

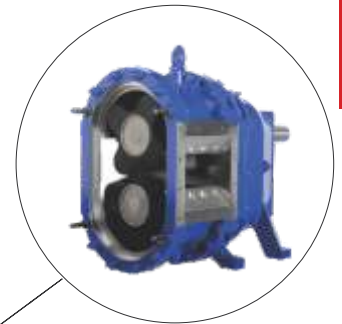


Fahrzeug- und Maschinenbau

Ergänzungsbrochure Gülletechnik

**Ausstattung und Zubehör
für
Vakuum- und Pumptankwagen**

Der Spezialist für organische Düngung!



„MADE IN GERMANY“

Achsaggregate	Luftgefedertes Aggregat, Hydropneumatisches Aggregat, Boogie Aggregat, Pendelachse Reifendruckregelanlage	Seite 2 bis 3
Lenkung	Lenkachsen, Hydraulische Zwangslenkung, Elektrohydraulische Zwangslenkung	Seite 4
Deichsel	Profi Deichsel, Eco-Deichsel, Deichselfederung	Seite 5
Ausbalastierung	Zwei-Kammersystem, Topzylinder, Achsentlastung	Seite 6
Pumpentechnik	Vakuumpumpe, Drehkolbenpumpe, Vakuum-Kreiselpumpe, Exenterschneckenpumpe, Druckerhöhungpumpe	Seite 7
Befülltechnik	Ansaugarm, Turbobefüller, Zerkleinerungstechnik, Überlaufbehälter, Grob-Vorabscheider, Absaugtrichter, Einfülldom, Bedienbox	Seite 8 - 10
Dosiertechnik	Durchflussmengenmesser, Hydraulischer Pumpenantrieb	Seite 11
Zubehör	Dosieranlage Stickstoffstabilisator, Hydraulisches Rührwerk, Zentralschmieranlage, Zentralschmierleiste, Hubwerk, Zählwerk, Kamera, Arbeitsscheinwerfer	Seite 12 bis 14
Bedienung	Steuergerät Schlepper, Standard Bedienbox, ISOBUS-Terminal	Seite 15





Hydropneumatisches Aggregat

Um die Anforderungen an Wankstabilität, Fahrsicherheit und Komfort zu erhöhen, lassen sich Tandem und Tridem Fahrzeuge mit einem hydropneumatischen Fahrwerk ausstatten. Das Fahrwerk zeichnet sich durch einen großen Ausgleich (ca. 270 mm) zwischen den Achsen bei gleicher Achslastverteilung aus. Dies gewährleistet ein sehr sicheres und gleichzeitig komfortables Fahren.

Luftgefedertes Aggregat

Ein Luftfederaggregat gewährleistet an Tandem und Tridem Fahrzeugen einen sehr hohen Fahrkomfort, sowohl auf der Straße als auch im Gelände. Grund hierfür sind der große Federweg und der große Ausgleich zwischen den Achsen. Die Luftfederung trägt zur Schonung des Rahmens, des Aufbaus und des Ladeguts bei.



Boogie Aggregat

Alle Tandem-Wagen sind serienmäßig mit einer parabelgefederten Boogie-Pendelachse ausgestattet. Um einen niedrigen Fahrzeugschwerpunkt zu erreichen, ist die Achse auf den Federn montiert. Dieses sorgt für ein sicheres Fahrverhalten.



Pendelachse

Die Pendelachse ist ein mechanisch gefedertes Fahrwerk mit einem Pendelausgleich zwischen den Achsen. Es kann sowohl bei Tandem als auch bei Tridem Fahrzeugen verbaut werden.



Reifendruckregelanlage

Schonung des Bodens und Reduzierung der punktuellen Verdichtung sind heute ein wichtiges Thema. Um die Lauffläche zu verbreitern, empfiehlt es sich bei Niederquerschnittsreifen den Reifeninnendruck zu senken. Um den Rollwiderstand für die Straßenfahrt zu minimieren, wird mit einem leistungsstarken Kompressor in kurzer Zeit der erforderliche Reifeninnendruck wiederhergestellt. Die gewünschten Reifendrücke können im Terminal hinterlegt werden und stehen so schnell zur Verfügung.



