

Silo-Komponenten-Programm

die bessere Lösung hat Stanelle





STANELLE[®] Büro- und Produktionsgebäude

Stanelle

*seit über fünfzig Jahren
Produkt Knowhow*

Die STANELLE® Silos + Automation GmbH ist spezialisiert auf ein umfangreiches Silo-Komponentenprogramm mit höchsten Qualitätsstandards und bietet ausgesprochen kundenorientierte Lösungen an.

Unsere Produkte sind seit über fünfzig Jahren ein Begriff für bedarfsgerechte Problemlösungen in der Silotechnik und Siloautomation. Innovationskraft, hohe Qualität und Leistungsfähigkeit machen uns zu einem starken Partner in der Silo-Komponenten-Branche.

Praxisorientierte Innovationen kennzeichnen viele Stanelle Automations-Komponenten zur Optimierung des Materialflusses, der Betriebssicherheit und des Umweltschutzes. Kompetente Fachleute unterstützen unsere Kunden in der Projektierungsphase und sind bei der Planung und Objektentwicklung zuverlässige Begleiter.

Höchste Ansprüche bestimmen die Material- und Verarbeitungsqualität bei uns. Sichergestellt durch verantwortungsbewusste Mitarbeiter, modernste Produktionstechnik und zuverlässige Qualitätssicherungsmaßnahmen. Das umfangreiche Lager mit 724 Palettenstellplätzen gewährleistet reibungslose Produktions- und Lieferabläufe.

Durch jahrzehntelangen Einsatz haben sich unsere Silo-Komponenten bewährt und durch ihre Funktionstüchtigkeit sowie hohe Standzeiten bewiesen. Unser nachfolgendes Programm wird über das Gezeigte hinaus um eine Vielzahl von Sonderarmaturen und weiteren Komponenten ergänzt.



Hochregallager mit 724 Palettenstellplätzen

Entstaubungstechnik

extreme Langlebigkeit

Der Stanelle Filter **PNEUFIX** ist zur Entstaubung von pneumatischen und mechanischen, kontinuierlichen als auch diskontinuierlichen Befüll- oder Fördervorgängen in **Silos oder Bunkern** geeignet. Der PNEUFIX überzeugt neben robuster Bauweise durch flexible Anwendungsmöglichkeiten.

Stanelle-Entstaubungsfilter **STAFI** sind für die Filtrierung der diskontinuierlichen Abluft beim pneumatischen Befüllen von **Silos** mit pulverförmigen, trockenen Schüttgütern, speziell der Bau-, Steine- und Erden-Industrie geeignet und zeichnen sich durch Robustheit und extreme Langlebigkeit aus.



PNEUFIX



STAFI

hochwertige Werkstoffe

Der Stanelle Mischfilter **MIXFI** dient der direkten Entstaubung von **Chargenmischern**. Besonderes Augenmerk wurde bei der Konstruktion auf das problemlose Rückführung des Filterstaubes in Mischer gelegt. Die Auswahl von hochwertigen Werkstoffen sowie eine optimale Oberflächenbeschichtung lassen den Einsatz des Filters in fast allen Branchen zu. Hohe Standzeiten der Filtermedien zeichnen unsere Filter besonders aus.

Der Stanelle Filter TYP **ZEWAFI** ist ein elektrisch gesteuerter Filter-Vollautomat mit außenliegendem Druckbehälter und wird zur Waagen Entstaubung eingesetzt. Der ZEWAFI ist nach dem Anschluss an die bauseitige Druckluftversorgung und Einbindung an die übergeordnete Steuerung betriebsbereit. In Kombination mit den Stanelle Mischerfiltern MIXFI wird eine durchgängige Lösung für Mischanlagen mit Zuschlagswaagen realisiert.



MIXFI



ZEWAFI

Entstaubungstechnik

Bandentstaubung

Der Stanelle Beladerfilter TYP **BELFI** wird insbesondere in Verbindung mit einem Stanelle JET-BELADER zur direkten Entstaubung und Staubrückführung bei der Beladung von **Silofahrzeugen und Containern** eingesetzt. Die kompakte Bauform ermöglicht zudem den Einsatz zur Entstaubung von Luftförderrinnen, gekapselten Förderbändern, Silos oder Bunkern, die drucklos befüllt werden.

