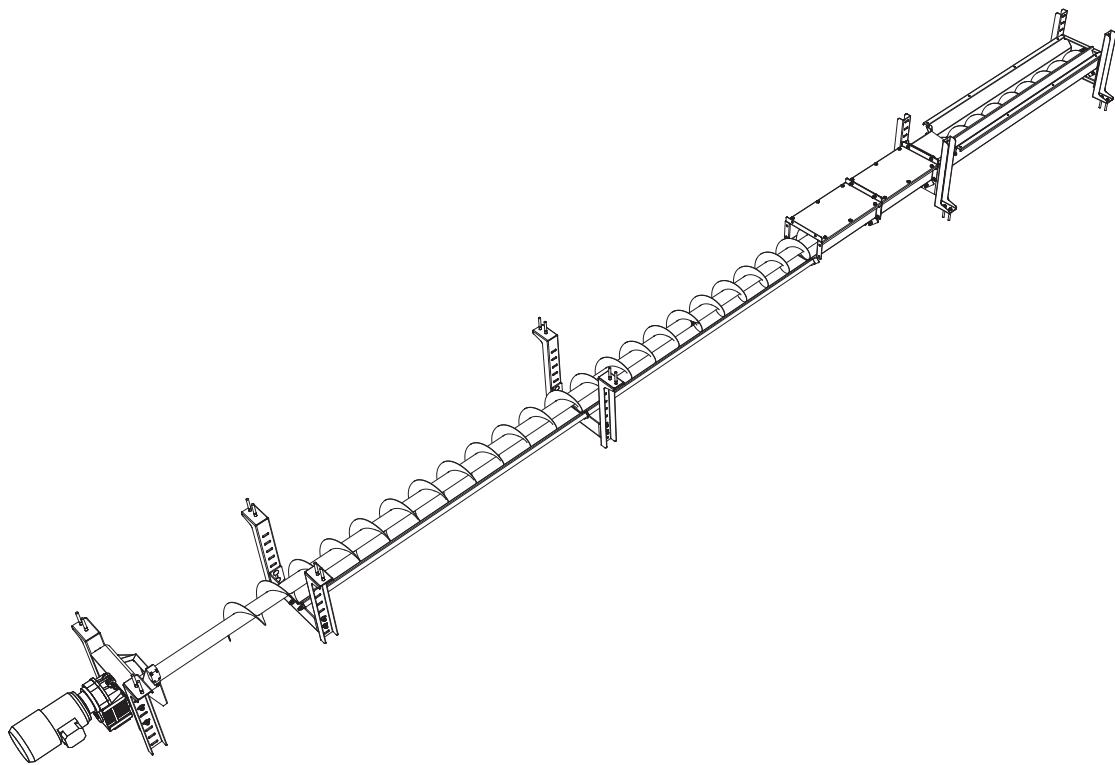


Montage- und Bedienungsanleitung
Bunkerbefüllschnecke BFS 200



Deutschsprachige Original-Bedienungsanleitung für Fachkraft und Bediener

Anweisungen und Sicherheitshinweise lesen und beachten!

Technische Änderungen, Druck- und Satzfehler vorbehalten!

M1290011



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein	4
1.1	Funktionsbeschreibung	5
2	Sicherheit	6
2.1	Gefahrenstufen von Warnhinweisen	6
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.2.1	Zulässige Brennstoffe	7
2.3	Qualifikation des Personals	8
2.3.1	Qualifikation des Montagepersonals	8
2.3.2	Schutzausrüstung des Montagepersonals	8
2.3.3	Qualifikation des Bedienpersonals	8
2.3.4	Schutzausrüstung des Bedienpersonals	9
2.4	Ausführungshinweise	9
2.4.1	Normen	9
2.4.2	Anforderungen an den Aufstellungsort	9
2.5	Sicherheitseinrichtungen	10
2.6	Restrisiken	11
3	Technik	12
3.1	Abmessungen	12
3.2	Technische Daten	13
4	Montage	14
4.1	Transport und Einbringung	14
4.1.1	Zwischenlagerung	14
4.2	Aufstellungsort	14
4.3	Bunkerbefüllschnecke montieren	16
4.3.1	Schüttgasse montieren	16
4.3.2	Schnecke und Abdeckbleche montieren	20
4.3.3	Tröge montieren	23
4.3.4	Antrieb montieren	27
4.4	Elektrischer Anschluss	32
4.4.1	Kabel verlegen	32
4.4.2	Netzanschluss	32
5	Betreiben der Anlage	33
5.1	Erstinbetriebnahme	33
5.2	Lagerraum mit Brennstoff befüllen	34
5.2.1	Spannungsversorgung einschalten	34
5.2.2	Bunkerbefüllschnecke betätigen	34
5.2.3	Spannungsversorgung ausschalten	35
6	Instandhalten der Anlage	36
6.1	Wartungsplan	36
7	Störungsbehebung	37



8	Anhang	38
8.1	Adressen	38
8.1.1	Adresse des Herstellers	38
8.1.2	Adresse des Installateurs	38

1 Allgemein

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus dem Hause Fröling entschieden haben. Das Produkt ist nach dem neuesten Stand der Technik ausgeführt und entspricht den derzeit geltenden Normen und Prüfrichtlinien.

Lesen und beachten Sie die mitgelieferte Dokumentation und halten Sie diese ständig in unmittelbarer Nähe zur Anlage verfügbar. Sie enthält wichtige Sicherheitshinweise, sowie sämtliche Angaben betreffend Bedienung und Wartung und zum sicheren, sachgerechten und wirtschaftlichen Betrieb der Anlage.

Durch die ständige Weiterentwicklung unserer Produkte können Abbildungen und Inhalte geringfügig abweichen. Sollten Sie Fehler feststellen, informieren Sie uns bitte.

Technische Änderungen vorbehalten!

