

**Innovative Technik
für Umwelt und Wachstum**

PROFI TANKER



GÜLLE TECHNIK



ZUNHAMMER
GÜLLE-TECHNIK

ZUNHAMMER

www.zunhammer.de

Pump-Tankwagen

Turbo-Tankwagen

Verteiltechnik

Transport und Pumpen

Profi-Gülle-Ketten

Der ECO-Profitanke

Die neue S-Klasse von 15500 - 27000 Ltr.



SKE 18500 mit Prallkopfverteiler



SKE 18500



SKE 18500 mit Schleppschlauch

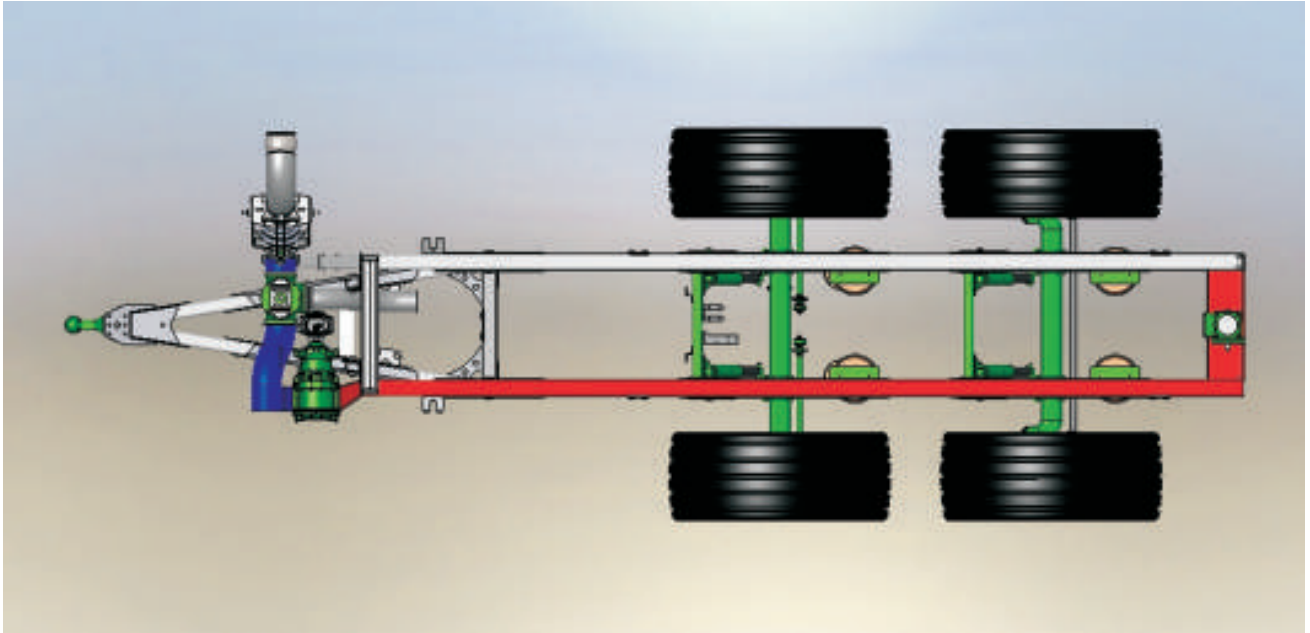
Markante Eigenschaften des ECO-Profitanke sind das besonders niedrige Eigengewicht, ein tiefer Schwerpunkt und die hohe Stabilität. Der Rahmen wurde extra hierfür optimiert und bietet nun beste Funktion als Gülleleitung. Es entfallen 2 Bögen und die Gülle kann strömungsgünstiger fließen. Der größere 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 aufgebaut werden, weil die übliche Druckleitung fehlt. Der Schwerpunkt liegt tiefer- trotzdem ist noch genügend Platz für ein Saugrohr vorhanden.

Im Vergleich zu einem Standard-Pumptankwagen können etwa 200 Kg gewonnen werden. Dieser Gewichtsvorteil äußert sich durch Leichtigkeit und deutlicher Dieseleinsparung. Somit werden Kraftstoffkosten und die Umweltbelastung reduziert.

Der Bodendruck nimmt dank des geringeren Eigengewichts ebenfalls ab.

Der ECO-Rahmen

Die Neuheit bei den M- und S-Klasse Tankern



Funktionsprinzip ECO

Vorteile auf einen Blick:

- vollverzinkt
- strömungsgünstiges Fließen
- in der Praxis bewährte Technik
- Reibungsverluste werden minimiert

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, so dass der Strömungswiderstand geringer ist. Pumpe und Rahmen bilden so eine schlagkräftige Einheit. Die ECO-Profitanker sind standardmäßig mit einer Untenanhängung ausgerüstet.



Deichselfederung

Deichselfederung:

Eine Deichselfederung bietet zusätzlich mit der serienmäßigen Untenanhängung einen höheren Komfort. Parallel arbeitende Gasfedern gleichen Unebenheiten besser aus, ein Aufschaukeln der Zugmaschine wird fast völlig verhindert, Güllefass und Schlepper werden gleichermaßen geschont. Die hydraulische Höhenverstellung ermöglicht die Anpassung an verschiedene Traktoren. Um die Traktion im Acker zu verbessern, kann man, durch Absenken der Federung nach vorne, die Stützlast erhöhen.

ECO-DUO-Profitanke

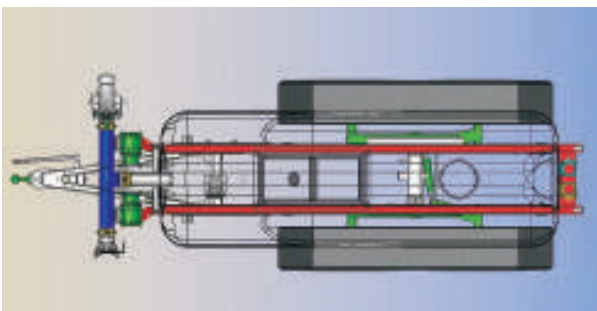
Höchstleistung und Effizienz



SKE 18500 ECO-DUO mit 15m Farmlandfix Verteiler



Konstruktionsperspektive ECO-DUO



Funktionsprinzip ECO-DUO

Der ECO-DUO ist das neue Highlight der Profitanke-Serie. Das Funktionsprinzip des ECO-Profitanke wurde weiterentwickelt und hat nun eine Doppelpumpe im Quereinbau, zwei Dreiwegehähne und zwei Druckleitungen. Durch die Doppelpumpe ist eine doppelte Saug- und Druckleistung möglich - bis zu unglaublichen 13.000 Ltr./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 je einer 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.



ECO-DUO am Hang

ECO-DUO-Profitanker



SKE 18500 ECO-DUO mit 18m Farmlandfix Verteiler



ECO-DUO Doppelpumpe

Für bestmögliche Wartung ist der Quickservice bei der frei zugänglichen Pumpen von der Seite in einer angenehmen Höhe möglich. Das eingebaute Reduziergetriebe erlaubt die Verwendung der Zapfwellendrehzahlen 540-750-1000 des Traktors, sodass die maximale Pumpendrehzahl von 650U/min nicht überschritten wird. Beim Saugvorgang wird die schnelle Drehzahl mit niedriger Motordrehzahl benutzt. Je nach Geländeformation kann beim Ausbringen eine niedrigere Drehzahl für geringere Ausbringmengen sorgen.

