

- > PTW TANDEM
- > PTW TRIDEM
- > PTW EINACHSER
- > POLYESTERFÄSSER

 WASTE WATER TREATMENT

GÜLLETECHNIK

PRODUKTPROGRAMM



TECHNIK IM EINKLANG MIT DER NATUR

Technik der Zukunft	4
Pumpen	6
Pumptankwagen Tandem	8
Pumptankwagen Tridem	10
Sonderausstattungen und Zubehör	12
Pumptankwagen Einachser	14
Pumptankwagen ECO-Line	16
Polyestertankwagen BPK	18
Vakuumtankwagen	20
Spezialfahrzeuge	22
Steuerungssysteme	23
Verteiltechnik Kurzübersicht	24
Innovation aus Tradition	26

ÜBERLEGENE QUALITÄT DURCH BESTES MATERIAL

**Wir bieten schon heute die
Technik der Zukunft – für
das Wachstum von morgen.**

Ausgereifte Technologien und hervorragendes Material erfüllen die hohen Ansprüche, die die moderne Landwirtschaft stellt. Die in eigener Fertigung hergestellten Stahlbehälter sind äußerst stabil und innen wie außen verschweißt. Geprüfte Druckkesselschweißer überwachen die perfekte Arbeit automatischer Schweißmaschinen. Alle verzinkungsfähigen Teile sind feuerverzinkt.

BSA-Tankwagen werden konsequent nach den Vorschriften der EG-Maschinenrichtlinien gefertigt. Dies dokumentieren wir durch die Übergabe der „Konformitätserklärung“ und durch das CE-Zeichen auf dem Typenschild. Alle von uns produzierten Fahrzeuge entsprechen selbstverständlich den Vorgaben der StVZO und der Berufsgenossenschaft und werden vor der Auslieferung vom TÜV geprüft. Alle unsere Tankwagen besitzen serienmäßig Achsen für eine W40 km/h-Zulassung.

Unsere Produktpalette umfasst Vakuum- und Pumptankwagen mit Tankvolumen von 3.000 l bis 30.000 l.



LEISTUNG FÜR JEDEN BEDARF

Pumpe oder Kompressor

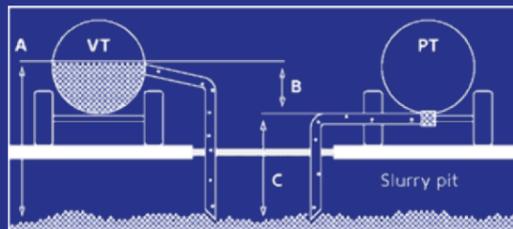
Ob Vakuum- oder Pumpentankwagen: Beim Befüllvorgang wird die Gülle durch den atmosphärischen Luftdruck über die Ansaugleitung in den luftleeren Raum gedrückt. Beim VTW ist dies der komplette Tank, beim PTW nur das Pumpengehäuse, das sich unterhalb des Tanks befindet. Von dort aus wird die Gülle von der Pumpe ins Fass befördert und der Tank wird – unabhängig von Tankgröße und Bauhöhe – vollständig befüllt.

Beim VTW wird die Gülle direkt in den Tank gedrückt, d. h. mit steigendem Füllstand im Tank vergrößert sich die Strecke, die die Gülle vom Luftdruck hoch gedrückt werden muss. Wird die Flüssigkeitssäule in der Ansaugleitung zu schwer, hört der Befüllvorgang auf. Je größer und höher ein VTW ist, umso schlechter ist der Befüllgrad des Tanks.

Durch den deutlich besseren Wirkungsgrad des Pumpensystems können mit dem PTW auch tiefere Güllegruben noch vollständig geleert werden!

Geodätischer Saughöhenunterschied VTW zu PTW:

- A - Ansaughöhe VTW (verändert sich mit Tankfüllung)
- B - Ansaughöhe PTW (bleibt konstant im Pumpengeh.)
- C - Diff. Ansaughöhe VTW/PTW



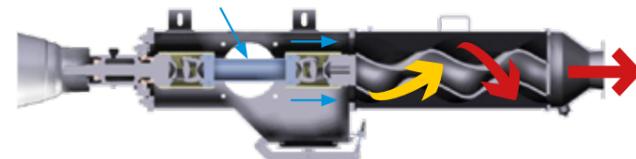
Vakuum VTW: ca. 0,85 bar / Vakuum PTW: ca. 0,95 bar

Der Saugvorgang hört auf, wenn die Flüssigkeitssäule pro cm² im Ansaugrohr gleich dem atmosphärischen Luftdruck ist. Es herrscht Gleichgewicht.