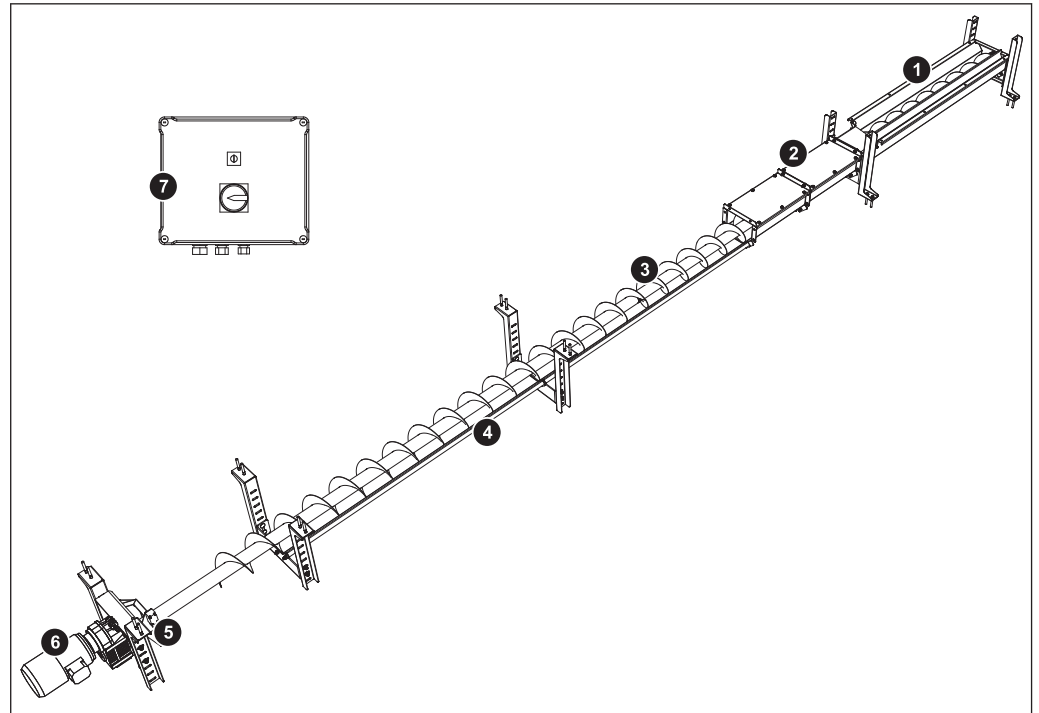
Ausstellen der Übergabeerklärung

Gemäß Definition der Maschinenrichtlinie handelt es sich um eine unvollständige Maschine. Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut worden ist, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

Die Einhaltung der offenen Bestimmungen und die Prüfung des korrekten Einbaus muss in der Übergabeerklärung der Einbauerklärung (im Dokumentationspaket enthalten) bestätigt werden.

1.1 Funktionsbeschreibung

Die Fröling Bunkerbefüllschnecke besteht aus:



- | | |
|---|--|
| 1 | Schüttgasse |
| 2 | Wanddurchführung |
| 3 | Förderschnecke |
| 4 | Offener Trog |
| 5 | Schaltwippe mit Endausschalter |
| 6 | Getriebemotor |
| 7 | Schaltkasten mit Hauptschalter und Schlüsseltaster |

Die Fröling Bunkerbefüllschnecke wurde für die automatische Befüllung eines Brennstofflagerraumes entwickelt. Durch die außerhalb des Lagerraums positionierte Schüttgasse (1) wird die Bunkerbefüllschnecke mit Brennstoff beschickt. Der Start erfolgt über den im Einsichtbereich der Schüttgasse montierten Schaltkasten (7). Die Förderschnecke (3) wird durch den im Lagerraum montierten Getriebemotor (6) angetrieben und transportiert das Material durch die Wanddurchführung (2) in den Lagerbereich, wo es über den offenen Trog (4) abgeworfen wird. Ist der Lagerraum voll, drückt das Material gegen die Schaltwippe (5) und die Bunkerbefüllung stoppt.

2 Sicherheit

2.1 Gefahrenstufen von Warnhinweisen

In dieser Bedienungsanleitung werden Warnhinweise in den folgenden Gefahrenstufen verwendet, um auf unmittelbare Gefahren und wichtige Sicherheitsvorschriften hinzuweisen:



GEFAHR

Die gefährliche Situation steht unmittelbar davor und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod. Befolgen Sie unbedingt die Maßnahme!



WARNUNG

Die gefährliche Situation kann eintreten und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod. Arbeiten Sie äußerst vorsichtig.



VORSICHT

Die gefährliche Situation kann eintreten und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu leichten oder geringfügigen Verletzungen oder Sachschaden.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Fröling Bunkerbefüllschnecke ist ausschließlich für die Einbringung von Brennstoffen in hierfür geeignete Lagerräume bestimmt. Es dürfen nur jene Brennstoffe verwendet werden, die im Abschnitt "Zulässige Brennstoffe" definiert sind.

Die Bunkerbefüllschnecke nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst benutzen! Die Inspektions- und Reinigungsintervalle in dieser Bedienungsanleitung sind zu beachten. Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen lassen!

Für eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung und daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht.



GEFAHR



Bei unsachgemäßer Bedienung:

Fehlbedienungen der Anlage können zu schwersten Verletzungen und Sachschäden führen!

