



BETRIEBSANLEITUNG

Getreidesilo

ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG
VOR INBETRIEBNAHME SORGFÄLTIG LESEN!
BETRIEBSANLEITUNG AUFBEWAHREN!
ART.: BS0001
AUSGABE: 01/2025



- Original der Betriebsanleitung -

Identifikation der Maschine

Bei der Übernahme der Maschine tragen Sie die entsprechenden Daten
in die nachfolgende Liste ein:

Seriennummer: _____

Maschinentyp: _____

Jahr der Montage: _____

Abnahmedatum: _____

____ Silos; Typ: _____

____ Silos; Typ: _____

____ Silos; Typ: _____

____ Silos; Typ: _____

Zubehör:

Verteiler

Elektrische Entnahme

Hydraulische Entnahme

Domerhöhung

OPI Handmonitor

OPI Blue

OPI Blue FanControl

Außenleiter

Außentreppe

Gebläse (____ kW)

Seriennummer

Ausgabedatum der Betriebsanleitung: 09/2016

Art.-Nr. BS0001 Getreidesilo

Letzte Änderung: 01/2025 bzw. Seriennummer: 25515XXXX

Bintec-Adresse: Bintec GmbH & Co. KG
92421 Schwandorf, Sitzenhof 1

Tel.: +49 (0) 9431 / 9980 43-0
Fax: +49 (0) 9431 / 9980 43-99
E-Mail: info@bintec.eu

Abnahmeprotokoll

Montagezeit: XX.XX.20XX bis XX.XX.20XX

Monteur:

Abnahme:

Überreichte Unterlagen:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Kontrollpunkte zur Siloabnahme: Silo 1	Ja	Nein
Leiter/ Treppe korrekt montiert	[[
Treppentür lässt sich gut schließen	[[
Trauf Luke auf dem Dach dicht schließend, nicht verbeult, Hebel lässt sich gut drehen, Hebelbasis Fest, Gummiüberzug nicht defekt	[[
Spreader Luke auf dem Dach dicht schließend, nicht verbeult, Hebel lässt sich gut drehen, Hebelbasis Fest, Gummiüberzug nicht defekt, Deckel bleibt offen	[[
Werkzeughalter Spreader korrekt montiert	[[
Dachleiter und Dachgeländer stabil, Geländer laufen parallel bis oben	[[
Dachringe ___Gelb; ___Schwarz; ___Rot; ___Grün; korrekt montiert.	[[
_____Entlüftungshauben abgedichtet, keine Blechschäden bzw. -risse.	[[
Datenkabel sauber verlegt und nicht über scharfe Kanten gezogen	[[
Domdeckelseil sauber geführt, Seilende sauber Axiert und umwickelt	[[
Domdeckelfedern richtig eingebaut, Deckel schließt gut	[[
Domdeckel mittig platziert	[[
Deckel öffnet nur so weit, dass der tote Punkt nicht überschritten wird, Bügel im geöffneten Zustand ca. 10 cm vom Dom entfernt	[[
Dom unten und an den Übergängen abgedichtet	[[
Dom mit mindestens 1 Schraube pro Holm am Peakring verschraubt	[[
Verteiler in mittlere Position eingehängt	[[
Verteileraufhängungsarmlänge kontrolliert (nach unten 1 Loch Frei, wie in Basecamp beschrieben)	[[
Verteileraufhängungsarme alle vier gleichmäßig belastet	[[
Drehende Teile mit Abstand zu nicht drehenden Teilen (Außentrichterhalter zu Haltekreuz)	[[
Verteiler voreingestellt und leicht drehend, jede zweite Schurre leicht gekippt zur geöffneten Seite, andere Seite komplett geschlossen, jede andere zweite	[[

Schurre waagrecht

Stützstangen der Rutschen waagrecht eingebaut	[]	[]
Höhe Nivellerring in etwa auf die Befüllleistung eingestellt	[]	[]
Bei 13er Schnecken Flaps vorne an den Ecken 2-3cm aufgebogen, bei 10er Schnecken geschlossen	[]	[]
Datenkabel nach unten sauber verlegt (nur bei Handmonitor)	[]	[]
Unterlegscheiben an den Ankern angebracht	[]	[]
Ringspalt zwischen der Fußplatte und dem Anker ist bei der Herstellung der Verankerung komplett ausgemörtelt worden (nur im Erdbebengebiet)	[]	[]
Alle Muttern an den Ankerbolzen leicht angezogen	[]	[]
Shims unterlegt, so dass ein dünnes Shim noch Platz hat (nicht unter Bottom Ring Angle), weitere Shims dort gelassen	[]	[]
Umlenkrolle an der Traufe korrekt und über einer Stütze montiert	[]	[]
Deckel lässt sich gut öffnen & schließt selbständig	[]	[]
Winde vom Domdeckelseil korrekt montiert, Stopper auf dem Seil korrekt positioniert	[]	[]
Warnaufkleber Automatischer Anlauf beim Gebläse angebracht	[]	[]
Warntafel mit Piktogrammen im Türbereich fest verschraubt	[]	[]
Aufkleber in Landessprache an der Entnahme angebracht	[]	[]
Entnahmeschieber lassen sich leicht öffnen	[]	[]
Innenleiter beginnt erst ab drittem Ring von unten	[]	[]
Temperaturkabel mit dünner Schnur am Boden befestigt ohne große Montageringe von OPI, Schneidschrauben mittig unter dem Kabel	[]	[]
Kabel im Uhrzeigersinn. Im Norden starten mit MC, _____, _____, _____,	[]	[]
Winkelbleche in den Ecken bündig schließend und am Boden mit Selbstbohrenden Schrauben verschraubt (außerhalb der Lauffläche des Elevator- wheels)	[]	[]
Abdeckungen bei den Stößen des Bodens angebracht und bei Bedarf mit Silikon verfugt.	[]	[]

Entnahmeöffnungen gut verschraubt und bei Bedarf mit Silikon verfugt, seitlich rapsdicht [| [|

Einlaufgitter korrekt montiert. [| [|

Trogsschnecke an der Getriebebox anliegend [| [|

Getriebeölsstand im oberen und unteren Getriebe der Entnahmetechnik kontrolliert [| [|

Holz-Lagerung von Fegeschnecke zentriert [| [|

Räumschild in korrekter Höhe eingestellt (Fingerbreit über dem Boden) [| [|

Bei elektrischem Entnahmeantrieb Keilriemenscheiben korrekt montiert, Spannung kontrolliert [| [|

Bei hydraulischem Entnahmeantrieb: Rückschlagventil korrekt montiert (Pfeil Nach oben auf linkem Anschluss) [| [|

Holzlager im Trog vorhanden und mittig platziert [| [|

Lager der Entnahmewindung korrekt montiert (innen nur Muttern, Lagerschalen direkt aufeinandersitzend) [| [|

Entnahme von Hand drehen - Motor auskuppeln - Motor einkuppeln um zu sehen, ob Getriebebeschaltung Für die Fegeschnecke funktioniert, [| [|

Monteure Fragen, ob sie Anschlagbolzen eingestellt haben [| [|

Fegeschnecke über Entnahmeöffnungen gelegt [| [|

Siloinnentüren lassen sich problemlos schließen [| [|

Typenschild Aufkleber am Rahmen der Silotür angebracht [| [|

Vorhängeschlösser platziert [| [|

Ausführung Kabelhalterung überprüfen

Statik tatsächlich auf Baustelle

2 Rib

4 Rib

Ausführung Baseplate stimmt mit Statik überein

Statik tatsächlich auf Baustelle

_____ Baseplate mit 1 Loch

_____ Baseplate mit 2 Löchern

Kontrollpunkte zur OPI Abnahme: Silo 1

Ja **Nein**

Kabelverbindungen am Ribsupport sauber verlegt (mit zwei Kabelbindern Axiiert)

[] []

CableNode mit MAC montiert

[] []

CableNode aufgeschraubt und Kabel auf Quetschung kontrolliert

[] []

PPOT korrekt montiert (auf geradem nach Außen fallenden Teil der Wellung)

[] []

PPOT an der geplanten Stelle montiert

[] []

PPOT Seal richtig montiert (schwarz)

[] []

Radio mit Nummer _____ korrekt montiert (mindesten 4m hoch)

[] []

Radio an der geplanten Stelle montiert

[] []

Wetterstation mit Regenschutz montiert

[] []

Wetterstation an der geplanten Stelle montiert

[] []

FanNode mit Regenschutz montiert

[] []

FanNode an der geplanten Stelle montiert

[] []

Alle Kabel im FanNode korrekt montiert.

[] []

Kabeleingänge am FanNode festgezogen

[] []

7 adriges Kabel vom FanNode zum Gebläse gezogen	[[
7 adriges Kabel am Gebläse in der richtigen Reihenfolge angeschlossen	[[
Kabel zwischen Gateway und Gatewaybox sauber verlegt	[[
Alle Kabel am Silo sauber verlegt	[[
Gateway an der geplanten Stelle montiert	[[

Kontrollpunkte zur Schneckenabnahme

Ja **Nein**

Bild(er) über Zusammensetzung(en) der Schneckenwindung vorhanden.	[1	[1
Hydraulikschläuche und Kupplungen sind dicht, Hahn zeigt weg von Kupplung, Ölschläuche korrekt verlegt (wichtig v.a. auch bei Augersteer wegen Quetschgefahr!)	[]	[]
Kettenschutz an der Schnecke ist angebracht und ggfs. passend eingeschnitten.	[]	[]
Hauptrohr Schnecke gerade ausgerichtet mit leichter Steigung nach oben.	[1	[1
Spannsschrauben gekontert.	[1	[1
Kabelklemmen der Spannseile angezogen	[1	[1
Kettenspannung am Antrieb kontrolliert und geschmiert.	[1	[1
Kettenspannung am Hopper kontrolliert und geschmiert.	[1	[1
Hopperwinde korrekt montiert.	[1	[1
Seilenden mit Tape umwickelt (an der Seilwinde besonders kurz!).	[1	[1
Ölstand in beiden Getrieben kontrolliert.	[1	[1
Bei HP Schnecke: Ölstand am Antriebs-Getriebe kontrollieren (Achtung: 220er Öl)	[1	[1
Gelenkwelle ist geschmiert.	[1	[1
Alle Lager sind geschmiert, Schmiernippel am Rahmen eingeschraubt.	[1	[1
Stromkabel bei Mover und elektrischer Winde korrekt mit genügend Luft verlegt.	[1	[1
Farbkratzer sind retuschiert.	[1	[1

