Gruber ...bekannt für Qualität
www.getreidetechnik.com

Ganzkornkonservierung

- der fortschrittliche Weg Feuchtmais zu lagern und zu verarbeiten

Grundsätzlich ist zu beachten:

- Das gesamte System muss absolut gasdicht und wasserdicht sein (vor der Silobefüllung ist eine Dichtheitsprobe erforderlich).

- Der Silokegel hat je nach Ausführung 50-60° Neigung, damit ein Nachrutschen der Körner gewährleistet ist. Betonsilos müssen mit einer Polyesterbeschichtung versehen werden.

- Die Größe des Ausgleichs-ballons sollte bei Betonsilos ca. 8 – 10 %, bei Emailsilos ca. 10 – 12 % des Siloraumes betragen.

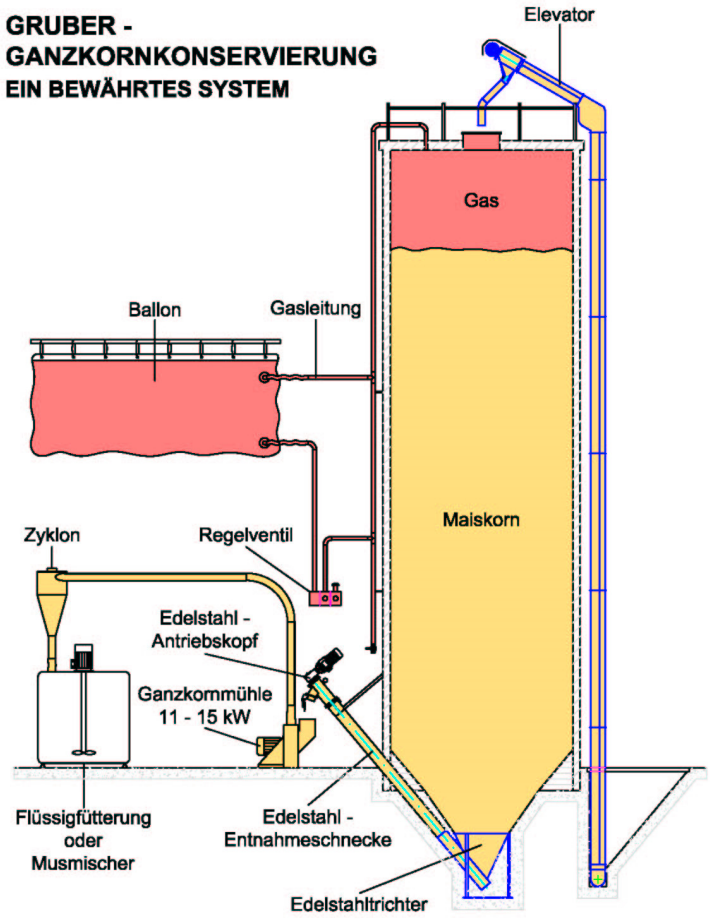
- Für 1 ha Mais benötigt man ca. 14-20m^3 Siloraum.

Konservierungsprozess:
Bei der Ganzkornkonservierung werden die Maiskörner ungeschrotet konserviert. Die GKK beruht darauf, dass das eingelagerte Korn den im Silo vorhandenen Luftsauerstoff zu einem CO 2 Gasgemisch verarbeitet und dieses die konservierende Wirkung ausübt. Gärungsschädlinge, wie z. B. Hefen und Schimmelpilze, finden keinen Luftsauerstoff mehr vor. Eine Hemmung der Milchsäurebakterien tritt jedoch nicht ein.

Wesentliche Vorteile der Ganzkornsilage:

- Die tägliche Entnahme lässt sich voll automatisieren (Arbeits- u. Zeitersparnis)
- Da die Maiskörner in der konservierenden CO 2 - Gasatmosphäre gelagert sind, ist es egal, ob viel, wenig oder überhaupt keine Entnahme aus dem Silo stattfindet.
- Schlagkräftige Befüllung des Silos bei niedrigem Energieaufwand (bei der Ernte wird nicht vermahlen). Auch etappenweise Befüllung oder Neueinlagerung möglich. (Mindestfüllmenge beachten!)
- Tägliche Entnahme ergibt ein frisch gemahlenes Futter. Der aromatische Geruch des Maises erhöht die Futteraufnahme.
- Hoher Nährstoffgehalt im Futter – bis 900 GN per kg Trocken-masse
- Frostsicheres System: Auch bei –20°C bis –25°C gibt es keine Entnahmeprobleme. Die Futtertemperatur ist immer gleichmäßig.
- Beschickung und Entnahme sind kostengünstig: Die Beschickungs- und die Entnahmetechnik sind für mehrere Silos einsetzbar.