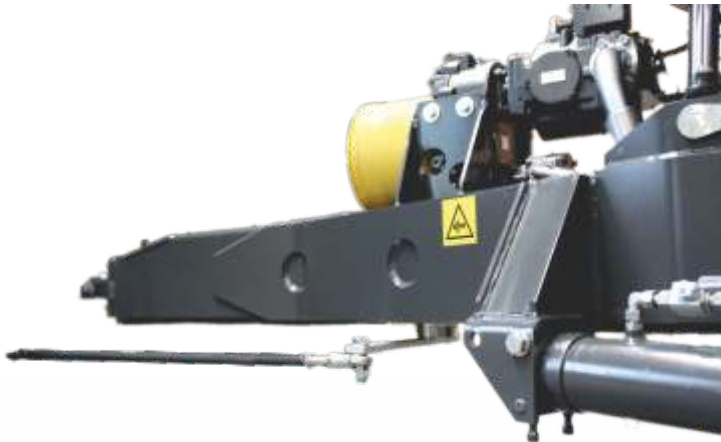


Lenkachsen

Um die Nachlaufeigenschaften der Fahrzeuge zu verbessern, können mehrspurige Fahrzeuge um eine Nachlauflenkung oder eine Zwangslenkung ergänzt werden. Tridem Güllewagen werden serienmäßig mit zwei Lenkachsen (Achse 1 & 3) ausgerüstet. Durch eine Lenkachse folgt der Wagen dem Zugfahrzeug spurgetreu und reduziert Beschädigungen an der Bodenoberfläche. Für die Rückwärtsfahrt wird bei einer Nachlauflenkachse diese hydraulisch gesperrt.

Hydraulische Zwangslenkung

Die mechanisch-hydraulische Zwangslenkung verbessert die Fahreigenschaften des Güllewagens. Über einen geschützt unter der Deichsel verbauten Geberzylinder wird die Lenkachse angesprochen. Diese führt den Güllewagen spurgetreu dem Zugfahrzeug nach. Die Ansteuerung der Spurstange mit einer Schnellverriegelung erfolgt in Fahrtrichtung links.



Elektrohydraulische Zwangslenkung

Die elektro-hydraulische Zwangslenkung zeichnet sich durch ein hohes Maß an Fahrsicherheit und Spurtreue aus. Ein kontinuierlicher Abgleich von Soll- und Istwerten der Winkelsensoren ermöglicht einen genauen Geradeauslauf und ein schnelles Einspuren. Dieses mindert nochmals den Reifenverschleiß. Die leichte Spurstange ist in Fahrtrichtung links verbaut und kann beim Ankuppeln frei verschoben werden.



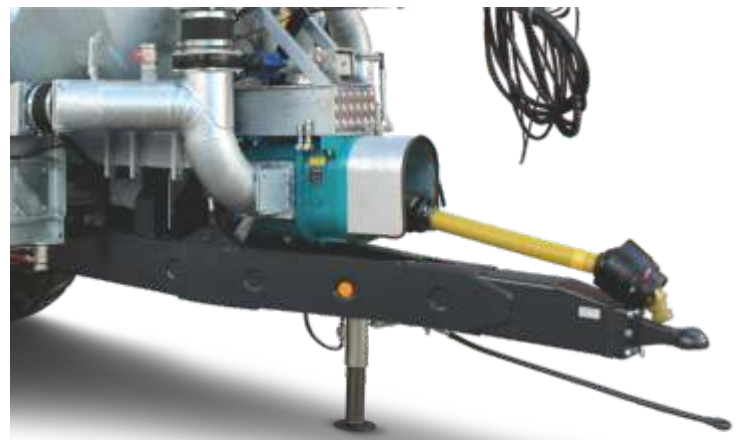


Eco-Deichsel

Die Eco-Deichsel ist serienmäßig starr verbaut. Eine Deichselfederung ist ebenso möglich, auch als Nachrüstsatz. Die Deichsel zeichnet sich durch ihre schmale Bauform aus, wodurch enge Wenderadien kein Problem sind. Mittels verstellbarer Diagonalstrebe ist eine optimale Anpassung an jeden Schlepper möglich. Für die Obenanhängung steht eine 40er Zugöse zur Verfügung. Die Untenanhängung erfolgt mittels dem 80er Kugelkopf.