BSA Exzentrerschneckenpumpe – Funktionsprinzip

Ein Leichtlauf-Hohlrotor dreht sich in einem zweigängigen Stator aus Gummi. Durch die Drehung des Rotors entsteht ein wandernder Hohlraum, in dem das Fördermedium kontinuierlich von der Ansaugseite zur Druckseite befördert wird. Die Fördermenge ist drehzahlabhängig und bleibt bei gleich bleibender Drehzahl konstant.

Der Förderdruck ist unabhängig von der Drehzahl und wird auch bei niedriger Drehzahl aufrechterhalten. Die BSA-Exzentrerschneckenpumpe ist selbstansaugend.



Leichtlauf-Hohlrotor

Die von uns verbauten Kompressoren sind moderne und ausgereifte Modelle unseres Zulieferers Battioni. Der Leistungsbe- reich der Kompressoren liegt zwischen 6.500 – 4.400 l/min. (Luftleistung).



Statorgummi

Der Leichtlauf-Hohlrotor (DBP Nr. 2108083) wird in einem Spezialverfahren bei BSA hergestellt und ist absolut bruchfest. Eine im letzten Fertigungsgang aufgetragene Beschichtung härtet und glättet die Oberfläche. Dieses Verfahren beeinflusst entscheidend die Lebensdauer des Stators, denn eine glatte Rotor-Oberfläche verursacht deutlich weniger Abrieb. Das geringe Gewicht des Leichtlauf-Hohlrotors sorgt für Lauf-ruhe in allen Drehzahlbereichen.

Die optimale Technik zum Pumpen von Gülle, Jauche, Biogassubstraten und Wasser.

Seit 60 Jahren produziert BSA-Exzentrerschnecken- pumpen für den schweren Einsatz in der Landwirt- schaft und in der Industrie. Ausgereifte Technologien und hervorragendes Material machen die BSA-Exzentrerschneckenpumpe zu einem Produkt mit höchster Leistungsfähigkeit und extrem langer Lebens- dauer. Ein hoher Eigenfertigungsanteil garantiert stets gleich bleibende Qualität.

Fordern Sie unseren Spezialprospekt an!

Leistungsstark und wartungsarm

- Abriebfester, gehärteter Leichtlaufhohlrotor aus zähem Werkzeugstahl DBP Nr. 2108083
- Quellfester Stator aus eigener Gummimischung
- Ölbadgelagerte Antriebswelle mit Gleitringdichtung
- Frostsicheres und bruchfestes Gehäuse aus feuerverzinktem Stahl
- Integrierter Steinfang mit Schnellentleerung
- 5 unterschiedliche Pumpenmodelle
- Dauergeschmierte Kreuzgelenke unter verschleißfesten, hochreißfesten Elastopalmanschettenten



PTW TANDEM



FASS- GENERATION 2020

Vorteile der Fassgeneration 2020

- Modular aufgebautes Fass
- Austauschbarkeit fast aller Komponenten
- Vorgerüstet für alle Sonderausstattungen (lt. BSA-Preisliste)

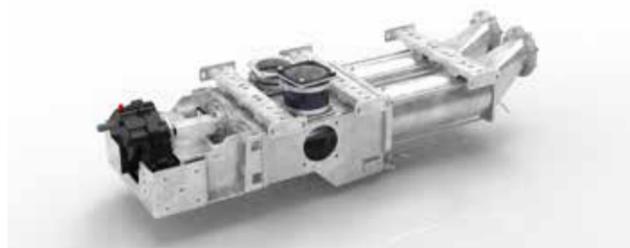
Alle Pumpentypen können verbaut, aber auch nachträglich ausgetauscht werden.



EX 200/120, 4.000 Liter



EX 350/150, 6.000 Liter



EX 200/120-120, 8.000 Liter



Schiebedeckel

Der Schiebedeckel kann entweder mitbestellt, oder nachgerüstet werden.



Multileiste

Die neue „Multileiste“ ermöglicht den Anbau jeglicher, durch BSA freigegebener, Verteiltechnik.



Schwerpunkt

Auf Grund von konstruktiven Änderungen konnte der Schwerpunkt des Fasses erheblich abgesenkt werden. Daraus ergibt sich eine perfekte Straßenlage für sichere Fahrten auch bei langen Strecken. Dies wirkt sich auch sehr positiv auf die Hangtauglichkeit aus.