Für die Bedienung der Anlage gilt:

- ☐ Anweisungen und Hinweise in den Anleitungen beachten
- ☐ Die einzelnen Tätigkeiten für Betrieb, Wartung und Reinigung, sowie der Entstörung in den einzelnen Anweisungen beachten
- ☐ Darüber hinausgehende Arbeiten durch den autorisierten Heizungsbauer oder den Fröling-Werkskundendienst durchführen lassen

2.2.1 Zulässige Brennstoffe

Hackgut

Kriterium	ÖNORM M 7133	CEN/TS 14961	Beschreibung gem. ÖNORM M 7133
Wassergehalt	W20	M20	luftgetrocknet
	W30	M30	lagerfähig
Größe	G30	P16	Feinhackgut
	G50	P45	Mittelhackgut

Geltende Normen

Österreich: ÖNORM M 7133 oder EN 14961
 Deutschland: Hackgut gemäß §3 (1) Pkt. 4 der 1. BImSchV i.d.g.F
 Spezifikationen gem. DIN CEN/TS 14961
 und/oder ÖNORM M 7133

HINWEIS! Die Beförderung von anderen Brennstoffen nur nach Rücksprache mit dem Hersteller!

2.3 Qualifikation des Personals

2.3.1 Qualifikation des Montagepersonals



VORSICHT

Bei Montage und Installation durch Ungeschulte:

Sachschaden und Verletzungen möglich!

Für die Montage und Installation gilt:

- ☐ Anweisungen und Hinweise in den Anleitungen sind zu beachten
- ☐ Montage und Installation nur durch geschultes Personal durchführen lassen

Montage, Installation, Erstinbetriebnahme sowie Instandsetzungsarbeiten dürfen nur durch qualifizierte Personen durchgeführt werden:

- Heizungstechniker / Gebäudetechniker
- Elektroinstallationstechniker
- Fröling Werkskundendienst

Das Montagepersonal muss die Anweisungen in der Dokumentation gelesen und verstanden haben.

2.3.2 Schutzausrüstung des Montagepersonals

Für persönliche Schutzausrüstung im Sinne der Vorschriften zur Unfallverhütung sorgen!



- Bei Transport, Aufstellung und Montage:
 - geeignete Arbeitsbekleidung
 - Schutzhandschuhe
 - Festes Schuhwerk

2.3.3 Qualifikation des Bedienpersonals



VORSICHT

Bei Zutritt zum Lagerraum / Arbeitsbereich durch Unbefugte:





Sachschaden und Verletzungen möglich

- ☐ Der Betreiber ist beauftragt, unbefugte Personen, insbesondere Kinder, von der Anlage fernzuhalten.

Es ist nur dem geschulten Betreiber gestattet, die Anlage zu bedienen! Darüber hinaus muss der Bediener die Anweisungen in der Dokumentation gelesen und verstanden haben.

2.3.4 Schutzausrüstung des Bedienpersonals

Für persönliche Schutzausrüstung im Sinne der Vorschriften zur Unfallverhütung sorgen!

  	<ul style="list-style-type: none"> Bei Inspektion und Reinigung: <ul style="list-style-type: none"> - geeignete Arbeitsbekleidung - Schutzhandschuhe - Festes Schuhwerk
	<ul style="list-style-type: none"> Bei Bedienung zusätzlich: <ul style="list-style-type: none"> - Gehörschutz (Schallpegel > 70 dB) - Schutzbrille

2.4 Ausführungshinweise

Es ist generell untersagt, Umbauarbeiten an der Anlage durchzuführen und sicherheitstechnische Ausrüstungen zu ändern oder unwirksam zu machen.

Neben der Bedienungsanleitung und der im Verwenderland geltenden verbindlichen Vorschriften hinsichtlich Aufstellung und Betrieb der Anlage sind auch die feuer-, baupolizeilichen und elektrotechnischen Auflagen zu beachten!

2.4.1 Normen

Die Installation und Inbetriebnahme der Anlage muss nach den örtlichen feuer- und baupolizeilichen Vorschriften durchgeführt werden. Folgende Normen und Vorschriften sind jedenfalls zu beachten:

ÖNORM / DIN EN 60204	Sicherheit von Maschinen; Elektrische Ausrüstung von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
TRVB H 118	Technische Richtlinien Vorbeugender Brandschutz (Österreich)
ÖNORM H 5170	Bau- und brandschutztechnische Anforderungen (Österreich)
ÖNORM H 5190	Heizungsanlagen - Schallschutztechnische Maßnahmen
EN ISO 13857	Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen

2.4.2 Anforderungen an den Aufstellungsort

- Der Aufstellungsort muss im Arbeitsbereich der Anlage (Einfüllbereich, Schaltkasten mit Bedienelementen) eben und mit einem geeigneten Untergrund ausgeführt sein
- Der Bedienbereich muss so gestaltet und ausgeführt sein, dass Risiken durch das Beschickungsfahrzeug vermieden werden
- Die Anlage weist keine Beleuchtung auf, daher ist bauseitig für eine ausreichende Beleuchtung im Heizraum entsprechend der nationalen Arbeitsplatzgestaltungsvorschriften zu sorgen!
- Der Schaltkasten mit den Bedienelementen muss gut zugänglich und ergonomisch im Einblickbereich der Schüttgasse positioniert werden
- Der Schaltkasten muss dabei außerhalb der Gefahrenzone positioniert und der Einfüllbereich während des Betriebs einsichtbar sein
- Schutzkonstruktionen müssen entsprechend der geltenden Normen und Vorschriften ausgeführt werden

Weitere Informationen zur Ausführung ⇒ [Siehe "Aufstellungsort" \[Seite 14\]](#)

2.5 Sicherheitseinrichtungen

Benennung	Beschreibung
<p>Hauptschalter am Schaltkasten</p> 	<p>Zum Abschalten der gesamten Anlage.</p> <p>Bei Arbeiten im Lagerraum ist der Hauptschalter mit einem Vorhängeschloss gegen unbefugtes Einschalten zu sichern!</p>
<p>Schlüsseltaster am Schaltkasten</p> 	<p>Sicherheitsschaltung zum Betrieb der Anlage.</p> <p>Die Bunkerbefüllschnecke kann nur durch ständiges Betätigen des Schlüsseltasters aktiviert werden. Beim Loslassen des Schlüsseltasters stoppt die Bunkerbefüllschnecke.</p>
<p>Schaltwippe mit Endausschalter</p> 	<p>Schutz gegen Beschädigung der Anlage.</p> <p>Ist der Lagerraum voll, drückt das Material gegen die Schaltwippe und die Bunkerbefüllung stoppt.</p>

2.6 Restrisiken



GEFAHR

Betrieb der Anlage ohne bauseitige Schutzeinrichtungen:

Schwere Verletzungen durch ungeschützte Anlagenkomponenten möglich!