Alle Sicherheitsaufkleber sind angebracht.	[]	[]
Typenschild mit Seriennummer ist angebracht, Foto gemacht	[]	[]
Hinweis, dass die Gelenkwelle beim Rangieren abgekuppelt sein muss.	[]	[]
Vorgehensweise bei Neustart nach Verstopfung erklärt.	[]	[]
Darauf hingewiesen, dass Schnecke sich im Betrieb um ca. 30 cm absenkt und sich daraus die Gefahr des Stopfens am Auslauf und blockieren des Verteilers ergibt. Das kann im schlimmsten Fall zum Abscheren der Schneckenwindung Führen.	[]	[]
Darauf hingewiesen, dass die Zapfwelle sanft einzuschalten ist, da sonst Schäden an der Maschine entstehen können.	[]	[]
Darauf hingewiesen, dass in Arbeitsposition der Hydraulikhahn zu sperren ist.	[]	[]
Auf die Gefahrenstellen beim Betrieb der Fördertechnik hingewiesen.	[]	[]
Sicherheitsunterweisung vorgenommen.	[]	[]
Darauf hingewiesen, dass die Abstände von Gelenkwelle und Anhängung der Fördertechnik zwingend einzuhalten sind, da sonst schwere Schäden an der Fördertechnik entstehen können.	[]	[]
Darauf hingewiesen, dass beim Schwenken des Zubringers auf die andere Seite mit Mover auf das Kabel geachtet werden muss.	[]	[]
Darauf hingewiesen, dass die Betriebsanleitung zwingend zu lesen ist und nicht durch die Einweisung hinfällig ist.	[]	[]
Einweisung in die Besonderheiten bei der Anhängung der Gelenkwelle (80°-50°).	[]	[]
Garantieschein ausgefüllt.	[]	[]
Betriebsanleitungen, Scherschrauben und Inbusschlüsselsatz übergeben.	[]	[]

Allgemeines**Ja** **Nein**

Schlüssel übergeben

[| [|

OPI Datenblatt kopiert

[| [|

Bilder von Nummern und Zuordnung der Fannodes vorhanden

[| [|

Foto der Siloanlage gemacht

[| [|

Bemerkungen

Sicherheitsunterweisung

Folgende Punkte wurden von Bintec im Rahmen der Sicherheitsunterweisung erklärt und sind vom Verantwortlichen vor Ort bzw. vom Anlagenbetreiber zu bestätigen.

Ich wurde auf das zentrische Befüllen und Entnehmen des Silos hingewiesen. []

Mir wurde die Funktionsweise des Spreaders erklärt. []

Ich wurde darauf hingewiesen, dass das Silo bei laufender Entnahmetechnik auf keinen Fall betreten werden darf. []

Ich wurde darauf hingewiesen, dass die Fegeschnecke vor Befüllen über die Entnahmeöffnungen gelegt werden muss. []

Ich wurde darauf hingewiesen, die Fegeschnecke nur bei Stillstand der Entnahme zugeschaltet werden darf. []

Ich wurde darauf hingewiesen, dass die Fegeschnecke nur eingeschaltet werden darf, wenn die sie weitgehend frei von Getreide ist. []

Ich wurde darauf hingewiesen, dass beim Besteigen des Daches ein Sicherheitsgurt anzulegen ist und der Gurt mit einem Seil an den dafür vorgesehenen Punkten eingehakt werden muss. []

Ich wurde darauf hingewiesen, dass die Betriebsanleitung zwingend zu lesen und zu beachten ist und nicht durch die Einweisung hinfällig ist. []

Ich wurde darauf hingewiesen, dass die Anker nach der ersten Füllung des Silos mit ___Nm nachgezogen werden müssen. []

Hiermit bestätige ich mit meiner Unterschrift, dass ich in oben genannten Punkten eine Sicherheitsunterweisung durch Bintec erhalten habe.

Datum

Unterschrift

Funktion

Inhaltsverzeichnis

Einführung	4
Vorwort	4
Hinweise zur Darstellung	5
Service.....	6
Sachmängelbearbeitung	6
Folgeschäden	6
Sicherheit und Verantwortung	7
Bestimmungsgemäße Verwendung	7
Ersatzteile.....	7
Betriebsanleitung.....	8
Personalqualifikation.....	8
Kinder in Gefahr	9
Persönliche Schutzausrüstung.....	10
Sicherheit im Betrieb.....	10
Umweltschutz	13
Nachrüstungen und Umbauten	13
Pflege und Wartung	14
Sicherheitsaufkleber	15
Instruktionsaufkleber.....	18
Technische Daten	19
Typenschild.....	19
Dachlasten	19
Inbetriebnahme	20
Anlieferung	20
Lagerung	20
Installation	21
Bedienung / Wartung	22
Auffanggurt.....	22
Sichtprüfung Siloinnenraum.....	24
Silo zur Befüllung vorbereiten	26
Silo befüllen	30
Silo belüften	32
Silo entleeren.....	33
Restentleerung	37
Türschalter	40
Heizer	41
Wartungsübersicht Getreidesilo.....	42
Sonder- und Zusatzausrüstung (Belüftung, Verteiler).....	43
Getreideverteiler.....	44

Einführung

Vorwort

Die Betriebsanleitung ist vor Inbetriebnahme des Silos (im nachfolgenden „Maschine“ genannt) sorgfältig durchzulesen und zu beachten. Dadurch vermeiden Sie Gefahren, vermindern Reparaturkosten und Ausfallzeiten, erhöhen Zuverlässigkeit und Lebensdauer Ihrer Maschine. Beachten Sie die Sicherheitshinweise!

Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, übernimmt Bintec keine Haftung.

Diese Betriebsanleitung soll Ihnen erleichtern, Ihre Maschine kennenzulernen und die bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten an oder mit der Maschine beauftragt ist, z. B.:

- Betrieb (einschließlich Vorbereitung, Störungsbehebung im Arbeitsablauf, Pflege)
- Instandhaltung (Wartung, Inspektion)

Durch unser geschultes Personal werden Sie in die Bedienung und Pflege Ihrer Maschine unterrichtet und eingewiesen. Mit Abgabe der Empfangsbestätigung haben Sie die ordnungsgemäße Übernahme der Maschine bestätigt.

Die Gewährleistungszeit beginnt mit Übergabe der technischen Dokumentation und der Rücksendung der unterschriebenen Empfangsbestätigung.

Bei Abbildungen sowie Angaben über technische Daten in dieser Betriebsanleitung sind Änderungen, die der Verbesserung dienen, vorbehalten.


Die Abbildungen in dieser Betriebsanleitung zeigen unterschiedliche Ausführungen der Maschine und verschiedene Ausstattungsvarianten.


Hinweise zur Darstellung


Warnhinweise

In der Betriebsanleitung wird zwischen drei verschiedenen Warnhinweisen unterschieden.

Folgende **Signalworte mit Warnsymbol** werden verwendet:

	Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Tod oder schwerer Verletzung führt, wenn sie nicht vermieden wird.
--	---

	Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
--	---

	Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
---	---

Lesen Sie alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Warnhinweise!

Instruktionen

	Kennzeichnet wichtige Hinweise.
--	---------------------------------

Handlungsanweisungen werden durch Pfeilspitzen angezeigt:

 ...

 Die Reihenfolge der Anweisungen einhalten. Alternativ können die Anweisungen durchnummeriert sein.

Die Bezeichnungen *rechts*, *links*, *vorn* und *hinten* gelten von der Mitte des Silos nach außen gesehen.

Service

Die Firma Bintec wünscht, dass Sie mit Ihrer Maschine und mit uns völlig zufrieden sind.

Bei einem Problem wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebsmitarbeiter der Firma Bintec.

Um technische Mängel schnellstmöglich zu lösen, bitten wir Sie, uns zu unterstützen.

Helfen Sie dem Kundendienstpersonal durch folgende Angaben, unnötige Rückfragen zu vermeiden.

- Kundennummer
- Name des Kundenbetreuers
- Name und Anschrift
- Maschinenmodell und Seriennummer
- Kaufdatum und Betriebsstunden
- Art des Problems

Anfragen per SMS, WhatsApp oder ähnlichen Diensten können nicht berücksichtigt werden.

Sachmängelbearbeitung

Sachmängelanträge müssen über Ihren Bintec-Vertriebspartner bei Bintec eingereicht werden.

Folgeschäden

Die Maschine wurde von Bintec mit Sorgfalt montiert. Trotzdem können auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung Schäden an der Maschine entstehen. Durch z. B.:

- Beschädigung durch äußere Einwirkung
- Abnutzung von Verschleißteilen
- Fehlende oder beschädigte Arbeitswerkzeuge
- Falsche Einstellung des Gerätes (Nichtbeachten der Einstellhinweise)
- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- Unterlassene oder unsachgemäße Pflege und Wartung

Überprüfen Sie daher vor jedem Einsatz und auch während des Einsatzes Ihre Maschine auf richtige Funktion und angepassten Getreidefluss.

Ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht an der Maschine entstanden sind, ist ausgeschlossen. Hierzu gehört auch, dass eine Haftung für Folgeschäden aufgrund von Bedienungsfehlern ausgeschlossen ist.

Sicherheit und Verantwortung

Die folgenden Gefahren- und Sicherheitshinweise gelten für alle Kapitel in der Betriebsanleitung.

Die Maschine ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritte bzw. Beeinträchtigungen der Maschine oder anderer Sachwerte entstehen.

Lesen und beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise, bevor Sie die Maschine verwenden!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Verwendung der Maschine gilt unter der Beachtung folgender Vorgaben als bestimmungsgemäß:

- Die Maschine ist ausschließlich für das Lagern von landwirtschaftlichen, granularen Gütern, wie Getreide, Mais und Raps vorgesehen. Die zu lagernden Güter dürfen nicht mit Säure oder ähnlichen Medien bearbeitet sein.
- Die Maschine ist ausschließlich für den Einsatz im Freien vorgesehen.
- Die Maschine ist ausschließlich von unterwiesenen Personen unter Beachtung der Gefahren- und Sicherheitshinweise zu bedienen.
- Die Maschine ist ausschließlich im technisch einwandfreien Zustand zu verwenden, Störungen der Betriebssicherheit müssen sofort beseitigt werden, defekte und überbeanspruchte Teile sind sofort zu ersetzen.