Zuggabel

Die Zuggabel wurde neu konstruiert. Sie wirkt schlanker und kann für verschiedenen Anhängeshöhen verstellt werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit eine Zuggabelfederung zu integrieren.



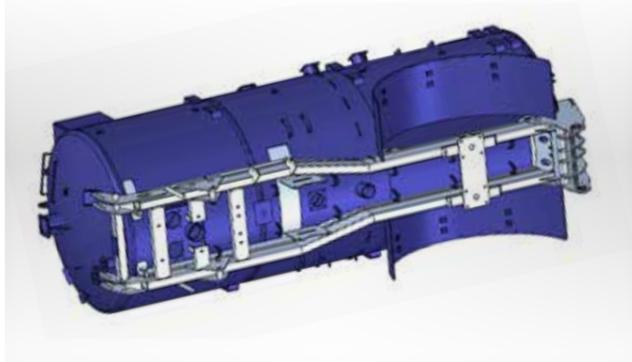
Druckleitung

Die Druckleitung verläuft immer oben am Fass, hierdurch können Wartungsarbeiten leichter vorgenommen werden. Auch die Nachrüstung einer Vollautomatik und eines NIR-Sensors kann schnell umgesetzt werden.

PTW EINACHSER PROFILINE

**Durchgehend verschweißter Rahmen**

Durchgehend verschweißter Rahmen zur optimalen Übertragung von Druck und Zugkräften durch Verteilgeräte.

**Hubwerk Kat. 3**

zur Montage aller gängigen Verteilsysteme. Mit Andrückfunktion für Scheibeninjektoren und Schwimmstellung für Kurzscheibenegge und Güllegrubber.

Reduzierter Bodendruck

Die Schlagkraft eines Gülle selbstfahrs kombiniert mit der Flexibilität eines gezogenen Fasses. Diesen Spagat bieten die Einachser Pumptankwagen der Serie Profiline. Bei der Entwicklung dieser Baureihe von Ausbringfässern hatte die Reduzierung des Bodendruckes oberste Priorität.

**Bereifung**

Bereifung 1050/50R32 serienmäßig für minimierten Bodendruck

Schiebeachse

Mit der teleskopierbaren Schiebeachse wird ein 2. Überrollen der Schlepperreifenspur vermieden. Dadurch wird eine bessere Bodenschonung erreicht.

PTW EINACHSER EDITION EDELWEISS



Sehr niedrige Bauweise durch vergrößerte Radausschnitte, dadurch deutlich bessere Hangstabilität in den Größen 7 m³/8 m³/9 m³



Zweikammersystem für bessere Traktion bei Bergauffahrten – Serienausstattung



Große Bereifung
bis 850/50 R 30.5"



BSA Exzenterschneckenpumpe – ausgereifte Technik und beste Qualität. Eine feste Größe in der Landwirtschaft.



Nachrüstung Schlepsschuhverteiler
von 6 bis 10,5 Meter jederzeit möglich



Pneumatische Schieberendabschaltung
für besten Komfort – Serienausstattung



PTW TRIDEM PROFILINE


PTW Tridem „Profiline“

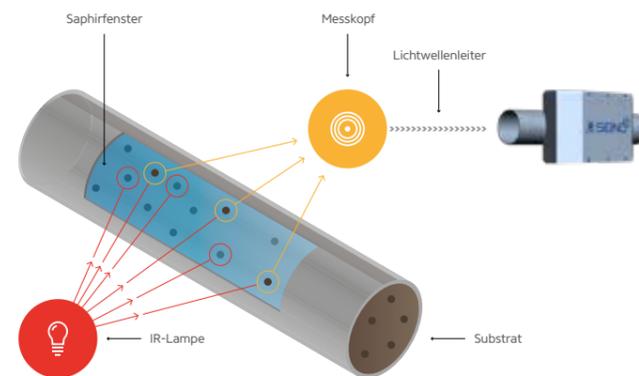
Die Tridem-Tankwagen der Serie „Profiline“ sind großvolumige Tankwagen die für die verschiedensten Anforderungen spezialisiert werden können. Egal ob als Zubringer für die Logistikkette, ob großvolumiger Außbringtanker mit Breitverteiler oder als vollausgestattetes Ausbringfahrzeug mit moderner Ausbringtechnik.