Für einen sicheren Betrieb der Anlage gilt:

- ☐ Anlage erst nach dem Errichten der erforderlichen Schutzeinrichtungen betreiben
 - Anweisungen und Hinweise zu bauseitigen Schutzeinrichtungen in den Anleitungen beachten
 - Die Einhaltung offener Bestimmungen der Einbauerklärung gem. Maschinenrichtlinie 2006/42/EG muss bestätigt werden!



GEFAHR

Beim Einschalten der Bunkerbefüllschnecke während des Aufenthalts einer Person im Gefahrenbereich:

Schwere Verletzungen durch drehende Förderschnecke möglich!

Daher gilt:

- ☐ Sicherstellen, dass sich keine Personen im Einfüllbereich der Bunkerbefüllschnecke aufhalten und der Gefahrenbereich während des gesamten Befüllvorgangs nicht betreten wird
- ☐ Sicherstellen, dass sich keine Personen im Lagerraum aufhalten und der Eingangsbereich zum Lagerraum während des gesamten Befüllvorgangs gegen Zutritt gesichert ist
- ☐ Erst dann den Befüllvorgang starten



GEFAHR

Instandhaltung der Anlage bei eingeschaltetem Hauptschalter:

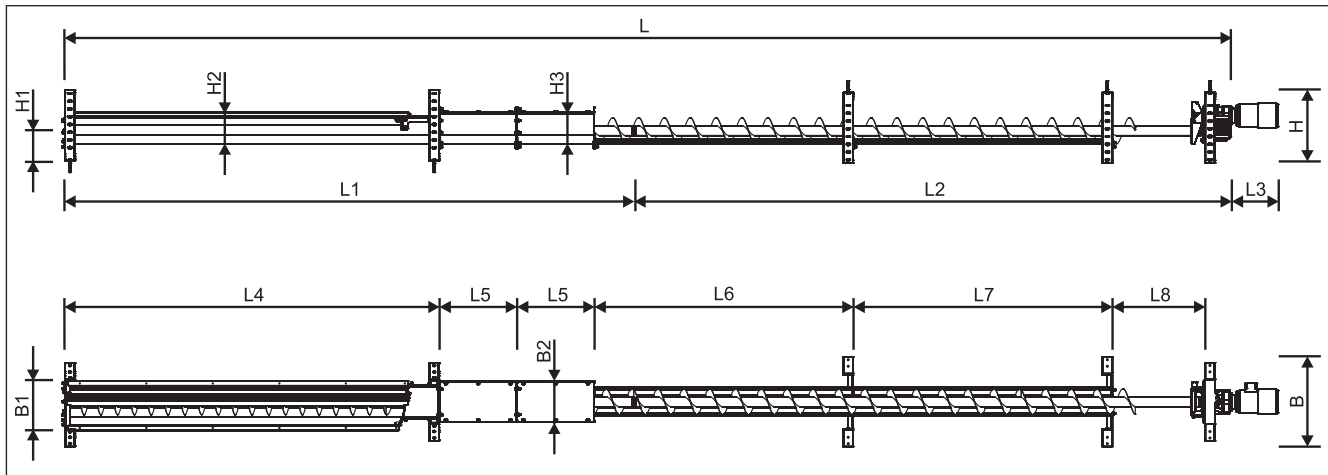
Schwere Verletzungen durch unbefugtes Einschalten möglich!

Bei Instandhaltungsarbeiten an der Anlage und im Lagerraum gilt:

- ☐ Hauptschalter ausschalten
- ☐ Hauptschalter mit Vorhängeschloss gegen Einschalten sichern

3 Technik

3.1 Abmessungen



Pos.	Benennung	Einheit	Wert
L	Gesamtlänge ohne Getriebemotor	mm	3600 - 9000
L1	Länge Grundschnecke		2500 / 3500 / 4400
L2	Länge Verlängerungsschnecke		1100 / 1600 / 2100 / 2600 / 3100 / 3600 / 4100 / 4600
L3	Länge Getriebemotor		390
L4	Länge Schüttgasse		1000 / 2000 / 2900
L5*)	Länge Wanddurchführung		600
L6	Länge Trog offen		1000 / 1500 / 200 / 2500
L7	Länge Trog offen		1500 / 2000
L8	Abstand Trogaufhängung zu Antrieb	mm	700 - 800
H	Gesamthöhe		550
H1	Abstand Boden bis Schneckenmitte (= Verstellbereich)		150 - 480
H2	Höhe Schüttgasse		250
H3	Höhe Wanddurchführung (ohne Flansch)		255
B	Gesamtbreite	mm	650
B1	Breite Schüttgasse		385
B2	Breite Wanddurchführung		320

3.2 Technische Daten

Benennung	Wert
Versorgung Antriebsmotor	400 VAC / 50 Hz
Leistungsaufnahme Antriebsmotor	3,0 kW / 4,0 kW (optional)
Absicherung der Versorgungsleitung	16A
Drehzahl der Bunkerbefüllschnecke	140 U/min
Gewicht der Bunkerbefüllschnecke im Maximalausbau (9m Gesamtlänge)	ca. 350 kg