Einfache Arbeitstechnik mit wenig Personal, sowie geringem Zeit- und Kraft-aufwand, aber trotzdem beste Futterqualität. Der Ganzkorn-silo muss nicht in einem Zug befüllt werden, ein Nach-füllen ist jederzeit problemlos möglich. Die Entnahme aus dem Silo erfolgt mit einer NIRO-Ganzkornentnahme-schnecke, die Vermahlung mit einer speziellen Ganz-korngebläsehammermühle. Der frisch gemahlene Mais wird direkt von der Mühle zur Fütterung geblasen. Als Luftabscheider dient ein Niro-Zyklon, der über dem Bottich der Fütterung montiert ist.



Ganzkornausrüstung - Kegelaustragung

Gruber ...bekannt für Qualität
www.getreidetechnik.com

Edelstahl - Annahmetrichter:

Grundausrüstung:
Edelstahl-Annahmetrichter 1180 Ø mit Füßen und Bodenplatte, H=1420 mm, Trichterneigung 65°

Best.Nr.:	*Artikelbezeichnung*
223195	Edelstahl-Annahmetrichter 40°
223196	Edelstahl-Annahmetrichter 45°
223197	Edelstahl-Annahmetrichter 50°

Edelstahl - Entnahmeschnecke:

Grundausrüstung:
Edelstahl-Entnahmeschnecke mit PVC-Außenrohr 200 Ø, Spirale und Innenrohr in verstärkter Ausführung, Edelstahl-Antriebskopf mit Anschlussmöglichkeit für Druckmanometer, Antrieb serienmäßig durch Getriebemotor 2,2 kW / 58 Upm für elektronische Drehzahlregelung mit Frequenzumformer, **ohne gasdichte Schneckenauslaufklappe, ohne Elektroausrüstung**

Best.Nr.:	*Artikelbezeichnung*
137979	Edelstahl-Antriebskopf mit Getriebemotor 2,2 kW / 58 Upm für elektronische Drehzahlregelung mit Frequenzumformer
223635	Edelstahl-Entnahmeschnecke L=5,15 m (Außenrohr 4 m)
223638	Edelstahl-Entnahmeschnecke L=5,65 m (Außenrohr 4,5 m)
223641	Edelstahl-Entnahmeschnecke L=6,15 m (Außenrohr 5 m)
223644	Edelstahl-Entnahmeschnecke L=6,65 m (Außenrohr 5,5 m)
223649	Edelstahl-Entnahmeschnecke L=7,15 m (Außenrohr 6 m)
223651	Edelstahl-Entnahmeschnecke L=7,65 m (Außenrohr 6,5 m)
223653	Edelstahl-Entnahmeschnecke L=8,15 m (Außenrohr 7 m)
102487	Schneckenteilung für Entnahmeschnecke per Stk.

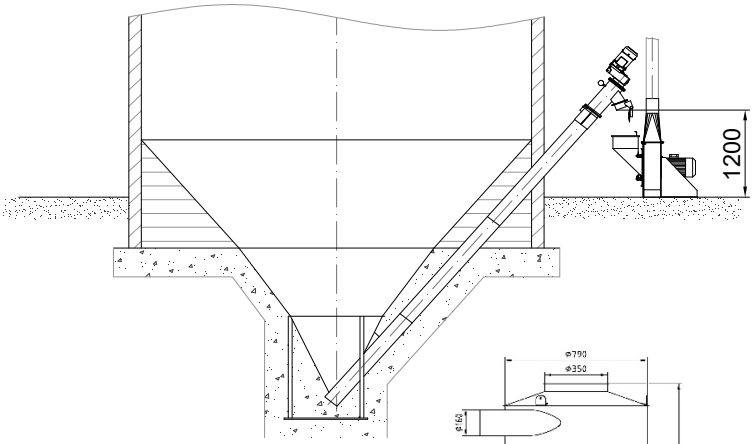
Bei Längen über 6 m muss die Schnecke 1 x geteilt werden.
Bei Zwischenlängen gilt der Preis der nächsten Länge.