Die Stanelle Filter TYP **ULUFI** sind für die Entstaubung von **Silos und Bunkern, Verladegarnituren bei der Silofahrzeugbeladung** oder, aufgrund seiner kompakten Bauform, zur **Bandentstaubung** geeignet. Der Belader- und Förderbandfilter ist ausschließlich zum Entstauben von rieselfähigen, feinkörnigen und trockenen Schüttgütern, wie z.B. Zement, Kalk, Gips, Fertigputze, Rauchgas-Entschwefelungs-Produkte, Getreide bestimmt. Es stehen Filterflächen von 10 - 100m² zur Verfügung.



Zubehör Entstaubungstechnik

Filterpatronen, Filtereinsätze, Filterschläuche in verschiedenen Ausführungen.
Hervorragend geeignet - auch bei feinsten Verunreinigungen - für die wirtschaftliche Abscheidung von Schadstoffen oder Rückgewinnung von Wertstoffen aus Gasen.
Beispiele sind Filterschläuche für filternde Abscheider in Hütten- und Zementwerken, im Bergbau, in der Chemie, bei der Lebens- und Futtermittelherstellung und in zahllosen anderen Anwendungsbereichen.



Verladegarnituren

Silofahrzeugbeladung

Der Stanelle JET-Belader TYP **QUADRO 220** ist zum Beladen von **Silofahrzeugen und geschlossenen Containern oder Bahnwaggons** mit trockenen, rieselfähigen Schüttgütern bestimmt. Die kompakte Ausführung durch einen integrierten Windenmotor mit werkseitig eingestellter Sensorik ermöglicht kurze Montagezeiten, bestmögliche Platzierbarkeit sowie hohe Betriebssicherheit. Quadratische Innenbecher, die über zwei starke Halte-

hohe Betriebssicherheit

gurte auf Abstand gehalten werden, schützen den Faltenbalg gegen mechanische Beanspruchung und zentrieren den Schüttgutstrom. Die außerhalb des Schüttgutstromes angeordneten Hubseile stabilisieren die Innenbecher und gewährleisten eine große Flexibilität des Beladers. Der Verschlusskegel verschließt den Aufsatzkonus und verhindert ein Schüttgut-Nachrieseln sowie Eindringen von Feuchtigkeit und Fremdkörpern in den QUADRO 220.



QUADRO 220
 quadratische
 Innenbecher



RONDO 250
 runde
 Innenbecher

bestmögliche Platzierbarkeit

Silofahrzeug und offene Verladung

Die runden, gegossenen, dickwandigen Innenbecher (optional in Stahl, Edelstahl oder Kunststoff) des Stanelle JET-Beladers TYP **RONDO 250** (Becherausführung) sind außerordentlich verschleißfest.

Für die **Silofahrzeugbeladung** ist der Belader RONDO 250 mit einem Aufsatzkonus ausgerüstet. Die optional erhältliche Staubschürze oder eine variable Staubglocke ermöglicht eine weitestgehend staubfreie Verladung von Schüttgütern auf **offene LKW, Bahnwagons oder Container**.

Der Stanelle JET-Belader TYP **TELE-RONDO** ist ein Spezialbelader in Rohrausführung zur Beladung von **Silofahrzeugen**, die mit heterogenen 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. 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 20 - 40 cm. Durch die geringe freie Fallhöhe und das Hochtakten der Teleskoprohre über die Niveauabstimmung mit dem steigenden Füllstand, wird eine Entmischung von unterschiedlich schweren Schüttgütern weitestgehend verhindert.



RONDO 250 variabel
 offen und geschlossen



TELERONDO

Verladegarnituren

maximale Verladeleistung

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

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

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

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



RONDO 300 M VK
Verschlusskegel



RONDO 300 M SG
Staubglocke

offene Verladung



Der Stanelle JET-Belader TYP **RONDO 350/400/500** mit verlängertem Hub eignet sich zur Schiffs- und Haldenbeladung. Über den Absaugstutzen kann die erforderliche Abluftmenge von ca. 2000 - 3000m³/h mit einer entsprechenden Entstaubungsanlage abgesaugt werden.