Profi-Deichsel

Für alle die viel bewegen wollen, empfiehlt sich die Profi-Deichsel. Sie wurde für Fahrzeuge mit großen Volumina und schweren Einarbeitungsgeräten entwickelt. Die Deichsel kann sowohl starr als auch in gefederter Ausführung geliefert werden. 4 t Stützlast stellen kein Problem dar. Die Deichsel ist ausschließlich für die Untenanhängung konzipiert und wird mittels 80er Kugelkopf aufgenommen.



Deichselfederung

Um den Fahrkomfort zu erhöhen und Stoßbelastungen zu minimieren, empfiehlt sich eine hydraulische Deichselfederung.



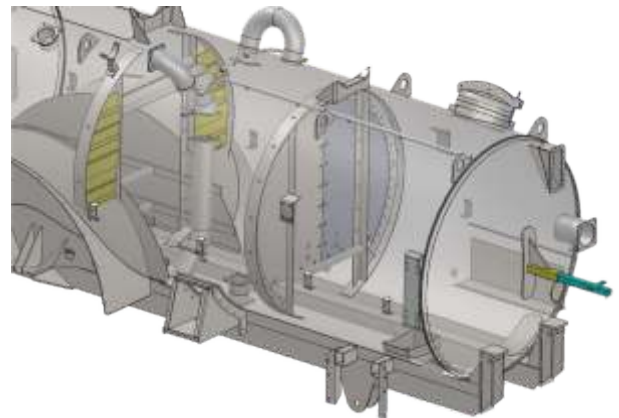


Topzylinder

Um die Traktion des Zugfahrzeuges zu verbessern, kann an allen Güllewagen mit Profi-Deichsel ein Topzylinder verbaut werden. Über den Zylinder wird eine Kraft auf das Zugfahrzeug übertragen, die für eine erhöhte Vorderachslast sorgt und somit die Zugkraft im Feld verbessert. Um gefährliche Fahrsituationen zu vermeiden, ist das System mechanisch gegen Überlast gesichert.

Zwei-Kammersystem

Bei einem zwei Kammersystem wird der Behälter in zwei Segmente unterteilt. Um möglichst lange eine hohe Stützlast zu erhalten und somit eine optimale Traktion des Zugfahrzeuges zu gewährleisten, wird als erstes die hintere Kammer geleert. Bei nunmehr geringen Füllstand und somit auch gesunkenem Zugkraftbedarf wird die zweite Kammer entleert.



Achsentlastung

Für Tandem- und Tridem-Fahrzeuge bietet sich eine automatische Achsentlastung an. In Abhängigkeit vom Behälterfüllstand und dem eingesetzten Anbaugerät wird die Last der ersten Achse aktiv gesteuert. Negative Stützlasten gehören damit der Vergangenheit an. Dieses System funktioniert im Gegensatz zum Zwei-Kammersystem unabhängig vom Beladungszustand des Fahrzeuges.





Vakuumpumpe

Im Bereich der Vakuumtechnik werden Qualitäts-Kompressoren der Firma Hertell und Battioni mit einem Fördervolumen von 10000 – 14000 l/min eingesetzt. Je nach Pumpengröße beläuft sich die Antriebsdrehzahl auf 540 bis 1000 U/min. Alle Vakuumpumpen werden mit einer Ölauffangvorrichtung kombiniert. Optional kann eine Wasserkühlung für längere Laufzeiten integriert werden.



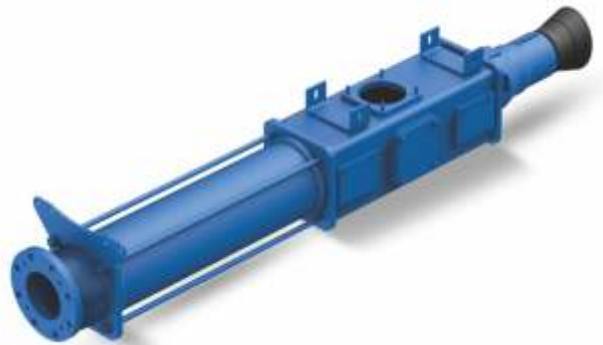
Vakuum-Kreiselpumpe

Die Vakuum-Kreiselpumpe bildet eine Kombination aus Kompressor und Verdrängerpumpe. Die Befüllung erfolgt mittels der Vakuumpumpe und die Ausbringung über die Leistungsstarke, bis zu 14.000 l/min fördernde Kreiselpumpe.