Alle darüberhinausgehenden Verwendungsarten der Maschine, die in Widerspruch dazu stehen, gelten als nicht bestimmungsgemäß.

Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung der Maschine resultieren, übernimmt Bintec keine Haftung.

Ersatzteile

Originalersatzteile und Zubehör von Bintec sind speziell für diese Maschine konzipiert. Andere Ersatzteile und Zubehör sind nicht von Bintec geprüft und freigegeben. Der Einbau oder die Verwendung Bintecfremder Produkte kann daher u. U. konstruktiv vorgegebene Eigenschaften der Maschine negativ verändern und dadurch die Sicherheit von Mensch und Maschine beeinträchtigen. Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen und Zubehör entstehen, ist jede Haftung von Bintec ausgeschlossen.

Wenn an dem auszutauschenden Bauteil Sicherheitsaufkleber angebracht sind, müssen diese ebenfalls bestellt und an dem Ersatzteil angebracht werden. Der Ersatz der Sicherheitsaufkleber und Piktogramme liegt in der Verantwortung des Betreibers.

Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist Teil der Maschine!

Die Maschine ist ausschließlich für den Einsatz gemäß der Betriebsanleitung bestimmt. Wenn die Betriebsanleitung nicht beachtet wird, können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- 🕒 Vor der Arbeit die jeweiligen Abschnitte der Betriebsanleitung lesen und beachten.
- 🕒 Die Betriebsanleitung aufbewahren und verfügbar halten.
- 🕒 Die Betriebsanleitung an nachfolgende Benutzer weitergeben. Bei Weiterverkauf, auch von Teilen der Maschine, in anderssprachige Länder in der entsprechenden Landessprache mitgeben.

Personalqualifikation

Wenn die Maschine unsachgemäß verwendet wird, können Personen schwer verletzt oder getötet werden. Um Unfälle zu vermeiden, muss jede Person, die mit der Maschine arbeitet, folgende allgemeine Mindestanforderungen erfüllen:

- 🕒 Sie ist körperlich fähig, die Maschine zu kontrollieren.
- 🕒 Sie kann die Arbeiten mit der Maschine im Rahmen dieser Betriebsanleitung sicherheitsgerecht ausführen.
- 🕒 Sie versteht die Funktionsweise der Maschine im Rahmen Ihrer Arbeiten und ist über die damit verbundenen Gefahren unterrichtet.
- 🕒 Sie kann die Gefahren der Arbeit erkennen und vermeiden.
- 🕒 Sie hat die Betriebsanleitung verstanden und kann die Informationen in der Betriebsanleitung entsprechend umsetzen.
- 🕒 Eine anzulernende Person darf nur unter Aufsicht mit der Maschine arbeiten.

Der Betreiber muss

- 🕒 Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und Überwachung des Personals regeln.
- 🕒 das Personal ggf. schulen und unterweisen.
- 🕒 dem Bediener die Betriebsanleitung zugänglich machen.
- 🕒 sich vergewissern, dass der Bediener die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat.

Bedienergruppen

Personen, die mit der Maschine arbeiten, müssen für die verschiedenen Tätigkeiten entsprechend ausgebildet werden.

Unterwiesene Bediener

Diese Personen müssen vom Betreiber oder entsprechend qualifiziertem Fachpersonal für die jeweiligen Tätigkeiten ausgebildet worden sein. Dies betrifft folgende Tätigkeiten:

- Einsetzen und Einrichten
- Betrieb
- Wartung
- Störungssuche und -behebung

Von der Firma Bintec ausgebildete Bediener

Darüber hinaus müssen Personen für bestimmte Tätigkeiten durch Schulungsmaßnahmen oder Außendienstmitarbeiter von Bintec ausgebildet worden sein. Dies betrifft folgende Tätigkeiten:

- Inbetriebnahme
- Störungssuche und -behebung
- Entsorgung

Bestimmte Arbeiten zur Wartung und Instandhaltung dürfen nur von einer Fachwerkstatt durchgeführt werden. Diese Arbeiten sind mit dem Zusatz *Werkstattarbeit* gekennzeichnet. Dazu zählen u.a.:

- Arbeiten auf dem Dach außerhalb des Geländers der Dachstufen.
- Arbeiten an der Silowand im Silo.
- Arbeiten an der Silowand außen, außerhalb des Leiterschutzes.
- Arbeiten außen am Silo, die nicht gefahrenlos von der Treppe aus erledigt werden können.

Kinder in Gefahr

Kinder können Gefahren nicht einschätzen und verhalten sich unberechenbar. Dadurch sind Kinder besonders gefährdet:

- 🕒 Kinder fernhalten.
- 🕒 Besonders vor dem Einschalten und dem Auslösen von Maschinenbewegungen sicherstellen, dass sich keine Kinder im Gefahrenbereich aufhalten.
- 🕒 Vor dem Verlassen Maschine stillsetzen. Kinder können gefährliche Bewegungen an der Maschine auslösen. Eine unzureichend gesicherte Maschine ist eine Gefahr für spielende Kinder!

Persönliche Schutzausrüstung

Fehlende oder unvollständige Schutzausrüstungen erhöhen das Risiko von Gesundheitsschäden. Persönliche Schutzausrüstungen sind beispielsweise:

- 🕒 Auffanggurt
- 🕒 Eng anliegende Kleidung / Schutzkleidung, ggf. Haarnetz
- 🕒 Sicherheitsschuhe
- 🕒 Schutzhandschuhe
- 🕒 Schutzbrille zum Schutz gegen Staub oder Spritzer von Getreide.
- 🕒 Atemschutzmasken und Schutzhandschuhe beim Umgang mit Getreide.
- 🕒 Persönliche Schutzausrüstungen für den jeweiligen Arbeitseinsatz festlegen.
- 🕒 Wirksame Schutzausrüstungen in ordnungsgemäßem Zustand bereitstellen.
- 🕒 Nie Ringe, Ketten und anderen Schmuck tragen.

Sicherheit im Betrieb

Inbetriebnahme

Ohne ordnungsgemäße Inbetriebnahme ist die Betriebssicherheit der Maschine nicht gewährleistet.

Dadurch können Unfälle verursacht und Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- 🕒 Die Maschine darf erst nach Einweisung durch Mitarbeiter der Vertriebspartner, Werksvertreter oder Mitarbeiter der Firma Bintec in Betrieb genommen werden.
- 🕒 Die Empfangsbestätigung ist ausgefüllt an die Firma Bintec zurückzuschicken.

Die Maschine nur einsetzen, wenn alle Schutzeinrichtungen und sicherheitsbedingte Einrichtungen wie z. B. lösbare Schutzeinrichtungen (Kettenschutz etc.) vorhanden und funktionstüchtig sind.

- 🕒 Muttern und Schrauben, besonders die der Arbeitswerkzeuge regelmäßig auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen.

Schäden an der Maschine

Schäden an der Maschine können die Betriebssicherheit der Maschine beeinträchtigen und Unfälle verursachen. Dadurch können Personen schwer verletzt oder getötet werden. Für die Sicherheit besonders wichtig sind die folgenden Teile der Maschine:

- 🕒 Hydraulik
- 🕒 Verbindungseinrichtungen
- 🕒 Schutzvorrichtungen

Bei Zweifeln am sicherheitsgerechten Zustand der Maschine, beispielsweise bei auslaufenden Betriebsstoffen, sichtbaren Schäden oder unerwartet verändertem Getreidefluss:

- 🕒 Die Maschine sofort abschalten und sichern.
- 🕒 Wenn möglich, Schäden gemäß dieser Betriebsanleitung ermitteln und beheben.
- 🕒 Mögliche Ursachen für Schäden beseitigen (z.B. grobe Verschmutzungen/Brückenbildungen beseitigen oder lockere Schrauben festziehen).
- 🕒 Schäden durch eine qualifizierte Fachwerkstatt beheben lassen, wenn sie sich auf die Sicherheit auswirken können und nicht selbst behoben werden können.

Hydraulik (optional)

Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Austretende Flüssigkeit kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen.

Die Hydraulik der Maschine hat mehrere Funktionen, die bei Fehlbedienungen zu Schäden an Mensch und Maschine führen können.

- 🕒 Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen regelmäßig auf Undichtigkeiten und äußerlich erkennbare Beschädigungen überprüfen!
- 🕒 Nur geeignete Hilfsmittel bei der Suche nach Leckstellen verwenden. Beschädigungen umgehend beseitigen! Herausspritzendes Öl kann zu Verletzungen und Bränden führen!
- 🕒 Um Fehlbedienungen auszuschließen, sollten Steckdosen und Stecker der hydraulischen Verbindungen gekennzeichnet werden.
- 🕒 Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen!
- 🕒 Hydraulikschläuche spätestens nach sechs Jahren tauschen, siehe Wartungsübersicht.

Verhalten bei Spannungsüberschlag

Spannungsüberschläge verursachen außen an der Maschine hohe elektrische Spannungen. Am Boden um die Maschine entstehen große Spannungsunterschiede. Große Schritte, Hinlegen auf den Boden oder Abstützen mit den Händen auf dem Boden können lebensgefährliche elektrische Ströme verursachen (Schrittspannung).

- 🕒 Keine Metallteile berühren.
- 🕒 Keine leitende Verbindung zur Erde herstellen.
- 🕒 Personen warnen: NICHT der Maschine nähern. Elektrische Spannungen am Boden können zu schweren Stromschlägen führen.
- 🕒 Auf Hilfe durch professionelle Rettungskräfte warten. Die Freileitung muss abgeschaltet werden.

Wenn Personen sich trotz Spannungsüberschlags von der Maschine entfernen müssen, beispielsweise weil unmittelbare Lebensgefahr durch Brand droht:

- 🕒 Von der Maschine wegspringen. Dabei in den sicheren Stand springen. Maschine nicht von außen berühren.
- 🕒 In kleinen Schritten von der Maschine entfernen.