Die Dreipunkt/Vierpunktaufnahme mit allen Hydraulik- und Elektrischen Anschlüsse ermöglicht das Einhängen eines Verteilers der Kategorie III. Dabei sind maximal zulässiges Gesamtgewicht und Stützlast zu beachten.

Vorteile auf einen Blick:

- Einsparung von Eigengewicht und Platz
- Niedriger Druck im Leitungs-System
- Niedriger Schwerpunkt für bessere Fahrstabilität
- Schnelleres Befüllen und Ausbringen
- Weniger Kraftstoffverbrauch
- Geringer Verschleiß



Dreipunkt/Vierpunkt am SKE Profitanker

Pumptankwagen M-Serie (Eco)



MKE 14000 ECO mit Prallkopfverteiler



MKE 14000 ECO mit Prallkopfverteiler



MKE 17000 ECO in Transportstellung

Zwischen der großen „S-Serie“ und der kleinen „K-Serie“ haben wir noch eine neue mittlere „M-Serie“ entwickelt. Diese Tandem-Gületankwagen mit 12.500 - 15.500 oder 17.000 Liter sind anders als die „K-Serie“ sogar mit Rädern bis zu 750/60R30,5 ausrüstbar. Weiter werden diese Profitanker in moderner ECO-Bauweise in Verbindung mit Drehkolbenpumpen hergestellt. Die M-Serie zeichnet sich aus durch sehr großvolumige Reifen bei niedrigem Schwerpunkt und geringem Eigengewicht. Alle Vorteile der ECO-Bauweise aus der großen S-Serie sind in diese Baureihe integriert, z.B. Untenanhang mit Kugel und automatische Endabschaltung. So sind die Fahrzeuge bestens geeignet für schwieriges Gelände und druckempfindliche Böden.



Hydraulischer Klappdeckel



MKE 14000 ECO mit ZASTA beim Ansaugen

Pumptankwagen K-Serie(Standard)



K14000PU mit Handy-Saugarm

Die K-Serie hat sich seit über 30 Jahren Bestens bewährt. Die kurze, kompakte Bauweise des Tanks und die Leichtbauweise wird von vielen Kunden geschätzt. Die Gülle fließt druckseitig durch eine separate Druckleitung zum Dreiwegehahn hinten. Durch die Saugleitung wird der Tank in wenigen Minuten vollgesaugt - randvoll auch aus tiefen Güllegruben. Der leichte Kunststofftank ist drucklos, unterliegt keiner Druckprüfung und ist optimal geformt. Die spezielle Formgebung in Verbindung mit der Rührleitung lässt keine Feststoff-Ablagerungen im Tank zu.



K 12500 PU



K 10 000 PU Einachs mit Untenanhang



K 8000 PU

Die äußerst leise und vibrationsfrei laufende Pumpe entleert den Tank mit konstantem Druck und gleichbleibend dosierter Menge. Statt dem serienmäßigen Prallkopfverteiler können die verschiedensten Exakt-Verteiler montiert werden. Drei verschiedene Andocksysteme sorgen für schnelles und hygienisch sauberes Absaugen ohne Anstrengung.

Bei Bedarf kann man während des Transportes umpumpen und den Tank aufrühren. Auf dem Acker wird durch Öffnung des Schiebers, mit konstantem Druck eine gleichbleibend dosierte Menge ausgebracht. Dies ergibt von Anfang bis Ende ein gleichmäßig breites Verteilerbild. Unser serienmäßiger Prallkopf-Verteiler streut 10m-18m breit, je nach gewählter Gummidüse und Pumpe.

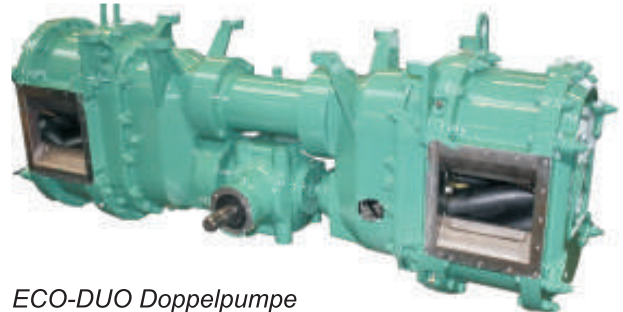
Vorteile

- Äußerst geringes Eigengewicht
- Dadurch geringerer Bodendruck
- Geringer Kraftbedarf der Pumpe
- Konstante Fördermenge, ob dick oder dünn, selbstansaugend, trockenlaufsicher
- Alle Verteilsysteme sind möglich
- Auch bergab völlige Entleerung
- Rückwärtspumpen durch einfaches Umstecken der Gelenkwelle (bei Störungen im Saugrohr)

Pumpen

Die Leistung steigern ...

Die eingebauten Drehkolbenpumpen bieten beste Leistung für die Gülleausbringung. Das Pumpenspektrum reicht von 2.730 Ltr/min bis zu 8.500 Ltr/min bei den ECO-Profitankern. Die Doppelpumpe im Quereinbau bei den ECO-DUO Profitankern besticht durch hohe Fördermengen bis zu 13.000 Liter/min, je nach verwendeter Pumpenart. Der bewährte Quickservice der Pumpen erleichtert Wartungsarbeiten und ist für Reparaturen leicht zugänglich. In bequemer Höhe angebracht wird so tiefes Bücken vermieden und der Arbeitsvorgang erleichtert.



ECO-DUO Doppelpumpe

Typ	Ltr/U	bei 540 U/min	bei 650 U/min
R 280	5,05	2.730	3.290
VX 184Q	7,13	3.850	4.630
VX 260Q	10,00	5.400	6.500
VX 368QD	14,25	7.700	8.550
DUO VX 184Q	14,25	7.700	8.550
DUO VX 260Q	20,00	10.800	13.000

Tabelle zur Pumpenauswahl



Schnellzugang durch Quick-Service

Vorteile auf einen Blick:

Mit dem HiFlo-Prinzip sind die Pumpen extrem leistungsstark und leise!

- Pulsationsfreier Lauf
- Längere Laufzeiten
- Geringere Wartungskosten
- Höhere Förderleistungen
- Besseres Saugvermögen
- Höhere Drücke
- Bewährter Quick-Service



ECO-Pumpe Längseinbau



ECO-Pumpe Quereinbau links

Pumptankwagen

Schneidwerke

Pumptankwagen können wahlweise auf der Saugseite mit einem ROTACUT 10.000 ausgestattet werden. Dies ist ein Fremdkörperabscheider mit Schneidwerk kombiniert. Der Rotacut 5000 ist die kleinere Bauweise und kann deshalb ganz einfach in die Saugleitung geschraubt werden. Der Antrieb des Schneidwerks erfolgt über einen Ölmotor vom Schlepper aus.



Rotacut mit großem Steinfangkasten

Der **Rotacut** schneidet alle Faserteile sowie weiche Fremdkörper in kleine Stücke. Harte Fremdkörper wie Steine bleiben vor dem Sieb liegen. Der Antrieb erfolgt hydraulisch über einen Ölmotor.



