

## Verladegarnituren

*die bessere Lösung hat Stanelle*



## Stanelle JET-Belader –

zur losen, staubfreien Beladung von Silofahrzeugen, offenen Fahrzeugen, Bahnwaggons, Containern, Halden, Mischanlagen und Schiffen

**Einsatzbereiche:** Überall, wo lose, staubförmige und körnige Schüttgüter schnell und ohne Belastung der Umwelt verladen werden, sind Stanelle JET-Belader vorn mit dabei. Ob Zement, Kalk, Gips, Fertigputz, REA-Produkte, Pellets, Getreide oder andere extreme Schüttgüter – unsere JET-Belader funktionieren zuverlässig und störungsfrei. Sorgfältige Materialwahl und optimierte fertigungstechnische Ausführung sind dafür die Basis.

### **Vorteile:**

#### **Hohe Betriebssicherheit:**

Mit der generellen Anordnung von zwei Zugseilen außerhalb des Förderstroms wird die Abnutzung der Seile praktisch auf null reduziert und eine sonst häufige Stör- und Unfallquelle ausgeschaltet.

#### **Einzel aufgehängte Innenbecher:**

Die Einzelaufhängung der Innenbecher an starken Gurten begrenzt den Hub des Beladers - perfekte Konstruktion. Durch überlappende Becher gerät kein Schüttgut an den Außenbalg. Dieser kann nicht durch Überlastung beschädigt werden.

#### **Geschützter Antrieb:**

Alle Antriebs- und Schaltelemente sind innerhalb des Beladerkopfes konzentriert. Sie sind dort ebenso geschützt wie gut zugänglich.



#### **Kompakte Bauform:**

Auch unter beengten Raumverhältnissen ist ein problemloser Einsatz möglich. Keine störenden Zugseile und außenliegende Winden. Die Antriebselemente des Stanelle JET-Beladers sind leicht zugänglich im Beladerkopf integriert.

#### **Vereinfachte Montage:**

Anschrauben und elektrisch anschließen, schon ist der JET-Belader einsatzbereit.

#### **Exakt geführter Materialstrom**

#### **Kurze Ladezeiten:**

Rasches Absenken und sanftes Aufsetzen und Anheben sowie schnelles Hochfahren führen zu extrem kurzen Beladezeiten.

#### **Dichtschließender Sitz:**

Der mit Elastomer beschichtete Aufsatzkonus gewährleistet spaltfreie Verbindung zum Einfüllhorn.

**Wartungsfreundlich:**

Zugseile, Gestänge, Antriebskomponenten sind leicht zugänglich.

**Anpassbar:**

Werkstoff und Beschaffenheit der Becher können den Charakteristiken der Durchflussmedien genau angepasst werden.

**Umfangreiches Zubehör:**

Jeder Silo-Typ, jede Beladestelle kann mit dem JET-Belader ausgerüstet werden. Das System ist variabel und lässt sich durch umfangreiches Zubehör funktionell und wirtschaftlich anpassen.



## Optimierte Ausstattung

### Die Füllstandsmelder

Wesentliche Bausteine zur Automation des Materialflusses sind die Füllstandsmelder. Je nach den physikalischen Eigenschaften des Mediums werden unterschiedliche Füllmelder erforderlich. Zum Beispiel Drehflügelmelder, Vibrations-Sonden, kapazitiver Melder, Ultraschallmelder, pneumatischer Melder, Schüttgut Bewegungsmelder.

### Angebauter Filter

Alternativ zu den üblichen Entstaubungssystemen liefert Stanelle den JET-Belader-Filter BELFI mit pneumatischer Abreinigung. Durch den direkten Anbau am Beladepfopf wird das Staub-Luft-Gemisch auf kürzestem Wege gereinigt. Der abgereinigte Filterkuchen wird direkt ins Silofahrzeug geführt. Die variable Anbauweise beansprucht keinerlei zusätzliche Bauhöhe.



## Lösungen nach Maß

### Pneumatische Abreinigung

Der gummibeschichtete Aufsatzkonus, die beweglich aufgehängten Innenbecher und der flexible Faltenbalg machen mit ihrer ansonsten so nützlichen Elastizität die Abreinigung des Beladers mit Unwuchtrüttlern zum Problem. Stanelle entwickelte deshalb ein vorteilhaftes pneumatisches Abreinigungssystem. Innenbecher und Außenfaltenbalg werden wechselweise mit Druckluftstößen angeschossen und gereinigt. Gleiches gilt für den Abluftraum im Aufsatzkonus.