Drehkolbenpumpe

Die eingesetzten Drehkolbenpumpen stammen Wahlweise von den Herstellern Vogelsang oder Börger. Das Fördervolumen liegt zwischen 4200 und 12000 l/min. Der Pumpenantrieb kann sowohl mechanisch über die Schlepperzapfwelle oder hydraulisch über eine Bordhydraulik erfolgen. Ein Vorabscheider für Fremdkörper wird an allen Pumptankwagen serienmäßig verbaut.



Exenterschneckenpumpe

Neben der Drehkolbenpumpe können Pumptankwagen auch mit Exenterschneckenpumpen der Firma Wangen ausgerüstet werden. Die Fördervolumina belaufen sich auf 3000 bis 5800 l/min. Der Antrieb erfolgt mechanisch über die 540er Zapfwelle. Ein Vorabscheider für Fremdkörper wird serienmäßig verbaut.

Druckerhöhungspumpe

Um bei großen Verteilbreiten auch Problemgülle in entsprechend genauer Querverteilung zu applizieren, können alle Vakuumwagen mit einer Druckerhöhungspumpe ausgerüstet werden.

Ansaugarm

Für die bequeme Befüllung aus der Fahrzeugkabine stehen drei Ansaugarme zur Verfügung. Die seitlichen Ansaugarme sind vorne rechts am Fahrzeug positioniert. Um den verschiedenen Gülleentnahmeverfahren gerecht zu werden, lässt sich die seitliche Ansaugvorrichtung als Einarm-Gelenk sowie auch als Doppelarm-Gelenk ausführen. Der obenliegende Arm ist als Doppel- oder optional als Dreifachgelenk erhältlich. Ein Rotationswinkel von ca. 270° sorgt für eine beidseitige Entnahmemöglichkeit.

Bei den Ansaugvorrichtungen mit Mehrfachgelenken ist eine Befüllung über Trichter ebenso möglich wie eine Entnahme aus Gruben. Die Schieberbetätigung erfolgt hydraulisch. Optional kann ein BRIRI Turbobefüller in jede Saugarmvariante integriert werden.



BRIRI Turbobefüller

Um die Befüllleistung an Vakuumwagen zu optimieren, können diese mit einem Turbobefüller ausgestattet werden. Neben der Leistungssteigerung reduziert der Turbobefüller das Aufschäumen der Gülle und sorgt für einen besseren Füllgrad des Fasses. Der Turbobefüller wird mittig unter dem Fass platziert, so dass er für die Ansaugung rechts- als auch linksseitig genutzt werden kann. An Pumptankwagen ist die Integration in einen Ansaugarm möglich. Der BRIRI Turbobefüller kann auch an Fremdfabrikate verbaut werden.



Zerkleinerungstechnik

Um die Pumpentechnik zu schützen und faserreiche Gülle oder Gärreste fließfähiger zu gestalten, lässt sich an Pumptankwagen optional der RotaCut von dem Hersteller Vogelsang verbauen. Ein homogener organischer Dünger ist die Voraussetzung für eine gleichmäßige Dosierung und somit genaue Applikation auf dem Feld. Der RotaCut bietet zudem einen wirksamen Schutz gegen Fremdkörper.



Grob-Vorabscheider

Zum Schutz der Pumpentechnik an Wagen mit Verdrängerpumpen, werden diese serienmäßig mit einem Vorabscheider ausgerüstet. Grobe Fremdkörper legen sich am Boden des Abscheiders ab und können später entnommen werden.



Überlaufbehälter

Ein selbstentleerender Überlaufbehälter sorgt auch bei vollständiger Befüllung von Pumptankwagen für die Sauberkeit von Fahrzeug, Hof und Straßen. Die überschüssige Gülle sammelt sich in diesem Behälter und wird beim nächsten Befüllvorgang automatisch wieder in den Pumpenzulauf befördert.





