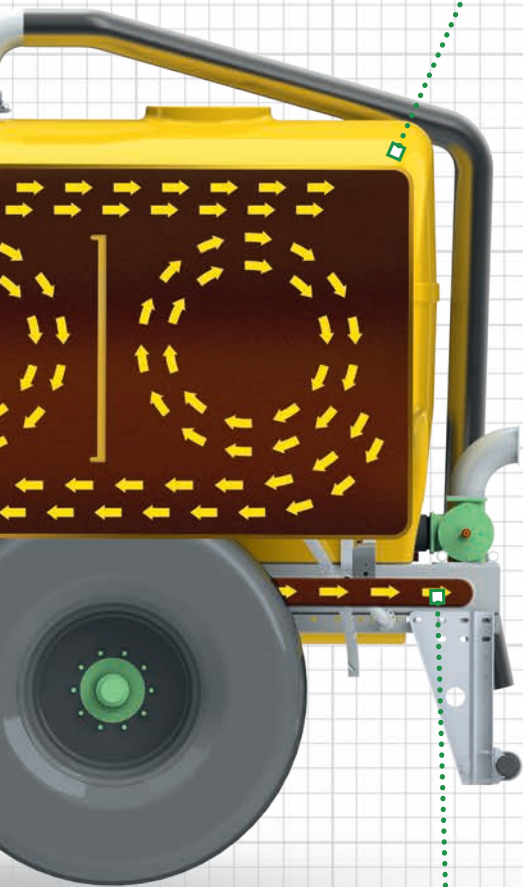
- ▶ leistungsstark
- ▶ wartungsfreundlich
- ▶ leistungsstarke, kompakte und wartungsfreundliche Pumpe

## ECO-BAUWEISE

- Keine zusätzlichen Rohrleitungen nötig, da der Güllefluß direkt durch den Rahmen führt.
- ▶ gewichts- & platzsparend

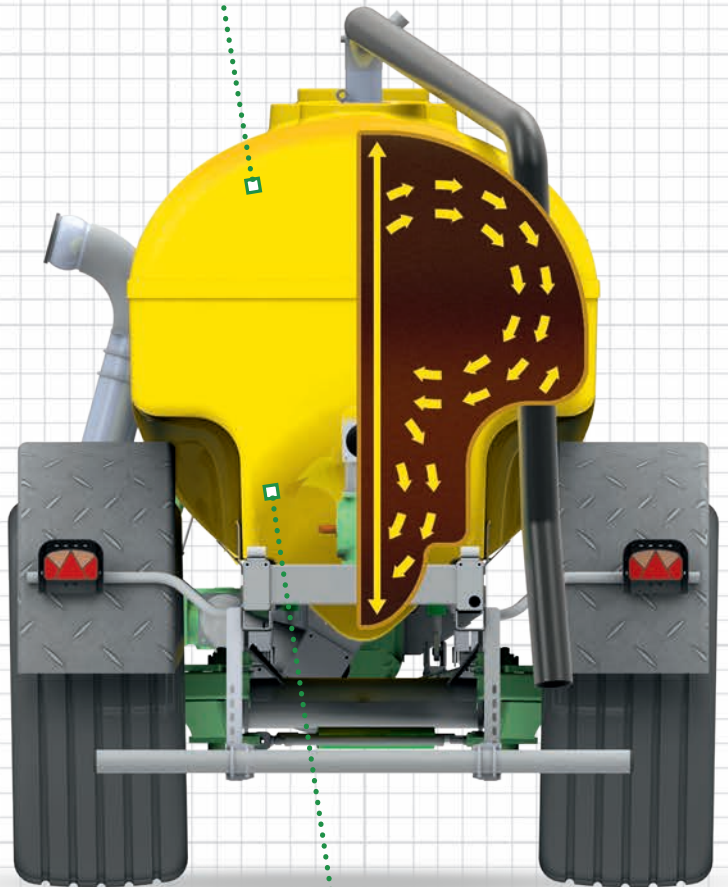


Jahrzehnte lange Erfahrung in Kunststoffbauweise/  
Leichtbauweise. Flexibles Baukastensystem, das  
keine Wünsche offen lässt.



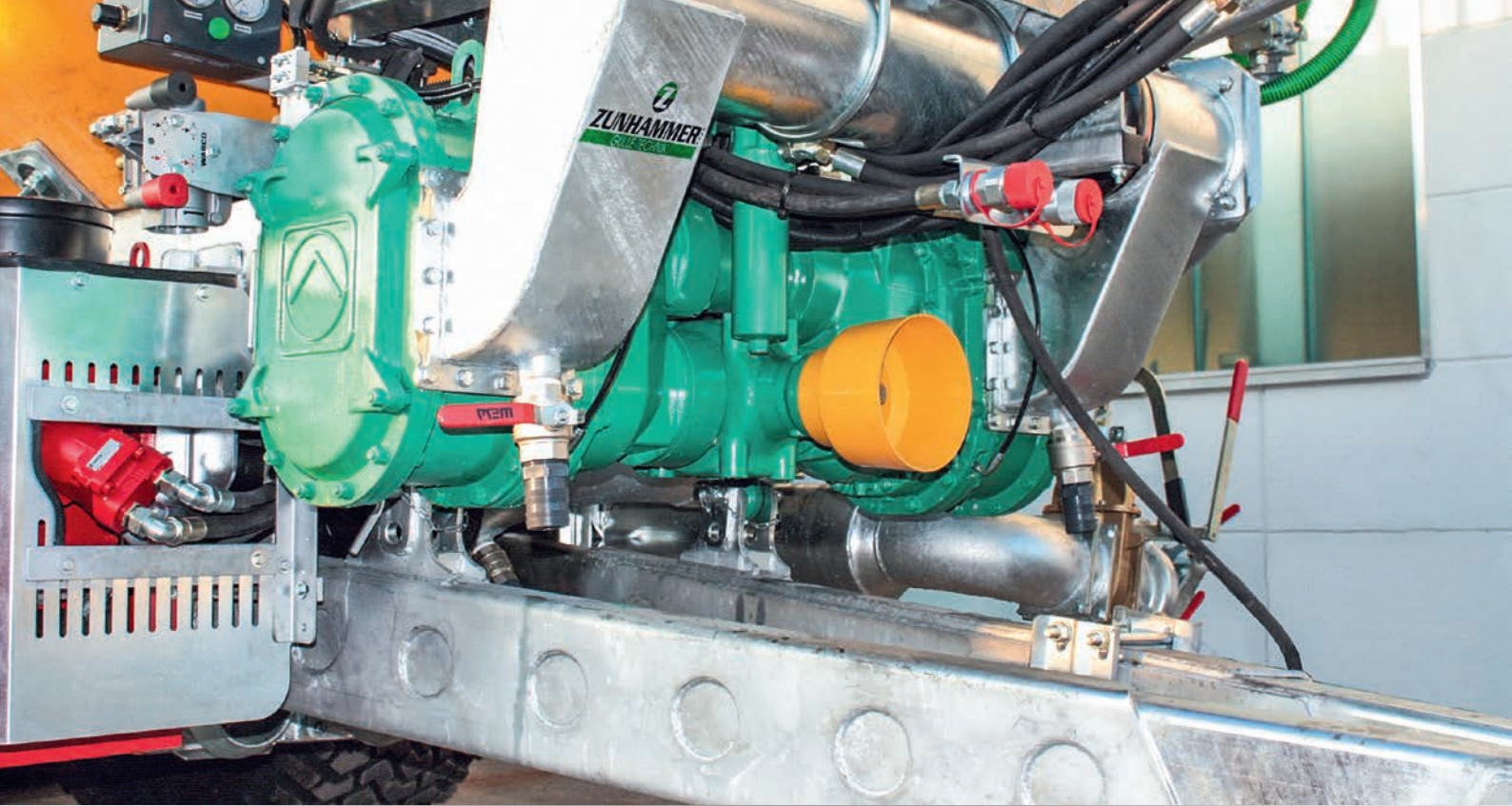
#### RAHMEN

Versetzen der Achse zur Anpassung der  
Stützlast durch Raster-Schienen-System  
möglich.



#### SICHERHEIT

Niedriger Schwerpunkt und sicheres  
Fahren in Hanglagen durch herzförmigen  
Tank.



## Pumpsysteme – im Tankwagen

### **Das ECO-System**

Die Gülle durch den Rahmen fließen zu lassen und somit Gewicht und Platz zu sparen war eine überzeugende Arbeit unserer Ingenieure. Der Rahmen bietet einen größeren Querschnitt als eine normale Druckleitung, es fehlen energieraubende Bögen, sodass der Strömungswiderstand geringer ist. Pumpe und Rahmen bilden so eine schlagkräftige Einheit.

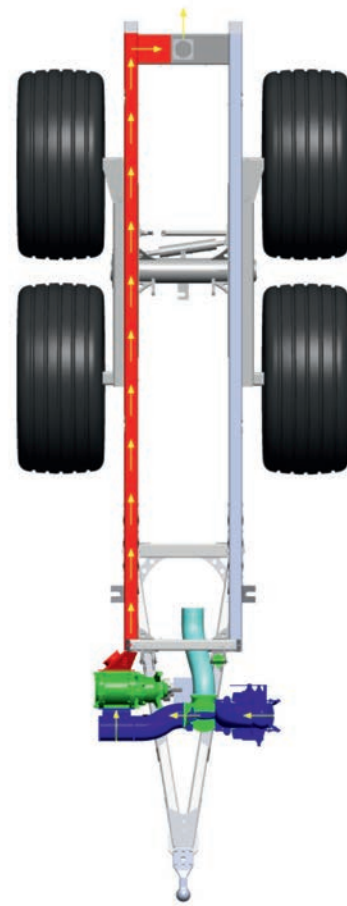
### **Vorteile:**

- ▶ Einsparung von Eigengewicht und Platz
- ▶ Durch den niedrigen Druck im Leitungssystem wird Kraftstoffverbrauch und Pumpenverschleiß reduziert
- ▶ Höhere Fahrstabilität durch niedrigeren Schwerpunkt des Tankwagens
- ▶ Ökologischer dank geringerem Bodendruck
- ▶ Mengenregelung über Drehzahl stufenlos möglich

## **ECO Mono**

Der Rahmen wurde optimiert und bietet nun beste Funktion als Gülleleitung. Es entfallen 2 Bögen und die Gülle kann strömungsgünstiger fließen. Der größere Querschnitt des Rahmens bietet einen geringeren Gegendruck, als die konventionelle Druckleitung.

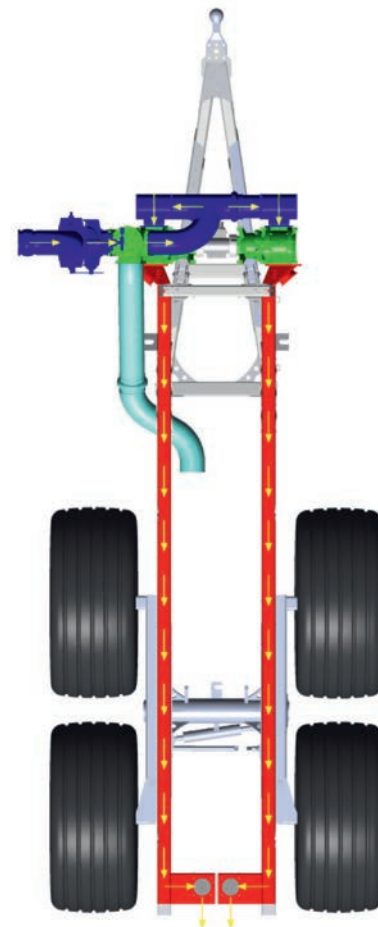
Somit wird Kraft auf der Antriebseite der Zapfwelle gespart, der Pumpenverschleiß wird reduziert. Der Tank kann niedriger gebaut werden, weil die übliche Druckleitung fehlt.



## **ECO Duo**

Der ECO-DUO ist das neue Highlight der Profitanker-Serie. Das Funktionsprinzip des ECO-Profitankers wurde weiterentwickelt und hat nun eine Doppelpumpe im Quereinbau, zwei Dreiweghähne und zwei Druckleitungen. Durch die Doppelpumpe ist eine doppelte Saug- und Druckleistung möglich – bis zu unglaublichen 13.000 l/min. Die Gülle wird durch den linken und rechten Rahmenteil gedrückt, Befüllzeiten lassen sich so halbieren.

Die zwei getrennt schaltenden Ventile am Heck des Güllefasses versorgen die Verteilköpfe links und rechts aus einer je eigenen Pumpe, die Querverteilung in Hanglagen wird dadurch optimiert. Die Verteilung kann links/rechts einzeln ein- oder ausgeschaltet werden, z.B. um keilförmige Felder optimaler zu düngen.





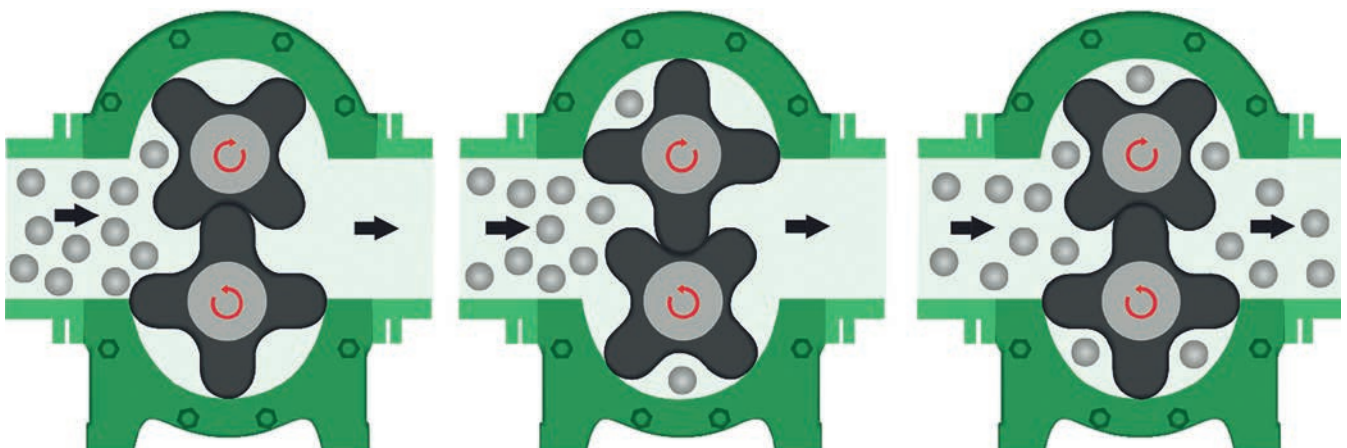
## DREHKOLBENPUMPEN

### Funktionsprinzip

Die Drehkolbenpumpe ist eine positive Verdrängerpumpe. Der rotierende Kolben schließt das Medium auf der Saugseite in einer Kammer zwischen Gehäuse und Kolben ein. Er fördert es an der Pumpenraumober- und -unterseite durch die Pumpe bis zur Druckseite.