Der Stanelle JET-Belader TYP **RONDO 600 - 800 R** (Teleskoprohr-Ausführung) eignet sich besonders zur Beladung **offener Straßen- und Bahnfahrzeuge, sowie Containern** mit gebrochenen Mineralien – je nach Nennweite – bis 200 mm Korngröße. Spezielle Schutzrohreinsätze erhöhen die Standzeiten und prädestinieren den Belader im Besonderen für die Schotter- und Hartsteinindustrie. Die Teleskoprohr-Version des RONDO kann auf die jeweiligen Rahmenbedingungen (Bauhöhe, ausgefahrene Länge, etc.) unserer Kunden angepasst werden. Staubhaltige Luft wird zwischen den Teleskoprohren und dem Faltenbalg abgesaugt und der Filteranlage zugeführt.



RONDO 350
Haldenbelader



RONDO 800
Schotterbelader

Austragshilfen

Der Stanelle **Austragsschwingkorb ASK** dient als Austragshilfe für schwerfließende und brückenbildende, trockene, staubförmige bis körnige Schüttgüter. Die geflanschte Ausführung mit 60°/70° Auslaufneigung ist leicht an jedes Silo oder jeden Bunker, auch nachträglich anzubauen.

Der Stanelle **Vibrationsarm SVA** dient als Austragshilfe für brückenbildende, trockene, pulvrige bis körnige Schüttgüter. Rechteck-Bunker oder Spezial-Ausläufe können damit bestückt werden. Der nachträgliche Einbau in existierende Silos oder Bunker ist problemlos durchführbar. Durch variablen Vibrationsmotoren-Anbau kann der Vibrationsarm gezielt eingesetzt werden.

leicht nachrüstbar

Luftauflockerung LUALO:

Die Stanelle Luftauflockerung LUALO mit Düsen, Kissen, Pulsatoren wird zur Fluidisierung schlecht fließender, technisch trockener, nicht klebender, pulverförmiger Produkte eingesetzt. Der Vorteil der Luftauflockerung besteht darin, dass die Düsen und Pulsatoren nicht unmittelbar im Schüttgutstrom liegen und von außen gewechselt werden können. Der Einsatz während des Materialabzuges in pulsierender Folge wird empfohlen.



Austragsschwingkorb ASK



Auflockerungskissen



Düsen



Pulsator

Vibrationsarm SVA

Silo-Sicherheit

Die Stanelle **SDAK Über-/Unterdruckklappe** ist ein Sicherheitsorgan für pneumatisch befüllte Silos. In ihrer kombinierten Ausführung können bei der pneumatischen Befüllung sowohl Überdruck als auch Unterdruck, entstehend durch Absaugventilatoren oder Wechtereinstürze, ausgeglichen werden. Eine kostspielige Beschädigung der Behälter kann dadurch verhindert werden. Neben dem Einsatz an Silos werden Stanelle SDAK auch bei Luftleitung eingesetzt die vor Unter- und Überdruck geschützt werden müssen. Die Vorteile der gewichtsbelasteten vertikal arbeitenden SDAK gegenüber federbelastenden Systemen ist enorm. Ein sicheres Öffnen und Schließen ist auch nach einem Notfall technisch gewährleistet.

kombinierte Ausführung

Die Stanelle **Silo-Überfüllsicherung ÜFS** ist ein autonomes Sicherheitssystem. Die anschlussfertige Steuerung in Verbindung mit den im Lieferumfang enthaltenen Bauteilen Quetschventil SQV, Max-Sonde und Druckschalter verhindert das Überfüllen der Silos, sowie das Übersteigen des zulässigen Silo-Innendruckes z.B. durch Endschwallbegrenzung. Zudem kann der auf dem Silo befindliche Entstaubungsfilter in die Steuerung eingebunden werden.