Automatische Endabschaltung

Der Rotacut kann auch mit einem großen Steinfangkasten kombiniert werden. Dieser wird fest am Fahrzeugchassis verschraubt. Die Gülle wird in diesen Kasten gesäubert und Steine sowie andere Fremdkörper abgeschieden. Durch die bequem zu öffnende Türe des Steinfangkastens kann man Fremdkörper entnehmen und auch Kontroll- und Wartungsarbeiten am Schneidwerk erledigen.



Rotacut Schneidwerk

Das auswechselbare Spezial-Schneidsieb aus gehärtetem Stahl garantiert mit seiner eigens entwickelten Geometrie höchste Effizienz in Funktion und Wirtschaftlichkeit. Das Rotacut-Schneidsystem ist selbstschärfend. Auswechselbare Hartmetallmesser werden dabei mittels Tellerfedern selbstnachstellend gegen das Schneidsieb gepresst.

Automatische Endabschaltung

Unsere automatische Endabschaltung hat sich schon hundertfach bestens bewährt und ist bei ECO-Profitankern serienmäßig eingebaut. Der Saugvorgang wird automatisch beendet, wenn der einstellbare Tankanzeiger 'voll' meldet. Dies verhindert ein Überlaufen des Tanks und ist ausgesprochen praktisch.

Andock-Trichtersysteme

1000-fach bewährt



Elastik-Trichter mit 3 verschiedenen Nennweiten:
NW 250/200/150

Qualität - Elastizität - Haltbarkeit - Erfahrung

Entscheidend ist die Flexibilität, so dass zusätzliche Federelemente nicht notwendig sind. Durch die Elastizität werden Beschädigungen und Verschleiss weitestgehend vermieden

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 250 mm 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.

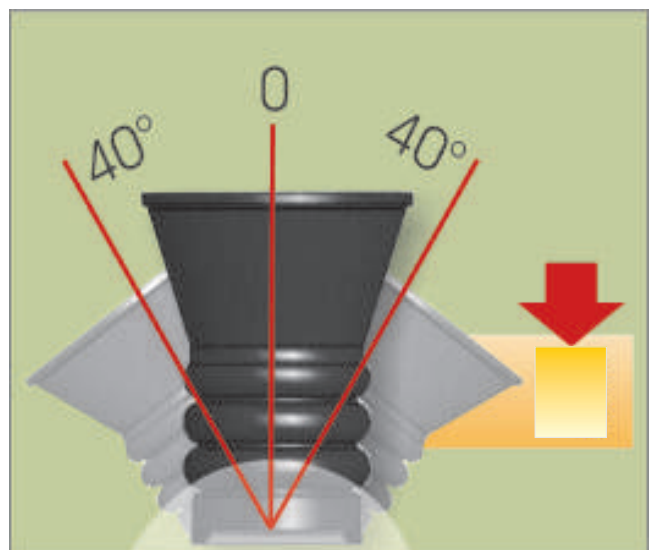


Extremneigung des Elastiktrichters beim Übertanken

Verstärkungsrand



Geneigter Balg



Elastik-Trichter mit 40/0/-40 Grad Neigung, Federung

ZASTA Andockstation

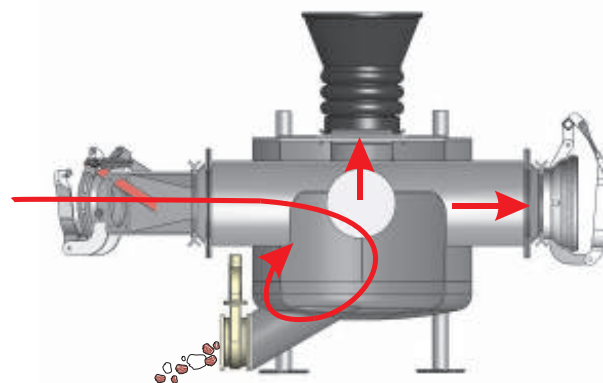
Herkömmliche Fremdkörper-Abscheider befinden sich meist seitlich am Güllefahrzeug. Diese Behälter sind schwer und brauchen viel Platz. Der Tankwagen wird nicht nur durch das Eigengewicht des Auffangbehälters belastet, sondern auch durch den Inhalt, den man ständig mitführt. Dieses Gewicht von etwa 300-500 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.



Der Saugvorgang wird wesentlich beschleunigt und die Pumpe wird geschont, weil sie sofort Flüssigkeit bekommt.

Die tangentielle Anordnung des Ansaugrohres am Gehäuse bewirkt eine kreisringförmige Rotation der umzufüllenden Flüssigkeit im Innern des Gehäuses. Dadurch sinken Steine und schwerere Fremdkörper auf dem Boden ab. Diese kann man gelegentlich durch den Ablassschieber entleeren.



Funktionsschema



ZASTA Andockstation im Einsatz



ZASTA an der Schlepper-Fronthydraulik

Andocksysteme

Hygienisch sauber und komfortabel

Dreifuß-Trichter für Tiefsilo:

Bequem vom Schleppersitz aus docken Sie am Dreifußtrichter an, ohne abzusteigen. Gerade große Saugleitungen NW200 sind schwer und unhandlich. Zudem machen Sie sich keine Hände schmutzig und die Traktorkabine bleibt sauber. Auch in Bezug auf Hygiene ist ein Andocksystem optimal. Dreifußtrichter sind Bestens geeignet für Tiefsilos, Güllegruben oder Lagunen.

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 zuverlässigen Absperren der Saugleitung NW200 (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 Funk-bedienung ist 3-fach gegen Fehlbedienung abgesichert, über einen Metallsensor im Gummirichter sowie zwei parallelen Funk-Signalen.



Dreifuß-Trichter



Dreifuß-Trichter beim Transport



Trichterstation Funk beim Transport



Trichterstation mit Funk/Fernbedienung



Trichterstation Funk am Hochsilo

Fordern Sie unseren Sonderprospekt Andockstationen an!

Saugsysteme



Deichsel-Saugarm HANDY mit Dreifußtrichter



Übersaugen auf dem Feld mit GUNY Swing



Saugarm GUNY



TRIDEM mit DINO Saugausleger

Der **Deichsel-Saugarm HANDY** in NW200 ist leicht im Gewicht und einfach zu bedienen. Der Fahrer steuert alles vom Schlepper aus - das ist bequem und hygienisch sauber. Der Dreifuß-Trichter wird einmal aufgestellt und zum Transport in das Front-Dreieck des Schleppers eingeklinkt. Für Hochsilos gibt es den Dreifußtrichter mit automatischem Absperrschieber.

Der **Saugausleger GUNY** ist für Lagunen oder Hochsilos bis 3,50m Höhe sehr gut geeignet.

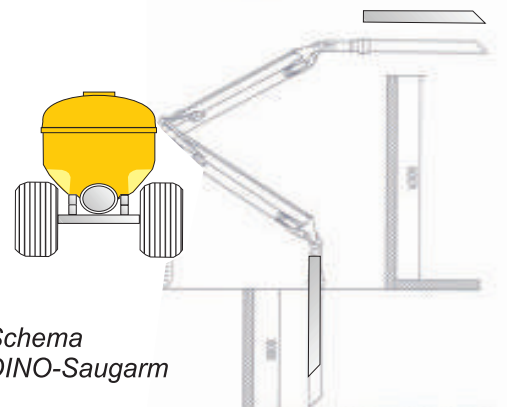
Tornado-Saugarm: Der Teleskoparm mit 5 Metern Armlänge fördert die Gülle mit Kreiselpumpe und eigenem Schneidwerk am Armende und wird sogar mit zähflüssigster Gülle fertig.