Das Funktionsprinzip gleicht dem eines Zweitaktmotors mit Ansaug- und Ausstoßtakt. Das ermöglicht nicht nur die besonders kompakte Bauform, sondern auch eine schonende Förderung, ein gutes Ansaug- und Trockenlaufverhalten sowie die leichte Zugänglichkeit der Förderelemente.

Funktionsprinzip Drehkolbenpumpe



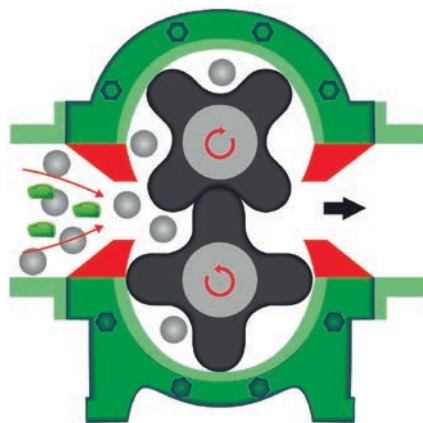
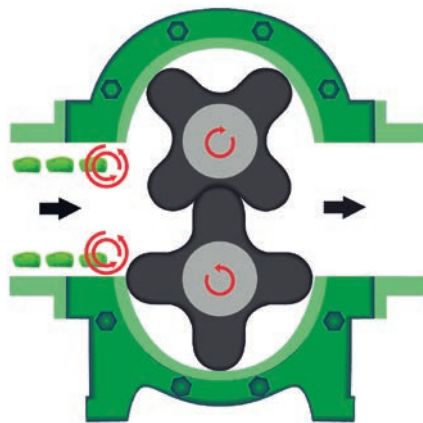
## InjectionSystem

Bei herkömmlichen Drehkolbenpumpen gelangen Fremdkörper nicht sofort in die Pumpenkammer, sondern rotieren zunächst vor der Pumpenkammer und demolieren dabei die Kolbenspitzen.

Beim InjectionSystem sorgt ein angepasstes Gehäusedesign hingegen dafür, dass Fremdkörper optimal in und durch die Pumpe geleitet werden. Es injiziert Fremdkörper direkt in die sich öffnenden Förderräume.

- ▶ Verminderung von Kollisionen und den daraus resultierenden Schäden an den Kolbenspitzen
- ▶ Verbesserung der internen Abdichtung der Pumpe
- ▶ Steigerung von Wirkungsgrad und Saugvermögen durch verbesserten Liefergrad
- ▶ geringere Betriebskosten, wesentlich erhöhte Standzeit (2,5 fach)

Wir verwenden das modulare InjectionSystem, welches sich problemlos mit der Injection-Halbschale nachrüsten lässt. Damit wird die Standzeit der Pumpe deutlich verlängert.



## Mit dem HiFlo-Kolbenkonzept sind die Pumpen bärenstark.

In herkömmlichen Pumpen laufen gerade Drehkolben als Förderelement, da sie einfacher und billiger zu fertigen sind. Gerade Drehkolben erzeugen jedoch bei jeder Umdrehung mehrere Druckstöße. Die daraus resultierende Pulsation schränkt die Leistungsfähigkeit von Drehkolbenpumpen stark ein.

Der HiFlo-Kolben, dessen Flügel entlang der Achse um einen definierten Winkel verwunden sind, eliminiert die Ursachen dieser Druckstöße und läuft pulsationsfrei.



Baureihe VX186	Förderleistung m <sup>3</sup> /h	Förderleistung l/min	Max. Drehzahl
184	256	4272	600
260	362	6036	600
368	513	8550	600

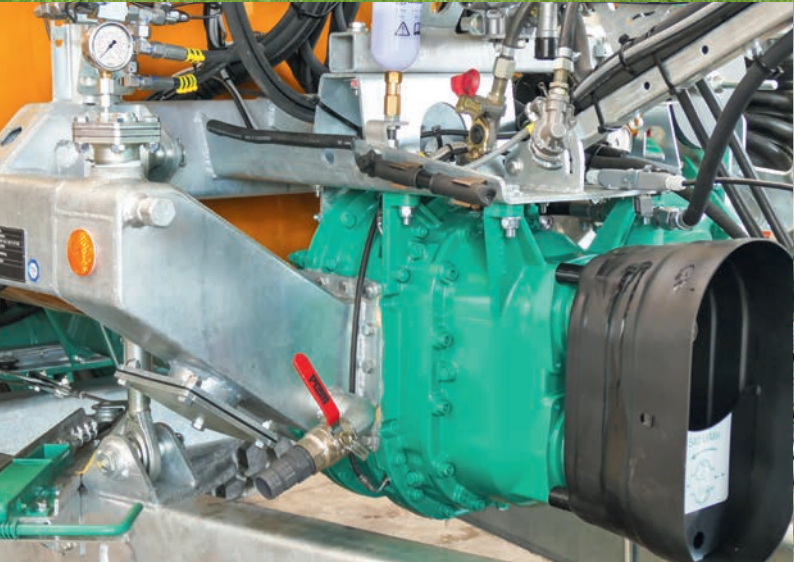


## AK-Serie – für alpines Gelände

Die kleinen, kompakten Tankwagen der AK-Serie sind optimal für Hanglagen geeignet. Mit ihrer Leichtbauweise und ihrer kompakten Form sind Steigungen kein Problem. Eine sehr schnelle, vollständige Befüllung des Tankwagens ist dank der integrierten Saugleitung möglich. Die Gülle

fließt druckseitig durch eine separate Leitung zum Dreiweghahn des Tankwagens, der das Umschalten von Saugen, Rühren und Ausbringen erlaubt. Bei Untenanhängung ist auch ECO-Bauweise möglich. Eine wiederkehrende Druckprüfung entfällt, da der Kunststofftank drucklos ist.

Achse	Typ	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Tanklänge [mm]	Leergewicht [kg]	Spur [mm]
<b>Einachs</b>	AK 6,5 PUE	5700	2450	2350	3600	1850	1950
	AK 7 PUE	5700	2450	2400	3600	1900	1950
	AK 8 PUE	5700	2550	2550	3600	2100	1950
	AK 9 PUE	5700	2550	2700	3600	2200	2150
<b>Tandem</b>	AK 6 PU	5760	2150	2030	3420	1600	1950
	AK 6,5 PU	5760	2150	2130	3420	1650	1950
	AK 8 PU	5760	2300	2440	3420	1800	1950
	AK 9 PU	5760	2300	2600	3420	1900	1950





## K-Serie – die kurze Baureihe

Durch den besonders niedrigen Schwerpunkt der Tankwagen der K-Serie sind die Wagen optimal für Hanglagen geeignet. Zudem zeichnet sich die K-Serie durch ihren kompakten Tank und die Leichtbauweise aus. Wie auch

bei der AK-Serie fließt die Gülle druckseitig durch eine separate Leitung zum Dreiweghahn am Heck des Tankwagens und wird durch die Saugleitung in kürzester Zeit vollständig befüllt.

Achse	Typ	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Tanklänge [mm]	Leergewicht [kg]	Spur [mm]
<b>Einachs</b>	K 10 PUE	6700	2820	2700	4750	2800	2150
<b>Tandem</b>	K 10 PU	6700	2550	2550	4750	2950	2200
	K 11 PU	6700	2550	2650	4750	3050	2200
	K 12,5 PU	6700	2550	2800	4750	3100	2200
	K 14 PU	6700	2550	2950	4750	3200	2210
	K 15,5 PU	6700	2550	3100	4750	3300	2210







## MKE-Serie – die mittlere Baureihe

Die sehr kompakte Bauweise durch den kurzen Tank ist charakteristisch für die MKE-Serie. Ergänzt wird die kompakte Bauweise durch großvolumige Reifen bei niedrigem Schwerpunkt und geringem Eigengewicht. Alle Vorteile der ECO-Bauweise aus der SKE-Serie sind in der

MKE-Serie integriert. Beispielsweise sorgen die automatische Endabschaltung und die serienmäßige Untenanhängung für die optimale Technik auf schwierigem Gelände und druckempfindlichen Böden.

Achse	Typ	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Tanklänge	Leergewicht [kg]	Leergewicht DUO [kg]	Spur [mm]
Tandem	MKE 12 PU	7500	2920	3050	5000	4500	4850	2210
	MKE 14 PU	7500	2920	3200	5000	4600	5050	2210
	MKE 15,5 PU	7500	2920	3350	5000	4700	5150	2210





## SKE-Serie – die Profi-Baureihe

Die SKE-Serie zeichnet sich durch ein besonders niedriges Eigengewicht, den tiefen Schwerpunkt und die hohe Stabilität aus. Der Rahmen wurde mit dem innovativen ECO-System ausgestattet: Die Gülleleitungen verlaufen im Rahmen, sodass die Gülle strömungsgünstiger fließen kann. Gleich-

zeitig bietet der größere Querschnitt des Rahmens einen geringeren Gegendruck, als die gängige Druckleitung. Damit wird Kraft auf der Antriebsseite gespart und der Pumpenschleiß reduziert. Der Gülletankwagen hat einen sehr niedrigen Schwerpunkt.

Achse	Typ	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Tanklänge	Leergewicht [kg]	Leergewicht DUO [kg]	Spur [mm]
<b>Tandem</b>	SKE 15,5 PU	8200	2850	3000	6000	4100	4450	2210
	SKE 17 PU	8200	2850	3150	6000	4150	4500	2210
	SKE 18,5 PU	8200	2850	3280	6000	4200	4550	2210
<b>Tridem</b>	SKE 21 PUTR	10.000	2950	3200	7700	8400	8750	2225
	SKE 24 PUTR	10.000	2950	3400	7700	8600	8950	2225
	SKE 27 PUTR	10.000	2950	3600	7700	8800	9150	2225





## LKE-Serie – die lange Baureihe

Die LKE-Serie ist die größte Serie der Pumptankwagen mit einem Tankvolumen bis 30 cbm Inhalt. Somit können Zubringer mit 30.000l auf einmal geleert werden. Durch den langen Tank können Gestängebreiten bis zu 36 m am Tank-

wagen stabil angebracht werden. Das integrierte ECO-System sorgt auch bei der LKE-Serie für einen besseren Strömungsfluss und für einen geringeren Pumpenverschleiß.

Achse	Typ	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Tanklänge	Leergewicht [kg]	Leergewicht DUO [kg]	Spur [mm]
<b>Tridem</b>	LKE 27 PUTR	11.500	3000	3750	9000	11600	11.950	2225
<b>Tridem</b>	LKE 30 PUTR	11.500	3000	3900	9000	12.500	12.850	2225











## Fahrwerk – Wir halten Sie in der Spur

### **PETRA –ACHSE**

#### **Aufbau und Funktion**

Zwei Pendelholme sind über die Achsaufhängung miteinander verbunden und können Bodenungleichheiten unabhängig voneinander ausgleichen. Im Gegensatz zu Blattfedern bleibt hierbei die Last auf allen vier Rädern gleich verteilt. Die beiden Räder der PeTra-Achse können dank der Nachlauflenkung wie bei einem PKW unterschiedlich weit eingeschlagen werden. Bei Kurven wird das innere Rad mehr eingeschlagen als das äußere Rad. Dadurch fährt der Tankwagen nahezu in der gleichen Spur wie der Traktor und der Fahrer kann optimal die Spur halten wenn er durch einen stehenden Bestand fährt. Bei Rückwärtsfahrten, Fahrten über 25km/h und Hangfahrten wird die Nachlauflenkung über die beiden Lenkzylinder gesperrt.

#### **Vorteile**

Durch die unterschiedlichen Lenkbewegungen der Reifen sind Radierbewegungen ausgeschlossen. Die Wendigkeit des



Tankwagens nimmt zu da nun engere Kurvenradien gefahren werden können, dies erleichtert dem Fahrer das Wenden auf dem Feld und in engen Hofeinfahrten. Der Tankwagen kann wegen der Nachlaufgelenkten Achse in der Spur des Traktors fahren und muss nicht über den Bestand fahren. Durch die gleiche Lastverteilung auf allen vier Rädern wird der Bodendruck so gering wie möglich gehalten. Da mit Hilfe der PeTra-Achse der Tankwagen leichter hinter dem Zugfahrzeug herläuft wird Kraftstoff eingespart und Verschleißteile geschont.

## **PNEUMATISCHE FEDERUNG**

### **Aufbau und Funktion**

Die Luftachsfederung wird anstelle von den konventionell verbauten Stahlfedern eingesetzt. Hierbei werden zwei Luftfederbälge elastisch zwischen Achse und Fahrzeugrahmen montiert. Diese federn bei Bodenunebenheiten das Fahrzeug ab. Bei Be- und Entladen des Tankwagens verändert sich das Volumen in den beiden Luftfederbälgen, dies wird mit zusätzlicher oder weniger Luft ausgeglichen. Durch diese pneumatische Regelung bleibt der Tankwagen immer mit konstantem Bodenabstand egal bei welchem Gewicht. Um die Traktion auf dem Acker zu verbessern kann durch absenken der Federung nach vorne die Stützlast erhöht werden.

### **Vorteile**

Durch die auf die Ladung eingestellten Luftfederbälge werden bei Beschleunigen oder Abbremsen Nickbewegungen verhindert und Wankbewegungen erheblich reduziert. Das



Vermeiden von Aufschaukeln und der Ausgleich von Unebenheiten schont das Material von Tankwagen und Traktor. Durch das konstante Volumen in den Bälgen bei unterschiedlichem Tankwagengewicht ist das Fahrverhalten eines Leeren Fahrzeuges und dem eines beladenen Fahrzeuges nahezu gleich. Außerdem bleibt der Abstand zwischen Boden und Tankwagen konstant. Im Feld kann das Erhöhen der Stützlast die Traktion des Traktors verbessern und somit Schlupf verhindert werden.