Zur Serienausstattung gehören unter anderem:

- Parabel-Feder Fahrwerk 48 t Traglast
- elektronische Zwangslenkung (VA+HA)
- Exzentrerschneckenpumpe Ex 350/150
- Ansaugstutzen 8"
- Zugabelfederung hydr.
- Untenanhängung K80
- 40 km/h Zulassung

NIRS System zur Gülle-Inhaltsbestimmung

Der BAUER SIGNO ID (SIGNO Ingredient Detector) bringt mithilfe der NIRS-Messtechnik die Lösung.


Durchflussmessung

Vollautomatisch, Anzeige über Terminal


Mengendosierung

über Bypass-Ventil durch elektrischen Stellmotor.


Reifendruckregelanlage

Die digitale Steuerung lässt sich bei dem Komfortterminal über zwei Drehgeber und bei der ISO-Bus-Steuerung über das Terminal einstellen. Hier besteht die Möglichkeit vordefinierte Werte mit einem Knopfdruck vorzugeben.


Elektrohydraulisches Sicherheits-Lenksystem

Ein Winkelgeber an der Zugdeichsel erfasst den Einschlagwinkel des Schleppers und gibt diesen an einen Sicherheits-Lenkcomputer weiter. Dieser berechnet das Lenkprogramm und transferiert es an die Sicherheits-Winkelgeber an den Lenkachsen. Über die proportionale Hydraulikeinheit wird die Lenkfunktion ausgeführt.


2-Kammer-System

Alle Fässer sind mit unserem 2-Kammer-System vorbereitet, dies ist jederzeit nachrüstbar.

POLYESTERTANKWAGEN BPK



Baureihen

Unsere Kunststofftankwagen sind erhältlich in den Baureihen:

- BPK – Mit unserer bewährten Exzentrerschneckenpumpe Ex 200/120, Ex 350/150 und optional mit Tandempumpe Duplex 200/120-120

Typ Kunststofftankwagen	Volumen in l
BPK 110	11.000
BPK 130	13.000
BPK 140	14.000
BPK 160	16.000
BPK 190	19.000
BPK 250	24.000

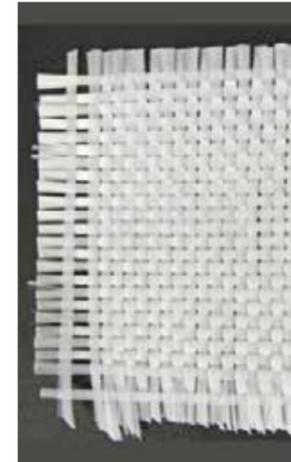
Formgebung

Die Behälterform lässt einen niedrigen Schwerpunkt zu. An tragenden Stellen können dickwandigere Verstärkungen realisiert werden als im Außenmantel, ohne den Tank insgesamt stärker und somit schwerer machen zu müssen.



Herstellung

Der Tank besteht aus einem speziellen Rowing-Gewebe, welches im Hand-Laminier-Verfahren verarbeitet wird. Eine Gelcoat-Beschichtung sorgt für eine hohe Beständigkeit gegen die aggressive Gülle, für eine gute Reinigung durch seine glatte Oberfläche und einen UV-Schutz gegen Ausbleichen.



Rahmenkonstruktion

Der Rahmen unserer Kunststofftankwagen ist durchgehend und komplett feuerverzinkt. Die Deichselkonstruktion kann als Unten- oder Obenanhängung geliefert werden.



Fahrwerk/Federung

Unsere Tandemfahrzeuge sind generell mit 4-Feder-Verbundaggregaten mit Parabelfederung ausgerüstet. Optional sind aber auch Luftfederfahrwerke sowie hydraulische Fahrwerke lieferbar. Alle Achsen in unseren Fahrzeugen sind für eine Zulassung auf 40 km/h ausgelegt.



4-Feder Tandem



Luftfederfahrwerk



Hydraulisches Fahrwerk

PTW ECO-LINE



ECO-Line Fass-Serie

Bewährte BSA-Qualität auf das nötigste beschränkt – so stellt sich unsere neue ECO-Line Fass Serie vor. Ausgestattet mit unserer bewährten Exzentschneckenpumpe und mit Komponenten von namenhaften europäischen Herstellern findet sich die ECO-Line Serie im preisbewussten Segment unserer Fasslinien wieder.