Gasdichte Schneckenauslaufklappe in Edelstahl-Ausführung:

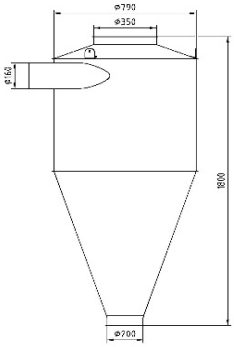
Best.Nr.:	*Artikelbezeichnung*
102452	Edelstahl-Schneckenauslaufklappe mechanisch
102442	Edelstahl-Schneckenauslaufklappe elektrisch (ohne Steuerung)
102460	Edelstahl-Schneckenauslaufklappe pneumatisch (ohne Steuerung)

Zubehörteile:

Best.Nr.:	*Artikelbezeichnung*
221811	PVC-Außenrohr für weitere Silos per lfm.
102311	Gasdichter Verschluss für PVC-Außenrohr per Stk.
102484	PVC-Verbindungsmuffe für Außenrohr (kpl. mit Kleber)
181685	Edelstahl-Verbindungsmuffe für Außenrohr, Länge 730 mm



Schema für Kegelaustragung



Zyklon NIRO

Ganzkornmühle GK

Ganzkornausrüstung - Ganzkornmühlen

Gruber ...bekannt für Qualität
www.getreidetechnik.com

Ganzkornmühlen GK 311, GK 315:

Grundausrüstung:
Mühle mit Flanschmotor 11,0 kW oder 15,0 kW, Einlaufgosse, 16 Schläger, Gebläse 2, 3 oder 6-flg., Mühlenauslauf Ø 150, Ø 154,
ohne Sieb, ohne Magneteinbausatz, ohne Schalter-Stecker-Kombination.
Mühle 11 kW: Leistung ca. 1,3 - 2,5 t/h
Mühle 15 kW: Leistung ca. 1,8 - 3,5 t/h

Best.Nr.:	*Artikelbezeichnung*
104739	Mühle GK 311 / 11 kW. / Gebläse 2-flg. (bis 12,0 m)
104740	Mühle GK 311 / 11 kW. / Gebläse 3-flg. (bis 25,0 m)
104741	Mühle GK 311 / 11 kW. / Gebläse 6-flg. (bis 35,0 m)
104742	Mühle GK 315 / 15 kW. / Gebläse 2-flg. (bis 8,0 m)
104743	Mühle GK 315 / 15 kW. / Gebläse 3-flg. (bis 20,0 m)
104744	Mühle GK 315 / 15 kW. / Gebläse 6-flg. (bis 30,0 m)
110728	Sieb 4 Ø zu GK 311/315
110730	Sieb 5 Ø zu GK 311/315
110731	Sieb 6 Ø zu GK 311/315
110732	Sieb 7 Ø zu GK 311/315
110733	Sieb 8 Ø zu GK 311/315
110734	Sieb 9 Ø zu GK 311/315
110735	Sieb 10 Ø zu GK 311/315
107677	Hammermühlenschläger (GK-311/315 - 1 Satz = 16 Stk.) Ersatzteil pro Schläger
178943	Hammermühlenschläger Hartmetall (GK-311/315 - 1 Satz = 16 Stk.) Ersatzteil pro Schläger
114550	Montageschienen mit Gummifüße per Garn.

Ganzkornmühle GK 185:

Grundausrüstung:
Mühle mit Flanschmotor 18,5 kW, Einlaufgosse, 20 Schläger, Gebläse 3 oder 6-flg., Mühlenauslauf Ø 150, Ø 154, **ohne Sieb, ohne Magneteinbausatz, ohne Schalter-Stecker-Kombination. Leistung ca. 2,1 - 4,0 t/h**

Best.Nr.:	*Artikelbezeichnung*
104745	Mühle GK 185 / 18,5 kW. / Gebläse 3-flg. (bis 20 m)
104746	Mühle GK 185 / 18,5 kW. / Gebläse 6-flg. (bis 30 m)
110700	Sieb 4 Ø zu GK 185
110702	Sieb 5 Ø zu GK 185
110703	Sieb 6 Ø zu GK 185
110704	Sieb 7 Ø zu GK 185
110705	Sieb 8 Ø zu GK 185
110706	Sieb 9 Ø zu GK 185
110707	Sieb 10 Ø zu GK 185
107677	Hammermühlenschläger (GK-185 - 1 Satz = 20 Stk.) Ersatzteil pro Schläger
178943	Hammermühlenschläger Hartmetall (GK-185 - 1 Satz = 20 Stk.) Ersatzteil pro Schläger
114550	Montageschienen mit Gummifüße per Garn.