## **HYDRAULISCHE FEDERUNG**

### **Aufbau und Funktion**

Anstatt wie üblich von zwei Stahlfedern ist die Achse mit zwei Hydraulikzylindern verbunden. An den Zylindern ist jeweils ein Membranspeicher angebracht indem durch eine Membran Stickstoff von Hydrauliköl getrennt wird. Bei Unebenheiten drückt das Öl gegen die Membran und komprimiert den Stickstoff. Die eigentliche Federwirkung wird durch den Stickstoff und nicht durch das Hydrauliköl erzielt. Die Hydraulikzylinder sind genau wie die Luftfederbälge elastisch zwischen Achse und Fahrzeugrahmen montiert. In Abhängigkeit des Ladezustandes wird Öl in die Zylinder gegeben oder entzogen um einen gleichbleibenden Bodenabstand und ein optimales Fahrverhalten zu garantieren. Auch bei dieser Federung kann die Stützlast erhöht und somit die Traktion des Traktors auf dem Feld verbessert werden.

### **Vorteile**

Beim Abbremsen, Beschleunigen und in Kurven werden Nickbewegungen und Wankwinkel erheblich reduziert. Außerdem schaukelt sich der Tankwagen weniger auf, da er Unebenheiten besser kompensiert als gewöhnliche Stahlfedern. In Folge dessen wird die Langlebigkeit von Verschleißteilen deutlich erhöht. Fahr- und Federungsverhalten werden durch die immer optimal eingestellten Hydraulikfedern spürbar verbessert. Das Erhöhen der Stützlast auf dem Feld verbessert die Traktion des Traktors. Dieser kann den Tankwagen bodenschonender und Kraftstoffsparend über das Feld ziehen. Der Vorteil zu einer pneumatischen Federung ist das durch die Fließfähigkeit des Öls die Unebenheiten noch besser abgedämpft werden können.

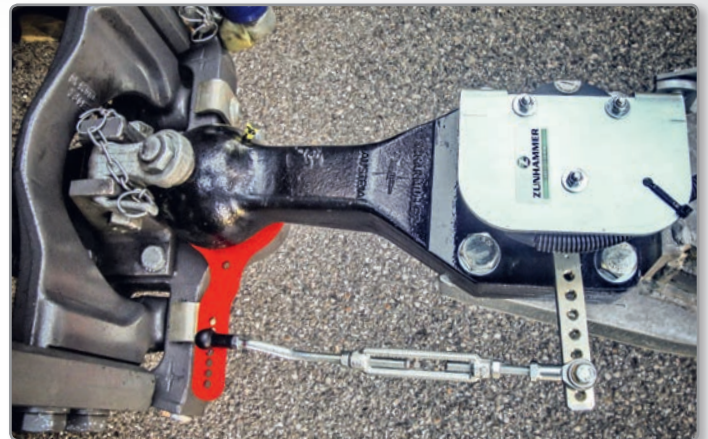


## Zwangslenkung

Um die Wendigkeit eines Fasses, egal welche Anbauweise, zu steigern, kann eine Zwangslenkung eingebaut werden. Bei Tridem-Tankern ist eine Zwangslenkung serienmäßig eingebaut, bei Tandem-Tankwagen ist diese optional.

Die elektrische Zwangslenkung bietet einen schnellen und großen Lenkeinschlag, je nach Räderwahl. Die Lenkung erfolgt über eine Lenkwinkelmessung an der Zugkugel, der Anlenkpunkt sitzt neben der Zugöse, wofür eine kleine Lasche reicht. Der Schlepper muss lediglich mit Load-Sensing ausgestattet sein. Die vom TÜV abgenommene Lenkung erfolgt vorwärts und rückwärts und ist mit Notlaufeigenschaften ausgestattet. Eine Sperrung ist bei höheren Geschwindigkeiten nicht nötig.

Die elektrische Zwangslenkung mindert den Verschleiß am Schlepper-Hinterreifen um ca. 50% gegenüber einer hydraulischen Zwangslenkung am Tridem-Anhänger!



### ***Kleiner Hebel- große Wirkung***

Serienmäßig wird bei Tankwagen mit elektrischer Zwangslenkung ein Patent-Lenkhebel für den Traktor mitgeliefert. Dieser passt beim Schlepper an den Fuß einer jeden Anhängerkugel K80 – unabhängig vom Fabrikat.

Die Montage ist ausgesprochen einfach und dauert maximal zwei Minuten. Der Patent-Lenkhebel kann links oder rechts verwendet werden.





## Reifen/Räder – Damit alles rund läuft...

Den passenden Reifen für den Gülletankwagen zu wählen ist eine wichtige Entscheidung. Zu bedenken sind das zulässige Gesamtgewicht, vorhandene Bodenstrukturen auf dem Betrieb und das Verhältnis von Straßen- und Feldfahrten.

Damit eine individuelle Lösung für jeden Einsatzzweck garantiert wird, steht eine Vielzahl von Reifen mit verschiedenen Profilen zu Verfügung. Lassen Sie sich von unseren Profil-Profis beraten



Alukotflügel



Kunststoffkotflügel



## Reifendruckregelanlage – Immer der optimale Druck

Ein technischer Kniff ist die Reifendruckregelanlage. Für optimalen Bodendruck und Traktion kann der Reifendruck auf den Bodenuntergrund angepasst werden. Im Feld werden dabei bodenschonende 1 bar eingestellt. Durch die vergrößerte Aufstandsfläche wird der Bodendruck verringert und tiefe Fahrspuren werden vermieden. Auf der Straße werden die Reifen dann auf 2-3,5 bar aufgepumpt,

der Rollwiderstand nimmt ab, der Kraftstoffverbrauch und Reifenverschleiß werden minimiert. Um den Luftausgleich zu gewährleisten, stehen ein Schraubenverdichter oder ein Kolbenkompressor zu Verfügung. Die Systeme sind als 1-Leiter- oder 2-Leiteranlagen bestellbar. Die Ansteuerung ist in die Joy-Stick Steuerung, die Magic-Box oder im ISO-BUS integriert.





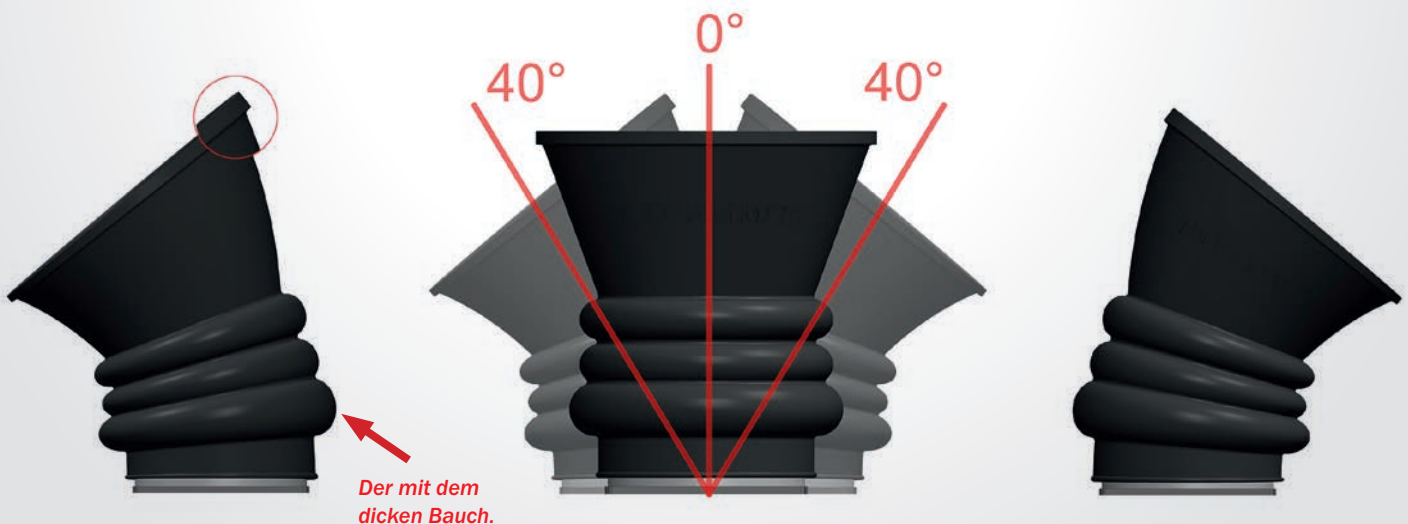
## Andock-Trichtersysteme

### ELASTIK-TRICHTER

Der Elastik-Trichter ist das Kernstück der meisten Andocksysteme. Montiert auf Transportern, Trichterstationen oder an Feldrandcontainern erlaubt er sauberes Überfüllen auch in schwierigstem Terrain. Mit Nennweiten von 150mm, 200mm und 250mm sind schnelle Befüllzeiten kein Problem. Durch die Elastizität des integrierten Faltenbalgs und des weichen Materials sind keine Verschleißteile zu wechseln. Auch in schieferm

Gelände kann jederzeit störungsfrei angesaugt werden, da die Andockkugel flächig mit dem Trichter abdichtet. Entscheidender Vorteil ist die Flexibilität, so dass zusätzliche Federelemente nicht notwendig sind. Durch die Elastizität werden Beschädigungen und Verschleiß weitestgehend vermieden.

**Qualität – Elastizität – Haltbarkeit – Erfahrung**



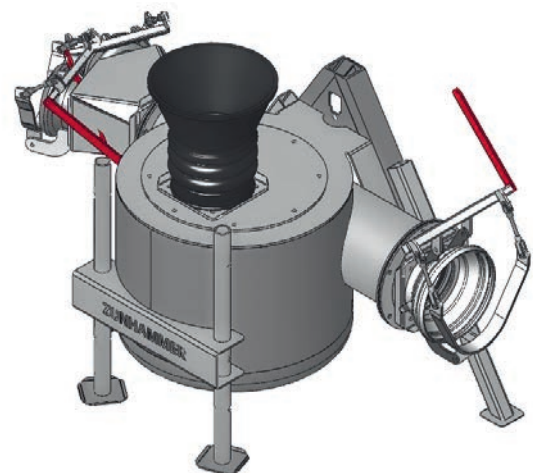
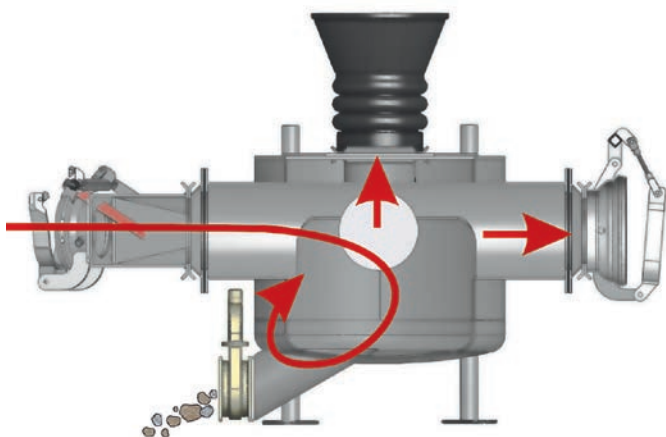




## ZASTA ANDOCKSTATION

Herkömmliche Fremdkörper-Abscheider befinden sich meist seitlich am Güllefahrzeug. Diese Behälter sind schwer und brauchen viel Platz. Der Tankwagen wird nicht nur durch das Eigengewicht des Auffangbehälters belastet, sondern auch durch den Inhalt, den man ständig mitführt. Dieses Gewicht von etwa 300-500 kg kann man am Fahrzeug einsparen, wenn man unseren neuen ZASTA-Abscheider zwischen Saugschlauch und Güllegrube kuppelt und diesen dort stehen lässt. Das Andocken erfolgt nach dem bewährten System mit dem seitlich am Tankwagen angebrachten HANDY-Saugarm.

Nach dem Abdocken des Güllefahrzeuges kommt etwas Luft durch den Trichter in den ZASTA-Zyclon, wodurch eine Kugel die Saugöffnung verschließt – ähnlich einem Rückschlagventil. Die Saugleitung bleibt dadurch mit Gülle gefüllt. Beim nächsten Andockvorgang müssen die Saugschläuche nicht erst wieder ‚luftleer‘ gesaugt werden. Die tangentielle Anordnung des Ansaugrohres am Gehäuse bewirkt eine kreisförmige Rotation der umzufüllenden Flüssigkeit im Inneren des Gehäuses. Dadurch sinken Steine und schwerere Fremdkörper auf dem Boden ab. Diese kann man gelegentlich durch den Ablasschieber entsorgen.





## FRONTANDOCKSYSTEME

Dieses Andocksystem macht ein Traktorgespann fast zu einem Selbstfahrer. Angekuppelt an der Fronthydraulik der Zugmaschine wird ein Schlauch unter oder neben dem Zugfahrzeug nach hinten geführt. Für problemlosen Güllefluss sorgen große Nennweiten der Rohre. Durch die variable Andockhöhe von 2,00 bis 4,50 Metern an den Zubringern kann auch über Zäune oder Gräben überfüllt werden. Mittels optimaler Sicht nach vorne beim Andocken wird schnell und hygienisch übertankt. Positiver Nebeneffekt: Das Fass bleibt sehr sauber, aufwendiges Reinigen wird vermieden.





### **TRICHTERSTATION FÜR HOCHSILO:**

Trichterstationen sind oft der Schlüssel für schnelle und schlagkräftige Gülleausbringung. Sie sind für Güllehochbehälter geeignet und können bequem in der Fronthydraulik des Schleppers transportiert werden. In Verbindung mit einem Handy-Saugarm kann man bequem vom Fahrersitz aus andocken. Das sorgt für sauberes und komfortables Arbeiten. Der eingebaute 8“ Dreiweghahn wird per Funk über einen elektrischen Spindeltrieb umgeschaltet, von

„Schieber zu“ auf „freien Durchgang“ was ein zuverlässiges Absperren der Saugleitung NW 200 (2xNW150) garantiert. Eine Batterie-Ladung reicht für etwa 1.000 Faßladungen – je nach Temperatur etwas mehr oder weniger. Ein integriertes Ladegerät ist fest montiert, falls die eingebaute Ladestandanzeige warnt. Die Funkbedienung ist 3-fach gegen Fehlbedienung abgesichert, über einen Metallsensor im Gummitrichter sowie zwei parallelen Funk-Signalen.