GUNY Saugarm



Tornado Saugarm



Schema
DINO-Saugarm

Turbo-Tankwagen TS-Serie



TS15000K auf Stoppel

Turbo-Tankwagen werden immer dann verwendet, wenn man nicht ansaugen muss.

Die Befüllung erfolgt zumeist von oben durch eine Fremdpumpe. Die einfache Bauart ist seit über 50 Jahren bewährt und sehr kostengünstig in Wartung, Pflege und Instandhaltung. Der von der Turbine erzeugte Druck von 1,5 - 2,0 bar reicht für eine gute Verteilung vollkommen aus. Fremdkörperschäden sind bei Turbofässern unbekannt.



Prallkopf mit Turbine am STS18000KL

Turbo-Fässer werden mit einer Fremdpumpe von oben befüllt. Eine durchgehende Rührschnecke fördert die Gülle nach hinten zur Turbine. Die zapfwellengetriebene Turbine drückt die Flüssigkeit über ein Steigrohr zum Verteiler. Durch die spitze Keilform der Tankwanne bleiben keine Sinkstoffe im Tank liegen; zudem wird während der Ausbringung der Tankinhalt ständig aufgerührt.

Der Prallkopfverteiler arbeitet sehr exakt auf 10-15m Arbeitsbreite. Ein Anbau von Schleppschlauch- und anderen Exakt-Verteilern ist alternativ problemlos jederzeit möglich.



STS18500KL

Vorteile

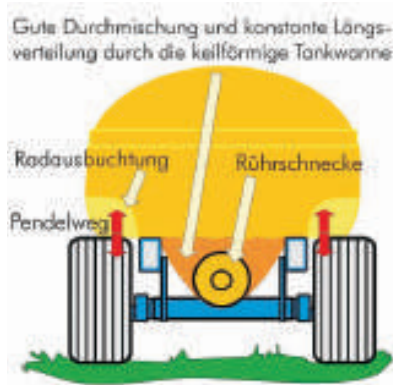
- Äußerst leichtes Eigengewicht (z.B. 1300 kg bei 7000 Ltr.)
- Geringer Bodendruck
- Keilförmige Tankwanne lässt keine Sinkstoffe liegen
- Robuste langlebige Konstruktion
- Kaum windempfindlich
- Verschiedene Verteiler können angekuppelt werden
- Kaum Wartungsarbeiten



STS18000KL Turbo mit Andocksystm

Turbo-Tankwagen werden wahlweise mit Oben- oder mit Untenanhängung geliefert. Statt der Befüllung von oben ist auch ein seitlicher Befüllanschluß lieferbar, um mit einer Fremdpumpe den Tank von unten voll zu drücken. Dies ist insbesondere bei stark schäumender Gülle von Vorteil.

Auch die Kombination eines Transport-Tankwagens mit einer Turbine ist vorteilhaft, weil im Sommer und Herbst die Gülle direkt auf den Acker ausgebracht werden kann, ohne am Feldrand umzufüllen. Turbotankwagen sind etwa 300 kg leichter als Pumptankwagen; Eigengewicht wird somit gespart und die Nutzlast bleibt hoch.



Schiebedeckel



TS14000 K Turbo mit Untenanhängung

Einfüllschieber

Der Einfüllschieber ist mit 55x65cm groß genug für den Galgen einer Fremdpumpe. Der hydraulisch betätigte Schiebedeckel wird von einem Aufsatz eingefasst, der als Spritzschutz bei vollem Tank dient. Wahlweise gibt es zum Befüllen auch einen seitlichen Befüllanschluß, um mit einem anzukuppelnden Schlauch den Tankwagen von unten volldrücken zu können.

Transporttechnik



Tandem Transporter K15T



STS18000 Transporter-Kombi mit Ausbringturbine

Die Andocksysteme werden bevorzugt seitlich eingebaut, um längere Übersaugweiten zu erreichen. Wahlweise sind beidseitige Systeme als '**DUO**' (links und rechts) verfügbar.



21m³ LKW-Aufbau

Zunhammer-Tandem-Transporter K15T sind kurz und wendig und somit leicht in engsten Hoflagen zu rangieren. Die kurze Bauweise von nur 6,40 m erlaubt das Zusammenhängen von zwei leeren K15T, da die Gesamtzuglänge von 18m incl. Schlepper nicht überschritten wird! Der K15T wird mit 100PS/74KW-Traktoren auch in hügeligem Gelände problemlos gezogen. Unsere Tanks sind absolut korrosionsbeständig, auch die zwei Schwallwände!

Die Stabilität unserer 15-cbm-Kunststofftanks wurde von uns 1000-fach bewiesen. Fahrzeuge bei überbetrieblichen Gülleketten sind seit 1989 ohne Probleme im Dauereinsatz als Zubringer erprobt. Referenzen erhalten Sie gerne auf Anfrage. Der Kunststofftank hat durch die Keilform zwischen dem Rahmen eine optimale Lage für die feuerverzinkte Rührschnecke und optimales Auslaufverhalten auch bei schwierigster Schweinegülle.



Der Zweiachs-Transporter ZAZ15T besteht aus einem verzinkten, selbsttragenden Stahltank. Der drucklose Tank mit zwei Schwallwänden braucht keine Druckprüfung.

Große Transportstrecken erfordern professionelle Lösungen. Hier bieten unsere LKW den Schlüssel für erfolgreiche und großdimensionierte Gülleausbringung. Mit bis zu 27m³ großen Behältern sind Aufbauten jeder Art lieferbar und bestens als Speziallösungen geeignet.



K21T - Transportanhänger mit Pumpanlage

Der K21T Transport-Tankwagen für Gülle ist kompakt, kurz und mit einem optimalen Achsabstand. Das ist für Lohnunternehmen und Güllgemeinschaften eine optimale Lösung. Einfach anhängen und losfahren - kein Stützrad vergessen und keine Lenkachse beachten.

Die Rührschnecke wird mit einem Ölmotor angetrieben. Da muss man keine Gelenkwelle anpassen und auf keine Stützlast achten. Die Vorderachse ist luftgefedert, die beiden Hinterachsen sind als hangstabile Pendelachse ausgeführt.

Frontandocksysteme

Dieses Andocksystem macht ein Traktorgespann fast zum 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 übergetankt. Positiver Nebeneffekt: Das Fass bleibt sehr sauber, aufwendiges Reinigen wird vermieden.