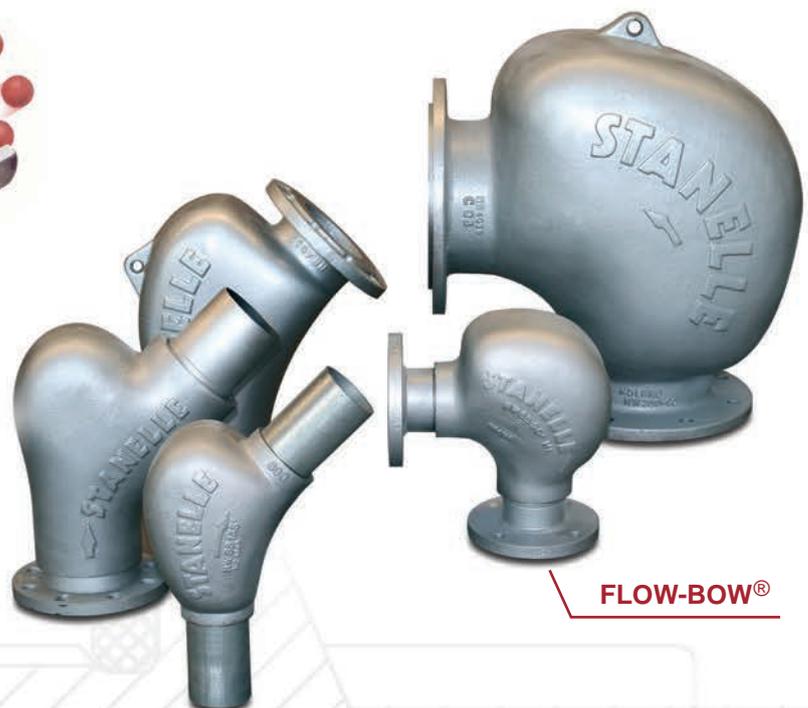
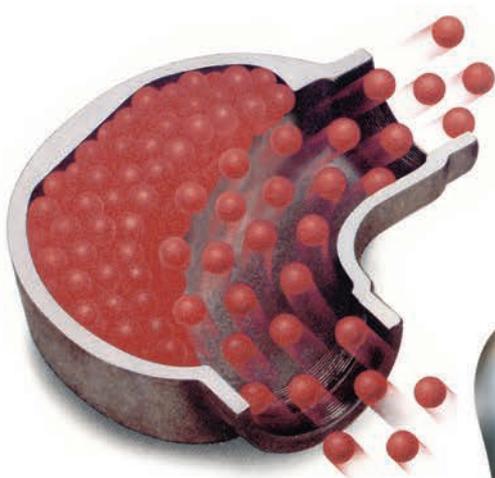


Förderleitungskomponenten

hohe Standzeiten

Der Stanelle **FLOW-BOW**[®] dient zur verschleißarmen Umlenkung von trockenen, nicht klumpenden Schüttgütern bei der Dichtstromförderung. Sein Einsatzbereich ist vielseitig und reicht von pulverförmigen, splittigen bis hoch abrasiven Schüttgütern wie z.B. Quarzsand, Spritzbeton, Basaltsplitt, bis zu Kakao-Schalen oder Einsatzfällen bei der Tierkörperverwertung. Für den Einsatz in der Kunststoff- und Lebensmittelindustrie stehen Ausführungen in Edelstahlguss (1.4408) zur Verfügung.

Die Grafik zeigt die Wanddickengestaltung und die Materialpolsterbildung im **FLOW-BOW**[®] bei der Dichtstromförderung, wodurch ein optimaler Verschleißschutz bei der Schüttgutumlenkung erreicht wird.



FLOW-BOW[®]

unkompliziert und robust

Das Stanelle **CONNEX Rohr-Kupplungssystem** für die wirtschaftlich optimalste Abdichtung und Verbindung von Förderleitungen.



CONNEX Rohr-Kupplungssystem

Das Stanelle **Quetschventil SQV** wird als Absperrorgan bei der pneumatischen Befüllung von Silos eingesetzt. In die Befüllleitung eingebaut gibt es den vollen Rohrquerschnitt während der Befüllung frei. Die starke Gummiwandung der Membrane ermöglicht hohe Standzeiten. Das direkt am Quetschventil angebaute Magnetventil ermöglicht kurze Schließ- und Öffnungszeiten.



Quetschventil

Quetschventil
 Befüllereinheit mit
 Verschlußhebel

Die **Rohrweiche ZR** findet ihre Anwendung hauptsächlich in Förderleitungen von Hochdruckanlagen, kann jedoch auch jederzeit im Niederdruckbereich eingesetzt werden. Sie ist geeignet für den Transport von trockenen, nicht klebenden oder zum Anbacken neigenden Stäuben und dient zum Umlenken des Förderstromes.