Komplettlösung mit pneumatischer Abreinigung und Belader-Filter



mechanische Abreinigung und Belader-Filter

### Mechanische Abreinigung

Alternativ liefert Stanelle auch mechanische Abreinigungs-Systeme für Konus, Übergangsteil und Beladerkopf.

Unterschiedliche Anforderungen der Anwender führten zur Entwicklung von verschiedenen Geometrien:

- TYP QUADRO mit quadratischen Bechern
- TYP RONDO mit runden Bechern
- TYP TELE-RONDO mit Teleskoprohren

## QUADRO 220

### JET-Belader TYP QUADRO 220

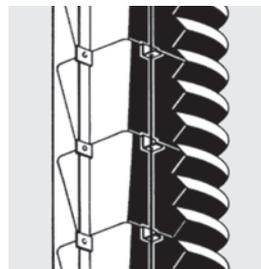
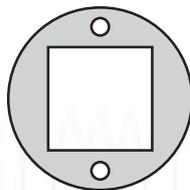
- zur Beladung von Silo-Fahrzeugen und Containern
- Nennweite 220 mm
- Anzahl Becher 2 - 12
- Hub bis 2900 mm
- Werkstoff-Varianten der Becher: Stahlblech, Edelstahl, kunststoffbeschichtet
- mit Verschlusskegel
- Verschlusskegelheizung optional

Innenliegende Zugseile zwischen Außenfaltenbalg und Innenbechern, Abdichtung zum Getrieberaum mittels Filz. Quadratische Becher, an zwei starken, gegenüberliegenden Gurten aufgehängt und zur erhöhten Stabilisierung an den Hubseilen geführt.

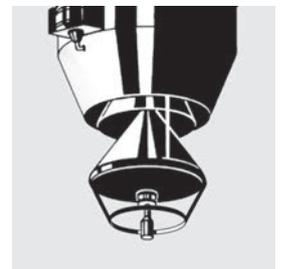
### Der Verschlusskegel

Jeder Praktiker weiß, dass bei Beladern die Verschlusskegel problematische Komponenten sind. Rascher Verschleiß an den Hubseilen und am Verschlusskegel selbst verursacht Störungen und erhebliche Reparaturkosten.

Maßgeblich für die Entwicklung des QUADRO mit seinen quadratischen Bechern war das Ziel, die Hubseile sowie die Stromführungskabel für die Füllmeldesysteme aus dem abrasiven Materialstrom zu verlegen. Dazu musste ein bisher nicht vorhandener Raum zur Anbringung der Hubseile außerhalb des Befüllstroms geschaffen werden. Die bei Stanelle gefundene Lösung ist in nebenstehender Zeichnung grafisch dargestellt.



quadratische Innenbecher



Verschlusskegel



**QUADRO 220**  
 quadratische  
 Innenbecher

## *unser Industriestandard*

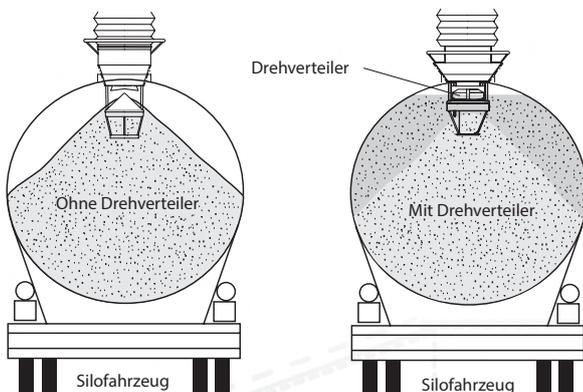
Im Materialflussbereich verbleibt nur noch das wesentlich widerstandsfähigere Gestänge. Als Ersatzteil ist es außerdem leicht austauschbar. Die Hubseile selbst sind jetzt außerhalb der gefährlichen Zone angebracht. Der Verschleiß des Verschlusskegels reduziert sich erheblich durch die Materialwahl und stabile Auslegung. Bei Stanelle wird er aus hochverschleißfestem Stahlguss gefertigt und zwar mit soliden Wandstärken zwischen 15 und 25 mm. Der TYP QUADRO wurde hauptsächlich zur Optimierung des Verschlusskegel-Systems entwickelt.