Frontandocksystem an der Güllegrube



Übertanken mit dem Frontandocksystem

Lenksysteme

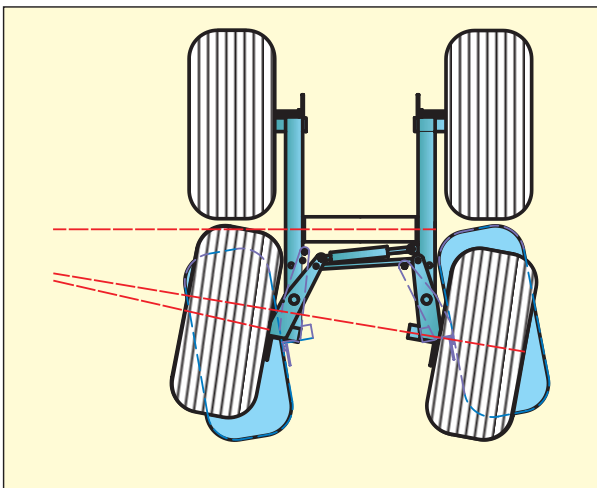
PeTra®-Achse

Alle Komponenten eines Güllefasses sollten aufeinander abgestimmt sein. Reifen, Tank, Pumpe – und das Fahrwerk. Das Fahrgestell entscheidet über Fahrverhalten und Verkehrssicherheit eines Tankers. Deshalb wird hier großer Wert auf Komfort und Qualität gelegt. Verschiedene Achssysteme und lenkunterstützende Zusatzoptionen können geordert werden. Die serienmäßige PeTra®-Achse ist eine Pendel-Trapez-Achse mit hydraulischer Nachlauflenkung.

Dank vergrößertem Lenkeinschlag und gewichtsabhängigem Geradeauslauf kann der Fahrkomfort verbessert werden. Eine optimale Geländegängigkeit ist durch die Einzelaufhängung der Achselemente gegeben.



Extremer Pendelweg



Schema der Pendel Trapez-Achse, gelenkt

Der Lenkeinschlag der PeTra-Achse ist wie bei einem PKW innen steiler als außen und beschreibt eine saubere Kurvengeometrie.

Dadurch wird Reifenverschleiß verringert und die Grasnarben werden bei Kurvenfahrten geschont. Der Lenkzylinder und die Spurstange liegen geschützt in der Mitte. Durch die tiefe Position der Achsaggregate ist der Schwerpunkt niedrig, was ruhiges und sicheres Fahren erlaubt.

Vorteile auf einen Blick:

- Stabil und wendig im Gelände
- Leichtzügigkeit wird unterstützt
- Gleichmäßige Gewichtsverteilung auf alle 4 Räder
- Tiefer Schwerpunkt wird begünstigt
- Geringere Abnutzung der Reifen
- Unnötiger Verschleiß wird vermieden und größter wirtschaftlicher Nutzen erreicht



PeTra-Achse

Zwangslenkung



Hydraulische Zwangslenkung

Standardmäßig sind die Tandem-Anhänger ab 10.000 Liter mit einer **hydraulischen Nachlauflenkung** ausgerüstet.

Um die Wendigkeit des Fasses zu steigern, kann für jede Achsbauweise eine Zwangslenkung bestellt werden. Bei Tridem-Tankern ist eine Zwangslenkung serienmäßig eingebaut, bei Tandem-Tankwagen ist diese optional.

Bei der hydraulischen Zwangslenkung wird eine Lenkstange neben der Zugöse montiert, mittels der die Lenkbewegung des Zugfahrzeuges durch einen Hydraulikzylinder übertragen wird. Das Güllefass lenkt vorwärts und rückwärts, eine Sperrung bei höheren Geschwindigkeiten ist nicht nötig.



Elektrische Zwangslenkung

Die wahlweise mögliche **elektrische Zwangslenkung** bietet einen schnelleren und größeren 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.

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

Kleiner Hebel- große Wirkung



Patent-Lenkhebel (Schematische Darstellung)

Serienmäßig wird bei Tankwagen mit elektrischer Zwangslenkung ein Patent-Lenkhebel für den Traktor mitgeliefert. Dieser passt beim Schlepper an den Fuß einer jeden Anhängerkugel K 80 - unabhängig vom Fabrikat.

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

TRIDEM

Pumptankwagen



SKE 24000PU TRIDEM mit 27m Schleppschlauchverteiler



Tridem SK27000PU mit Schleppschlauch

Vorteile:

- **Niedriger Druck im Leitungs-System**
- **Niedriger Schwerpunkt für beste Fahrstabilität&Gewichtseinsparung**
- **Schnelles Befüllen und Ausbringen**
- **Weniger Kraftstoffverbrauch**
- **Große Tankinhalte**



Tridem SK27000PU mit gelifteter Achse

Der Tridem-Profitanter transportiert große Güllemengen rationell über große Entfernungen. Mit 27.000 Litern wird das Maximum der gesetzlich zulässigen Möglichkeiten in Deutschland ausgeschöpft. Unser Tridem-Profitanter spart durch seine intelligente Bauweise mehrere Tonnen Eigengewicht gegenüber vergleichbaren Varianten in Stahlbauweise.

Bereits in der Grundausstattung sind wichtige Details bereits enthalten wie Untenanhängung mit Kugel K80, luftgefedertes Fahrwerk, Zwangslenkung auf der 1. und 3. Achse, ECO-Bauweise mit großen Leitungsquerschnitten, automatische Endabschaltung des Saugvorgangs, etc. . Ausserdem gibt es eine große Auswahl von Sonderzubehör, sodass jeder Profitanter speziell auf die Wünsche des Kunden angepasst werden kann. Die ECO-DUO Bauweise ist speziell für Tridem-Fahrzeuge eine sehr leistungsstarke Option. Alle Varianten von Gülleverteiler sind möglich -entweder fest montiert oder in einer Dreibzw. Vierpunkt-Hydraulik wechselbar eingehängt.



Luftfederung

Luftfederung:

Das serienmäßige Luftfeder-Fahrwerk gleicht Unebenheiten oder Schlaglöcher auf der Straße optimal aus, wie auf einem „Luftkissen“. Jede Achse ist einzeln gefedert mit einem großen Hub. Um im Leerzustand Reifenverschleiß zu minimieren und Kraftstoffkosten zu sparen gibt es optional beim Tridem die erste Achse als „Liftachse“ oder den Balg mit Druckentlastung.

Reifendruckregelanlage



Reifendruckregelanlage

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 zur Verfügung. Die Systeme sind als 1-Leiter- oder 2-Leiteranlagen bestellbar.

Die Ansteuerung ist in die Joy-Stick Steuerung, die Magic-Box oder im ISOBUS integriert.