### **DREIFUSS-TRICHTER FÜR TIEFSILO**

Vor allem große Saugleitungen mit NW200 sind schwer und unhandlich. Mit dem Dreifußtrichter docken sie bequem vom Schleppersitz aus an, ohne abzustiegen. Zudem machen Sie sich keine Hände schmutzig und die Traktorkabine bleibt sauber. Dreifußtrichter sind Bestens geeignet für Tiefsilos, Güllegruben oder Lagunen.

# Saugsysteme – schnell, praktisch, sauber



## HANDY

**AUFBAU** - HANDY-Deichsel-Saugarm Der HANDY-Deichsel-saugarm ist mit einem Zylinder zum Hoch- und Niederklappen ausgerüstet. Dabei kann er von der Ruhestellung bis zu 90° nach unten schwenken. Optional kann er auch mit Teleskoparm gebaut werden.

**EINSATZGEBIET** - Der HANDY-Saugarm ist für das Andocken an Trichterstationen bei Hoch- oder Tiefbehältern gedacht.

**VORTEILE** - Der HANDY-Saugarm ist die ökonomische Lösung für komfortables Ansaugen. Vom Schlepper aus gesteuert, vereinfacht er die Arbeitsvorgänge und überzeugt durch leichtes Gewicht. Vorteile sind kurze Saugwege und ein wartungsfreier Gebrauch. Auch als Nachrüstsatz für Pump- oder Vakuumtankwagen und Fremdfabrikate ist der HANDY-Saugarm geeignet.

## GUNY-SWING

**AUFBAU** - Im Vergleich zum GUNY-Saugarm ist der GUNY-Swing-Saugarm um die vertikale Achse um 270° drehbar. Außerdem ist am Ende des GUNY-Swing-Saugarms eine Kugel zum Andocken an Zubringer montiert.

**EINSATZGEBIET** - Eingesetzt wird der GUNY-Swing zum Übersaugen vom Transportfass in das Ausbringfass.

**VORTEILE** - Der GUNY-Swing-Saugarm ist die komfortable Lösung zum Übersaugen von einem Zubringer. Einfache Steuerung vom Schlepper aus und sein wartungsfreier Gebrauch runden sein überzeugendes Profil ab.



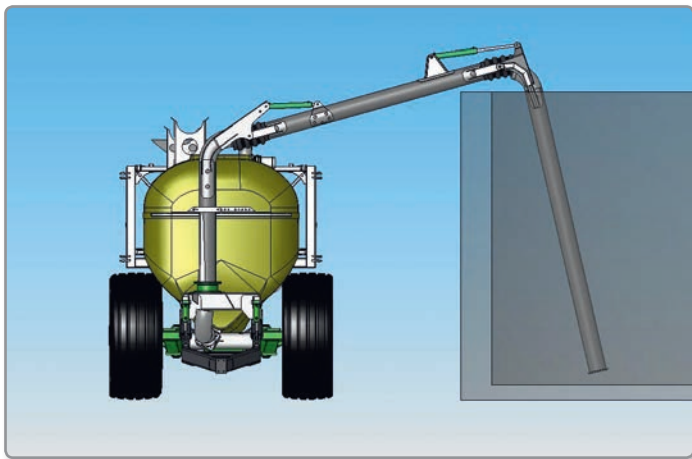
## GUNY

**AUFBAU** - Im Gegensatz zum HANDY-Saugarm ist der GUNY-Saugarm mit zwei Drehgelenken ausgestattet. Neben der 6-Zoll-Ausführung gibt es auch eine 8-Zoll-Ausführung. Am unteren Gelenkpunkt wird entweder ein Hydraulikzylinder oder eine angetriebene Drehdurchführung verwendet. Am oberen Gelenkpunkt stehen eine angetriebene Drehdurchführung oder ein Hydraulikzylinder zur Auswahl. Mögliche Drehwinkelkombinationen sind: 90° - 90°, 180° - 90°, 180° - 180°. Der GUNY-Saugarm klappt scherenartig im rechten Winkel zur Fahrtrichtung aus.

**EINSATZGEBIET** - Der GUNY-Saugarm wird vorzugsweise zum Absaugen aus offenen Güllelagunen verwendet.

**VORTEILE** - Der GUNY-Saugarm ist einfach und kompakt aufgebaut. Durch die Saugtiefe/-höhe von 3m ist er variabel, ortsunabhängig einsetzbar und schafft selbst dickste Flüssigkeiten.





## DINO

**AUFBAU** - Beim DINO-Saugarm werden die 8-Zoll-Teilrohre über zwei Knickgelenke, die durch jeweils einen Hydraulikzylinder betätigt werden, miteinander verbunden. Am untersten Drehpunkt befindet sich ein Schwenkantrieb. Damit ist er hydraulisch höhenverstellbar und am unteren Drehpunkt um 270° um die vertikale Achse schwenkbar. Ein steifer Saugschlauch ist serienmäßig an dem Auslegerrohr angebracht.

**EINSATZGEBIET** - Der DINO-Saugarm ist für bis zu 4 m hohe Hochsilos oder bis zu 4 m tiefe Güllekeller geeignet.

**VORTEILE** - Der DINO-Saugarm ist einfach und kompakt aufgebaut. Trotz langem Saugweg werden hohe Befüllleistungen erreicht.

## TORNADO

**AUFBAU** - Die Bauweise des TORNADO-Saugarms ist der des DINO-Saugarms sehr ähnlich. Am oberen Ende des 8-Zoll-TORNADO-Saugarms ist ein Turboschleuderwerk angebracht. Außerdem ist ein serienmäßiger Teleskopausleger verbaut, der die Reichweite um 1,5 m erhöht. Der Tankwagen wird durch die Turboschleuder, die sich beim Ansaugen in der Gülle befindet, direkt befüllt.

**EINSATZGEBIET** - Der TORNADO-Saugarm eignet sich zum Ansaugen aus Hochsilos und Güllekeller. Er kann auch rühren.

**VORTEILE** - Mit starken 11.000 l/min Leistung fördert die TORNADO-Pumpe am Sauarmende sogar zähflüssige Gülle sehr schnell direkt in den Tank.



## DINO MIT TURBOBESCHLEUNIGER

**AUFBAU** - Zusätzlich zum Serienaufbau ist bei dieser Variante des DINO-Saugarms noch ein Turbobeschleuniger direkt nach dem zweiten Knickgelenk montiert. Beim Ansaugen unterstützt der Turbobeschleuniger im Saugarm die Pumpe im Fass.

**EINSATZGEBIET** - Seine positiven Eigenschaften kommen am Besten beim Einsatz in Lagunen und Güllehochbehältern zur Geltung.

**VORTEILE** - Durch die Tätigkeit des Turbobeschleunigers im DINO-Saugarm wird die Beanspruchung der Tankwagenpumpe erheblich vermindert. Der Tank wird schneller voll und die Pumpe hält länger.









## SCHLEPPSCHLAUCH-KIPPVERTEILER – 6 bis 18 m

### Aufbau & Funktion

Der Schleppschlauchverteiler besteht aus zwei Schwenkarmen mit 2-3 Drop-Stop-Leiter je nach Arbeitsbreite. Die Drop-Stop-Leiter sind mit verstellbaren Klemmbügeln versehen, die sowohl eine Höhen- als auch Breitenverstellung ermöglichen. Stabile gefederte Führungen, die an den Klemmbügeln befestigt sind, halten die Schläuche in exaktem Abstand und passen sich dem Gelände unter leichtem Druck optimal an.

Unsere spezielle Kippverteiler-Bauweise erlaubt kürzere langlebigere Schläuche. Da die Verteiler im Ausleger sitzen werden die Schläuche nicht bei jedem Aus- und Einklappen geknickt. Des Weiteren optimiert diese Konstruktion das Auslaufverhalten und die Querverteilung der Gülle.

### Transport

Das bewährte stabile Gestänge mit starken Hydraulikzylindern klappt auch in Hanglagen zuverlässig aus und ein. In Transportstellung sind die Ablaufschläuche oberhalb der Räder tropfenfrei hochgeklappt.







## Bedienung & Steuerung

Die Hydrauliksteuerung ist kompakt und schmutzgeschützt im Steuerkasten an der Frontseite des Tankwagens angebracht. Das innovative Bedienkonzept mit JOYSTICK, MAGIC-BOX oder ISOBUS ermöglicht eine leichte und fehlerfreie Bedienung.

## Einsatzgebiet

Der Schleppschlauchverteiler ist universell einsetzbar, ob auf Ackerböden, Getreide, Mais oder auf Grünland.

## Vorteile

Im Schleppschlauch-Kippverteiler werden keine Schläuche gebogen oder geknickt. Die Schläuche sind sehr kurz, etwa 50% eines üblichen Schleppschlauchverteilers. Dieser Verteiler arbeitet nahezu geruchslos, darüber hinaus umweltfreundlich und sauber. Folglich wird nahezu der komplette Düngewert der Gülle ausgenutzt.

Typ	SS6	SS9	SS12	SS15	SS18
Arbeitsbreite	6 m	9 m	12 m	15 m	18 m
Hangausgleich	optional	optional	optional	optional	Serie
Verteilköpfe	2	2	2	2	3
Abgänge	24+24	24+24	24+24	30+30	24+24+24
Streifenabstand	13 cm	19 cm	25 cm	25 cm	25 cm
Eigengewicht	800 kg	850 kg	900 kg	1000 kg	1500 kg



## FARMLAND-FIX – der professionelle Gleitfuß



- ▶ schmale Ablage durch spezielle Schlitzschuhe
- ▶ keine Blattverschmutzung
- ▶ gefederte Schlitzschuhe passen sich dem Gelände an
- ▶ kein Nachlaufen der Gülle durch Hochklappen
- ▶ hervorragende Querverteilung

### *FARMLAND-FIX der professionelle Gleitfuß*

Die Verteilung der Gülle wird im neuen FARMLAND-FIX Gülleverteiler von zwei EXACUT-Verteilern erledigt. Dieser hat ein integriertes Schneidwerk mit integriertem Fremdkörper-Abscheider. Faserstoffe werden dabei im Schneidkopf zerkleinert und Steine können nicht die Abläufe verstopfen.

Die Zuverlässigkeit hat sich im Schleppschlauchbereich schon tausendfach bewährt. Pro Verteiler sind Durchsatzmengen bis 4.000 l/min möglich. Die Querverteilung ist sehr gut und von der Universität Weihenstephan geprüft.

Der FARMLAND-FIX Gülleverteiler ist mit leichten Ritz-Schlitz-Schuhen ausgestattet, die Gestaltung der gefedert aufgehängten Schlitzschuhe werden Pflanzen zur Seite gekämmt und die Gülle unterhalb der Blätter im angeritzten Boden abgelegt.

**Schar-  
druck  
höher als  
6 kg**



### **Arbeitsbreiten bis 21 m**

Nur so bleiben die Pflanzen sauber und die Gülle ist am Boden, wo sie hingehört. Eine Blattverschmutzung wird vermieden. Höhere Futteraufnahme und bessere Milchqualität bzw. Milchleistung werden damit erreicht. Zudem wird das Versickern in den Humus erleichtert. Trotzdem ist der Verteiler bauartbedingt leicht genug um große Arbeitsbreiten realisieren zu können.

Die Federn des FARMLAND-FIX Gülleverteilers sind an verstellbaren Klemmbügeln befestigt. Diese ermöglichen sowohl die Höhenverstellung, als auch die Breitenverschiebung schnell und einfach. Dies ist vorteilhaft zum Befüllen von Reihenkulturen, z.B. in stehenden Mais. Der FARMLAND-FIX Gülleverteiler arbeitet hervorragend auch auf Ackerboden. Der universelle Einsatz und die große verfügbare Arbeitsbreite sichern Ihnen hohe Leistung und hohe Rentabilität.



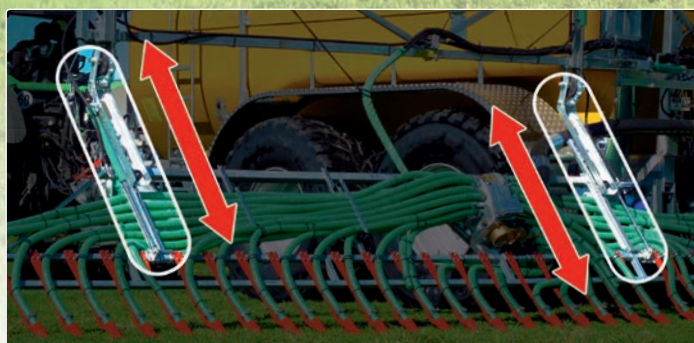
TYP	FF9	FF10	FF12	FF15	FF18	FF18	FF21	FF21
Arbeitsbreite	9 m	10 m	12 m	15 m	18 m	18 m	21 m	21 m
Anzahl Gleitschuhe	36	36	48	60	72	72	90	96
Hangausgleich	optional	optional	optional	optional	optional	optional	Serie	Serie
Verteiler	18+18	24+24	24+24	30+30	3x24	4x18	3x30	4x24
Streifen-Abstand	25	20	25	25	25	25	23	22
Eigengewicht (kg)	1040	1120	1200	1340	1850	1950	2550	2650

## Teleskopierbarer Schwenkausleger

Bei Arbeitsbreiten bis 21 m wird der FARMLAND-FIX Gülleverteiler mit einem Höhen-Teleskop-System geliefert. Der Verteilerkopf ist dazu im unteren Schwenkausleger mit integriert. Das Gewicht des Verteilers verstärkt den Druck der einzelnen Schlitzschuhe auf den Boden. In Ausbringstellung fährt der teleskopierbare untere Ausleger nach unten auf den Boden.

Wird das Gestänge in Transportstellung hochgeklappt, so fährt der Teleskopausleger ein. Die Gesamthöhe des Fahrzeugs ist dadurch niedriger. Vor allem bei Fahrzeugen mit großer Bereifung ist das vorteilhaft. Der Tankwagen kann besser am Waldrand entlangfahren und auch beim Einstellen in eine Halle ist weniger Höhe notwendig.

# FARMLAND-FIX



### Teleskop-Gestänge

- ▶ teleskopierbares Gestänge
- ▶ geringere Transporthöhe
- ▶ höhenverstellbare Arbeitsstellung

### Auslaufoptimierung

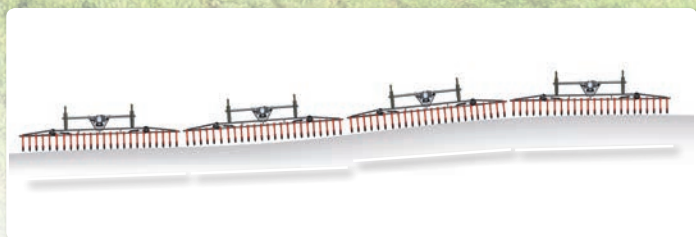
- ▶ besseres Auslaufverhalten durch kürzere Schläuche

# am Profi-Tanker

## Ausgleich in jedem Gelände

Um kleineren Hindernissen auszuweichen geben die Einzel-federn nach. Bei großen Unebenheiten im Gelände können bis zu vier Schwenkarme nach hinten klappen und sich so der Bodenformation anpassen.