### **Der Drehverteiler**

Sämtliche geschlossene Stanelle Verladesysteme können mit Drehverteilern ausgerüstet werden. Leerräume, die normalerweise während der Verladung durch den natürlichen Schüttkegel im Tank entstehen, werden durch den Drehverteiler optimal mit dem Produkt befüllt. Dadurch wird eine Füllgradsteigerung von bis zu 30% erreicht. So können enorme Kosteneinsparungen beim Transport erzielt werden, wodurch sich der Einsatz eines Drehverteilers schon nach kurzem amortisiert.



Drehverteiler



## RONDO 250

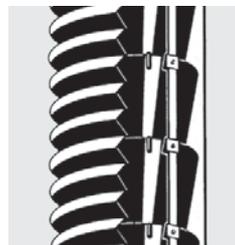
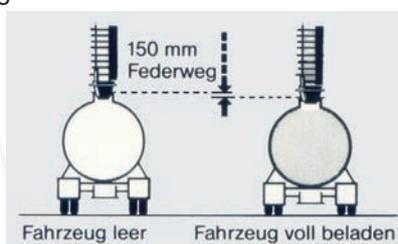
### JET-Belader TYP RONDO 250

- zur Beladung von Silofahrzeugen, offenen Transportmitteln, Containern, Halden, Schiffen
- für staubförmige und körnige Schüttgüter
- Nennweiten 250 mm
- Anzahl Becher 3 - 20
- Hub bis 3800 mm
- Sondergrößen auf Anfrage
- Werkstoffvarianten der Becher: Stahlguss, Stahlblech, Edelstahl
- mechanischer Niveau-Ausgleich
- ohne Verschlusskegel

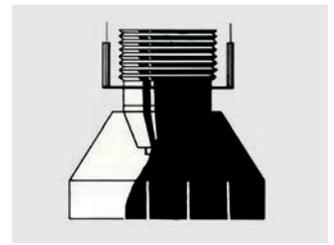
Außenliegende Zugseile ermöglichen unkompliziertes Auswechseln des Faltenbalges und der Innenbecher ohne zusätzliches Hebezeug. Die Innenbecher hängen an vier Haltegurten.

### Niveaueausgleich beim TYP RONDO

Je voller ein Silofahrzeug beladen wird, desto mehr sinkt das Einfüllniveau durch die steigende Federbelastung ab. Zwischen Auslaufkonus und Silodom entsteht ein Spalt. Um eine staubfreie Beladung zu gewährleisten, muss das sinkende Niveau ausgeglichen werden. Bei Stanelle JET-Beladern sorgt dafür eine innovative mechanische Einrichtung, in welcher der Aufsatzkonus über Druckfedern nachgiebig aufgehängt ist.



runde Innenbecher



optional: Staubglocke



**RONDO 250**

runde Innenbecher

## *hohe Betriebssicherheit*

### **Kombinierte Verladung mit Stanelle JET-Belader TYP RONDO 250 und variabler Staub-schürze**

Optimale und effektive Nutzung einer Fahrstraße / Verladestation für Silofahrzeuge und offene Fahrzeuge oder Container.

#### **Silofahrzeuge**

Im Falle ein Silofahrzeug zu beladen ist, verbleibt die Staubglocke automatisch verriegelt im Beladerkopf.

#### **Offene Fahrzeuge / Container**

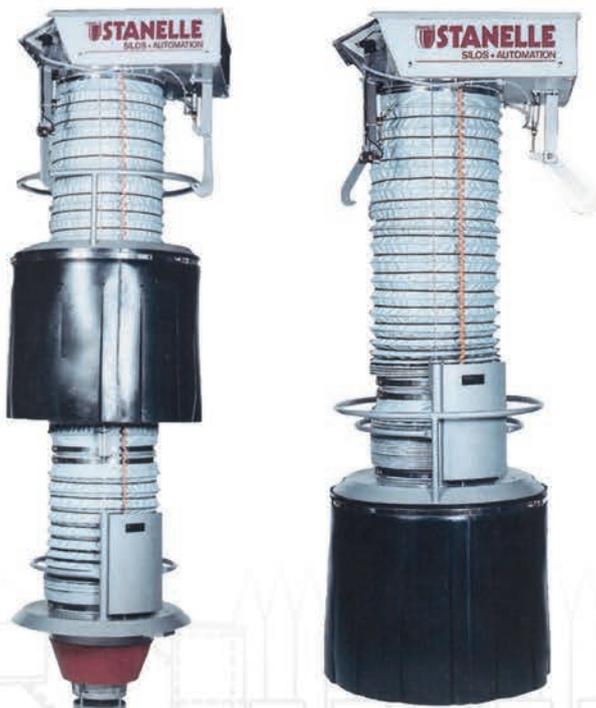
Für die Beladung von offenen Fahrzeugen wird die