Schraubenkompressor



Abgesenkter Reifendruck



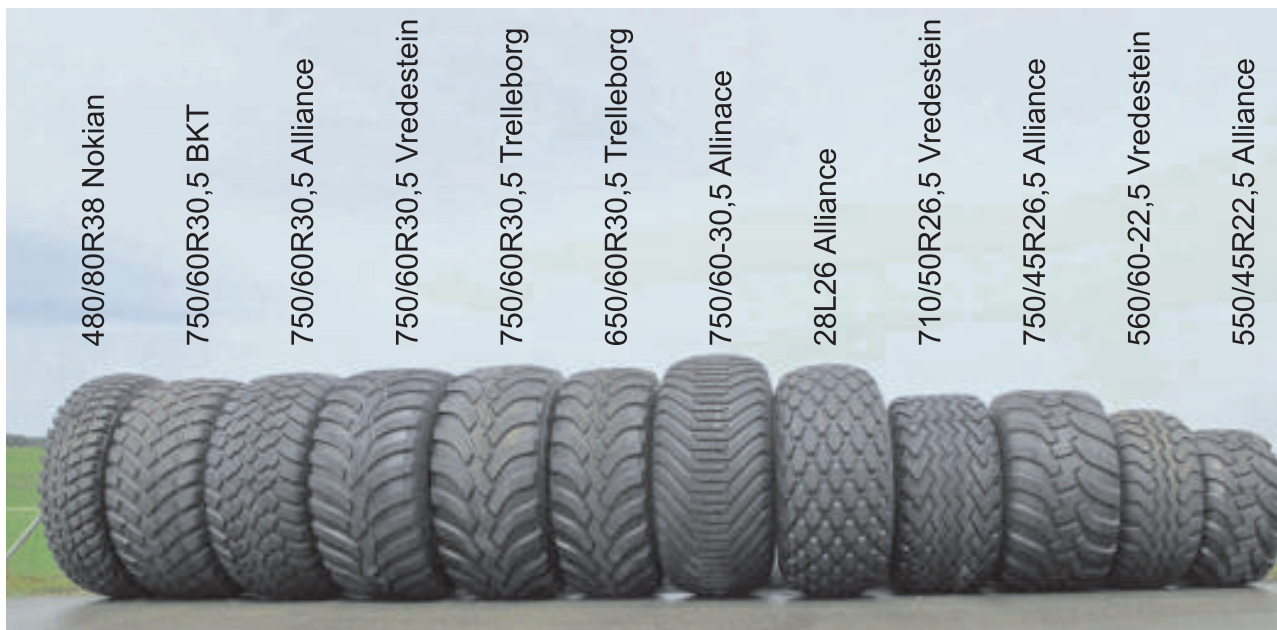
Ein-Leiter-System



Zwei-Leiter-System

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 zur Verfügung.

Lassen Sie sich von unseren Profil-Profis beraten!



Kunststoff-Kotflügel



Runde Alu-Kotflügel

Doppeldüsenverteiler

ideales Ausbringgerät für große Arbeitsbreiten



Düsenbalkenverteiler im Einsatz

Das stabile Gestänge mit Rohren NW150 ist verzinkt. Robuste Drehgelenke halten dauerhaft auch den hohen Ansprüchen von Lohnunternehmen stand. Die Verteiler für 12m und 15m arbeiten mit 2 Düsen. Für sehr große Arbeitsbreiten von 18m und mehr ist mittig ein Zusatzverteiler notwendig.

Der Doppeldüsenverteiler ist das ideale Ausbringsystem für sehr große Arbeitsbreiten. Die Standardausführung für die Festmontage am Tankanhänger gibt es wahlweise auch für die Dreipunkt-Aufnahme.

... weit und breit der Beste: 12m-15m-18m-21m-24m



SK18000PU mit 21m Arbeitsbreite



Verteiler mit 24m Arbeitsbreite



*Spezial-Wassertanker SK27PU
mit Verteilbalken für Gemüsebau*



*Spezial-Tanker K11PUL für
Vinasse oder Flüssigdünger*

Schleppschlauch

Bewährte Technik mit großer Arbeitsbreite



Schleppschlauch Ex30+30 auf 18m Verteilbreite

Für exakte, bodennahe und professionelle Gülleausbringung sorgt unser robuster Schleppschlauchverteiler. 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. Die seitlich montierten EXACUT-Verteiler zerkleinern die restlichen Faserteile und befüllen gleichmäßig



Schleppschlauch Kippverteiler



Exacut-Verteiler mit Steinfang

und störungsfrei die einzelnen Düngedüsen. Stabile gefederte Führungen halten die Schläuche in exaktem Abstand und passen sich dem Gelände unter leichtem Druck optimal an. Die Abstand-Haltebalken pendeln in Arbeitsstellung frei am Ausleger und weichen auch großen Bodenwellen ohne Schaden aus. Die stabile Bauweise mit Doppelgelenken und eine saubere Schlauchverlegung garantieren eine lange Haltbarkeit.

Die Federn des Schleppschlauchverteilers sind an verstellbaren Klemmbügeln befestigt. Diese ermöglichen sowohl die Höhenverstellung, als auch die Breitenverschiebung sehr schnell und einfach. Dies ist vorteilhaft zum Begüllen von Reihenkulturen, z.B. in stehenden Mais.

Um kleineren Hindernissen auszuweichen geben die Einzelfedern nach. Die Doppelführung ist nach hinten weich und seitlich wesentlich straffer für die Geradeführung. Bei großen Unebenheiten im Gelände kann der ganze Schwenkarm nach hinten klappen und sich so der Bodenformation anpassen. So ist der Einsatz zuverlässig, sicher und störungsfrei.

Durch die seitlich mittig in den Auslegern sitzenden Verteilerköpfe ist die Verteilung sehr gleichmäßig, auch am Hang.

Die Gülle wird im Verteilerkopf seitlich durch Schneidsiebe gedrückt. Rotierende Schneidmesser zerkleinern die langen Faserstoffe, und Fremdkörper werden in den roten Schlauch abgeschieden. Dieser kann ganz einfach bei Gelegenheit am Acker entleert werden.



SK18500PU mit 15m Schleppschlauch in Transportstellung

Vorteile

- Düngung in wachsende Bestände
- Exakte Verteilung bei jeder Gülleart
- Verteilerköpfe mit Schneidwerk und Steinfang
- Nahezu geruchlos, umweltfreundlich und sauber
- Hoher Düngewert bei minimalen Verlusten
- Große Arbeitsbreiten bis 24m verfügbar
- Auch in Hanglagen gut einsetzbar
- Tropfenfreie Transportstellung unter 3m Aussenbreite
- Robuste Bauweise für den Profi-Einsatz



Schleppschlauch in Getreide



Schleppschlauch in Mais



Teilbreiten-Schaltung links/rechts



Gefederte Führungen

FARMLAND-FIX[®] Verteiler



Farmland-Fix Verteiler 15m

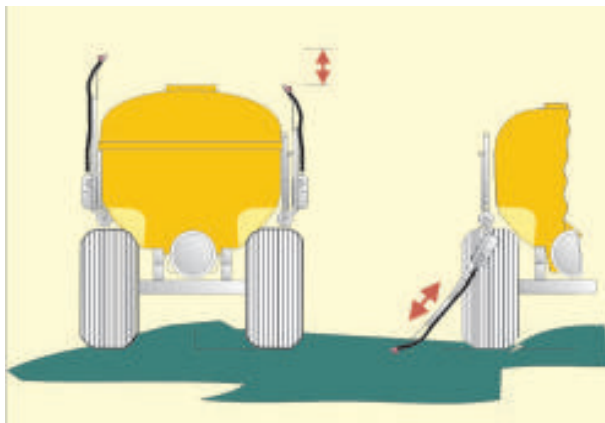
Der neue FARMLAND-FIX Gülleverteiler ist mit leichten Gleitschuhen ausgestattet, die direkt am Boden geführt werden. Durch die Gestaltung der gefedert aufgehängten Gleitschuhe werden Pflanzen zur Seite gekämmt und die Gülle unterhalb der Blätter auf dem Boden abgelegt. Nur so bleiben die Pflanzen sauber und die Gülle ist am Boden, wo sie hingehört. Eine Blattverschmutzung wird vermieden. Dies führt zu höherer Futteraufnahme und besserer Milchqualität bzw. Milchleistung. Ein leichtes Ritzen auf lockerem Boden erleichtert zudem das Versickern in den Humus. Trotzdem ist der Verteiler bauartbedingt leicht genug um auch große Arbeitsbreiten realisieren zu können.