Zubehör zu Ganzkornmühlen GK 311 / GK 315 / GK 185:

Best.Nr.:	*Artikelbezeichnung*
101500	Stern-Dreieckschalter mit Motorschutz und Amperemeter für 11 kW.
101496	Stern-Dreieckschalter mit Motorschutz und Amperemeter für 15 kW.
104729	Magneteinbausatz für Gosse (3 Magnete)
104683	Aufsatz für Mühlengosse H = 100 / 150 / 200 mm
123721	Auswurf-Zyklon NIRO, Rohranschluss dm 160 Flansch dm 200 mit Sicke, H = 1800
175788	Anschluss Ø 150 Zyklon NIRO
175790	Anschluss Ø 154 Zyklon NIRO
113800	Regenhaube für NIRO-Zyklon

Rohrmaterial Ø 150 verzinkt:

Best.Nr.:	*Artikelbezeichnung*
107527	Rohr Ø 150 x 2 verzinkt per lfm.
175775	Bogen Ø 150 / 30° (R 1000) verzinkt
175776	Bogen Ø 150 / 45° (R 1000) verzinkt
175777	Bogen Ø 150 / 90° (R 1000) verzinkt
175774	Schelle Ø 150, L = 300 verzinkt

Rohrmaterial Ø 154 NIRO:

Best.Nr.:	*Artikelbezeichnung*
107179	Rohr NIRO Ø 154 x 2 per lfm.
175780	Bogen NIRO Ø 154 / 30° (R 1000)
175781	Bogen NIRO Ø 154 / 45° (R 1000)
175782	Bogen NIRO Ø 154 / 90° (R 1000)
175778	Schelle NIRO Ø 154, L = 300
181693	Zweiwegverteiler NIRO Ø 154, 1 x 45°, mechanisch
181692	Zweiwegverteiler NIRO Ø 154, 1 x 45°, elektrisch mit Stellmotor

Ganzkornausrüstung - Ausgleichsballone

Gruber ...bekannt für Qualität
www.getreidetechnik.com

Gasanlage zu Ganzkornsilos: Ausgleichsballone

Grundausrüstung:
Ausgleichsbehälter aus säure- und lichtbeständigem Material, mit Aufhängeösen, 2 Anschlussstutzen 2" oder 3"

Best.Nr.:	*Artikelbezeichung*	*Höhe des Ballons in m*	*Volumen in m3*	*Ballonlänge max. in m*	*Ø gefüllt*
102326	Ballon-Grundgerät 5 m lang 2"	1,50	2,5	30	0,90
102364	Ballon-Grundgerät 5 m lang 3"	1,50	2,5	30	0,90
102402	Ballon-Verlängerung per lfm.	1,50	0,65 p.lfm.	30	0,90
102327	Ballon-Grundgerät 5 m lang 2"	1,75	3,5	30	1,05
102365	Ballon-Grundgerät 5 m lang 3"	1,75	3,5	30	1,05
102403	Ballon-Verlängerung per lfm.	1,75	0,9 p. lfm	30	1,05
102328	Ballon-Grundgerät 5 m lang 2"	2,00	5,0	30	1,25
102366	Ballon-Grundgerät 5 m lang 3"	2,00	5,0	30	1,25
102404	Ballon-Verlängerung per lfm.	2,00	1,25 p. lfm.	30	1,25
102329	Ballon-Grundgerät 5 m lang 2"	2,25	5,5	30	1,40
102367	Ballon-Grundgerät 5 m lang 3"	2,25	5,5	30	1,40
102405	Ballon-Verlängerung per lfm.	2,25	1,5 p. lfm	30	1,40
102330	Ballon-Grundgerät 5 m lang 2"	2,50	7,0	30	1,55
102368	Ballon-Grundgerät 5 m lang 3"	2,50	7,0	30	1,55
102406	Ballon-Verlängerung per lfm.	2,50	2,00 p. lfm.	30	1,55
102332	Ballon-Grundgerät 5 m lang 2"	3,00	9,0	25	1,90
102370	Ballon-Grundgerät 5 m lang 3"	3,00	9,0	25	1,90
102408	Ballon-Verlängerung per lfm.	3,00	2,85 p. lfm.	25	1,90
102334	Ballon-Grundgerät 5 m lang 2"	3,50	11,0	25	2,20
102372	Ballon-Grundgerät 5 m lang 3"	3,50	11,0	25	2,20
102410	Ballon-Verlängerung per lfm.	3,50	3,90 p. lfm.	25	2,20
102336	Ballon-Grundgerät 5 m lang 2"	4,00	13,0	25	2,50
102374	Ballon-Grundgerät 5 m lang 3"	4,00	13,0	25	2,50
102412	Ballon-Verlängerung per lfm.	4,00	5,0 p. lfm.	25	2,50

Sondergrößen auf Anfrage!