Staubglocke beim Absenken automatisch mit herabgelassen und entsprechend dem Beladevorgang wieder mit nach oben getaktet – so ist eine effektive Entstaubung auch während einer offenen Beladung möglich.

#### **Stanelle Handbelader QUADRO / RONDO**

Als kostengünstige Alternative zu unseren Standardbeladern QUADRO und RONDO 250. Lieferbar in verschiedenen Ausführungen (mit oder ohne Filteranbau).

Einsatzbereich: Belader für untergeordnete Beladungen, Notentleerung etc.



**RONDO 250 variabel**  
 offen und geschlossen



## RONDO 300 M

### JET-Belader TYP RONDO 300 M

- zur Beladung von Silofahrzeugen, offenen Transportmitteln, Containern, Straßen- und Bahnfahrzeugen
- für trockene rieselfähige Schüttgüter
- Nennweiten 300 mm
- Anzahl Becher 3 - 16
- Hub bis 3100 mm
- Sondergrößen auf Anfrage
- Werkstoffvarianten der Becher: Stahlguss, Stahlblech, Edelstahl

Die Stanelle JET-Belader TYP Rondo 300 M sind modular aufgebaut. Das heißt ein Wechsel der Ausläufe mit Verschlusskegel, ohne Verschlusskegel und mit Staubglocke ist dadurch möglich bei gleichem Beladerkopf.

Der Einsatzbereich der Stanelle JET-Belader TYP Rondo 300 M umfasst die Baustoff-, Zement-, Bergbau-, Chemische-, Energieerzeugende-, Wasser- und Abwasser- und Pharmazeutische Industrie. In diesen Bereichen werden verringerte Ladezeit für Silofahrzeuge gefordert. Dies konnte durch eine Vergrößerung des Durchlauf-Querschnittes erreicht werden.

Eine Ausführung mit **variabler Staubglocke** ist ebenfalls möglich.

### *maximale Verladeleistung*

Der JET-Belader TYP **RONDO 300 M VK** (Verschlusskegel) ist unsere leistungsstärkste Verladegarnitur zur Beladung von **Silofahrzeugen** und **Containern mit trockenen, rieselfähigen Schüttgütern**.

Der JET-Belader TYP **RONDO 300 M SG** (Staubglocke) ist zur Beladung von **offenen Straßen- und Bahnfahrzeugen mit trockenen, rieselfähigen Schüttgütern** geeignet.



## RONDO 350, 450, 500, 600, 800

### *offene Verladung*



**Schiffsbelader TYP RONDO 350 - 500** sind Spezialbelader, zur Beladung von trockenem, rieselfähigem Schüttgut auf Schiffe.

**Schotterbelader TYP RONDO 600 - 800** sind Spezialbelader für die staubfreie Verladung von grobkörnigen Schüttgütern, wie z.B. Kies und Schotter, auf offene LKW, Bahnwaggons, Schiffe und Halden.

Die großen Nennweiten von 600 bis 800 mm ermöglichen extrem hohe Förderkapazitäten von bis zu mehr als 1000 t/h. Sondergrößen sind erhältlich und hinsichtlich Durchmesser und Hublänge projektbezogen ausgelegt und gefertigt.