4 Montage

4.1 Transport und Einbringung

Die Bunkerbefüllschnecke wird auf Palette verpackt geliefert



HINWEIS

Beschädigung der Komponenten bei unsachgemäßer Einbringung

- ☐ Transporthinweise auf der Verpackung beachten
- ☐ Komponenten, insbesondere Antriebskomponenten, vorsichtig transportieren um Beschädigungen zu vermeiden

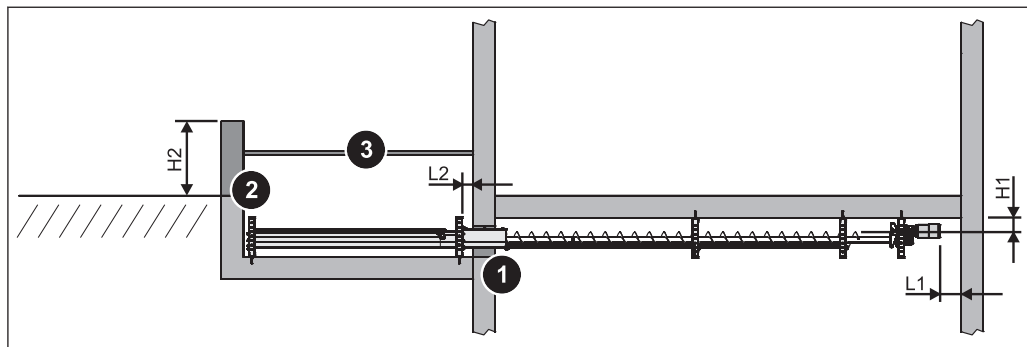
4.1.1 Zwischenlagerung

Erfolgt die Montage zu einem späteren Zeitpunkt:

- ☐ Komponenten an geschützten Ort staubfrei und trocken lagern
 - Feuchtigkeit kann zu Beschädigungen an Komponenten, insbesondere des Motors führen!

4.2 Aufstellungsort

Bei der Planung des Brennstoff-Lageraumes sind für die Bunkerbefüllschnecke folgende Ausführungshinweise zu beachten:

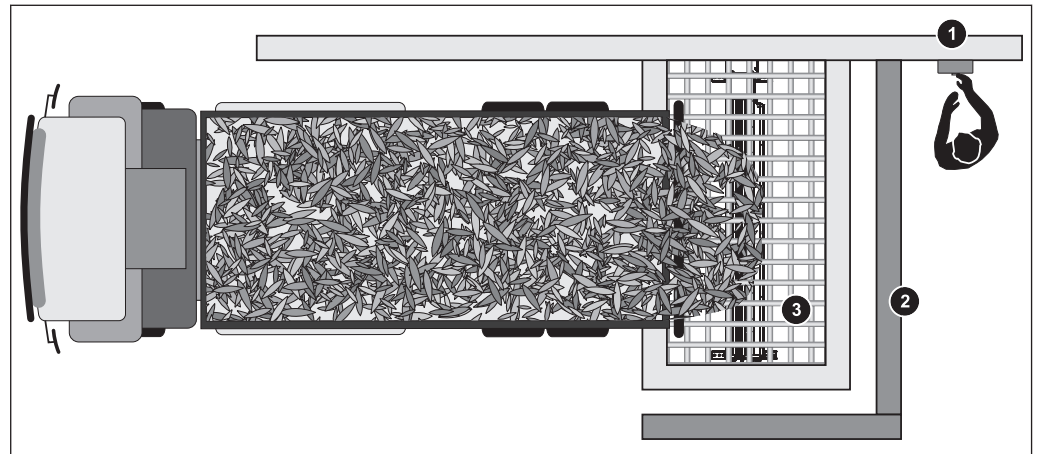


- 1 Mauerdurchbruch für Wanddurchführung mit ca. 60 cm x 60 cm vorsehen
- 2 Schutzkonstruktion gegen das Hinüberreichen bei laufendem Betrieb. Dimensionierung (H2) der Konstruktion gem. EN ISO 13857
- 3 Abdeckung des Einfüllbereichs gegen das Hineinsteigen bei laufendem Betrieb. Dimensionierung der Konstruktion gem. EN ISO 13857

Pos.	Benennung	Wert
H1	Mindestabstand zwischen Förderschnecke und Lagerraumdecke	200 mm
L1	Wartungsbereich Getriebemotor	300 mm
L2	Mindestabstand zwischen Schüttgosse und Lagerraumwand	100 mm

HINWEIS! Der Neigungswinkel der Bunkerbefüllschnecke darf maximal 10° betragen!
Idealerweise wird die Anlage waagrecht montiert!

Folgende Grafik zeigt ein Beispiel, wie die Bunkerbefüllschnecke im Einfüllbereich ausgeführt sein kann. Wichtig ist, dass der Bediener während des gesamten Befüllvorgangs den Einfüllbereich einsehen kann. Die Einbringung in die Schüttgasse sollte dabei an der gegenüberliegenden Seite stattfinden.