Zubehör Gasanlage:

Best.Nr.:	*Artikelbezeichung*
102421	Druckregelventil NIRO 2", 3 Kammern mit 2 Schaugläser
102430	Druckregelventil NIRO 3", 3 Kammern mit 2 Schaugläser
102420	Druckmanometer für Schneckenkopf (zeigt Über- und Unterdruck an)
102279	Anschlussgarnitur für externe CO2 Nachfüllung bei Schneckenkopf

Ausgleichsballon aus säure- und lichtbeständigem Material als Gasreservebehälter und zum Druckausgleich

3-Kammer Sicherheitsventil zur Druckbegrenzung bei Über- und Unterdruck

Ganzkornausrüstung - Gasleitung verzinkt

Gruber ...bekannt für Qualität
www.getreidetechnik.com

Rohrteile verzinkt 2"

Best.Nr.:	Artikelbezeichnung
107342	Rohr 2“ verzinkt
107350	Muffe 2“ verzinkt Nr. 270
107348	Knie 2“ verzinkt Nr. 90
107349	Knie 2“ verzinkt Nr. 92
107351	T-Stück 2“ verzinkt Nr. 130
107346	Holländer 2“ verzinkt Nr. 330
107345	Doppelnippel 2“ verzinkt Nr. 280
107353	Verschlusskappe 2“ verzinkt Nr. 300
107352	Veschlussstopfen 2" verzinkt Nr. 290
107343	Reduktion 2“ auf ¾“ verzinkt Nr. 241
107369	Doppelnippel ¾“ verzinkt Nr. 280
107149	Kugelhahn ¾“
106286	Teflonband

Rohrteile verzinkt 3"

Best.Nr.:	Artikelbezeichnung
107354	Rohr 3“ verzinkt
107363	Muffe 3“ verzinkt Nr. 270
107361	Knie 3“ verzinkt Nr. 90
107362	Knie 3“ verzinkt Nr. 92
107364	T-Stück 3“ verzinkt Nr. 130
107359	Holländer 3“ verzinkt Nr. 330
107358	Doppelnippel 3“ verzinkt Nr. 280
107366	Verschlusskappe 3“ verzinkt Nr. 300
107365	Veschlussstopfen 3" verzinkt Nr. 290
107356	Reduktion 3“ auf 2“ verzinkt Nr. 241
107343	Reduktion 2“ auf ¾“ verzinkt Nr. 241
107369	Doppelnippel ¾“ verzinkt Nr. 280
107149	Kugelhahn ¾“
106286	Teflonband

Rohrteile PVC Ø 63mm

Best.Nr.:	Artikelbezeichnung
107477	Rohr Ø 63mm PVC
107476	Muffe Ø 63mm PVC
107473	Winkel 90° Ø 63mm PVC
107472	Winkel 45° Ø 63mm PVC
107479	T-Stück Ø 63mm PVC
107468	Übergangsstück Ø 63mm - 2"
107475	Klebekappe Ø 63mm
107474	Druckschlauchtülle Ø 63mm
107471	Reduktion lang Ø 63mm - Ø 32mm
107470	Übergangmuffennippel Ø 32mm - ¾“
107149	Kugelhahn ¾“
107518	Kleber 250 gr
107519	Reiniger 300 gr

Rohrteile PVC Ø 90mm

Best.Nr.:	Artikelbezeichnung
107486	Rohr Ø 90mm PVC
107485	Muffe Ø 90mm PVC
107483	Winkel 90° Ø 90mm PVC
107482	Winkel 45° Ø 90mm PVC
107488	T-Stück Ø 90mm PVC
107480	Übergangsstück Ø 90mm - 3"
107484	Klebekappe Ø 90mm
107481	Reduktion Ø 90mm - Ø 63mm
107471	Reduktion lang Ø 63mm - Ø 32mm
107470	Übergangmuffennippel Ø 32mm - ¾“
107149	Kugelhahn ¾“
107518	Kleber 250 gr
175858	Kleber 500 gr
107519	Reiniger 300 gr
175859	Reiniger 500 gr

PVC-Schläuche

Best.Nr.:	Artikelbezeichnung
107478	PVC-Spiralschlauch Ø 60
107487	PVC-Spiralschlauch Ø 90
106176	Schlauchbinder Ø 70 (50 - 70 mm)
106178	Schlauchbinder Ø 110 (90 - 110 mm)
174847	Schlauchbinder verstärkt Ø 68 (68 - 73 mm)
174848	Schlauchbinder verstärkt Ø 98 (98 - 103 mm)