**RONDO 350**  
Schiffsbelader



**RONDO 800**  
Schotterbelader



## TELE-RONDO

### JET-Belader TYP TELE-RONDO 200

- Nennweite: 200 mm
- Durchsatzleistung: bis 100 m<sup>3</sup>/h
- Teleskopierlänge (Rohr) ca. 2735 mm
- Ausgereifte Technik durch Weiterentwicklung des JET-Beladers TYP 220 QUADRO
- Integrierte Niveauabtaster passen die Teleskopierlänge des Beladers automatisch dem aktuellen Füllstand an
- Werkstoffvarianten der Teleskoprohre: Stahl, Edelstahl

Der Stanelle JET-Belader TYP TELE-RONDO 200 ist ein Spezialbelader zur Beladung von Silofahrzeugen (LKW, Bahn), die mit leicht entmischbaren Schüttgütern wie z.B. Trockenmörtel beladen werden. Unterschiedlich schwere Schüttgüter und große Fallhöhen bringen Entmischungsprobleme bei Standardbeladern mit sich – dies führt zu Qualitätseinbußen. Die Entmischung von derartigen Schüttgütern wird durch den Einsatz des TELE-RONDO weitestgehend verhindert.

### Funktionsweise

Das Silofahrzeug auf 50 mm genau unter dem TELE-RONDO platzieren. Der TELE-RONDO-Aufsatzkonus setzt sich auf die Silodomöffnung und die Teleskoprohre tauchen weiter in das Silofahrzeug ein. Somit verbleibt noch eine freie Fallhöhe von 200 - 400 mm. Durch die geringe Fallhöhe wird eine Entmischung des unterschiedlich schweren Mischgutes unterbunden. Sobald das Schüttgut die unten angebrachte Füllstandssonde erreicht, wird das Teleskoprohrpaket hochgetaktet und weiterhin mit geringer Fallhöhe verladen. Dieser Vorgang wird solange wiederholt, bis zwei Max Melder den maximalen Füllstand im Silofahrzeug signalisieren und die vorgeschalteten Beschickungs- oder Abschlussorgane abgeschaltet oder geschlossen werden.



**TELE-RONDO**

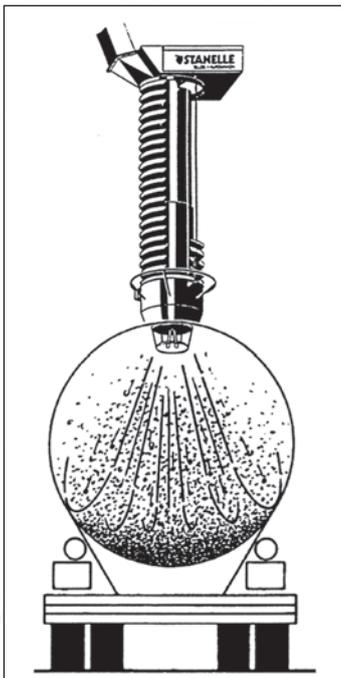
## *Verladung mit minimaler Entmischung*

Beim Hochfahren verhindert der Verschlusskegel ein Nachrieseln von Material nach außen, sowie das Eindringen von Zirkulationsluft und somit Feuchtigkeit in den Belader.

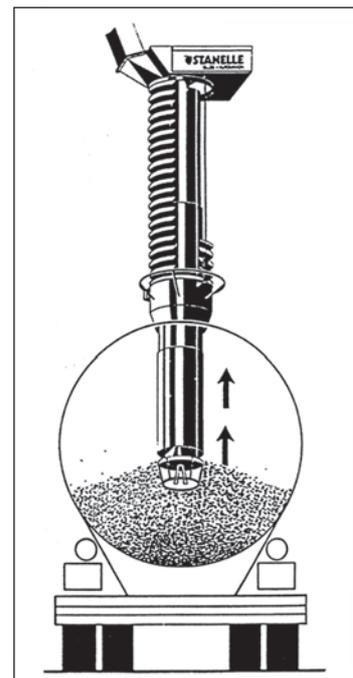
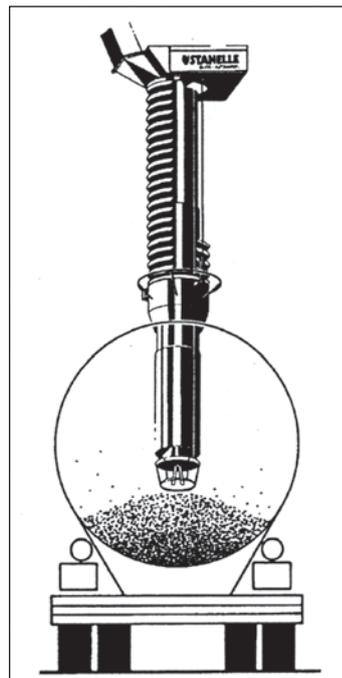
### **Zubehör**

Der TELE-RONDO in Verbindung mit unserer Quer- und Längspositioniereinrichtung bildet die optimale Verladelösung von Spezial-Schüttgütern, die zur Entmischung neigen.