Die **Zusatzdüse ZD** wird in Förderleitungen von Hochdruckförderanlagen eingebaut und zwar hauptsächlich hinter dem Spezialschlauchventil SP. Über sie wird zusätzlich Trägergas in die Förderleitung eingeschleust. Durch Änderung des Düseneinsatzes wird das Staub-Gas-Gemisch variiert.



Der **Silo-Einlaufstutzen SE** wird überall dort eingesetzt, wo Förderleitungen an Silokörper angeschlossen werden müssen. Durch ihn wird das Gas-Staub-Gemisch rechtwinklig abgelenkt und in den Behälter eingeführt.



Der **Druckkessel DF** ist ein Druckgefäß zur Hochdruckförderung. Der Kessel besteht aus dem Klöpperboden, dem zylindrischen Mantel und dem Konus mit dem Kegelwinkel von 60°. Jeder Behälter hat eine Revisionsöffnung sowie sämtliche Stutzen für die notwendigen Armaturen. Die Lage der Stutzen ist variabel. Die Stutzenstellung richtet sich nach den örtlichen Begebenheiten.



Absperrorgane

unkompliziert und robust

Der Stanelle **Modular Flachschieber TYP SMFS** wird an Silo- und Behälterausläufen eingesetzt. Er garantiert optimale Abdichtung bei Lagerung von staubhaltigen oder granulaförmigen Schüttgütern bis 4 mm Körnung. Der modular aufgebaute Schieber ermöglicht bei gleichem Grundrahmen den Anbau der verschiedenen Antriebsarten Hand-, Pneumatik- und elektromotorischem Antrieb. Das Schieberblech wird auf beidseitig abgedichteten Laufrollen geführt.

Die **Absperrklappe (rund)** kommt überall zum Einsatz, wo eine flexible Verbindung gefordert ist. Den Anschluss zum nachgeschalteten Element übernimmt eine Gummi- oder Stoffmanschette. Typisches Beispiel: Zwischen Silo und Waage, Siebmaschine, etc.

Der **Rundschieber** dient als Abschlussorgan bzw. Zwischenflanschmatur mit Handrad- oder pneumatischer Betätigung. Der Schieber ist einseitig druckbeaufschlagt, wobei der Einbau so erfolgen muss, dass der Druck auf die Schieberplatte und somit auf die Gehäuseabdichtung gerichtet ist. Dies gewährleistet optimale Dichtheit.



Modular Flachschieber TYP SMFS elektromotorisch

Modular Flachschieber TYP SMFS pneumatisch

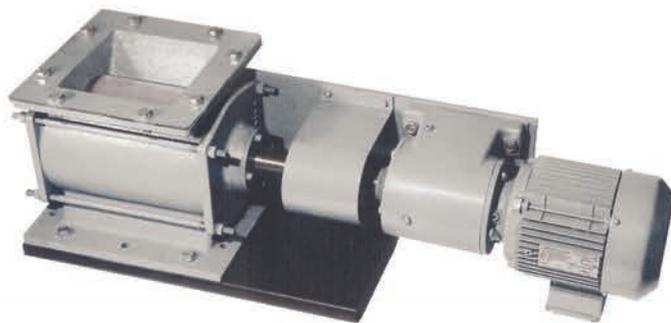
Modular Flachschieber TYP SMFS Handrad

Rundschieber

Absperrklappe

Förder-/ Dosierorgane

Die STANELLE **Zellenradschleuse** dient zum volumetrischen Dosieren von Schüttgütern. Unterschiedliche Zellenräder, kombiniert mit einer Drehzahlanpassung, ermöglichen ein feines Abstufen der Durchlaufleistung. Das Zellenrad ist mit großzügig dimensionierten, in dauergeschmierten Wälzlagern gelagert, die durch Radialdichtringe abgedichtet werden. Die geschlossene Ausführung des Zellenrades und die hohe Passgenauigkeit von Gehäuse zu Zellenrad, gewährleisten eine gute Dichtheit.



Förderschnecken zur horizontalen und ansteigenden Förderung (bis 45°) von trockenen, pulverförmigen bis körnigen Schüttgütern. Standardrohrdurchmesser und ein Baukastensystem zum Aufbau der Schnecken, garantieren Qualität und ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis.