Technische Grenzwerte

Wenn die technischen Grenzwerte der Maschine nicht eingehalten sind, kann die Maschine beschädigt werden. Dadurch können Unfälle verursacht und Personen schwer verletzt oder getötet werden.

Siehe Kapitel *Technische Daten*, *Typenschild* und *Betriebserlaubnis*.

Einsatz

- 🕒 Vor der Inbetriebnahme den Nahbereich der Maschine kontrollieren (Kinder!). Auf ausreichende Sicht achten.
- 🕒 Vor Einsatz den Zustand der beweglichen Teile und deren Befestigung überprüfen.
- 🕒 Keine der vorgeschriebenen und mitgelieferten Schutzvorrichtungen darf entfernt werden.
- 🕒 Es dürfen sich während des Betriebs keine Personen im Arbeitsbereich der Fördertechnik aufhalten.
- 🕒 Es dürfen sich während des Betriebs keine Personen im Silo aufhalten.

Ausrüstungen / Verschleißteile wechseln

- 🕒 Vorsicht! Bei hervorstehenden Teilen besteht Verletzungsgefahr!
- 🕒 Bei allen Montagearbeiten ergonomische Arbeitshaltungen einnehmen.

Umweltschutz

Betriebsstoffe wie Hydrauliköl, Schmierstoffe etc. können die Umwelt und die Gesundheit von Personen schädigen.

- 🕒 Betriebsstoffe nicht in die Umwelt gelangen lassen.
- 🕒 Ausgelaufene Betriebsstoffe mit saugfähigem Material oder mit Sand aufnehmen, in einen flüssigkeitsdichten gekennzeichneten Behälter füllen und gemäß den behördlichen Vorschriften entsorgen.

Nachrüstungen und Umbauten

Bauliche Veränderungen, die nicht von der Firma Bintec freigegeben sind, können die Funktionsfähigkeit und Betriebssicherheit der Maschine beeinträchtigen und führen zum Erlöschen der Gewährleistungsansprüche.

Bauliche Veränderungen können dazu führen, dass die statische Berechnung nicht mehr gilt und erneute Berechnungen und evtl. statische Nachbesserungen erforderlich sind.

Für Schäden an Leib und Leben sowie Sachschäden, die sich auf Grund von nicht freigegebenen Nachrüstungen und Umbauten ergeben, ist die Firma Bintec nicht zur Haftung verpflichtet.

- 🕒 Führen Sie keine baulichen Änderungen an der Maschine durch.
- 🕒 Von Bintec freigegebene Änderungen und Erweiterungen nur von einer autorisierten Fachwerkstatt oder einem von Bintec dafür ausgebildeten Bediener vornehmen lassen.

Bei Änderungen, die die Angaben am Typenschild betreffen, muss ein neues Typenschild mit den aktuellen Daten angebracht werden.

Pflege und Wartung

Unsachgemäße Pflege und Wartung gefährdet die Betriebssicherheit der Maschine. Dadurch können Unfälle verursacht und Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- 🕒 Vorgeschriebene Fristen für wiederkehrende Prüfungen oder Inspektionen einhalten.
- 🕒 Die Maschine gemäß Wartungsplan warten, siehe Kapitel *Wartungsübersicht* oder *Bedienung*.
- 🕒 Ausschließlich die Arbeiten durchführen, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
- 🕒 Die Hydraulikanlage drucklos machen
- 🕒 Vor Arbeiten an der elektrischen Maschine diese von der Stromzufuhr trennen.
- 🕒 Die elektrischen Kabel sind in regelmäßigen Abständen auf Beschädigungen zu überprüfen.
- 🕒 Vor dem Reinigen der Maschine mit Hochdruckreiniger alle Öffnungen abdecken, in die aus Sicherheits- und Funktionsgründen kein Wasser, Dampf oder Reinigungsmittel eindringen darf. Den Wasserstrahl nicht direkt auf elektrische bzw. elektronische Bauteile, auf Lager oder das Gebläse richten. Beim Reinigen mit Hochdruck- oder Dampfstrahler immer min. 50 cm Abstand zu den Maschinenteilen einhalten.
- 🕒 Nach der Reinigung alle Hydraulikleitungen auf Undichtigkeiten und gelockerte Verbindungen prüfen.
- 🕒 Scheuerstellen und Beschädigungen untersuchen. Festgestellte Mängel sofort beheben!
- 🕒 Bei Pflege- und Wartungsarbeiten gelöste Schraubenverbindungen wieder festziehen.
- 🕒 Die Maschine von innen nur trocken reinigen.
- 🕒 Alle übrigen Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, nur von einer autorisierten Fachwerkstatt oder einem von Bintec dafür ausgebildeten Bediener vornehmen lassen.

Sicherheitsaufkleber

Sicherheitsaufkleber an der Maschine warnen vor Gefährdungen an Gefahrenstellen und sind wichtiger Bestandteil der Sicherheitsausrüstung der Maschine. Fehlende Sicherheitsaufkleber erhöhen das Risiko von schweren und tödlichen Verletzungen für Personen.

- 🕒 Verschmutzte Sicherheitsaufkleber reinigen.
- 🕒 Beschädigte und unkenntlich gewordene Sicherheitsaufkleber sofort erneuern.
- 🕒 Ersatzteile mit den vorgesehenen Sicherheitsaufklebern versehen.

 <p>Vor Inbetriebnahme der Maschine die Betriebsanleitung lesen und beachten!</p>  <p>Art.-Nr. 451752</p>	 <p>Vorsicht bei austretender Hochdruckflüssigkeit, Hinweise in der Betriebsanleitung beachten!</p>  <p>Art.-Nr. 449501</p>
 <p>Vor Reparatur-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten Motor abstellen und Netzstecker ziehen.</p>  <p>Art.-Nr. 449547</p>	 <p>Niemals bei laufender Trog- oder Fegeschnecke in das Getreidesilo einsteigen.</p>  <p>Art.-Nr. 449392</p>
 <p>Niemals in die sich drehende Schnecke greifen.</p>  <p>Art.-Nr. 448230</p>	 <p>Ausreichenden Abstand zu elektrischen Hochspannungsleitungen halten.</p>  <p>Art.-Nr. 449495</p>
 <p>Vorsicht drehende Werkzeuge. Vor Hineingreifen erst Stillstand abwarten.</p>  <p>Art.-Nr. 449399</p>	 <p>Schutzeinrichtungen bei laufendem Motor nicht öffnen oder entfernen!</p>  <p>Art.-Nr. 449379</p>

	Keine offene Flamme; Feuer, offene Zündquelle und Rauchen verboten. Art.-Nr. 237204
	Zutritt für Unbefugte verboten. Art.-Nr. 237205
	Maske benutzen.

	Rauchen verboten. Art.-Nr. 234206
	Auffanggurt benutzen.
	Anschlagpunkt Auffanggurt.



HINWEIS

Alle Sicherheitsaufkleber und Piktogramme sind auf einer Tafel angebracht.

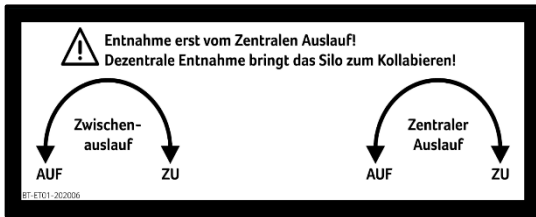
- 🕒 Sobald eines oder mehrere Sicherheitszeichen nicht mehr lesbar sind, muss die Tafel bei Bintec nachbestellt und an der entsprechenden Stelle der Maschine wieder angebracht werden.
- 🕒 Sind außerhalb der Tafel weitere Sicherheitszeichen an Teilen der Maschine (z.B. Eingangstüre) angebracht, müssen auch diese ersetzt werden, sofern sie beschädigt oder nicht mehr lesbar sind.
- 🕒 Die Verantwortung hierfür trägt der Betreiber der Maschine.



Warntafel

Art.-Nr. BT-SWT201811

Instruktionsaufkleber



Hebelstellungen zum Öffnen und Schließen von
Zwischenauslauf und zentralem Auslauf.

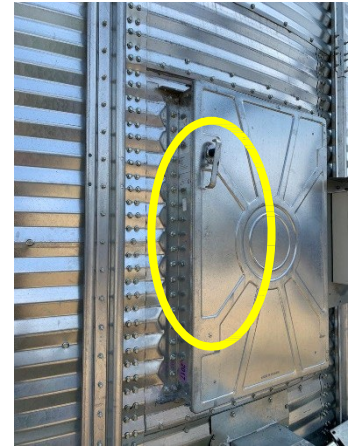


Hebelstellungen zum Ein- und Ausschalten der Fegeschnecke.

Technische Daten

Typenschild

Das Typenschild mit der CE-Kennzeichnung befindet sich an der Maschine neben der Einstiegstür.




Position Typenschild

Getreidesilo

Montagejahr
 Silotyp
 Seriennummer
 Lagerraum m³
 Entnahmeleistung max. t/h
 Entnahme Leistungsaufnahme kW
 Gebläse Leistungsaufnahme kW

Für weitere Informationen siehe Betriebsanleitung.

Bintec GmbH & Co. KG
 Gut Sitzenhof 1
 D-92421 Schwandorf
 www.bintec.eu



Angaben auf dem Typenschild:

- Montagejahr:
- Silotyp:
- Seriennummer:
- Lagerraum m³:
- Entnahmeleistung max.
- Entnahme Leistungsaufnahme:
- Gebläse Leistungsaufnahme:

Dachlasten



Einsturzgefahr aufgrund zu hoher Schneelast.

- 🕒 Beachten Sie, dass die zulässigen Werte nicht überschritten werden.
- 🕒 Die Werte aus der individuellen Statische Berechnung beachten.

Modell	Durchmesser (m)	Schneelastzone

Inbetriebnahme



HINWEIS

Diese Arbeiten dürfen nur Personen ausführen, die von der Firma Bintec dazu ausgebildet wurden.



WARNUNG

Bei der Inbetriebnahme besteht erhöhte Unfallgefahr.

- 🕒 Beachten Sie die Hinweise im Sicherheitskapitel.
-

Anlieferung

Die Anlage wird in der Regel in Einzelteilen mit einem LKW angeliefert.