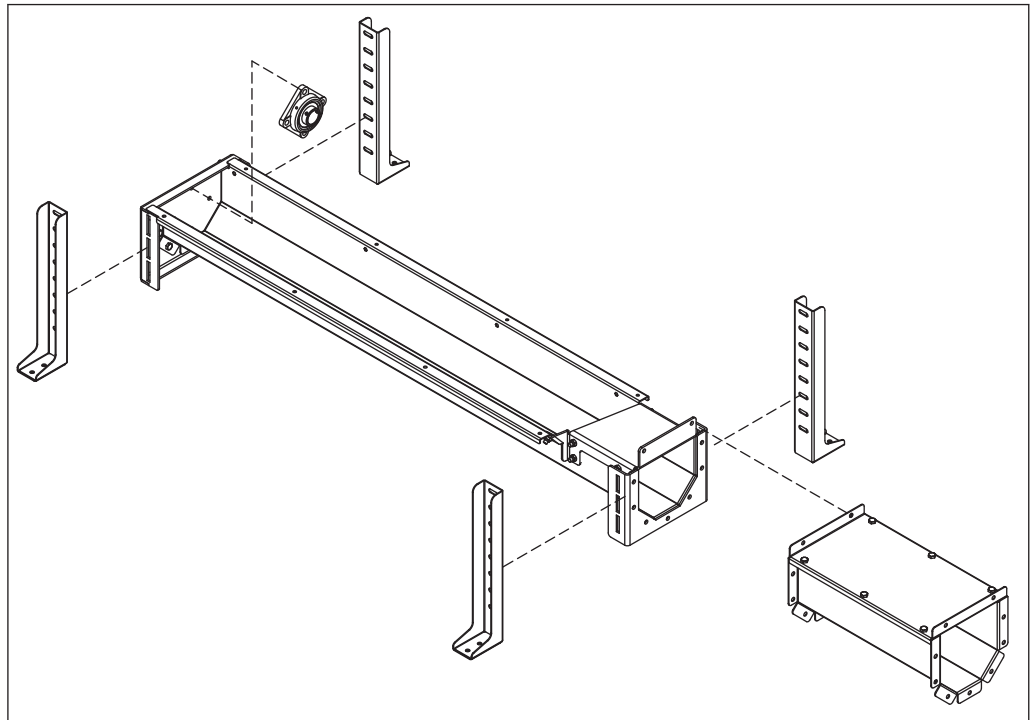


- 1 Schaltkasten mit Bedienelementen im Sichtbereich der Schüttgasse
- 2 Schutzkonstruktion gegen das Hinüberreichen bei laufendem Betrieb
- 3 Abdeckung des Einfüllbereichs gegen das Hineinsteigen bei laufendem Betrieb

4.3 Bunkerbefüllschnecke montieren

4.3.1 Schüttgosse montieren

Übersichtsgrafik



Montageschritte



- ☐ Flanschlager an der Innenseite der Flanschplatte wie abgebildet montieren
 - 4 Stk. Sechskantschrauben M12 x 45 mm
 - 4 Stk. Beilagscheiben M12

HINWEIS! Schmiernippel muss in montierter Position nach oben zeigen!



- ☐ Flanscheinheit am Trog der Schüttgasse aufstecken
- ☐ Kantung der Flanschplatte wie rechts abgebildet beim Trog einfädeln



- ☐ Sechskantschrauben an der Flansch-Innenseite nach hinten durchstecken und verschrauben
 - 7 Stk. Sechskantschrauben M12 x 30 mm
 - 7 Stk. Beilagscheiben M12
 - 7 Stk. Sicherheitsmuttern M12



- ☐ Abschlussblech mit Schneidekante wie abgebildet bei Kanal der Schüttgasse einfädeln
- ☐ Flachrundschaube bei Kanal der Schüttgasse und Lasche des Abschlussblechs durchstecken



- ☐ Flachrundsrauben von innen durchstecken und mit Sicherheitsmuttern festschrauben
 - 6 Stk. Flachrundsrauben M12 x 30 mm
 - 6 Stk. Sicherheitsmuttern M12



- ☐ Stellfuß-Flansch am Trog der Schüttgasse wie abgebildet aufstecken und Wanddurchführung positionieren

HINWEIS! Stellfuß-Flansch muss nach hinten zeigen!



- ☐ Trog der Schüttgasse mit Stellfuß-Flansch und Wanddurchführung verschrauben
 - 7 Stk. Sechskantschrauben M12 x 30 mm
 - 7 Stk. Sicherheitsmuttern M12
- ☐ Je nach Bedarf kann mit einer weiteren Wanddurchführung verlängert werden
- ☐ Gesamte Einheit beim Mauerdurchbruch in den Einfüllbereich des Brennstofflager-
raums einfädeln



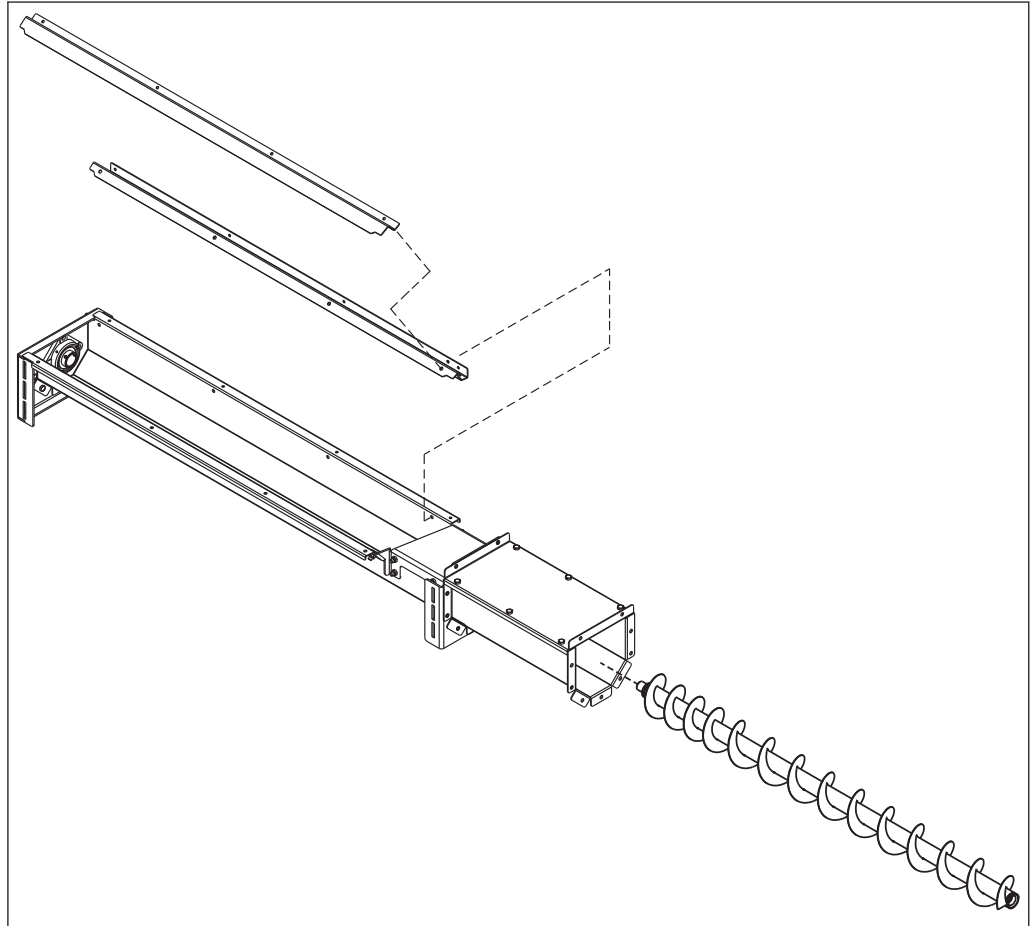
- ☐ Je 2 Stk. Flachrundschrauben pro Stellfuß von hinten durchstecken
- ☐ Stellfuß positionieren, Schüttgosse auf erforderliche Höhe anheben und Flachrundschraube bei Langloch einfädeln