Einfülldom

Für die Fremdbefüllung können die Güllewagen mit einem hydraulischen Einfülldom ausgeliefert werden. Der obenliegende senkrechte Verschlussdeckel ist vakuumfest und muss nicht zusätzlich verschraubt werden. Der Dom wird in 600 mm Durchmessern angeboten.

Absaugtrichter

Um den Güllewagen nicht nur für die Gülleausbringung zu nutzen, sondern alternativ auch für Transporttätigkeiten, kann das Fahrzeug mit einem obenliegenden Absaugtrichter ausgestattet werden. Der Trichter ist am Heck des Fahrzeuges angebracht und ist serienmäßig für 8" Ansaugarme ausgelegt.



Bedienboxen

Beim Befüllvorgang oder bei dem Wechsel von Anbaugeräten können alle Funktionen schnell ausgeführt werden, indem auf Wunsch Bedienboxen an den entsprechenden Stellen platziert werden. So entfallen mühselige Wege und die Funktionen können direkt vor Ort betätigt werden.



Durchflussmengenmesser

In der heutigen Zeit ist es von großer Bedeutung die Nährstoffe gezielt einzusetzen und die ausgebrachten Mengen genau zu erfassen. Mit dem Durchflussmengenmesser stehen zwei Verfahren zur Verfügung. Mit dem ersten Verfahren lässt sich die aktuelle Ausbringmenge überwachen und die Gesamtausbringmenge auslesen. Das zweite Verfahren lässt eine voll automatische Applikation zu. Anhand einer vorher eingestellten Ausbringmenge (l/ha) wird der Durchfluss automatisch in Abhängigkeit von der Arbeitsbreite des Anbaugerätes und der aktuellen Fahrgeschwindigkeit gesteuert. Die Erfassung der Gesamtdurchflussmenge ist bei diesem Verfahren ebenso vorhanden.



Hydraulischer Pumpenantrieb

Für die exakte und verschleißarme Ausbringung der Gülle sind die Premium-Güllewagen Field Chief, Field Master und Field Commander mit einem hydraulischen Pumpenantrieb ausgerüstet. Jede Pumpe besitzt ein exaktes Volumen, welches pro Umdrehung verdrängt wird. Über die Regelung der Pumpendrehzahl kann so die Ausbringmenge genau gesteuert werden. Der Hydraulikmotor der Pumpe wird über die eigene Bordhydraulik mit Öl versorgt. Anhand einer vorher eingestellten Ausbringmenge (l/ha) wird der Durchfluss automatisch in Abhängigkeit von der Arbeitsbreite des Anbaugerätes und der aktuellen Fahrgeschwindigkeit gesteuert. Eine bedarfsgerechte Pumpendrehzahl führt zudem zu einer Reduzierung des Verschleißes. Die Gesamtdurchflussmenge wird bei diesem System erfasst und steht zur weiteren Verarbeitung bereit.



Dosieranlage Stickstoffstabilisator

Gülle ist ein wichtiger organischer Dünger mit vielen Nährstoffen für das Pflanzenwachstum. Um die Umwandlung von Ammoniumstickstoff in die Nitratform zu verzögern, die N-Effizienz zu verbessern und die N-Bilanz zu entlasten, kann der Gülle ein Stickstoffstabilisator, auch Nitrifikationshemmer genannt, beigemischt werden. In Abhängigkeit einer vorher festgelegten Menge (l) und dem Fassfüllstand wird der Nitrifikationshemmer automatisch beim Befüllvorgang in den Ansaugtrakt gegeben. Die Entnahme des Stabilisators erfolgt dabei aus einem handelsüblichen 200 l Gebinde. Dieses wird auf dem Fass mitgeführt.



Hydraulisches Rührwerk

Um Ablagerungen im Behälter zu vermeiden, können sowohl Vakuum- als auch Pumptankwagen mit einem hydraulischen Rührwerk ausgestattet werden. Bei Vakuumwagen wird hierzu der BRIRI Turbobefüller benötigt. In Pumptankwagen erfolgt die Umwälzung im Tank über eine Verdrängerpumpe. Das Fluid strömt jeweils mittels Bypass waagrecht über den Behälterboden und sorgt für eine Verwirbelung. Die Ablagerungen werden direkt zur Entnahmestelle des Tanks gespült.