Die Teile oder Baugruppen werden durch unsere Vertriebspartner oder unsere Werksmonteure vor Ort montiert.

Je nach Ausführung des LKW müssen die Anlagenteile mit geeigneten Hebeegeräten (Stapler oder Kran) heruntergehoben werden.

- 🕒 Nur Hubgeräte und Hebezeuge mit ausreichender Tragkraft und Zulassung verwenden! Es wird empfohlen, zum Entladen der Siloplaten einen Gabelstapler mit 30 kN Hubkraft und einer Gabellänge von mindestens 1 m zu verwenden. Es darf keine Gabelverlängerung benutzt werden.
- 🕒 Muss das Silopakete in Einzelpakete geteilt werden muss darauf geachtet werden, dass die Einzelpakete nach dem Abladen wieder in die ursprüngliche Reihenfolge gebracht werden.
- 🕒 Leichtere Teile können mit geeigneten Lastanschlagmitteln abgeladen werden. Dabei auf die Tragfähigkeit der Anschlagmittel, den Schwerpunkt der Teile und die Gewichtsverteilung achten.

Die Lastaufnahme- und Verzurrpunkte sind teilweise mit Aufklebern gekennzeichnet. Für andere Anhängpunkte muss auf den Schwerpunkt, die Gewichtsverteilung und die Eignung des Anhängpunktes geachtet werden.

Lagerung

Sofern die Zeit zwischen der Anlieferung der Bauteile und der Montage des Getreidesilos mehr als 7 Tage betragen, müssen folgende Punkte beachtet werden:

- 🕒 Alle Teile trocken lagern. Beim Kontakt der Teile mit Wasser kann sich Weißrost bzw. Rost bilden. Für daraus entstehende Schäden übernimmt Bintec keine Haftung.
- 🕒 Kisten und Kartons nicht belasten, da zerbrechliche Teile enthalten sein können.
- 🕒 Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- 🕒 Alle Teile frei von Schadnagern lagern.

Installation

Die Einweisung des Bedieners und die Erstinbetriebnahme der Maschine werden von unseren Kundendienstmitarbeitern oder Vertriebspartnern durchgeführt. Jede vorhergehende Benutzung der Anlage ist untersagt!

Die Einweisung des Bedieners der Maschine wird von unseren Kundendienstmitarbeitern oder Vertriebspartnern durchgeführt.

Erst durch die Einweisung der Kundendienstmitarbeiter / Vertriebspartner und das Lesen der Betriebsanleitung kann die Maschine zur Bedienung freigegeben werden.

Die Maschine wird von Bintec oder Subunternehmen vor Ort montiert.

Die Anlage wird bis zum Elektromotor montiert. Alle weiteren Arbeiten müssen von Fachpersonal (Elektriker) durchgeführt werden. Die Schaltschränke sind i.d.R. im Lieferumfang enthalten, die elektrische Installation muss durch Fachpersonal (Elektriker) erfolgen.

Wenn Bintec nur Einzelkomponenten liefert, ist der Betreiber verpflichtet, nach Fertigstellung eine Gefährdungs- / Risikobeurteilung für das gesamte System durchzuführen. In diesem Fall ist die Einbauerklärung am Anfang dieses Dokuments gültig. Die Firma Bintec kann Ihnen in diesem Fall behilflich sein.

In Abhängigkeit der lokalen Auflagen muss durch den Betreiber der Maschine ein ATEX-Gutachten erstellt werden.



Bei Installations- und Wartungsarbeiten besteht erhöhte Unfallgefahr.

- 🕒 Vor diesen Arbeiten die Betriebsanleitung lesen und sich mit der Maschine vertraut machen.

Je nach Ausstattungsumfang

- 🕒 Alle Schmiernippel abschmieren!
- 🕒 Alle Hydraulikverbindungen und Schläuche auf Befestigung und Funktion prüfen!
- 🕒 Alle wichtigen Schraubverbindungen kontrollieren!
- 🕒 Aufgetretene Mängel sofort beseitigen oder beseitigen lassen!

Bedienung / Wartung

Auffanggurt



GEFAHR

Lebensgefahr durch Abstürzen oder Versinken im Schüttgut.

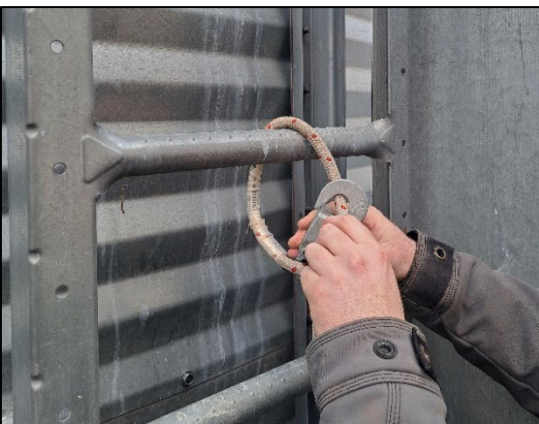
- 🕒 Bei allen Arbeiten im Silo oder auf dem Silodach den Auffanggurt anlegen! Dazu die Hinweise zu Typ und Befestigung des Gurtes beachten. Der Gurt muss der DIN EN 353 entsprechen und an der gekennzeichneten Öse befestigt sein.
- 🕒 Beim Einstellen des Verteilers (der Schurren) ist eine Auffanggurt anzulegen.



Anschlagpunkt Auffanggurt außen



Anschlagpunkt für den Weg zum Silodach, am Geländer



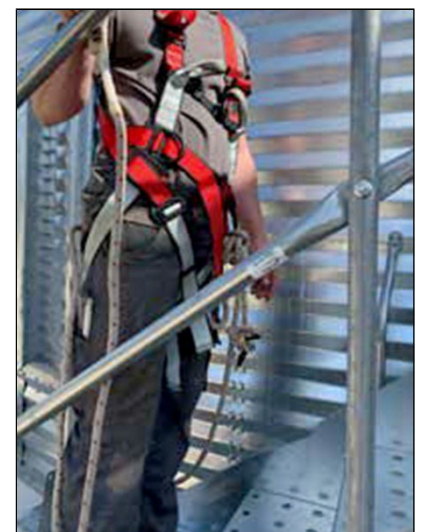
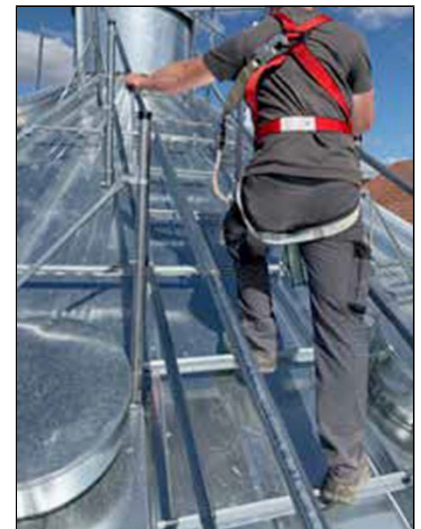
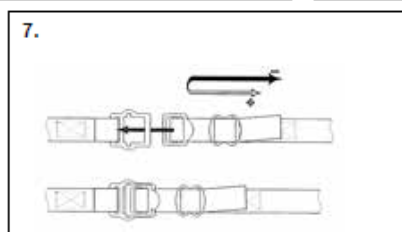
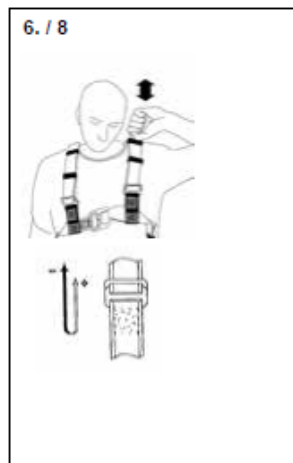
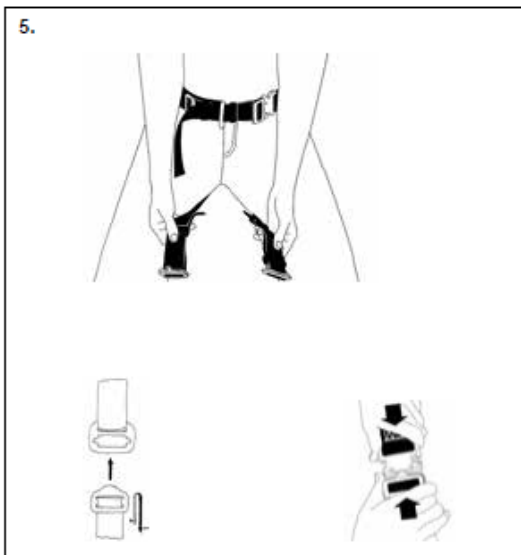
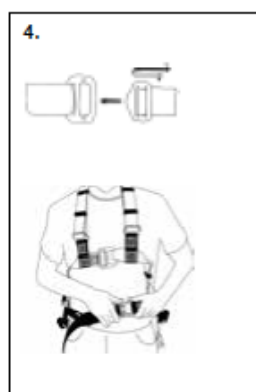
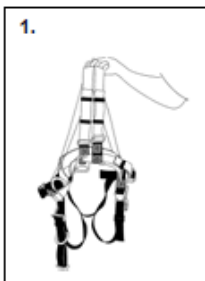
Anschlagpunkt für die Siloleiter, jede Leiterstufe



Anschlagpunkt Auffanggurt innen mit Gurt

🕒 Zum korrekten Anlegen des Gurts die folgenden Abbildungen beachten:

1. Den Auffanggurt am rückseitigen D-Ring anheben.
2. Alle Verschlüsse öffnen.
3. Den Auffanggurt wie eine Jacke von hinten über die Schulter legen und darauf achten, dass die Gurtbänder nicht verdreht sind.
4. Den Bauchgurt entsprechend dem Bauchumfang einstellen.
5. Für das Schließen der Beingurte durch den Schritt greifen und die Bänder nach vorne ziehen. Anschließend die Gurtschnallen schließen und die Gurtbänder entsprechend einstellen. Der Beinverbindungsgurt muss unter dem Gesäß am Oberschenkel anliegen.
6. Schultergurte durch zurückfädeln des Gurtbandes verkürzen oder verlängern und somit auf die richtige Länge einstellen.
7. Brustgurt schließen.
8. Die Kunststoffschieber bis unter die jeweiligen Verschlüsse ziehen und den zweiten zum Ende des Gurtbandes. Dadurch wird ein Rutschen des Gurtbandes verhindert.