- ☐ Je zwei Stellfüße an der hinteren Flanschplatte und am Übergang zur Wanddurchführung positionieren
- ☐ Schüttgosse in der Höhe einrichten und an den Verschraubungen der Stellfüße fixieren
 - 8 Stk. Flachrundschraube M12 x 30 mm
 - 8 Stk. Beilagscheiben M12
 - 8 Stk. Sicherheitsmuttern M12

4.3.2 Schnecke und Abdeckbleche montieren

Übersichtsgrafik



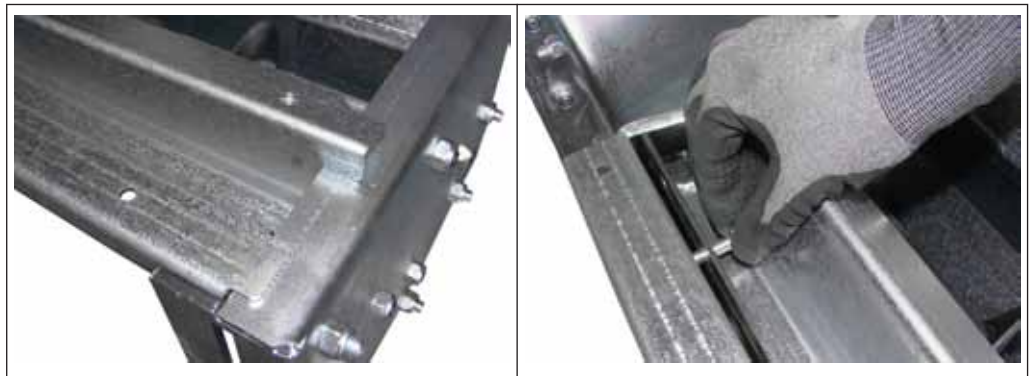
Montageschritte



- ☐ Ersten Teil der geteilten Schnecke bei der Wanddurchführung in die Schüttgasse einfädeln und noch nicht ganz einschieben
- ☐ Klebeband am Wellenstummel entfernen



- ☐ Wellenstummel einfetten, Schnecke bei Flanschlager einfädeln und bis auf Anschlag einschieben
- ☐ Position der Schnecke durch Festziehen der Wurmschraube fixieren



- ☐ Abdeckblech (3-fach gewinkelt) bei Schüttgasse positionieren und mit Trog verschrauben
 - 6 Stk. Sechskantschrauben M8 x 25 mm
 - 6 Stk. Zahnscheiben M8

HINWEIS

Auswahl des Abdeckbleches in Abhängigkeit der Brennstoffqualität:

Es wird empfohlen, das erste Abdeckblech immer zu montieren und bei Schwergängigkeit der Anlage die Abdeckblech-Erweiterung hinzuzufügen.

Generell gilt:

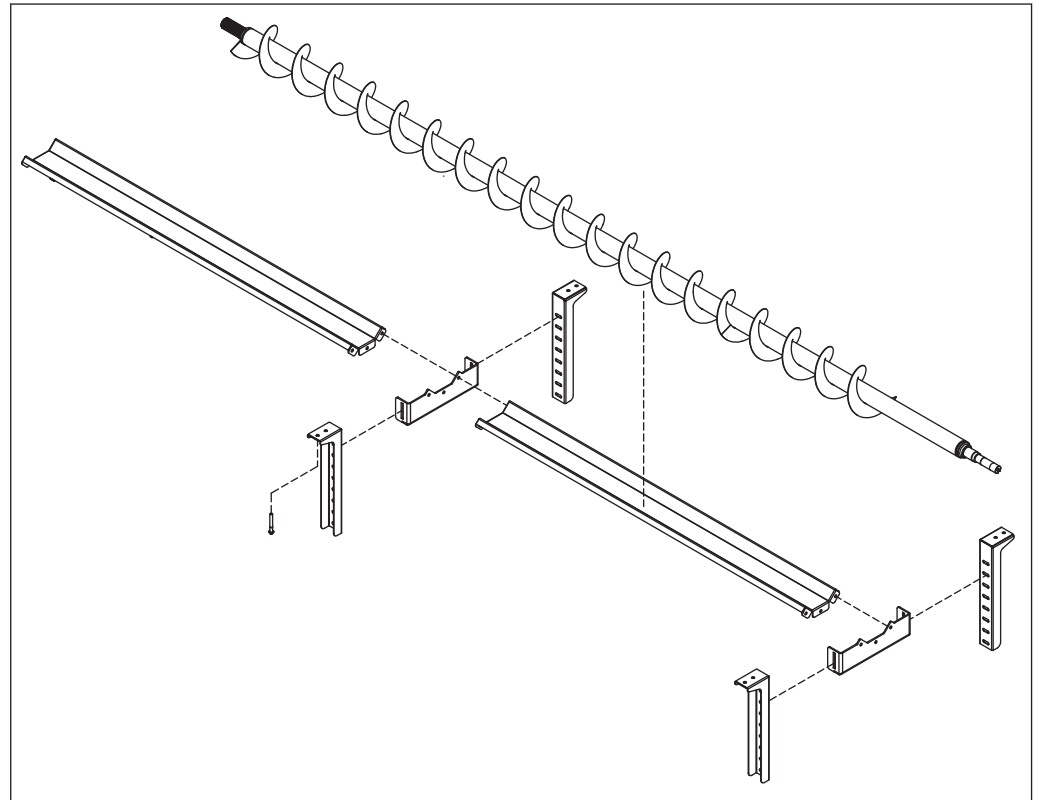
- ☐ Je feinkörniger der Brennstoff, desto mehr Abdeckung der Schnecke ist erforderlich. Umgekehrt: Bei Brückenbildung ist das Abdeckblech zu entfernen