Ein weiterer Vorteil des teleskopierbaren Schwenkauslegers ist die Kippung des Verteilers. Dadurch werden die Schlauchlängen sehr kurz und sind leicht austauschbar. Das Auslaufverhalten verbessert sich so, dass Gülle gleichmäßig aus allen Schläuchen gleichzeitig kommt. Wartungsarbeiten kann man bequem in Arbeitshöhe erledigen. Die Schläuche werden nicht mehr bei der Klappung gebogen, so dass sich deren Lebensdauer erhöht.



### Optimale Geländeanpassung

- ▶ bis zu vier getrennte Ausleger
- ▶ Höhenausgleich (bis 80 cm pro Ausleger, bis 15 cm pro Gleitfuß)

### Hangausgleich

- ▶ besseres Auslaufverhalten durch kürzere Schläuche



## ***FARMLAND-FIX ein Verteiler für jeden Einsatz***

### ***Acker-Grünland-Mais und Getreide***

Der FARMLAND-FIX Gülleverteiler arbeitet hervorragend, nicht nur auf bewachsenen Bestand wie Gras, Mais oder Getreide, sondern auch auf Ackerboden. Um die Gülle auch in dichten Pflanzenbeständen unter den Blättern ablegen zu können braucht es einen guten Schardruck.

Die Gleitschuhe beim FARMLAND-FIX haben eine stabile Verbindung zum Verteilergestänge und erreichen damit einen Schardruck von mehr als 6kg. Nur so können auch dichte Grasnarben geteilt werden. Beim Transport klappen die Gleitschuhe senkrecht nach oben. Das verhindert das Nachtropfen und stoppt sofort den Ausbringstrom der Gülle.

### ***Präzise Gülledüngung***

Um eine hohe Schlagkraft zu gewährleisten ist ein Nährstoffmanagement notwendig. Dazu hat Zunhammer ein komplettes elektronisches Steuer- und Regelsystem zur präzisen Düngung – fast so exakt wie beim Mineraldünger-im Einsatz: Das System VAN-CONTROL misst den Nährstoffgehalt der Gülle über einen NIR-SENSOR und übermittelt die Daten zur elektronischen Dokumentation der ausgebrachten organischen Dünger.

Ergänzend können systemunabhängig direkt beim Beladen über die TRISTA-Andockstation Stickstoff-, Phosphor- und Kaliumgehalt der Gülle ermittelt und per Ausdruck oder online zur Abrechnung gebracht werden.







### Einsatzgebiete

- ▶ Grünland
- ▶ Ackerboden
- ▶ Mais
- ▶ Getreide

## TELE-FIX - der für verschiedene Arbeitsbreiten

### Ihre Vorteile in Kürze:

- ▶ verschieden Arbeitsbreiten mit einem Gerät
- ▶ schmale Ablage und bessere Versickerung in den Oberboden durch spezielle Ritz-Schlitzschuhe
- ▶ keine Blattverschmutzungen - dadurch höhere Futteraufnahme mit besserer Milchqualität und Milchleistung
- ▶ gefederte Schlitzschuhe für bessere Geländeanpassung
- ▶ kein Nachlaufen der Gülle durch Hochkippen
- ▶ besseres Auslaufverhalten durch kürzere Schläuche
- ▶ hohe Lebensdauer der Schläuche durch neue Bauart des Verteilers
- ▶ hervorragende Querverteilung
- ▶ ISOBUS-fähig mit Section-Control
- ▶ Verteilung der Gülle durch ExaCut-Verteiler mit integriertem Schneidwerk und Fremdkörperabscheider
- ▶ einfache und schnelle Höhenverstellung und Breitenverschiebung der Federn durch verstellbare Klemmbügel (ideal beim Begüllen von Reihenkulturen - z.B. Mais)
- ▶ Hydrauliksteuerung in schmutzgeschütztem Steuerkasten
- ▶ einfache Bedienung durch intelligente Elektronik
- ▶ Joystick mit Magnetfuß zur ergonomischen Anbringung in der Fahrerkabine



Hier sehen Sie unseren TELE-FIX 24m in Aktion.  
Scannen Sie den QR-Code oder geben Sie folgenden Link ein  
<http://www.zunhammer.de/de/tele-fix-24m>





### Die Vorteile des Telefix:

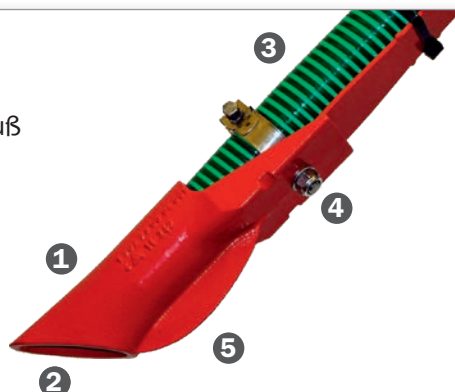
- ▶ Mögliche Arbeitsbreiten in Meter:  
27-24-21 / 24-21-18 / 21-18-15
- ▶ Schardruck von mindestens 6 kg durch Eigengewicht der Verteilköpfe
- ▶ flexible Bodenadaptation durch Teilsegmente
- ▶ Vierkopfverteiler (4x ExaCut) dadurch sehr kurze Ablaufschläuche, leicht zu tauschen, besserer Ablauf der Gülle
- ▶ Teilbreitenschaltung zusätzlich möglich
- ▶ weniger Fahrgassen (Spuren) durch die erhöhte Verteilbreite
- ▶ deutlich reduzierter Zeit- und Kraftstoffaufwand
- ▶ sehr kompakte Bauweise
- ▶ serienmäßig an 3-Punkt/4-Punkt anbaubar

### Technische Daten

- Arbeitsbreite bis 27 m / 24 m / 21 m
- Anzahl Gleitschuhe 96 / 96 / 72
- Verteiler 4 Stück
- Streifenabstand 28 cm / 25 cm / 29 cm
- Durchsatzmengen bis 12.000 l/min
- Hangausgleich und 4-Punktaufnahme serienmäßig
- Nur 2 Hydraulikschläuche zum Anschluss an das Zugfahrzeug notwendig
- Aufbauhöhe 7,50 m ab Unterlenkeraufnahme

### Der TELE-FIX Schleppschuh

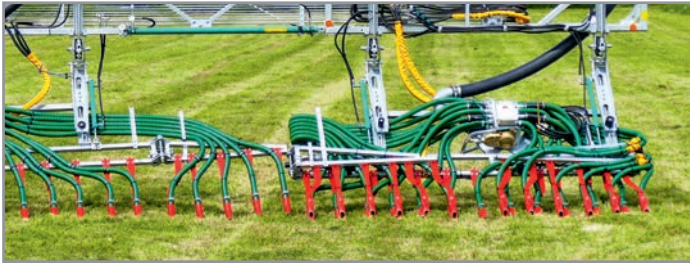
- ▶ patentierter Stahlguss-Gleitfuß mit optimierter Form
- ▶ hohe Stabilität
- ▶ hohe Verschleißfestigkeit
- ▶ sehr unempfindlich gegen Verstopfungen (1)



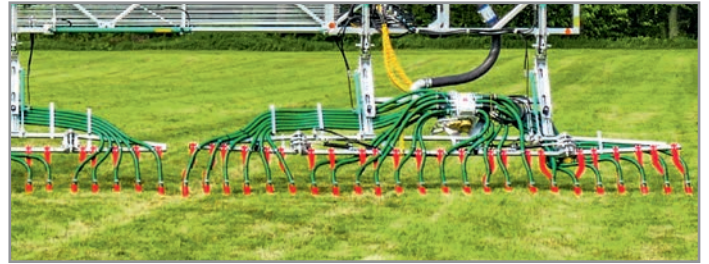
- ▶ sehr schmale Ablage (2)
- ▶ kurzer Schlauch ohne Zwischenstück (3)
- ▶ schnell und einfach wechselbare Schare (4)
- ▶ gutes Boden-Ritzverhalten (5)
- ▶ kämmt optimal durch Pflanzen (5)

# Teleskopierbarer Schwenkausleger.

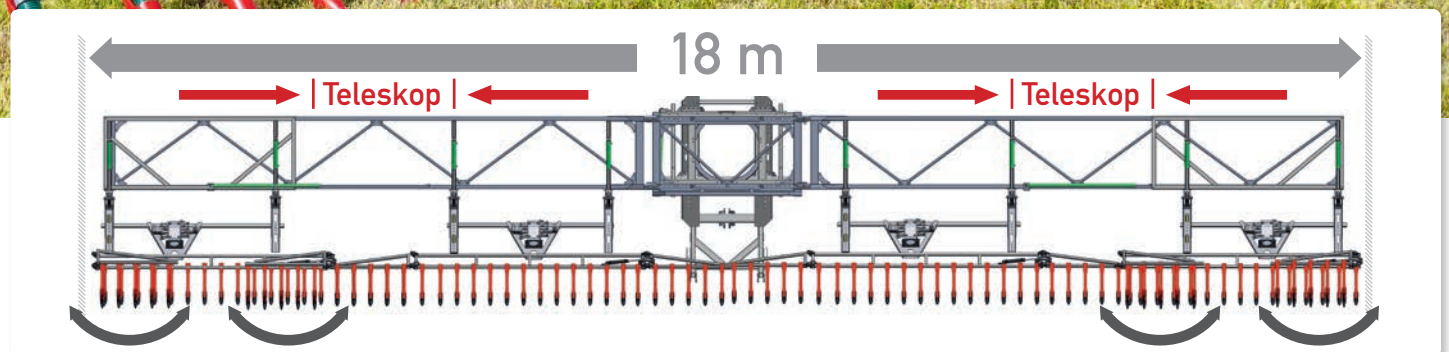
- ▶ Teilbreitenschaltung: verschiedene Arbeitsbreiten (27-24-21 / 24-21-18 / 21-18-15) mit nur einem Gerät möglich
- ▶ teleskopierbares Gestänge
- ▶ höhenverstellbare Arbeitsstellung
- ▶ Integration des Verteilerkopfes im unteren Schwenkausleger
- ▶ unterer Ausleger fährt in Ausbringungsstellung auf dem Boden
- ▶ niedrigere Fahrzeuggesamthöhe durch Einzug des Teleskopauslegers in hochgeklappter Transportstellung (weniger Hallenhöhe erforderlich, bessere Fahrmöglichkeiten am Waldrand)



Klappung 18 m



Klappung 27 m

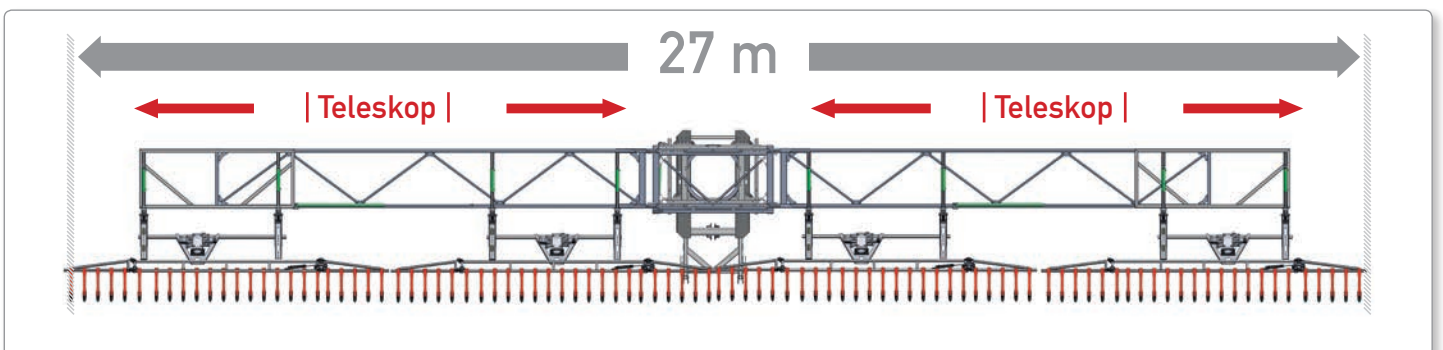




## Optimierte Transportposition



Die Gestängelänge ist im Transportzustand durch Fahrzeug- und Tanklänge begrenzt. Nach StVZO gilt außerdem die maximale Breite von 3 m. **Durch die Teleskopfunktion bietet sich dieses Gestänge auch für Tandemfahrzeuge an.**



# Teilbreitenschaltung TELE-FIX 24 m

Für große Schlaglängen



- ▶ jede Zufuhrleitung zu den ExaCut-Verteilern kann einzeln abgeschaltet werden
- ▶ große Schlaglängen können in einer Fahrspur, aber in zwei Arbeitsschritten bearbeitet werden
- ▶ die nicht benutzten Verteilerkämme können verschleißschonend hochgeklappt werden

Für keilförmige Felder



- ▶ die Segmente des TELE-FIX sind einzeln abschaltbar
- ▶ für größere Keile kann jede Zufuhrleitung zu den ExaCut-Verteilern einzeln abgeschaltet werden