Farmland-Fix in Transportstellung

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

Die Zuverlässigkeit hat sich im Schleppschlauchbereich schon tausendfach bewährt. Pro Verteiler sind Durchsatzmengen bis 4000Ltr./min möglich. Die Querverteilung ist sehr gut und von der Universität Weihenstephan geprüft.



Schema Teleskop-Ausleger

FARMLAND-FIX Gülleverteiler werden mit einem neuen Teleskop-System geliefert. Der Verteilkopf ist dazu im unteren Schwenkausleger mit integriert. In Ausbringstellung fährt der teleskopierbare untere Ausleger in ausgefahrenem Zustand auf dem Boden. Wird das Gestänge in Transportstellung hochgeklappt, 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[®] 10-12-15-18-21-24m

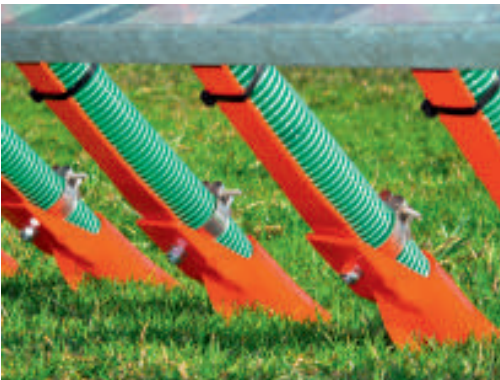


Farmland-Fix 21m

Die Hydrauliksteuerung des kompletten FARM-LAND-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.

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.



Höhen- und breitenverstellbare Klemmbügel

Die Federn des FARMLAND-FIX Gülleverteilers sind an verstellbaren Klemmbügeln befestigt. Diese ermöglichen sowohl die Höhenverstellung, als auch die Breitenverschiebung sehr schnell und einfach. Dies ist vorteilhaft zum Begüllen von Reihenkulturen, z.B. in stehenden Mais.

Der neue FARMLAND-FIX[®] Gülleverteiler arbeitet hervorragend, nicht nur auf bewachsenen Bestand wie Gras oder Getreide, sondern auch auf Ackerboden. Der universelle Einsatz und die große verfügbare Arbeitsbreite sichern Ihnen eine hohe Leistung und damit eine hohe Rentabilität.



Gülleablage direkt zwischen den Pflanzen

Vorteile

- schmale Ablage durch spezielle Gleitschuhe
- keine Blattverschmutzungen
- gefederte Gleitschuhe passen sich dem Gelände an
- kein Nachlaufen der Gülle durch Hochkippen
- hervorragende Querverteilung
- Aufritzen des Bodens
- bessere Nährstoffaufnahme

Steuerungen

Die Hydrauliksteuerung unserer Gülleverteiler 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 sind für das Aus- und Einklappen des Gestänges zuständig.



Joy-Stick-Steuerung

Die Grünen regeln den Schieber auf/zu. Alles übrige erledigt die Intelligenz der Elektronik. Die gelben Knöpfe sind reserviert für Zusatzfunktionen z.B. den Deichsel-Saugarm. Für den Anschluss am Traktor sind nur zwei Hydraulikschläuche notwendig: ein Druckanschluss sowie eine Rücklaufleitung.



Joy-Stick



Gülle 2000

Magic-Box

Die **MAGIC-Box** ist für Steuerungen mit sehr vielen Funktionen geeignet. Sie wird von uns für jedes Fahrzeug individuell programmiert. So können fast alle Wünsche unserer Kunden erfüllt werden. Das Baukastenprinzip ist jederzeit austauschbar und trotz einzeln angepasster Funktionen als Ersatzteil in einer Stunde ersetzbar.

Der Anzeige-Computer **GÜLLE 2000** erfasst Menge und Fläche für die Abrechnung und zeigt die Ausbringmenge schon während der Fahrt an.

Der TANK-O-NUM zählt einfach und zuverlässig die Tankfüllungen. Zwei Sensoren am Schwimmer melden nur bei abwechselndem längeren Kontakt eine Zählung. Kurze Ausschläge durch Schwappen im Tank werden nicht gezählt. Das Gerät hat eine Dauerbatterie mit einer Haltbarkeit von über einem Jahr und braucht keine externe Stromversorgung. Das Zählwerk ist nicht rückstellbar und lässt sich damit auch nicht manipulieren.



TANK-O-NUM Fasszähler

ISOBUS-Steuerung

Mit der ISOBUS-Steuerung ist die Bedienung von gerätespezifischen Anzeigen einfacher und genormt. Über das ISOBUS-Terminal im Schlepper lassen sich nun alle Funktionen des Gülleffasses anzeigen und steuern. Das erhöht den Komfort und verbessert das Datenmanagement.



ISOBUS-Terminals

So lassen sich Daten einfacher vom Schlepper und vom Gülleffass auf den Büro-PC und in eine Ackerschlagkartei einbinden.

Durch die Regelung der Funktionsabläufe auf einem Bildschirm kann sich der Fahrer auf das Lenken der Maschine konzentrieren.

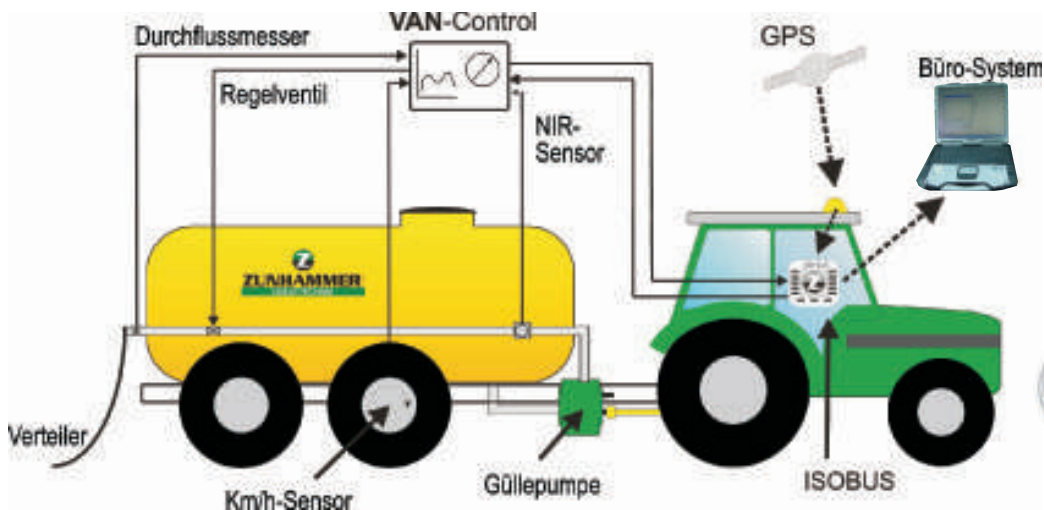
Ältere Traktoren können mit Zusatzterminals ausgerüstet werden, um ISOBUS-fähige Maschinen zu betreiben.

Viele neue Schlepper sind serienmäßig mit ISOBUS ausgerüstet.