**Beladung mit dem QUADRO**



**Beladung mit dem TELE-RONDO**



## Quer- und Längsfahreinrichtung QLV 400 / LV 400

*bestmögliche Platzierbarkeit*

Die **Quer- und Längsverfahreinrichtung QLV 400** ermöglicht auf einfache Weise eine genaue Feinplatzierung von Teleskopbeladern, bei der Beladung von Silofahrzeugen und Silowaggons.

Die Rahmen und Abstützungen bestehen aus Stahlprofilen. Der Übergabetrichter ist aus Stahl oder in verschiedenen Edelstahlqualitäten erhältlich. Ein Anbau der bewährten Stanelle Beladerfilter ist jederzeit möglich.

Durch die Quer- und Längsverfahreinrichtung QLV 400 können Beschädigungen des Teleskoprohrbeladers TELE-RONDO bzw. des Silofahrzeuges vermieden werden.

Eine niedrige Bauhöhe ermöglicht das Nachrüsten in vorhandene Anlagen.

Mit der Quer- und Längsverfahreinrichtung QLV 400 ist die Verladung von der Warte aus ohne Probleme möglich und eine steuerungstechnisch einfache Ausrüstung gewährt eine optimale und preisgünstige Lösung.

Mittels der Pneumatikzylinder kann innerhalb sehr kurzer Zeit eine Längs- und Querbewegung von jeweils 200 mm (gesamt 400 mm) aus der Mitte vorgenommen werden.

Die **Längsverfahreinrichtung LV 400** ermöglicht eine genaue Platzierung von Teleskopbeladern in **Längsrichtung** bei der Beladung von Silofahrzeugen und Silowaggons. Alternativ sind Ausführungen bis 1000 mm Verfahrweg lieferbar.



## Andockvorrichtung SAD 200 / 250

### Andockvorrichtung TYP SAD

- Nennweite: 200 / 250 mm
- Einlaufquerschnitt: Ø 300 mm
- Hublänge: bis zu 2900 mm
- Werkstoffvarianten: Stahlblech, Edelstahl

Die Andockvorrichtungen TYP SAD 200-EP / SAD-HD sind zur Beladung von Kleinkomponentenbehältern, Mischtrommeln und Containern mit trockenem, rieselfähigem Schüttgut geeignet. Sie besteht aus einem montagefreundlichen, kompakt gefertigten Beladerkopf mit Luftaustrittsöffnung, zwei angebauten Pneumatikzylindern mit Magnetventil und Klemmkasten oder einer Handseilwinde.

Der Faltenbalg ist gefertigt aus hochabriebfestem Neoprene-Hypalon beschichtetem Polyestergerewebe, mit eingenähten Federstahlringen, sowie beidseitig verstärkten Stulpen.

Wahlweise ist die Andockvorrichtung in Becher- oder Teleskoprohrausführung lieferbar. Mittels Faltenbalg wird die Verdrängungsluft der Aspiration zugeführt.

Die Andockvorrichtung wird anschlussfertig geliefert. Der Anbau eines Beladerfilters ist auf Anfrage möglich.

Eine passgenaue Fertigung nach Kundenwunsch ist ebenfalls auf Anfrage möglich.



SAD 250-HD



SAD 200-EP

### Vorteile der Stanelle JET-Belader:

- Hohe Betriebssicherheit
- Außenfaltenbalg mit Innenbecher /  
Rohren
- Geschützter Antrieb
- Kompakte Bauform
- Vereinfachte Montage
- Exakt geführter Materialstrom
- Kurze Ladezeiten
- Dichtschließender Sitz
- Wartungsfreundlich
- Anpassbar
- Sondergrößen auf Anfrage

Stanelle Silos + Automation GmbH  
 Langwiesenstr. 6  
 74363 Güglingen

Telefon +49 7135 9530-0  
 Telefax +49 7135 9530-17

info@stanelle.de  
 www.stanelle.de

### Weiteres umfangreiches Zubehör:

Entstaubungstechnik

Silosicherheit

Austragshilfen

Absperrorgane

Belader

Befüllsysteme

Big-Bag

Silos