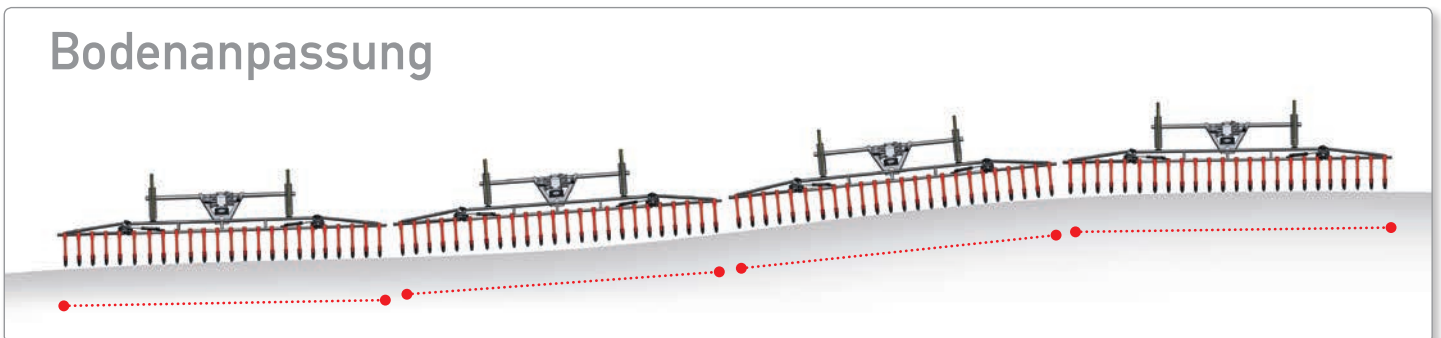


## Ausgleich in jedem Gelände.

- ▶ optimale Geländeanpassung durch vier getrennte Ausleger
- ▶ Höhenausgleich
  - bis zu 80 cm pro Ausleger
  - bis zu 15 cm pro Gleitfuß
- ▶ automatischer Hangausgleich
- ▶ einfaches Austauschen der Schläuche durch sehr kurze Schlauchlängen
- ▶ Wartungsarbeiten in Arbeitshöhe möglich

+	Hangausgleich pro Seite	80 cm
+	senkrechte Schwenkung	50 cm
+	Höhenausschub Kamm	35 cm
+	Gleitschuhfeder	15 cm
=	Gesamter Ausgleich	180 cm

## Bodenanpassung





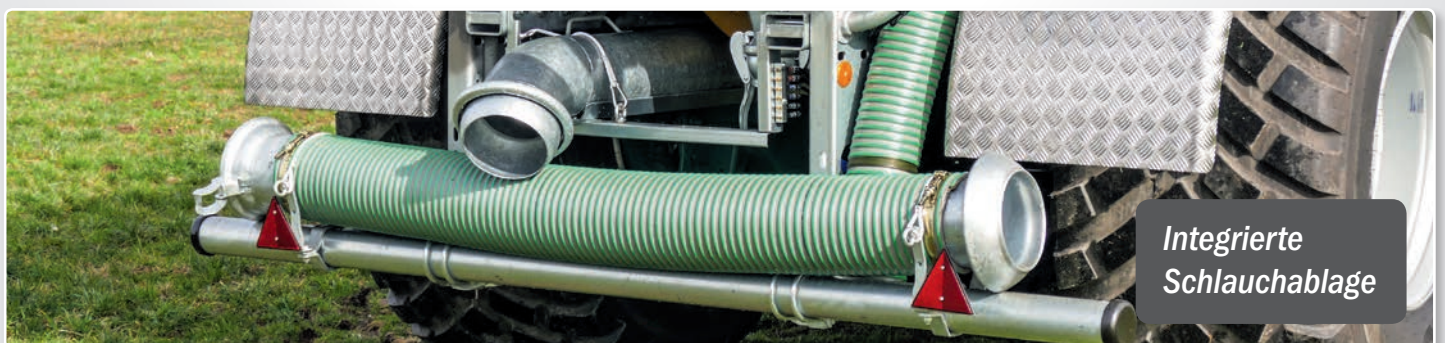
### Einsatzgebiete

- ▶ Grünland
- ▶ Ackerboden
- ▶ Mais
- ▶ Getreide

## GLIDE-FIX - solide, leicht, haltbar, 12 bis 18 m

### Ihre Vorteile in Kürze:

- ▶ Ideal für gezogene Gülletankwagen
- ▶ Niedriger Kraftstoffverbrauch durch geringen Zugkraftbedarf
- ▶ Große Arbeitsbreite für hohe Stundenleistung
- ▶ Schlitzschuhe auf gefederten, extralangen Federn für bessere Geländeangepassung und zur Düngung in höherem Bestand
- ▶ Geringes Eigengewicht
- ▶ Einfaches, schnelles Einklappen des Auslegers
- ▶ Transportbreite innerhalb 3 m
- ▶ Kein Nachlaufen der Gülle durch Hochschwenken der Auslauf-Düsen
- ▶ Hohe Lebensdauer der Schläuche durch knickfreies Hochklappen
- ▶ Verteilung der Gülle durch zwei ExaCut-Verteiler mit integriertem Schneidwerk und Fremdkörperabscheider
- ▶ Keine Verunkrautung durch Wurzelschäden
- ▶ Ausbringung direkt über Gleitfüße ohne Radentlastung - dadurch hoher Schardruck bis 10 kg je Gleitfuß
- ▶ Schmale Ablage und bessere Versickerung in den Oberboden durch spezielle Ritz-Schlitzschuhe
- ▶ Keine Blattverschmutzungen - dadurch höhere Futteraufnahme mit besserer Milchqualität und Milchleistung
- ▶ Anbindung an ISOBUS und Section-Control



### Integrierte Schlauchablage



## Optimale Verteilqualität.

Die elastischen hochfesten Federn des Glide-Fix passen sich dem Boden perfekt an. Über die gefederten Gleitschuhe erfolgt die Ablage der Gülle in schmalen Bändern unterhalb des Blattwerks, geschützt vor Sonne und Wind. Zwei Exacut-Verteiler schwenken zusammen mit der kompletten Schleppschuh-Einheit knickfrei in die Transportstellung. Die serienmäßige Joystick-Steuerung erleichtert die Bedienung.

## Technische Daten

- Arbeitsbreite bis 12 m / 15 m / 18 m
- Anzahl Gleitschuhe 48 / 60 / 60
- Verteiler 2 x 24 / 30 Stück
- Streifenabstand 25 cm / 30 cm
- Durchsatzmengen bis 12.000 l/min
- Eigengewicht 1.200 kg / 1.300 kg / 1.450 kg
- Aufbauhöhe 4,50 m / 6,00 m

### Der GLIDE-FIX Schleppschuh

- ▶ patentierter Stahlguss-Gleitfuß mit optimierter Form
- ▶ hohe Stabilität
- ▶ hohe Verschleißfestigkeit
- ▶ sehr unempfindlich gegen Verstopfungen (1)
- ▶ elastische schmale Düse



- ▶ sehr schmale Ablage (2)
- ▶ kurzer Schlauch ohne Zwischenstück (3)
- ▶ elastische Feder (4)
- ▶ schnell und einfach wechselbare Schare (5)
- ▶ gutes Boden-Ritzverhalten (6)
- ▶ kämmt optimal durch Pflanzen (6)







### ZUNHAMMER VAN-CONTROL 2.0

- ✓ Inhaltsstoffe in Rindergülle:  
TM, N<sub>Gesamt</sub>, NH<sub>4</sub>-N, K<sub>2</sub>O
- ✓ Inhaltsstoffe in Schweinegülle:  
TM, N<sub>Gesamt</sub>, K<sub>2</sub>O
- ✓ Inhaltsstoffe in flüssigem Gärrest:  
TM, N<sub>Gesamt</sub>, NH<sub>4</sub>-N, K<sub>2</sub>O

DLG-Prüfbericht 6801



**CONTROL 2.0**



**ZUNHAMMER VAN-CONTROL 2.0**  
 ✓ Inhaltsstoffe in Rindergülle:  
 TM, N<sub>Gesamt</sub>, NH<sub>4</sub>-N, K<sub>2</sub>O  
 ✓ Inhaltsstoffe in Schweinegülle:  
 TM, N<sub>Gesamt</sub>, K<sub>2</sub>O  
 ✓ Inhaltsstoffe in flüssigem Gärrest:  
 TM, N<sub>Gesamt</sub>, NH<sub>4</sub>-N, K<sub>2</sub>O  
 DLG-Prüfbericht 6801

## VAN-CONTROL 2.0 - DLG-anerkannt

### Gülle ersetzt Mineraldünger durch präzise Nährstoff-Messung:

Wie weit kann man teuren Mineraldünger durch preiswerte Gülle oder Gärsubstrate ersetzen und so seine Düngekosten reduzieren? Bisher war dies nur im Bereich von 40 bis 60% des Nährstoffbedarfs möglich, weil genaue Daten über die Nährstoffgehalte in der Gülle fehlten. Doch um Gülle oder Gärsubstrate so präzise wie Mineraldünger einsetzen zu können, muss man ihre Inhaltsstoffe exakt kennen. Und nur so lässt sich mit den organischen Düngemitteln bis an die gesetzliche Nährstoff-Obergrenze heranfahren.

Nutzen Sie Gülle und Gärsubstrate wie Mineraldünger durch VAN-CONTROL 2.0 von ZUNHAMMER, dem direkten Mess-System zur Gülle-Analyse. Neben der Nährstoffanalyse dokumentiert das System auch noch sämtliche Daten entsprechend der neuen Düngeverordnung.



Mit VAN-CONTROL können Sie beispielsweise 15 m<sup>3</sup>/ha mehr Rindergülle auf Ihr Getreide ausbringen. Das entspricht einem Düngewert von rund 8 EUR/m<sup>3</sup> mal 15 m<sup>3</sup> = 120 EUR/ha.

Abzüglich der Ausbringkosten von rund 3 EUR/m<sup>3</sup> (3 EUR x 15 m<sup>3</sup> = 45 EUR/ha) bleiben Ihnen 75 EUR/ha mehr an Düngewert. Und dafür brauchen Sie keinen Mineraldünger einkaufen.



### Mineraldüngerkosten im Vergleich:

KAS-Dünger: ca. 1,00 - 1,10 EUR je kg N

Rindergülle: ca. 2 - 2,5 kg N je m<sup>3</sup> ≈ 2 - 2,50 EUR je m<sup>3</sup>

(Wert allein durch den Stickstoffgehalt)

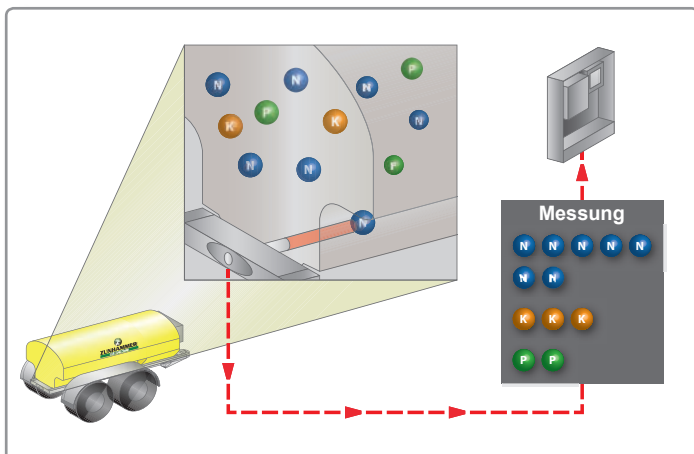
### Die Vorteile in Kürze:

- ▶ robuste Bauweise
- ▶ vollautomatischer Betrieb
- ▶ keinerlei Kalibrierung durch den Anwender nötig
- ▶ hohe Messgenauigkeit durch Messungen im Sekundentakt (entspricht z.B. 180 Messwerten bei 3-minütiger Füllzeit)
- ▶ misst und dokumentiert
  - Gesamtstickstoff (N<sub>ges</sub>)
  - Ammonium-N (NH<sub>4</sub>)
  - Phosphat (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)
  - Kali (K<sub>2</sub>O)
  - TS-Gehalt
- ▶ Bedienung über jedes ISOBUS-taugliche Terminal
- ▶ GPS-gestütztes Ausbringen und Dokumentieren

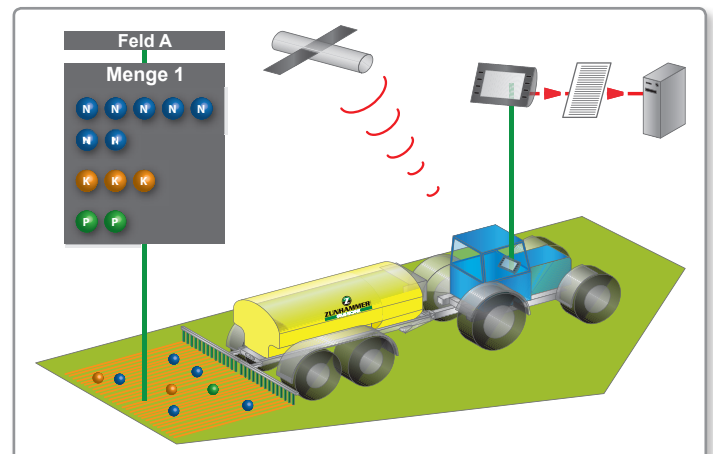
### Prämierte Technik

Bereits 2005 entwickelte die Zunhammer GmbH zusammen mit Forschern der Uni Kiel das erste Nährstoffmess-System für Gülle. Für diese innovative Technik verlieh die DLG im Jahr 2007 eine Silbermedaille.

DLG anerkannt seit Oktober 2017.



Der Sensor von VAN-CONTROL erfasst den Nährstoffgehalt in der Gülle.



Ausgebrachte Nährstoffmengen werden ortsbezogen dokumentiert.

## VAN-CONTROL - aussergewöhnlich variabel...

Das kompakte Nährstoffmess-System VAN-CONTROL 2.0 passt perfekt in jede Gülle-Kette.

### Am Zunhammer-Tankwagen haben Sie die optimale Kombination mit VAN-CONTROL:

- ▶ Jetzt auch Dosierung nach auszubringender Nährstoffmenge, z.B. 100 kg N/ha möglich



### Die Königsklasse:

#### Selbstfahrer Holmer Terra Variant oder ZUNI-X-TRAC

- ▶ Nahtlose Integration von VAN-CONTROL durch ISOBUS
- ▶ Vollautomatisierte Düngung nach Nährstoffmenge
- ▶ Dokumentation via ISOBUS-Terminal mit Drucker oder per Datenübertragung in Farm-Management-Programme.



### Andere Gülletankwagen

- ▶ seit 2015 freigegeben
- ▶ Dokumentation über j

**...passend für jede Güllenkette**

Und erstmals können Sie es auch in alle Tankwagen und Selbstfahrer anderer Hersteller integrieren.