VAN-Control: Das Labor im Profi-Tanker

Die Innovation von Zunhammer beschreibt einen revolutionären Weg zur Nährstoffanalyse der Gülle im Tankwagen. Ein NIR-Sensor greift stetig Informationen über die Güllezusammensetzung aus der Gülleleitung ab. Aufgezeichnet werden dabei nicht nur Stickstoff (N), sondern auch Kali (K), Phosphat (P) oder die Trockenmasse (TM). Die Registrierung von weiteren Inhaltsstoffen ist machbar.

Damit ist dieses System so fortschrittlich wie die moderne Mineralstoffdüngung und weltweit einzigartig in der Gülledüngung. Die obligatorische ISOBUS-Steuerung kann bei älteren Zugfahrzeugen nachgerüstet werden. Durch gezielte nährstoffgesteuerte Ausbringung von Wirtschaftsdünger können Düngekosten gesenkt und die Effizienz gesteigert werden.



Für ausführliche Informationen zu diesem Thema fordern Sie bitte unseren Spezialprospekt VAN-Control an!

Zuni-Drill[®] - Acker-Injektor /Grünland-Injektor



Zunidrill Grünland-Injektor 8,30m



Zuni-Drill Ackerinjektor



Vibro-Gülle-Grubber mit 4,5m Arbeitsbreite



Zuni-Disc am Claas Xerion

Der Grünlandinjektor ZUNI-DRILL ist bestens geeignet zur Gülleausbringung in wachsende Bestände. Insbesondere an Selbstfahrern, die im Hundegang und mit Breitreifen das Gras niederdrücken, hat sich diese Ausbringung bestens bewährt. Die Gülle wird unterhalb der Pflanze in schmalen Streifen ausgebracht, der Boden wird nur ganz leicht angeschnitten, so dass das Wurzelwerk nicht beschädigt wird. Zum Transport wird das Gerät auf 3m Breite hydraulisch zusammengeklappt.

Der Zuni-Drill ist ein universelles Gerät für Gülle-einarbeitung auf Ackerböden und Grünland. Das macht ihn zum Multitalent wenn es um kombinierte Arbeitsschritte geht. Im Grünland wird der Boden leicht angeschlitzt (2cm Tiefe) und die Gülle direkt unter der Pflanze abgelegt. Auf Ackerböden werden die Elemente einfach gewechselt und schon kann mit der Bodenbearbeitung und gleichzeitiger Gülleearbeitung begonnen werden. Dazu stehen Arbeitsbreiten von bis zu 8,3 Metern zur Verfügung.

Aus 2 mach 1: Mit dem Vibro-Grubber bewältigen Sie ihre Stoppelbearbeitung und die Gülleearbeitung in einem. Die Gülle wird sofort über den Tankwagen in den Lochscheibenverteiler gepumpt, dort werden längere Faserteile nochmals zerkleinert und exakt den einzelnen Schläuchen zugeführt. Mit bis zu 6 Metern Breite können Sie nun Stroh, Erde und Gülle vermischen – eine kostensenkende und zeitsparende Lösung für die optimale Gülleearbeitung.

Bodenbearbeitung und gleichzeitiges Ausbringen von Gülle macht diesen neuen Zuni-Disc-Verteiler so hervorragend. Düngeverluste durch Verdunstung sowie Immissionen werden ausgeschlossen. Die gummigefederten Elemente sind einzeln aufgehängt und können selbst großen Hindernissen (Steinen) nach oben ausweichen. Gezackte Scheiben sorgen auch bei schwierigen Böden für die richtige Rotation. Arbeitsbreiten von 4,5-6m und Geschwindigkeiten bis 18 km/h ergeben eine sehr hohe Stundenleistung. Der geringe Zugkraftbedarf spart Treibstoff und senkt die Kosten pro Hektar deutlich.

Für ausführliche Informationen zu diesem Thema fordern Sie bitte unseren Spezialprospekt Gülle-Injektoren an!

Firmengeschichte

Nichts ist so beständig, wie die Veränderung ...

Die Firma Zunhammer in Matzing-Biebing besteht seit 1856. Aus einer ehemaligen Schäfllerei entwickelte sich ein Fahrzeubaubetrieb. 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. Ab 1962 wurden auch die Fahrgestelle dazu selbst hergestellt.



Schleuderfaß 1958



Ausstellung 1961

Der erfolgreiche Einsatz dieser Technik erforderte die Entwicklung einer ersten eigenen Tandemachse, um größere Tankwagen ab 6000 Ltr. optimal mit Reifen ausstatten zu können.



DLG-Auszeichnung 1978 von Landwirtschaftsminister Ertl (rechts) an Sebastian Zunhammer senior.

Mit der Aussiedlung des Betriebs nach Biebing (1980) übernahmen Sebastian und Rudi Zunhammer zusammen den elterlichen Betrieb.

1985 wurde dann die Herstellung der Güllefässer von Holz auf glasfaserverstärkte Polyester tanks umgestellt, was eine enorme Gewichtsersparnis bei gleicher Stabilität und optimalen Auslauf-eigenschaften erbrachte. Mittlerweile reichen die Behältergrößen bis zu 27cbm.

Im Zuge des Umweltschutzes hat sich die Gülleausbringung zu einer anspruchsvollen Technik gewandelt. So wird die Gülle heute mit angebaute Schleppschlauch-, Gleitfußverteiler, Güllegrubber oder Scheibinjektoren ausgebracht und mit dem prämierten VAN-Control werden die Inhaltsstoffe gemessen.



Mega-Track 2010

Heute beschäftigt Zunhammer etwa 125 Arbeitnehmer am Standort Matzing-Biebing. Es werden überwiegend Gülle-Tankwagen in modernster Ausstattung hergestellt.

Der Kundenkreis erstreckt sich inzwischen weit über Deutschland hinaus. So fahren die soliden gelben Profitanker in vielen europäischen Ländern, in den Staaten der ehemaligen Sowjetunion und sogar in Chile.



2007 erhielt das Unternehmen für die Entwicklung der neuen VAN-Control®-Messtechnik (Spektralanalyse) im Profitanker den DLG-Preis in Silber, gefolgt von einer weiteren Silbermedaille 2011 für die Entwicklung und Optimierung der Datenauswertung über ISOBUS-Steuerungen für Gülle-tankwagen.



ZUNHAMMER

www.zunhammer.de

Wir transportieren Gülle - nicht Stahl!

... vom normalen Pumpfass bis zum ausgefeilten Selbstfahrsystem:



- Pumptankwagen . Turbotankwagen
- Gülleketten . Selbstfahrer . Transporter
- Andocksysteme . Doppeldüsenverteiler
- Zuni-Drill Acker-/Grünlandinjektor
- Zuni-Disc . Zuni-Trail . Vibro-Grubber
- Schleppschlauch . Farmland-Fix
- Lenksysteme . Reifen . Pumpstationen
- ISOBUS Steuerung . VAN-Control
- Firmengeschichte

Selbstfahrer - die Königsklasse



Zum Thema Selbstfahrer bitte extra Prospekte anfordern

Weltweit im Einsatz - in Bayern daheim!



ZUNHAMMER
GÜLLE-TECHNIK

ZUNHAMMER GMBH
Matzing-Biebing 19
D-83301 Traunreut
Tel +49(0)8669/8788 -0
Fax +49(0)8669/8788-33
info@zunhammer.de
www.zunhammer.de