- Verfügbar in den Größen:
PTW 100 / PTW 125 / PTW 140 / PTW 155 / PTW 185

Schon in der Serienausstattung ist das wirtschaftliche Ausbringen der Gülle möglich.



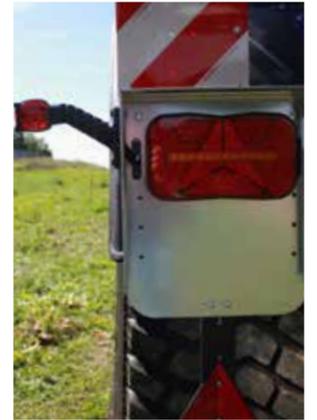
In der Grundausstattung sind u. a. verbaut:

- Feuerverzinkter Stahltankwagen
- 28to. / 32to. Fahrwerk Bremsanlage 406x140
- Bereifung 750/60R30.5 Aeolus AE74
- Radausschnitte mit Kunststoffkotflügel
- LED-Beleuchtung und Spurhalteleuchten
- BSA Exzentschneckenpumpe Ex 200/120
- Multileiste
- verstellbare Deichselhöhe über 3-Loch-Verstellung und Verstellspindeln
- Vorrüstung für eine Vielzahl von Nachrüstooptionen
- uvm.

Die umfangreiche optionale Ausstattung runden die ECO-Line Serie ab:

- Speziallackierung
- Exzentschneckenpumpe Ex 350/150 (ab PTW140)
- Pneumatische Schieberendabschaltung
- hydr. Schiebedeckel
- 2-Kammer-System zur Stützlasterhaltung
- hydr. Zuggabelfederung
- LED-Arbeitsscheinwerfer
- Tankzählwerk „Signo Count“
- seitlicher Saugarm hydr. betätigt
- uvm.

Und sollten noch mehr Ausstattungskomponenten gewünscht sein, so steht unser umfangreiches Fass-Sortiment zur Verfügung.



VAKUUMTANKWAGEN



Domhaub ventil

Zusätzliche federbelastete Sicherungsvorrichtung zur Vermeidung von Überdruckschäden



Kompressoren B&P

8.000 – 14.400 l Saugleistung inkl. Zwangsschmierung und Über-/Unterdrucksicherung



Hydraulische Kompressorumschaltung*

Serie in Verbindung mit seitlichem Saugarm
1 DW-Hydraulikanschluss erforderlich



Turbobefüller*

in NW 150 und NW 200 zur Ansaugunterstützung



Hydr. Klappdeckel

Ø 400 mm mit Aufstiegsleiter



Stahl Syphon

zur Abscheidung von Fremdkörpern inkl. Luftschläuchen in NW 100 (Serie ab Kompressor 10.000 l)



Füllstandskontrolle*

über Plexiglas-Schaurohr



Schalldämpfer mit Ölabscheider*

zur Ansaugeräuschdämmung



* Sonderausstattung

SPEZIALFAHRZEUGE



Individuelle Fahrzeuge

Manche Anforderungen verlangen nach speziellen Lösungen. Zusätzlich zu unserem umfangreichen Serienprogramm konzipieren wir individuelle Fahrzeuge für den Einsatz in der Landwirtschaft und im Kommunalbereich. Im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben entwickeln unsere Techniker an modernen 3D-CAD-Arbeitsplätzen konkrete Lösungsansätze für Ihren speziellen Einsatzzweck.

Hakenlift Aufbau-Transportfass

10 m³ mit Staufächern links- und rechtsseitig



Hakenlift-Aufbau für Anhänger oder LKW

mit hydraulisch angetriebenem Vakuumkompressor, Befüllhilfe, Saugarm, Befüllstutzen und Prallkopfverteiler



Wechseltankwagen

mit 23 m³ für Bergmann Vario Wechselsystem mit Befüllhilfe (Turbobefüller) und 3-4-Punkt-Hubwerk für Verteilgeräteeinbau



Wasserfass für Ananas-Plantage

in Westafrika, mit Beregnungsspritze



STEUERUNGSSYSTEME



SIGNO – Steuerungstechnik für Profis

SIGNO standardisiert die Kommunikation zwischen Traktor und Fass, stellt Kompatibilität her und ermöglicht eine herstellerunabhängige Bedienung der Geräte und Maschinen. In der Praxis bedeutet das: Ein einziges SIGNO-Terminal auf dem Traktor ersetzt viele anbaugerätespezifische Terminals. Aber SIGNO kann noch mehr: Die Technologie steuert auch die Dokumentation der Arbeitsschritte auf dem Feld und managt den Datenaustausch zum Hof-PC.