**Flexibel am Lagerbehälter ins Leitungssystem integriert:**

- ▶ Gemeinschafts-Biogasanlagen erfassen erstmals bei Anlieferung oder Abholung die Inhaltsstoffe und nicht nur die Menge
- ▶ Schafft mehr Gerechtigkeit bei Mitgliedern
- ▶ Bilanziert Nährstoffe (Qualität) und Mengen beim Ein- und Auslagern
- ▶ Belege direkt am Gerät ausdrucken



**Mobile Pumpstation:**

- ▶ Dokumentation über jedes Standard-ISOBUS-Terminal
- ▶ Optional Anschluß eines Belegdruckers als Lieferschein mit Nährstoffgehalten der Gülle



n-Fabrikate:

edes Standard-ISOBUS-Terminal

## Einfach und sicher

Nährstoff-Analysen digital oder analog dokumentieren



Bedienung und Anzeige über Tablet-Computer



### Digital gespeichert

- ▶ Transfer vom ISOBUS-Terminal via Datenträger oder Funk
- ▶ Datenformat entspricht dem ISO XML-Standard
- ▶ ISO XML-Standard wird von vielen modernen Farm-Management-Systemen (Agrar-Software) unterstützt
- ▶ GPS-gestützte Dokumentation
- ▶ Telemetrie-Anbindung



### Schwarz auf weiß

Belegdrucker am ISOBUS-Terminal:

- ▶ sofort manuell verfügbar
- ▶ Transport-Dokument für Nährstoffe
- ▶ alle Analysewerte vollständig enthalten

Höchst präzise



ZUNHAMMER VAN-CONTROL 2.0  
✓ Inhaltsstoffe in Rindergülle:  
TM, N<sub>Gesamt</sub>, NH<sub>4</sub>-N, K<sub>2</sub>O  
✓ Inhaltsstoffe in Schweinegülle:  
TM, N<sub>Gesamt</sub>, K<sub>2</sub>O  
✓ Inhaltsstoffe in flüssigem Gärrest:  
TM, N<sub>Gesamt</sub>, NH<sub>4</sub>-N, K<sub>2</sub>O  
DLG-Prüfbericht 6801

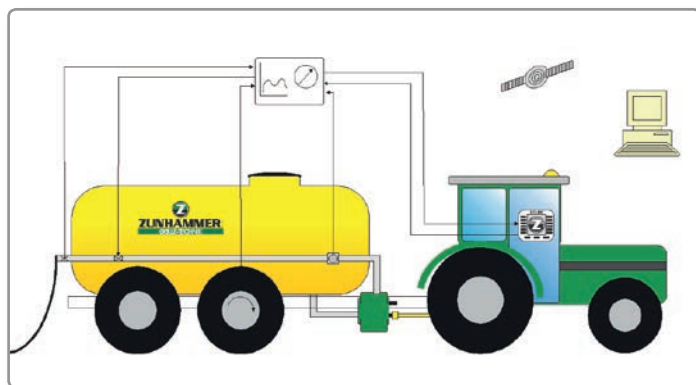


### VAN-CONTROL 2.0

- ▶ Sensor und Steuertechnik zusammen in kompakter Box
- ▶ voll gekapselte Bauform
- ▶ robust und stoßfest
- ▶ wasser- und staubdicht
- ▶ rüttelfest
- ▶ breites Temperatur-Einsatz-Spektrum
- ▶ speichert pro Sekunde einen gemittelten Messwert

### Technische Daten

- Messtechnik: Nah-Infrarot-Spektroskopie (NIR)
- Spannungsversorgung: 12 / 24 V
- Bedienung / Anzeige: ISOBUS-Terminal
- Optional: Belegdrucker, WLAN, GSM
- Datentransfer-Format: ISO-XML



### Berührungslose Messung durch Nah-Infrarot-Spektroskopie (NIR)

Das NIR-Messprinzip wurde im industriellen Umfeld entwickelt und ist äußerst zuverlässig und präzise. Die Zunhammer GmbH setzt es bereits seit 2005 zur Nährstoffmessung beim Befüllen der Tankwagen ein.

- ◀ Beim Befüllen des Tankwagens erfasst das System VAN-CONTROL 2.0 jede Sekunde einen gemittelten Meßwert.



## **DOKUSTAR - mobil messen & dokumentieren**

Die DOKUSTAR ist eine mobile Anlage mit dem Nährstoffe in der Gülle gemessen und dokumentiert werden.

### **Aufbau und Funktion**

Die DOKUSTAR wird zwischen Güllegrube und Tankwagen angeschlossen. Bei der Gülleleitung kann zwischen einem 6 oder 8 Zoll Rohr ausgewählt werden. Zusätzlich kann dieses System auch in einer TRISTA mit Andocktrichter eingebaut werden. Der integrierte Durchflußmengenmesser erfasst beim Befüllen des Transporters bzw. Güllefass die m<sup>3</sup>.

Das verbaute VAN CONTROL misst dabei die Zusammensetzung der Nährstoffe (N<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, TS-Gehalt) der Gülle. Am ISOBUSterminal werden diese Werte visualisiert und dokumentiert. Ein Drucker kann optional an die Station angeschlossen werden. Über einen integrierten Rechner wird die gewünschte Dosierung von kg/ha auf m<sup>3</sup>/ha umgerechnet werden. Dem Bediener wird Arbeit abgenommen und die Pflanzen werden optimal versorgt.

### **Einsatzgebiet**

Die DOKUSTAR empfiehlt sich für Landwirte oder Lohnunternehmer mit mehreren oder älteren Ausbringfahrzeugen. Außerdem ist die DOKUSTAR bestens für Nährstoffbörsen oder Güllegemeinschaften geeignet.

### **Vorteile**

Mit der DOKUSTAR lassen sich verschiedenste Gülletankwagen befüllen und deren Inhalt analysieren. Betriebe die Ihre Gülle vermarkten müssen, schaffen durch das Wissen der enthaltenen Nährstoffe mehr Transparenz. Aufnehmende Betriebe können die gebrachte Gülle effizienter einsetzen. Biogasanlagen können die Zugabe von Silage oder GPS, durch die direkte Analyse der Nährstoffe, optimieren und Nährstoffkreisläufe dokumentieren. Die Biogasanlage läuft besser und kosteneffizienter. Um Gerechtigkeit bei Gemeinschaften oder Nährstoffbörsen zu schaffen müssen die Nährstoffe in der Gülle bekannt sein. Die DOKUSTAR kann bei Anlieferung oder Abholung der Gülle in Echtzeit die Nährstoffzusammensetzung analysieren und dank des ISOBUS-Terminals dokumentieren.





## ***DOKUSTAR E-MINI - kompakt messen & dokumentieren***

Die DOKUSTAR E-Mini wurde entwickelt damit die Nährstoffanalyse Standort unabhängiger ist und von einer Person durchgeführt werden kann.

### ***Aufbau und Funktion***

Die eingebaute Drehkolbenpumpe wird von einem 16A Elektromotor angetrieben. Die Pumpe dient als Durchflussmengenmesser. Am Grundgestell können optional Gabelstapleraufnahmen oder Räder für den Transport montiert werden. Während des Befüllvorgangs werden die Nährstoffe (N<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>, P<sub>205</sub>, K<sub>20</sub>, TS-Gehalt) der Gülle gemessen und am ISOBUSterminal angezeigt.

Die gemessenen Werte können mittels Drucker vor Ort ausgedruckt und dokumentiert werden. Über einen integrierten Rechner kann die gewünschte Dosierung von kg/ha auf m<sup>3</sup>/ha umgerechnet werden. Somit wird der Bediener entlastet und die Pflanzen optimal gedüngt.

### ***Einsatzgebiet***

Landwirte, Biogasbetreiber, Berater von Landwirtschaftskammer, Ingenieurbüros bzw. Behörden können diese einfach zu transportierende Anlage für die verschiedensten Einsatzgebiete verwenden. Nährstoffströme beim Umpumpen aus Ställen in Endlager, Optimierung der Biogasanlage oder die Bestimmung von Nährstoffen sind ein Teil des großen Einsatzgebiets.

### ***Vorteile***

Mit der eingebauten Pumpe, dem Starkstromanschluss und der Kompaktheit kann die DOKUSTAR E-Mini von nur einer Person bedient werden. Dank der eingebauten Pumpe muss keine extra Güllepumpe vor- oder nachgeschaltet werden. Durch die Nährstoffanalyse beim Umpumpen von Gülle kann beispielsweise die Fütterung von Tieren oder auch Prozesse in Biogasanlagen optimiert werden. Behörden o.ä. können die DOKUSTAR E-Mini per Pickup oder Autoanhänger transportieren und vor Ort die Nährstoffe in der Gülle messen und dokumentieren. Die Transparenz bei Güllebörsen lässt sich durch die DOKUSTAR E-Mini erheblich verbessern.



## Steuerung

### ISOBUS

**AUFBAU** - Bei einem BUS-System folgt die Ansteuerung von Hydraulikzylindern oder Elektromotoren am Anbaugerät nicht über Schalter oder Hebel, sondern über ein einziges Kabel. Die Befehle des Bussystems werden vom Jobrechner, ein kleiner am Gerät angebrachter Computer, empfangen. Er steuert daraufhin die Hydraulikventile und Elektromotoren an.

**FUNKTION** - Über das ISOBUS-Terminal im Schlepper werden alle Funktionen des Güllefasses angezeigt und gesteuert. Sämtliche Einstellwerte werden angezeigt, können verändert und gespeichert werden. So lassen sich die Daten einfacher vom Schlepper und vom Güllefass auf den Bürocomputer laden und in eine Ackerschlagkartei einbinden. Durch die Regelung der Funktionsabläufe auf einem Bildschirm kann sich der Fahrer auf das Lenken der Maschine konzentrieren.

### VORTEILE -

Mit der ISOBUS-Steuerung ist die Bedienung zu gerätespezifischen Anzeigen einfacher handzuhaben und ist auch genormt. Durch die Installation eines ISOBUS-Terminals gewinnt man aufgrund der besseren Sicht an Sicherheit, da nur noch ein Monitor am Schlepper montiert ist und damit kein Kabelsalat entsteht. Die Geräte können über den ergonomischen Joystick des Schleppers gesteuert werden.

Beim Schlepperkauf kann auf das dritte und vierte Steuergerät verzichtet werden. Ältere Traktoren können mit Zusatzterminals ausgerüstet werden, um ISOBUS-fähige Maschinen zu betreiben. Viele neue Schlepper sind serienmäßig mit ISOBUS ausgerüstet. Im Zusammenspiel mit GPS wird Precision Farming begünstigt.

Zunhammers CCI-Terminal zeigt neben den Funktionszuständen die für die Gülleausbringung entscheidende aktuelle Ausbringmenge je ha, ausgefahrene Güllemenge insgesamt und bearbeitete Fläche in ha an.



## JOYSTICK

Die Hydrauliksteuerung des kompletten FARMLAND-FIX Gülleverteilers ist kompakt und schmutzgeschützt in einem Steuerkasten untergebracht. Die integrierte Elektronik übernimmt ständig wiederkehrende Abläufe und vereinfacht so die Bedienung für den Fahrer. Die roten Knöpfe auf dem Joystick sind für das Aus- und Einklappen. Die grünen Knöpfe regeln den Schieber auf/zu. Alles übrige erledigt die Intelligenz der Elektronik. Die gelben Knöpfe sind reserviert für Zusatzfunktionen z.B. den Saugarm. Der Joystick wird mit dem Magnet-Fuß in Griffnähe in der Fahrerkabine befestigt. Für den Traktoranschluss sind nur zwei Hydraulikschläuche notwendig: ein Druckanschluss und eine Rücklaufleitung.

**Rot** Gestänge ein- und ausklappen,

**Grün** Schieber hinten auf/zu + gleichzeitig Drop-Stop auf und ab + und LV oder ExaCut links/rechts

**Gelb** Saugen Schieber auf/zu + gleichzeitig Saugarm auf/ab und Luftventil auf/zu

**Blau** Zusatzfunktion frei belegbar z.B. Deichsel, Scheinwerfer, Teilbreite



## MAGIC BOX

Die Zunhammer Magic Box dient der Steuerung aller elektrischen, hydraulischen und pneumatischen Funktionen. Jede der 24 Tasten ist LED-beleuchtet und steht zur freien Belegung zur Verfügung. Die gewünschten Funktionen werden ab Werk belegt. Zur Vermeidung von Fehlbedienungen ist eine Handsicherheitsschaltung integriert.

Die Bedienknöpfe sind als Schalter oder Taster erhältlich. Neben den Funktionszuständen zeigt der einzeilige Display optional die Ausgabe eines Fasszählerwerkes an.





## KUSGU - der Kurzscheibengrubber für Profis

### Aufbau & Funktion

Zunhammers KUSGU ist ein Scheibengrubber, der das Zusammenspiel von Bodenbearbeitung und Gülleausbringung perfekt in Einklang bringt. Die erste Scheibe schneidet und hebt das Erdmaterial aus. Durch die Gülleschläuche wird der Wirtschaftsdünger direkt nach der ersten Scheibe injiziert, damit nach der Bearbeitung keine Düngerreste auf der Oberfläche des Erdbodens liegenbleiben.

Der Lochverteiler sorgt für exakte Querverteilung. Eine optimale Durchmischung des Oberbodens wird durch die genau justierten Scheiben und der Arbeitsweise der Scheiben erreicht. Alle gummigefederten Elemente sind einzeln aufgehängt und können auch großen Hindernissen (z.B. Steine) ausweichen.

Gezackte Scheiben sorgen auch bei schwierigen Böden für die richtige Rotation. Die Arbeitstiefe wird hydraulisch durch die nachlaufende Stabwalze oder einen Vorderwagen zwischen 8 und 20 cm eingestellt.





## Einsatzgebiet

Ob zur Stoppelbearbeitung nach Getreide, Raps, Mais oder Vorbereitung von Maisäckern, der KUSGU ist immer die richtige Wahl. Wahlweise kann ein Streuer für die Aussaat einer Zwischenfrucht angebaut werden.

## Vorteile

Düngerverluste durch Verdunstung sowie Immissionen in die Umwelt werden ausgeschlossen. Der geringe Zugkraftbedarf spart Treibstoff und senkt die Kosten pro Hektar deutlich. Material und Konstruktion der Hohlscheiben sind bewährt und garantieren eine lange Lebensdauer.





**EIGENGEWICHT**  
3.500 kg

**NUTZLAST**  
14.500 kg

**KORROSIONSBESTÄNDIG**

## ULT-18 - der wirtschaftlichste 2-Achszubringer aller Zeiten

Um Selbstfahrer oder Gülleverteilergespanne mit hoher Schlagkraft im Feld ausreichend zu versorgen und so Leerlaufzeiten zu vermeiden, werden zur Zulieferung in der Praxis häufig sehr große Traktoren eingesetzt. Der Ultra-Light ULT-18 ist ein auf Nutzlast optimierter zweiachsiger Gülletankwagen mit einem neuartigen Konstruktionskonzept. Der selbsttragende Tank aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GfK) ist direkt mit zwei luftgefederten Achsen ausgestattet, ohne ein separates Chassis zu benötigen.