Zentralschmierleiste

Eine zentrale Schmierleiste sorgt für einen geminderten Arbeitsaufwand. Zudem reduziert sie die Gefahr, Schmierstellen an stressigen Arbeitstagen zu vergessen und beugt so eine übermäßige Abnutzung vor.

Zentralschmieranlage

Die bequemste und zeitsparendste Lösung, um Wartungsarbeiten auszuführen, ist die Schmierung der Lagerstellen mittels einer automatischen Zentralschmieranlage. Das Schmierintervall lässt sich individuell über das Bedienterminal einstellen.



Hubwerk

Für den Einsatz von professioneller Ausbringtechnik erfordert es ein massives Hubwerk. Ein 4-Punkt-Hubwerk in der Kategorie KAT 2 oder 3 ist serienmäßig verfügbar. Optional ist ein 3-Punkt-Hubwerk erhältlich. Bei der Ausführung des Hubwerks für schwerste Einarbeitungsgeräte sind die Oberlenkerbuchsen verstärkt und die Unterlenkerbuchsen austauschbar. Die Hubkraft des größten Krafthebers liegt bei ca. 5 t. Alle Hubwerke sind mit einer 12 V Lichtsteckdose und den nötigen Hydraulikkupplungen für das Anbaugerät ausgestattet. Optional steht für das schwere Hubwerk ein Pendelausgleich zur Verfügung.





Zählwerke

Für die Erfassung der Betriebsstunden oder der ausgebrachten Fuhren, kann an den Fahrzeugen ein geeignetes Zählwerk angebracht werden. So kann z.B. anhand der Zahlen eine genaue Abrechnung bei Lohnarbeiten oder in Maschinengemeinschaften erfolgen.

Kamera

Zur besseren Überwachung des Fahrzeughecks können an allen Wagen Kamerasysteme integriert werden. Am Monitor in der Kabine wird das Geschehen in Echtzeit dargestellt.



Arbeitsscheinwerfer

Um das Arbeitsumfeld auch bei Dämmerung oder Dunkelheit im Blick zu haben, empfiehlt es sich Arbeitsscheinwerfer zu verbauen. Die LED-Leuchten sorgen für ein gut beleuchtetes Umfeld.





Standard-Bedienbox

Mit der Standard-Bedienbox kann der Umfang der Steuerfunktionen im Vergleich zur Bedienung über die Steuergeräte des Schleppers erweitert werden. Alle Funktionen sind übersichtlich auf einem Pult angeordnet und intuitiv mittels Schalter zu bedienen. Optional kann die hydraulische Versorgung über das Load-Sensing-System des Traktors erfolgen.

Eine Folgeschaltung für das komfortable Fahren am Vorgewende ist ebenso erhältlich.

Steuergerät Schlepper

In der einfachsten Ausführung werden die Verbraucher am Güllewagen über die Steuergeräte des Schleppers direkt angesprochen. Die Betätigung erfolgt über die Steuereinheit des Schleppers. Der Umfang ist je nach Anzahl der Steuergeräte des Schleppers unterschiedlich.



8,4"



5,6"



12"

ISOBUS Steuerung

Für komplexe Anwendungen empfiehlt sich unsere ISOBUS-Steuerung. Hierzu gibt es Terminals in den Größen 5,6" bis 12". Das größte Terminal bildet das CCI 1200. Die über Soft-Pad oder Touchscreen zu bedienenden Oberflächen präsentieren sich sauber strukturiert in verschiedenen Menüs. Alle wichtigen Daten werden übersichtlich inmitten des Terminals hervorgehoben. Um den Bedienkomfort zu erhöhen, kann optional ein ISOBUS-fähiger Joystick oder der Schlepperjoystick genutzt werden. Eine Folgeschaltung für das komfortable Fahren am Vorgewende ist in diesem System enthalten. Auf Wunsch ist eine Kommunikation mit dem Task Controller möglich. Dieses ermöglicht eine automatische Teilbreitenschaltung (Section Control) und das Arbeiten mit Applikationskarten (TC-GEO).