SIGNO T35i – Terminal 5,6"



SIGNO 800 – Terminal 8"



SIGNO 1200 – Terminal 12"



Joystick mit Touchdisplay



Joystick mit Achsensteuerung



Dieses intuitive Bedienterminal ist für Traktoren ohne ISOBUS konzipiert worden. Das stabile, abnehmbare Alu-Gehäuse beinhaltet neben den Kippschaltern eine Folgeschaltung der Ausbringergeräte und Statusanzeigen wie u.a. „Tank leer“. Bei Ausbringgestängen mit Teilbreitenschaltung wird bei Pumpfässern die Ausbringmenge automatisch um 50% reduziert.

Die Vorteile der Signo 4.0

- Folgesteuern sind inkludiert
- Anzeige Tank leer ist inkludiert
- Bei „Teilbreitenschaltung“ automatische Reduzierung des 3 Wege-Schiebers auf 50%
- Möglichkeit der Fernwartung durch das Werk

Joystick

Funktionen werden parallel mit dem Bedienpult geschaltet



SONDERAUSSTATTUNGEN UND ZUBEHÖR



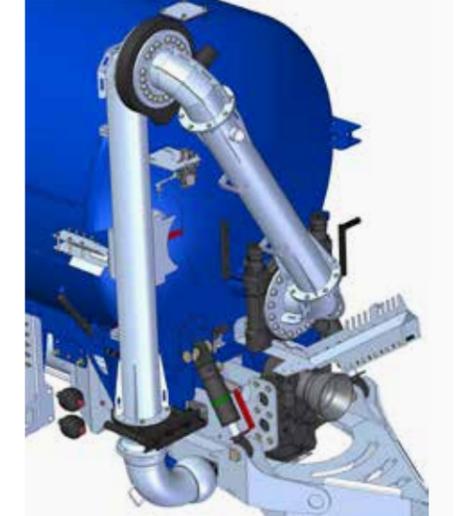
Saugarme (nicht bei allen Tankwägen möglich)



Seitlicher Saugarm, Standardausführung mit Spiralschlauch



Saugarm vorne mittig (beidseitig schwenkbar)



Saugarm doppelte Klappung



Übersauggalgen



Zentralschmiereinheit automatisch



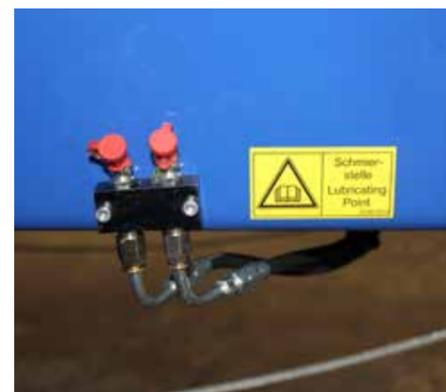
Andockstation für Hochsilo



elektrisches Tankzählwerk



Auslegersaugarm Turbo-Flex



Zentralschmierung progressiv



Frontsaugarm



VERTEILTECHNIK KURZÜBERSICHT

**Kurzscheibenege CERRES - S**

Kurz gebautes Einarbeitungsgerät mit zwei Reihen gezahnter Scheiben mit einem Durchmesser von 510 mm. Transportbreite eingeklappt 2,8 m. Wartungsfreie Qualitätslagerungen. Einspeiseschläuche Ø 50 mm*. Die Gülle wird zwischen der ersten und der zweiten Reihe unter die hochgehobene Erde eingebracht.

Arbeitsbreiten: 3 m/4 m/5 m/6 m



* Verteiltopf mit Schneidmesser

Güllegrubber Cerres - G

550 mm hohe Großfederzinken lockern den Boden gut auf. Über 50 mm Injektionsrohre wird die Gülle direkt hinter den Zinken unter den Boden abgelegt. Ein Reihenabstand von nur 26,3 cm sorgt für eine ganzflächige Nährstoffversorgung der Pflanzen.

Arbeitsbreiten: 3 m/4,5 m/5,1 m

**Scheibeninjektor All-Track Farmer**

Dreiteilige Scheibenpaare mit einem Abstand von 20 cm öffnen den Boden schlitzförmig. Die mechanisch abschließbaren Gülleauslauföffnungen legen die Gülle im Boden ab. Die Schlitztiefe ist von 2 – 6 cm einstellbar.