Es stehen verschiedene Getriebeausführungen und Elektromotore zur Verfügung. Die kompakte Bauweise, progressive Steigung der Schneckenwendel und insbesondere die federbelastete Stopfbuchsenabdichtung sind wesentliche Vorteile für einen störungsfreien Betrieb. Das Standardgetriebe ist mit der Schneckenwendel und den Lagereinheiten durch wartungsfreundliche Vielkeilwellen verbunden und ermöglicht grösste Flexibilität bei der Planung, Fertigung, Einbringung und Montage der Förderschnecken.

Individuelle Ein- und Auslaufgestaltung der Schnecken mittels Flansch, Rohrwulst oder Universaleinlauf zur Neigungs- und Winkelanpassung ergänzen das Baukastensystem und vereinfachen die Montage.



BIG-BAG - Handling Sack - Handling

effektiv befüllen und entleeren

Ob Entleerung oder Befüllung die Stanelle Sack bzw. BIG-BAG Lösungen sind nicht nur für schnelles ergonomisches befüllen und entleeren entwickelt worden, sondern liefern gleichzeitig auch eine perfekte Entstaubungslösung, sowie eine direkte Anbindung an weitere Stanelle Produkte wie z.B. die JET Belader.

Die Stanelle **Sackaufgabe SSA-10** ist durch die spezielle Konstruktion optimal auf eine staubarme Sackentleerung eingestellt. Die verdrängte Luft wird direkt in den Filter (MIXFI / BELFI) eingeleitet und kann je nach Anwendung nach außen oder in den Produktionsbereich geführt werden. Je nach Prozessvorgaben ist auch eine Produkt-rückführung in den Prozessbehälter oder in einen Sammelbehälter möglich.



**Sackaufgabe
SSA-10**



Die Stanelle **BIG-BAG Entleer Station SEB 1000** ist mit manuellen wie auch elektrischen Hebezügen erhältlich. Auch hier wurde auf Ergonomie und optimale Entstaubung geachtet. Kundenspezifische Anpassungen / Ausführungen stellen hier kein Problem dar.

Die mobile Stanelle **BIG-BAG Befüll Station SBB 1000 M** ist optimal für eine BIG-BAG Befüllung mit einem Stanelle JET Belader geeignet. Sie kann aber auch an Geräte anderer Hersteller angepasst werden. Es stehen Ausführungen mit Wägeinheit, in Edelstahl und in ATEX zur Verfügung.

**BIG-BAG
Befüll Station SBB
1000 M**



Silos

Das Zuschlagstoff- und Zement-Silo aus Stahlblech zur Lagerung von Zement und anderen trockenen Schüttgütern mit einer Schüttdichte von max. 1400 kg/m³.

Die Silos werden, soweit es der Transport zulässt, in einem Stück gefertigt und dicht verschweißt. Versehen mit Verlade- und Transportösen, Kontrollöffnung NW 500, sowie Einschweißzarge bzw. Einschweißöffnung für eine Stanelle TYP SDAK 150 Über- /Unterdruckklappe im Silodach sowie am Silozylinder eine feuerverzinkte Füllleitung DN100, ein Quetschventil mit TYP A Festkupplung und einem Stanelle-Einfüllbogen TYP FLOW BOW®.