Die GfK-Bauweise weist zudem eine hohe Korrosionsbeständigkeit gegenüber Gülle und Biogassubstrat auf, zusätzliche Beschichtungen der Tankinnenseiten sind nicht erforderlich. Dadurch verringert sich das Eigengewicht gegenüber vergleichbaren Gülletankwagen mit Stahltanks um 40 % bei gleichzeitiger Erhöhung der Nutzlast um 19 %. Durch die zweiachsige Ausführung mit Drehschemellenkung wird der Einsatz kleinerer Traktoren sowie ein schnelles An- und Abkuppeln möglich.

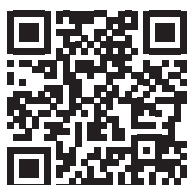




## ULT-18 - eine neue Generation von Zubringertankwagen für Gülle

### Die Vorteile in Kürze:

- ▶ neuartige Leichtbauweise von Zubringertankwagen mit GfK-Tank – selbsttragende Bauweise
- ▶ ca. 2.300 kg oder 40% leichter als ein vergleichbarer Stahltankanhänger
- ▶ 19% mehr Nutzlast zulässig im Straßenverkehr
- ▶ 19% geringere Kosten pro Kubikmeter Gülle durch erhöhte Nutzlast
- ▶ sehr geringe Wartungskosten durch Drehschemellenkung
- ▶ sehr korrosionsbeständiger Tank
- ▶ sichere Kurvenfahrten durch sehr niedrigen Schwerpunkt



Hier sehen Sie unseren ULT-18 in Aktion.

Scannen Sie den QR-Code oder geben Sie folgenden Link ein

<http://www.zunhammer.de/de/ult18>



**EIGENGEWICHT**  
5.000 kg

**NUTZLAST**  
19.000 kg

**KORROSIONSBESTÄNDIG**

## ULT-24 - perfekt für jede Güllekette

Der Ultra-Light ULT-24 ist die große Variante des ULT-18 mit größerem Fassungsvermögen. Er ist ein auf Nutzlast optimierter dreiachsiger Gülletankwagen mit einem neuartigen Konstruktionskonzept. Der selbsttragende Tank aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GfK) ist direkt mit drei luftgefederten Achsen ausgestattet, ohne ein separates Chassis zu benötigen. Die GfK-Bauweise weist zudem eine hohe Korrosionsbeständigkeit gegenüber Gülle und Bio-

gassubstrat auf, zusätzliche Beschichtungen der Tankinnenseiten sind nicht erforderlich. Dadurch verringert sich das Eigengewicht gegenüber vergleichbaren Gülletankwagen mit Stahltanks um 40 % bei gleichzeitiger Erhöhung der Nutzlast um 19 %. Durch die dreiachsige Ausführung mit Drehschemellenkung wird der Einsatz kleinerer Traktoren sowie ein schnelles An- und Abkuppeln möglich.







### Die Vorteile in Kürze:

- ▶ neuartige Leichtbauweise von Zubringertankwagen mit GfK-Tank  
Selbsttragende Bauweise
- ▶ sehr korrosionsbeständig
- ▶ geringe Wartungskosten durch Drehschemellenkung
- ▶ hohe Nutzlast durch Ultra Light Bauweise
- ▶ hoher Fahrkomfort durch serienmäßige Luftfederung – bewährt aus LKW-Sparte
- ▶ sehr einfache Handhabung, schnelles An- und Abkuppeln
- ▶ Rotieren der Zubringer möglich (tauschen voll gegen leer)



Hier sehen Sie unseren ULT-18 in Aktion.  
Scannen Sie den QR-Code oder geben Sie folgenden Link ein  
<http://www.zunhammer.de/de/ult18>







## HOLMER TERRA VARIANT 585

<b>Motor</b>	Mercedes Benz OM 473 LA Tier 4f
<b>Zylinder</b>	R-6
<b>Hubraum</b>	15.600 cm <sup>3</sup>
<b>Nennleistung</b>	430 kW / 585 PS
<b>Getriebe</b>	Lastschaltgetriebe FUNK DF 500; 18 Vorwärts-, 6 Rückwärtsgänge
<b>Fahrwerk</b>	Allradlenkung, Starrfahrt, Schonfahrt links/rechts
<b>Maße</b>	10,15 m / 3,00 m bei 1050/50 R32 / 3,99 m – (Länge / Breite / Höhe)
<b>Bereifung</b>	1050/50 R 32 (Außenbreite 3,00 m)
<b>Tankvolumen</b>	21.000 Liter
<b>Güllepumpe</b>	Stufenlos angetriebene Drehkolbenpumpe
<b>Förderleistung</b>	9.000 l/ min (optional 12.000 l/min)
<b>Ansaugrohr</b>	NW 250 – 170° seitlich schwenkbar
<b>Steuerung</b>	ISOBUS-Steuerung, optional VAN-CONTROL 2.0





## HOLMER TERRA VARIANT 435

<b>Motor</b>	Mercedes Benz Motor OM 470 LA Stage IV
<b>Zylinder</b>	R-6
<b>Hubraum</b>	10.700 cm <sup>3</sup>
<b>Nennleistung</b>	320 kW / 435 PS
<b>Getriebe</b>	Hydrostatischer Fahrtrieb mit Einzelachsantrieben – HOLMER DynaProtect
<b>Fahrwerk</b>	Allradlenkung, Starrfahrt, Schonfahrt links/rechts
<b>Maße</b>	9,67 m / 3 m bei VF 900/60 R 38 / 3,99 m (Länge / Breite / Höhe)
<b>Bereifung</b>	VF 900/60 R 38 (Außenbreite 3 m)
<b>Tankvolumen</b>	16.000 Liter
<b>Gülepumpe</b>	Stufenlos angetriebene Drehkolbenpumpe
<b>Förderleistung</b>	9.000 l/ min
<b>Ansaugrohr</b>	NW 250 / 158° seitlich schwenkbar

**!** siehe  
Extraprospekt



## ZUNI-X-TRAC für den CLAAS Xerion 4000 Saddle-Trac

<b>Motor</b>	Mercedes Benz OM 470 LA
<b>Zylinder</b>	R-6
<b>Hubraum</b>	10.600 cm <sup>3</sup>
<b>Nennleistung</b>	320 kW / 435 PS
<b>Getriebe</b>	Hydrostatisch-mechanisch, leistungsverzweigt – Eccom 4.5 / Eccom 5.0
<b>Fahrwerk</b>	Allradlenkung, Starrfahrt, Schonfahrt links/rechts
<b>Maße</b>	8,75 m / 3 m bei 800/70 R 38 / 3,99 m – (Länge / Breite / Höhe)
<b>Bereifung</b>	800/70 R 38 (Außenbreite 3 m) – 900/60 R 38 (Außenbreite 3,30 m)
<b>Tankvolumen</b>	16.000 Liter
<b>Gülpumpe</b>	Stufenlos angetriebene Drehkolbenpumpe
<b>Förderleistung</b>	9.000 l / min
<b>Ansaugrohr</b>	NW 250 – 170° seitlich schwenkbar
<b>Steuerung</b>	Hydrostatische Pumpenregelung / ISOBUS-Steuerung



**siehe  
Extraperspekt**



## ZUNI-SWAN - der Leichte für den CLAAS Xerion VC Trac

<b>Tankvolumen</b>	16.500 / 18.500 Liter
<b>Güllepumpe</b>	2 x stufenlos angetr. Drehkolbenpumpe Vogelsang VX186-184D
<b>Förderleistung</b>	8.000 l/min (2 x 4.000 l/min) optional 2 x 6.000 l/min
<b>Ansaugrohr</b>	NW 250 (um 170° schwenkbar)
<b>Druckleitungen</b>	NW 200 inkl. 3-Wege-Hahn
<b>Bereifung</b>	900/60 R38, 800/70 R38, 710/70 R38
<b>Steuerung</b>	Leistungshydraulik XERION / ISOBUS – vollautomatische Computerregelung
<b>Maße</b>	8,20 m / 3 m / 4 m (Länge / Breite / Höhe)
<b>Gewicht</b>	6.500 kg Leergewicht ohne Verteiler inkl. Xerion
<b>Gesamtlänge</b>	ca. 15 m ohne Anbaugeräte



siehe  
Extraprospekt

# 1956



Sebastian Zunhammer senior, ein unermüdlicher Tüftler und Visionär, gründet eine Schöfferei für den Holzfass- und Silobau im oberbayerischen Traunwalchen.

# 1972



Die Zukunft zeichnet sich ab – erste Fahrzeuge mit glasfaserverstärkten Polyestertanks werden gebaut. Als Farbe wird aus der damals verfügbaren begrenzten Palette das von der Holzlasur bekannte Gelb verwendet.

# 1990



Die Söhne Sebastian und Rudi Zunhammer, die den Betrieb 1990 übernehmen, führen die Familientradition fort und setzen auf Innovation, Spitzentechnologie und handfeste Qualität. Im Laufe der Jahre entstehen immer neue Optimierungen, perfekt auf Wünsche und Bedürfnisse der Kunden, die Erfordernisse des Marktes und die strengeren Umweltschutz-Richtlinien ausgerichtet. Zusätzliche Produktion von LKW-Aufbauten, Spezialtransportern, Sonderfahrzeugen und -Anhängern beginnt.

# 1959



Er entwickelt ein Schleuderfass, dass er als erstes deutsches Gebrauchsmuster anmeldet. Schon bald wird die Firma zu einem Fahrzeugbaubetrieb, der ständig neue Lösungen im Bereich Gülletechnik anbietet..

# 1985



Das letzte Holzfass wird gebaut. Die Produktion wird komplett auf Polyester-Tanks umgestellt.

# 1995



Wesentliche Erweiterung der Produktionsanlagen auf doppelte Kapazität im Werk Biebing. In Gedanken reifen die ersten Konzepte für die späteren Selbstfahrer heran.



# 2007



Weitere wesentliche Erweiterung der Produktionsanlagen in Biebing. Elektronik wird immer wichtiger in modernen Gülle-tankwagen. Nach zwei Jahren Erfahrung mit Prototypen übernehmen wir die ISO-BUS-Steuerung als Option in die Serienfertigung. Verleihung der Silbermedaille für das Produkt VAN-Control auf der Agri-technica 2007. Über 40 angemeldete, zum Teil europäische Patente sprechen für sich.

# 2015



Die konsequente Umsetzung des Slogans „Wir transportieren Gülle, nicht Stahl!“ führt zu einem völlig neuen Anhänger-konzept: Zunhammer gewinnt mit rahmenlosen dem ULTRA-LIGHT Tankwagen eine Silbermedaille auf der Agri-technica 2015. Außerdem wird der ULT-18 von der DLV zur Maschine des Jahres 2016 gekürt.

# 2014



Die nächste Erweiterung steht an. Aufgrund der immer komplexer werdenden Fahrzeuge wird die Gestängemontage in die Serienfertigung integriert. Fertigstellung und Einzug in die neue Halle 2014.

# 2017



**ZUNHAMMER VAN-CONTROL 2.0**

- ✓ **Inhaltsstoffe in Rindergülle:**  
TM, N<sub>Gesamt</sub>, NH<sub>4</sub>-N, K<sub>2</sub>O
- ✓ **Inhaltsstoffe in Schweinegülle:**  
TM, N<sub>Gesamt</sub>, K<sub>2</sub>O
- ✓ **Inhaltsstoffe in flüssigem Gärrest:**  
TM, N<sub>Gesamt</sub>, NH<sub>4</sub>-N, K<sub>2</sub>O

DLG-Prüfbericht 6801

Die DLG-Zertifizierung für VAN-Control 2.0 ist da: die überarbeitete Düngeverordnung gibt der Elektronik u.a. durch Nachweispflichten weiteren Schub.



## Unsere Geschichte

Die Firma Zunhammer in Matzing-Biebing besteht seit 1956. Aus einer ehemaligen Schäfllerei entwickelte sich ein Fahrzeugbaubetrieb. 1958 verließ der erste Gülletankwagen mit Holzfass das Werk. Immer wieder konnte die früher in Traunwalchen ansässige Firma neue Zeichen bei der Entwicklung der Gülletechnik setzen. Den ersten Gebrauchsmusterschutz erhielt sie 1959 für einen Schleuderfasswagen mit 2500 Litern, damals noch aus Holz. 1962 wurden auch die Fahrgestelle dazu selbst hergestellt. Nach der Ansiedlung des Betriebs 1980 nach Biebing übernahmen Sebastian und Rudi Zunhammer zusammen 1990 den elterlichen Betrieb. 1972 wurden die ersten Fässer mit Polyester tanks aufgebaut und 1985 die Produktion komplett von Holz auf Kunststoff umgestellt. Damit wurde eine enorme Gewichtsersparnis bei gleicher Stabilität erreicht. Mittlerweile reichen die Behältergrößen bis zu 30 cbm. Im Zuge des Umweltschutzes hat sich die Gülleausbringung zu einer anspruchsvollen Technik gewandelt. So wird die Gülle heute mit angebauten Schleppschlauch-, Gleitfußverteiler, Güllegrubber oder Scheibeninjektor ausgebracht. Die stark gestiegene Nachfrage nach Maschinen im Bereich der Gül-




letechnik machte 1995 eine Erweiterung und 2007/2014 den Neubau einer zusätzlichen Montagehalle am Standort Biebing erforderlich. Dadurch konnte die Kapazität der Fertigung wesentlich erweitert werden. Heute beschäftigt Zunhammer etwa 135 Arbeitnehmer auf über 8.000 qm am Standort Biebing. Pro Jahr werden ca. 450 hochwertige Gülletankwagen und 50 Gülleaufbauten auf Selbstfahrer gefertigt. Der Kundenkreis erstreckt sich inzwischen weit über Deutschland hinaus. So fahren die gelben Profitanker in vielen europäischen Ländern, in den Staaten der ehemaligen Sowjetunion und sogar in Chile.





Biebing 19 · D-83301 Traunreut  
Tel. +49 (0) 8669 8788 0 · Fax +49 (0) 8669 8788 33  
[www.zunhammer.de](http://www.zunhammer.de)

 Besuchen Sie uns auch auf Facebook.