Arbeitsbreiten: 5,2 m/6 m/6,8 m/8 m

**Schleppschuhverteiler Bomech UP/Speedy ONE/Speedy/Farmer/Multi**

Geeignet für Grünland, Getreide und Ackerland. Robuste Edelstahl-Gleitschuhe ritzen den Boden leicht an und legen die Gülle schonend ab. Die Kombination aus integriertem Hangausgleichssystem und einzeln gefederten Schleppschuhen ermöglicht eine optimale Anpassung an schwierigste Geländebedingungen.

Arbeitsbreiten: von 6 bis 24 m

**Schleppschlauchverteiler Swing Up**

Für die schonende Ablage der Gülle auf Grün- und Ackerflächen sowie direkt im Bestand. Ausgestattet mit Nachtropfstop und ExaCut-Verteiler. Erhältlich für Direkt- oder 3/4-Punkt-Anbau, je nach Arbeitsbreite.

Arbeitsbreiten: 9 m/12 m/15 m/18 m/21 m/24 m/27 m/30 m/33 m/36 m

**Schleppschuhgestänge Black Bird**

Geeignet für Grünland, Getreide und Ackerland. Einzigartig am BlackBird ist der strömungsoptimierte Gülleauslass. Auch die Kufe weist eine neuartige Geometrie auf. Das sorgt für noch besseres Teilen des Bestandes sowie Eindringen in den Boden. Und dank einer speziellen zusätzlichen Kante hat der Verschleiß an der Kufe keinen Einfluss auf die Fugenform bzw. den Schlitz.

Arbeitsbreiten: 12 m/15 m/18 m



INNOVATION AUS TRADITION

Meilensteine in der Geschichte von BSA

- 1961 Gründung der Firma als „Bayreuther Schwemm- mistanlagen“ Maschinenfabrik durch Paul Langer in Bayreuth
- 1963 Beginn der Produktion
- 1971 Kooperation mit Alfa Laval
- 1978 Verlegung des Betriebes von Münchberg nach Marktschorgast
- 1995 Übernahme des Betriebes durch die Alfa Laval-Gruppe
- 2000 Umbenennung der Firma Alfa Laval in DeLaval
- 2007 Übernahme von BSA durch die weltweit operierenden BAUER Group, Voitsberg/Österreich
- 2011 Im September feiert die Firma BSA ihr 50-jähriges Firmenjubiläum
- 2014 Übernahme des Landmaschinen Handelsunternehmens Schmücker-Geringhoff
- 2019 Präsentation der neuen Baureihe Fassgeneration 2020 und Steuerung Signo 4.0



1963 – Bau des ersten BSA Pumptankwagens



1964 – Erste eigene Exzentrerschneckenpumpe



1974 – Güllegrubber



2011 – 50-jähriges Firmenjubiläum



Firmengebäude BSA GmbH

BSA – Eine Erfolgsgeschichte

Unser Betrieb, gegründet 1961, ist spezialisiert auf die Entwicklung und Produktion von Verfahrenstechnik, Pumpen, Tankwagen und Verteilsystemen.

Der hohe Eigenfertigungsanteil garantiert Wertarbeit:

- Pumpenproduktion und Gummiteile-Fertigung
- Behälterbau (Stahl tanks) unter Verwendung von exakt definierten Material-Qualitäten bei präziser Maßhaltigkeit
- Rahmen- und Fahrzeugbau: hoher Festigkeits- und Qualitätsstandard – qualifiziertes Fachpersonal
- Konstruktions- und Entwicklungsabteilung – an allen Arbeitsplätzen mit CAD-Bildschirmtechnik ausgestattet

ÜBERLEGENE QUALITÄT – DURCH BESTES MATERIAL

Seit 60 Jahren produziert BSA Exzentrerschneckenpumpen für den schweren Einsatz in der Landwirtschaft und Industrie. Ausgereifte Technologien und hervorragendes Material machen die BSA Exzentrerschneckenpumpe zu einem Produkt mit höchster Leistungsfähigkeit und extrem langer Lebensdauer. Ein hoher Eigenfertigungsanteil garantiert stets gleichbleibende Qualität.



Ihr Händler

BSA GmbH

Bernecker Straße 5, D-95509 Marktschorgast

T +49 9227 938-0

F +49 9227 938-200

E info@bsa-de.com

W www.bsa-de.com