Sichtprüfung Siloinnenraum



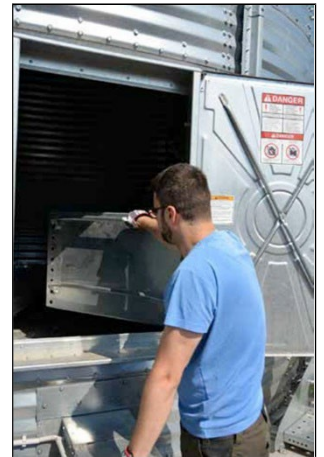
GEFAHR

Lebensgefahr beim Aufenthalt im Silo.

Durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine können Personen schwer verletzt und getötet werden.

- 🕒 Die Anlage vor Betreten stillsetzen und gegen Wiedereinschalten sichern!
- 🕒 **Aufhängung (Schweißnähte, Schrauben, Muttern) des Verteilers überprüfen!**
Bei Auffälligkeiten Silo nicht betreten und Schäden wenn möglich selbst beheben, ansonsten Bintec kontaktieren.

- 🕒 Die äußere und die innere Silotür öffnen.



- 🕒 Das leere Silo auf Sauberkeit prüfen.
- 🕒 Die Dichtigkeit der Silowände und der Abschlussbleche an der Trogschnecke prüfen.



- 🕒 Den Siloinnenraum auf lose Schrauben, lockere oder gebrochene Bauteile überprüfen.
- 🕒 Das Winkelgetriebe an der Fegeschnecke und das Übersetzungsgetriebe am Schaufelrad auf Dichtigkeit prüfen. Zusätzlich den Ölstand der Getriebe prüfen.



Prüfung des Zentralgetriebes an der Fegeschnecke.



Prüfung des Übersetzungsgetriebes am Schaufelrad

- 🕒 Die Gummilippen am Schaufelrad auf Verschleiß prüfen. Beträgt der Überstand der Gummilippen am Metall weniger als 5 mm ist die Verschleißgrenze erreicht, die Gummilippen müssen ersetzt werden.



Prüfung der Gummilippen am Schaufelrad

- 🕒 Den Getreideverteiler am Silodach auf Schäden, Verschmutzungen und Absturzgefahr prüfen.

Silo zur Befüllung vorbereiten

- 🕒 Die Schieber an der Trogschnecke auf Gangbarkeit prüfen. Dazu alle Schieber mit der Kurbel vollständig öffnen und wieder vollständig schließen.



Öffnen und Schließen der Schieber

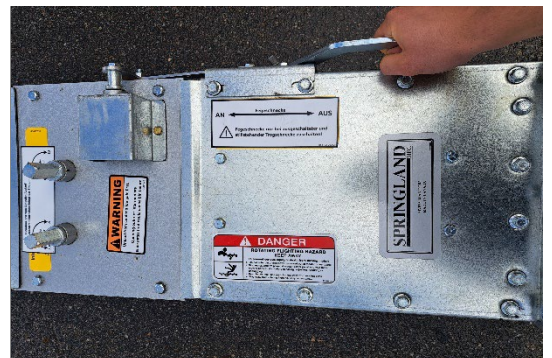


Schieber geöffnet



Schieber geschlossen

- 🕒 Das Getriebe der Fegeschnecke von außen vollständig auskuppeln. Den seitlichen Hebel in die waagrechte Position bewegen, dazu auch den angebrachten Aufkleber beachten.



Seitlichen Hebel zum Ein- bzw Auskuppeln des Getriebes

- 🕒 SweepStop (Anschlagsbegrenzung der Fegeschnecke), immer entriegeln und im Silo herunterklappen:



- 🕒 Im inneren des Silos prüfen, ob alle Schieber vollständig geschlossen sind.



Schieber geschlossen

- 🕒 Das OPI-Messkabel, falls vorhanden, mit einem dünnen Bindfaden (z.B. Angelschnur) und einer Schraube im Boden senkrecht nach unten fixieren:



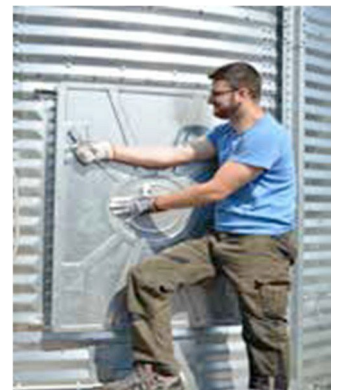
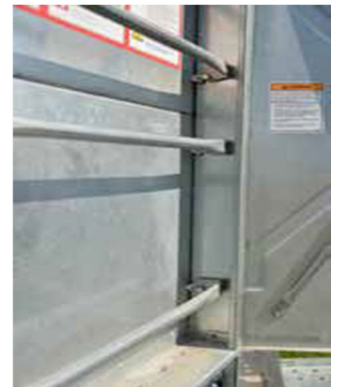
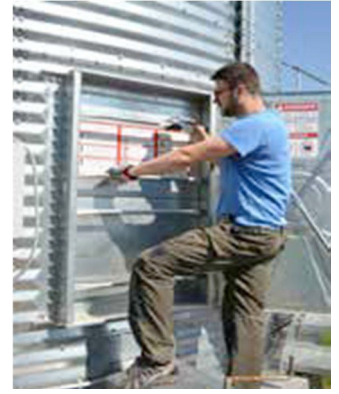
- 🕒 Die Fegeschnecke über den geschlossenen Schiebern positionieren:



- 🕒 Die untere Innentür des Silos schließen:



🕒 Das Silo verlassen, Innen- und Außentüren des Silos schließen und mit einem Vorhängeschloss gegen unbefugtes Betreten sichern:



Silo befüllen



HINWEIS

- 🕒 Das Silo ausschließlich mit rieselfähigen Stoffen befüllen, damit die Funktion der Fördertechnik nicht beeinträchtigt wird.

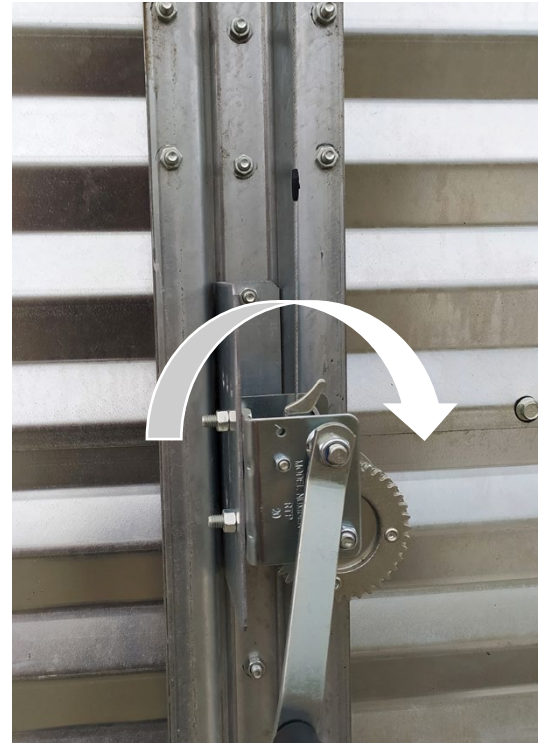
- 🕒 Durch Kurbeln im Uhrzeigersinn den Domdeckel öffnen. Maximal so weit kurbeln, bis die Markierung am Seil auf Höhe der Kurbel ist. **Ein zu weites Öffnen führt zu Beschädigungen am Deckel bzw. dem Seil.**



GEFAHR

Lebensgefahr durch Abstürzen oder Versinken im Schüttgut.

- 🕒 Bei allen Arbeiten im Silo den Auffanggurt anlegen! Dazu die Hinweise zu Typ und Befestigung des Gurtes beachten.
Der Gurt muss der DIN EN 353 entsprechen und an einer Anschlageneinrichtung gemäß DIN EN 795 befestigt sein.

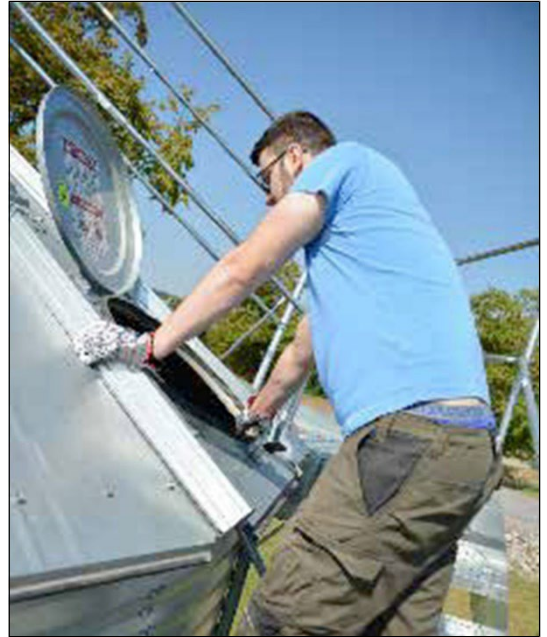


Öffnen des Deckels



Geöffneter Deckel

- 🕒 Das Silo gleichmäßig und mittig über den Dom befüllen.
- 🕒 Die korrekte Funktion (Drehung) des Getreideverteilers über die Wartungsluke kontrollieren:



 **GEFAHR**

Lebensgefahr aufgrund der sich drehenden Schnecken!

- 🕒 Niemals während des Befüll- oder Entleerungsvorgangs in die Wartungsluke steigen (Erstickungsgefahr)!

 **WARNUNG**

Gefahr schwerer Verletzungen aufgrund von Fehlbedienung oder Absturz.

- 🕒 Das Befüllen des Silos und der Aufstieg ist nur Fachpersonal gestattet.
- 🕒 Beim Aufstieg auf das Silo ist rennen verboten.
- 🕒 Beachten, dass das Silo gleichmäßig gefüllt wird. Die Oberfläche des Getreides muss möglichst eben sein.
- 🕒 Den Füllstandsmelder beachten und den Füllstand über die Wartungsluke kontrollieren, nachdem sich der Staub gelegt hat.
- 🕒 Die Befüllung beenden, wenn der Füllstand die Traufe erreicht hat.