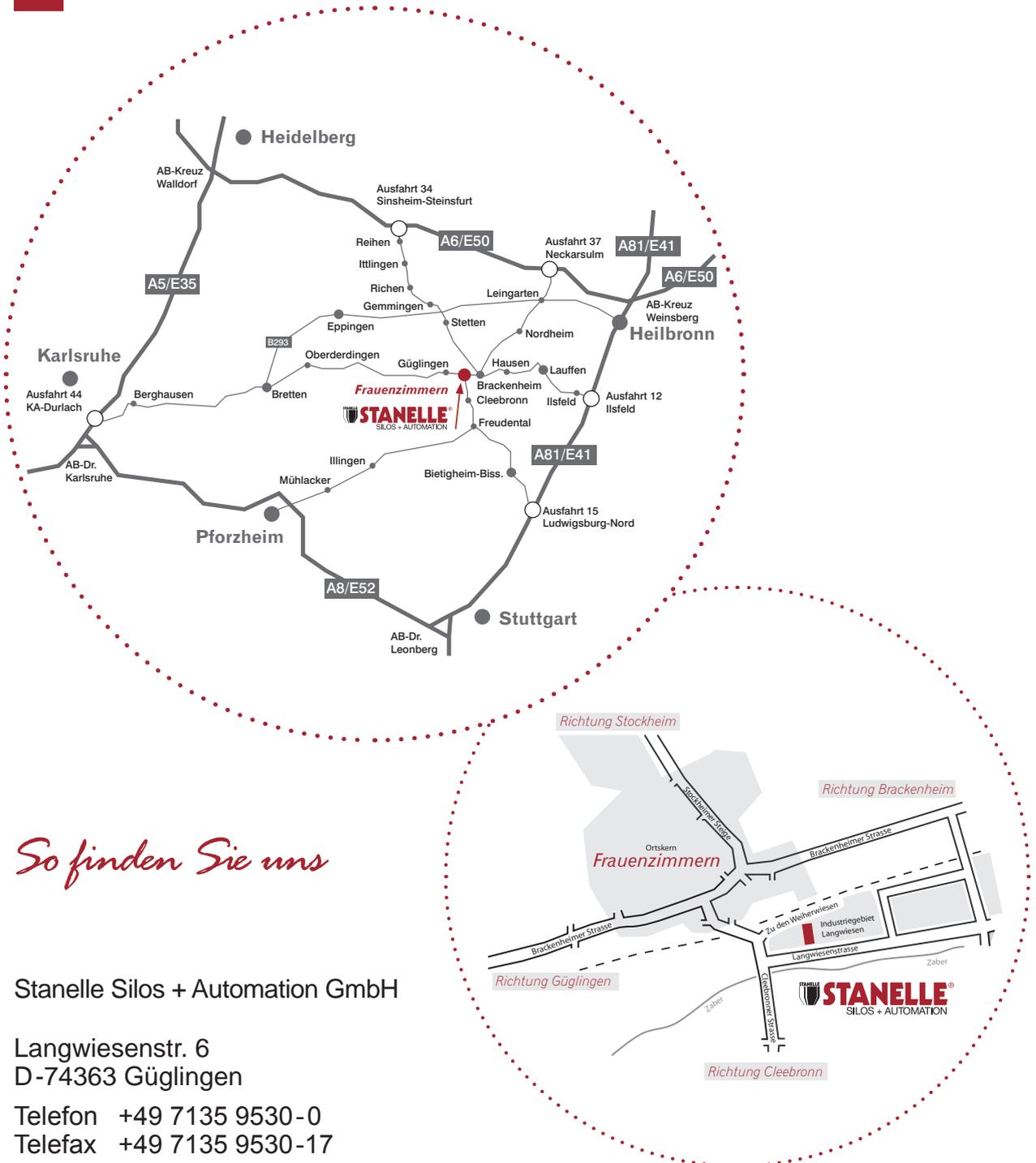
Die Grundausstattung umfasst einen Brechkegel innen im Konus und Wasserabweisring außen am Konus. Die Unterkonstruktion besteht aus vier Stahlrohrstützen, mit allen erforderlichen Verbänden, Kopf- und Fußplatten sowie Ankerschrauben. Auslaufflanschhöhe ca. 1.500 mm über Fundament. Ankerbarren sind bauseits zu stellen und einzubetonieren. Sämtliche Schrauben sind feuerverzinkt, Ankerschrauben schwarz.

Für den Inlandmarkt stehen Standardtypen mit verschiedenen Durchmessern und Siloinhalten zur Verfügung. Darüber hinaus bieten wir auch andere Durchmesser und Silogrößen nach Kundenwunsch an. Die Standard-Konusneigung beträgt 53°.

als Komplettlösung



Für schwersauslaufende Medien müssen steilere Konusneigungen verwendet und der Austrag des Schüttgutes durch spezielle Austragshilfen z.B. Stanelle Luftauflockerungen LUALO oder Austragschwingkorb ASK unterstützt werden. Als Zubehör bieten wir verschiedene vorgeschriebene und notwendige Zubehörteile wie Füllleitung, Steigeleiter, Dachrandgeländer, Über- /Unterdruckklappen, Filter, Füllstandsonden, Austragshilfen und Schieber an.



So finden Sie uns

Stanelle Silos + Automation GmbH

Langwiesenstr. 6
D-74363 Güglingen

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

info@stanelle.de
www.stanelle.de