- ⌚ Durch Kurbeln gegen den Uhrzeigersinn den Domdeckel schließen und mit dem Metallschnapper sichern.



Schließen des Deckels



Geschlossener Deckel

Silo belüften

- ⌚ Das Gebläse auf Schäden und Verschmutzung kontrollieren.
- ⌚ OPI Blue, falls vorhanden, aktivieren. Hierzu die Sicherheitshinweise auf Seite 43 & 44 beachten.

Silo entleeren

 **VORSICHT**

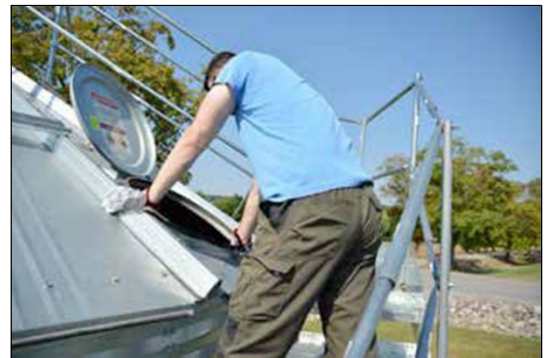
Gefahr von Verstopfungen der Einlaufgitter der Trogschnecke und Gefahr von Schäden an der Schnecke.

🕒 Vor Beginn der Entnahme aus dem Silo die Oberfläche des Lagergutes auf Fremdkörper untersuchen.

🕒 Das Silo immer zentral entleeren!

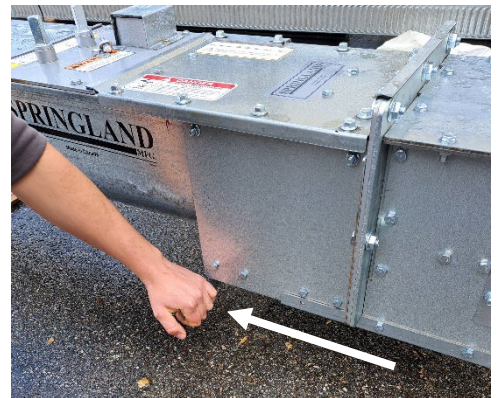
🕒 Die Oberfläche des Getreides über die Wartungsluke kontrollieren. Fremdkörper oder Bewuchs entfernen, um Schäden an der Maschine zu vermeiden.

🕒 Das Getriebe der Fegeschnecke von außen vollständig auskuppeln. Den seitlichen Hebel vollständig in die waagerechte Position bewegen. Dazu auch den angebrachten Aufkleber beachten.



Seitlicher Hebel zum Ein- bzw Auskuppeln des Getriebes

- 🕒 Den Verschlusschieber an der Unterseite der Trog­schnecke zum Öffnen in Richtung des Silos ziehen. Hierzu den kleinen Metallhebel auf der Seite benutzen.



🕒 Mobile Fördertechnik unter dem Auslauf der Trogschnecke platzieren und die Trogschnecke einschalten. Hierzu gibt es, je nach Ausführungsvariante **zwei** Möglichkeiten.

1. Bei einer elektrisch angetriebenen Entnahme den Drehschalter auf „ON“ drehen
2. Bei einer hydraulisch angetriebenen Entnahme den Ölfluss anschalten



🕒 Den zentralen Schieber öffnen, alle anderen Schieber geschlossen halten:



🕒 Die Auslaufmenge über den zentralen Schieber regeln. Dazu den Abschnitt *Bedienung der Schieber* beachten.



Bedienung der Schieber



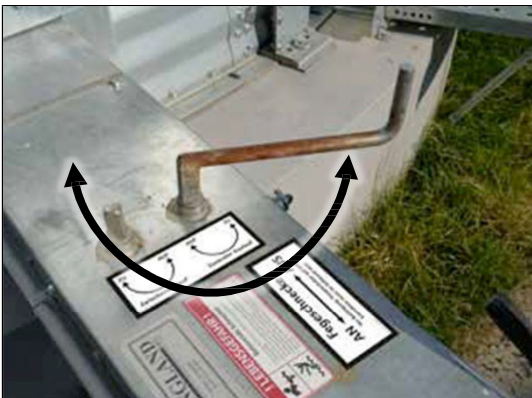
HINWEIS

Alle Einstellungen behutsam vornehmen und deren Auswirkungen beachten, um Verstopfungen zu vermeiden.

- ⌚ Die Kurbel um eine halbe Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um den Schieber zu öffnen.
- ⌚ Etwa 30 Sekunden warten, um den Getreidestrom kontrollieren zu können.
- ⌚ Hierbei darauf achten, dass die Entnahmetechnik den Getreidestrom zuverlässig abtransportiert und das Getreide im gewünschten Behälter ankommt.
- ⌚ Der Getreidestrom kann erhöht werden, indem die Kurbel eine halbe Umdrehung weiter geöffnet wird. Die Veränderung im Volumenstrom ist aufgrund der Wege, die das Getreide zurücklegt, erst nach etwa 30 Sekunden sichtbar.



Position Kurbel zur Bedienung des Zwischenschiebers



Position Kurbel zur Bedienung des zentralen Schiebers

Restentleerung

- 🕒 Wird über den zentralen Schieber kein Getreide mehr gefördert, alle weiteren Schieber von innen nach außen mit Hilfe der Kurbel öffnen:
- 🕒 Dabei behutsam vorgehen und den Abschnitt *Bedienung der Schieber* beachten, um Verstopfungen zu vermeiden.



- 🕒 Wird kein Getreide mehr gefördert, alle Schieber bis auf den Zentralschieber wieder verschließen.

- 🕒 Die Entnahmetechnik ausschalten. Hierzu gibt es, je nach Ausführungsvariante **zwei** Möglichkeiten.

1. Bei einer elektrisch angetriebenen Entnahme den Drehschalter auf „OFF“ drehen
2. Bei einer hydraulisch angetriebenen Entnahme den Ölfluss stoppen



- 🕒 Das Getriebe der Fegeschnecke von außen einkuppeln. Den seitlichen Hebel vollständig in die senkrechte Position bringen. Dazu auch den angebrachten Aufkleber beachten.



- 🕒 Die Entnahmetechnik einschalten. Hierzu gibt es, je nach Ausführungsvariante **zwei** Möglichkeiten.

1. Bei einer elektrisch angetriebenen Entnahme den Drehschalter auf „ON“ drehen
2. Bei einer hydraulisch angetriebenen Entnahme den Ölfluss anschalten

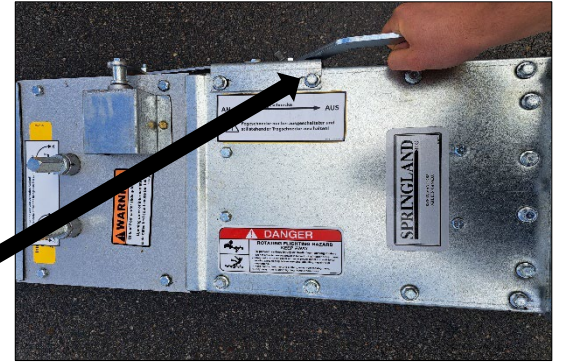


- 🕒 Das Silo mit Hilfe der Fegeschnecke über den Zentralschieber restentleeren.

- 🕒 Die Fegeschnecke laufen lassen, bis sie am SweepStop ansteht.

- 🕒 Die Entnahmetechnik ausschalten.

- ⌚ Die Fegeschnecke ausschalten und mit einem Schloss gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern. Es können sonst Schäden an der Maschine entstehen.



GEFAHR

Lebensgefahr aufgrund der sich drehenden Schnecken!

- ⌚ Die Anlage vor dem Betreten stillsetzen und gegen unbeabsichtigtes Wiederanlaufen sichern!
- ⌚ Geeignete Schutzausrüstung (Brille, Staubschutzmaske etc.) tragen und das Silo betreten.
- ⌚ Das liegengebliebene Getreide am Rand des Silos in die Mitte des Silos befördern, so dass am Rand ein Streifen von etwa 1,0 m frei ist und die Fegeschnecke das Restgetreide erfassen kann.
- ⌚ Das Silo wieder verlassen, das Schloss an der Fegeschnecke abnehmen und die Fegeschnecke wieder einschalten.
- ⌚ Die Fegeschnecke und die Entnahmetechnik ausschalten und die Fegeschnecke erneut mit einem Schloss sichern.
- ⌚ Alle Entnahmeöffnungen öffnen und mit dem liegengebliebenen Getreide auffüllen.
- ⌚ Die Anlage verlassen und die Entnahmetechnik kurz einschalten.
- ⌚ Diesen Vorgang so lange wiederholen, bis sich kein liegengebliebenes Getreide mehr im Silo befindet.

- ⌚ Bei Bedarf die Türen schließen, die Entnahmetechnik erneut einschalten und den SweepStop mit Hilfe des Seilzugs anheben und anschließend wieder ablassen.



Türschalter

- 🕒 An der Tür des Silos befindet sich ein Türschalter. Beim Öffnen der Tür wird automatisch die Fördertechnik im Silo ausgeschaltet.
- 🕒 Der Türschalter ist einmal im Jahr auf seine richtige Funktionsweise zu überprüfen. Fehler müssen schnellstmöglich behoben werden. Das Silo ist in dieser Zeit gegen Betreten zu sichern.

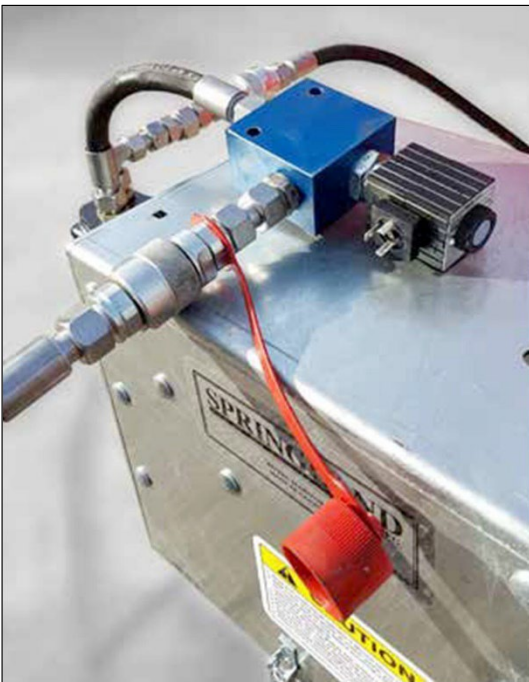
GEFAHR

Lebensgefahr aufgrund der sich drehenden Schnecken!

Bei defektem Türschalter wird die Fördertechnik im Inneren des Silos nicht außer Betrieb gesetzt.

- 🕒 Den Türschalter regelmäßig auf Funktion prüfen. Beim Öffnen der Tür muss die Fördertechnik im Inneren des Silos außer Betrieb gesetzt werden. Sollte dies nicht passieren, ist das Silo gegen unbefugtes Betreten zu sichern und der Türschalter umgehend zu reparieren.
- 🕒 Das Silo niemals bei laufender Fördertechnik betreten.

Türschalter



Unterbrechungsventil bei hydraulischer Entnahmetechnik.



Heizer

Der verbaute Heizer entspricht der Schutzklasse IP44.

- 🕒 Den Heizer so verbauen, dass dieser vor Regen geschützt ist.



GEFAHR

Explosionsgefahr!

Der Betrieb des Heizers in feuer- und explosionsgefährdeter Umgebung ist unzulässig.

- 🕒 Den Heizer nicht in feuer- und explosionsgefährdeter Umgebung aufstellen.
- 🕒 Die Betriebsanleitung des Heizers und die darin enthaltenen Sicherheitshinweise beachten!

Wartungsübersicht Getreidesilo

Wartungsort	Arbeitshinweise	Intervall
Gesamtes Silo	🕒 Silo auf Korrosion kontrollieren.	Bei jeder Befüllung / Entleerung
Fundament	🕒 Festigkeit der Verankerung des Silos prüfen.	Bei jeder Befüllung / Entleerung
Entnahmetechnik	🕒 Die Keilriemen auf Spannung kontrollieren.	Bei jeder Befüllung / Entleerung
	🕒 Schmieren.	täglich
Verteiler	🕒 Die Aufhängung des Verteilers kontrollieren.	Bei jeder Befüllung / Entleerung
	🕒 Verschraubung prüfen.	täglich
Dach, Entlüftungshauben und Silowände	🕒 Von innen auf Dichtigkeit gegen Wasser prüfen.	Bei jeder Befüllung / Entleerung
Winkelgetriebe der Entnahme	🕒 Ölstand kontrollieren.	Bei jeder Befüllung / Entleerung
Getriebe am Schaufelrad der Fegeschnecke	🕒 Ölstand kontrollieren.	Bei jeder Befüllung / Entleerung
Innenwände des Silos	🕒 Auf Kratzspuren kontrollieren und verschlissene Bauteile austauschen.	Bei jeder Befüllung / Entleerung
Hydraulikschläuche	🕒 Regelmäßig prüfen und bei Beschädigung oder spätestens nach sechs Jahren erneuern.	Bei jeder Befüllung / Entleerung

HINWEISE:

- Das Wartungsintervall täglich bezeichnet die arbeitstägliche Wartung vor jedem Einsatz der Maschine.
- Zusätzlich die Wartungshinweise in den jeweiligen Kapiteln beachten.

Sonder- und Zusatzausrüstung

Manuelle Gebläse-Steuerung

Das Getreide bedarf einer kontinuierlichen Kühlung nach der Einlagerung, um Qualität und Sicherheit zu gewährleisten.

Um das Gebläse manuell zu aktivieren und den Kühlvorgang zu starten, gehen Sie wie folgt vor:

- Hauptschalter in Position „1“ schalten.
- Anschließend den Wahlschalter auf Position „1“ drehen.

Nach kurzer Zeit startet das Gebläse. Soll der Kühl-, Belüftungsvorgang unterbrochen oder beendet werden,

- Wahlschalter auf „0“ drehen
- Anschließend den Hauptschalter auf „0“ drehen.

Die nebenstehenden grünen Leuchten zeigen Ihnen den jeweils aktuellen Betriebszustand der Steuerung an. Bei Notfällen aktivieren Sie unverzüglich den NOT AUS Schalter.



Beschädigung des Belüftungsbodens!

- 🕒 Das Gebläse nur einschalten, wenn das Silo mit mindestens 1m Lagergut gefüllt ist.

Automatische Gebläse-Steuerung OPI-Blue Lagermanagement (optional)

Messkabel im Silo erfassen die Getreidetemperatur und -feuchtigkeit. Durch die permanent erfassten Werte innerhalb und außerhalb des Silos wird das Getreide automatisch getrocknet und gekühlt. Durch die mitgelieferte online Anwendung kann der Prozess jederzeit eingestellt, kontrolliert und bei Bedarf nachjustiert werden. Die regelmäßige Kontrolle des Prozesses und des Lagergutes durch den Betreiber ist während des gesamten Lagerzeitraums unerlässlich.

Um den Automatik-Modus des Gebläses zu aktivieren und den Trocknungs- oder Kühlvorgang zu starten, gehen Sie wie folgt vor:

- Hauptschalter in Position „1“ schalten.
- Anschließend den Wahlschalter auf Position „Auto“ drehen.

Soll der Belüftungsvorgang manuell unterbrochen oder beendet werden,

- Wahlschalter auf „0“ drehen.
- Anschließend den Hauptschalter auf „0“ drehen.



Die nebenstehenden grünen Leuchten zeigen Ihnen den jeweils aktuellen Betriebszustand der Steuerung an. Bei Notfällen aktivieren Sie unverzüglich den NOT AUS Schalter.

Für eine detaillierte Anleitung der OPI-Blue Steuerung besuchen Sie bitte unsere Internetseite unter folgendem Link: <https://www.bintec.eu/lagermanagement/opi-blue/> oder kontaktieren Sie uns direkt.

 **GEFAHR****GEFAHR**

Gefahr aufgrund elektrischer Spannung!

- ⌚ Vor Wartungs- und Einstellarbeiten Netzstecker ziehen.
- ⌚ Reparaturarbeiten an der Elektronik dürfen nur durch autorisierte Fachfirmen oder von Bintec durchgeführt werden.

Getreideverteiler (optional)

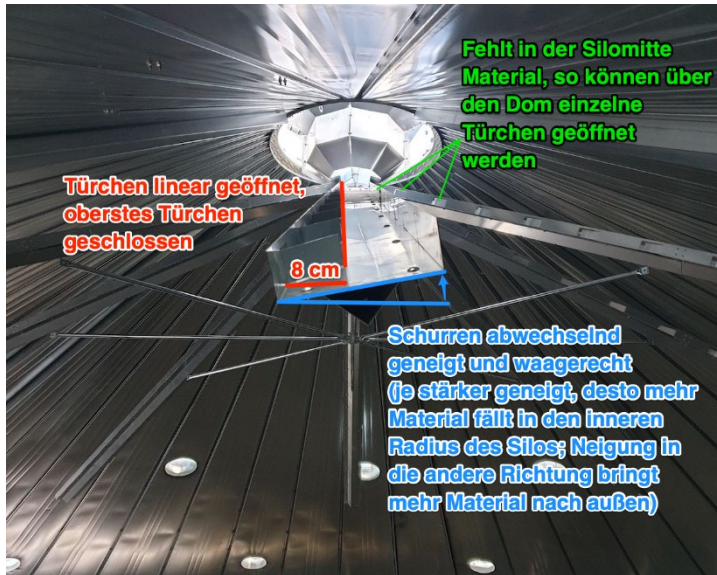
Gleichmäßig verteiltes und homogenes Getreide ist die Basis für eine sichere Lagerung. Der Bintec Getreideverteiler sorgt dafür, dass diese Anforderungen erfüllt werden. Der Getreideverteiler wird in den Einfülldom des Silos gehängt. Er besteht aus dem aufgesetzten GrainFlow System, einem fest verankerten Verteilerkopf, sowie einem unteren drehbaren Teil mit Blechrinnen, den Schurren. Das Getreide fließt beim Befüllen des Silos zuerst durch das GrainFlow System. In diesem wird der vertikale Gutfluss in eine drehende Fließbewegung umgelenkt und dann durch den Verteilerkopf gleichmäßig auf die Schurren verteilt. Diese sind auf einer Seite mit kleinen Türchen versehen, die im Verlauf nach unten immer weiter geöffnet sind. Somit wird von jedem Türchen ein kleiner Teil des Gutstroms abgezweigt. Der Antrieb des Verteilers erfolgt allein durch den Getreidefluss. Der leichte Rückstoß reicht aus, um den Getreideverteiler mit ein bis zwei Umdrehungen pro Minute zu drehen. Somit ist keine externe Energiequelle für den Antrieb oder eine Steuerung notwendig.

 **GEFAHR****GEFAHR**

Lebensgefahr aufgrund des drehenden Verteilers und Absturzgefahr!

- ⌚ Wartungs- und Einstellarbeiten niemals bei laufendem Verteiler und Getreidefluss durchführen.
- ⌚ Stets Absturzsicherung (siehe Kapitel Bedienung und Wartung) bei allen Arbeiten am Verteiler beachten.
- ⌚ Falls sich Personen im Gefahrenbereich (Bereich im Silo) der Maschine befinden, müssen sie aus diesen verwiesen werden, bevor Bewegungen ausgeführt werden können.

Da es sich beim Lagergut um ein Naturprodukt handelt, das bei unterschiedlichen Bedingungen ein sich änderndes Fließverhalten zeigen kann, wird hierdurch auch die Verteilung im Silo möglicherweise beeinflusst. Die Qualität der Verteilung des Lagergutes im Silo muss während des Befüllvorgangs durch den Betreiber regelmäßig kontrolliert werden. Wenn Sie Einstellungsarbeiten an Ihrem Verteiler vornehmen müssen, orientieren Sie sich bitte an folgenden Abbildungen.



Alle Angaben und Abbildungen sind annähernd und unverbindlich.
Technische bzw. konstruktive Änderungen sind vorbehalten.

Bintec GmbH & Co. KG
Sitzenhof 1
92421 Schwandorf

Tel.: +49 94 31 998043-0
Fax: +49 94 31 998043-99
E-Mail: info@bintec.eu