- ☐ Falls erforderlich Abdeckblech-Erweiterung (2-fach gewinkelt) auflegen und mit unterem Abdeckblech verschrauben
 - 6 Stk. Sechskantschrauben M8 x 25 mm
 - 6 Stk. Zahnscheiben M8

4.3.3 Tröge montieren

Übersichtsgrafik



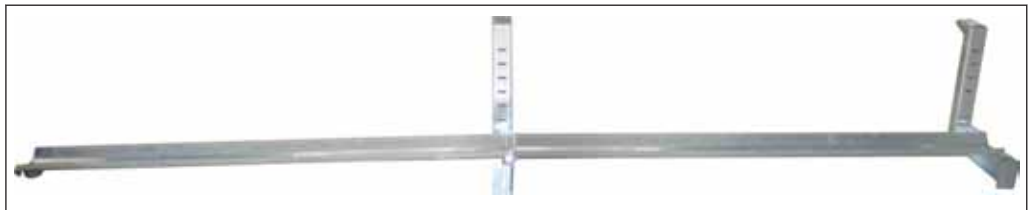
Montageschritte



- ☐ Flanschplatte bei erstem Trog positionieren
- ☐ Zweiten Trog an Flanschplatte anstellen und alle drei Komponenten miteinander verschrauben
 - 3 Stk. Sechskantschrauben M12 x 30 mm
 - 3 Stk. Sicherheitsmuttern M12



- ☐ Zweite Flanschplatte am Ende des zweiten Trogs montieren
 - 3 Stk. Sechskantschrauben M12 x 30 mm
 - 3 Stk. Sicherheitsmuttern M12
- ☐ Bei beiden Flanschplatten je einen Stützfuß montieren
 - 4 Stk. Flachrundsrauben M12 x 30 mm
 - 4 Stk. Beilagscheiben M12
 - 4 Stk. Sicherheitsmuttern M12



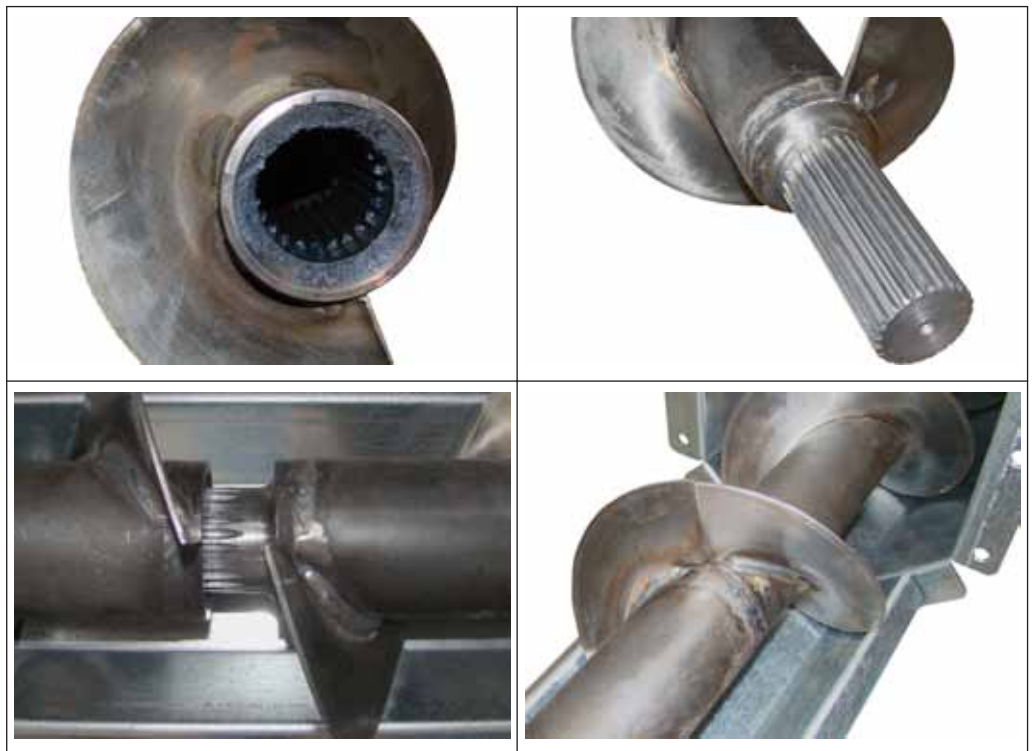
- ☐ Zusammengeschaubte Einheit an der Decke fluchtend (evtl. Abstand zur Seitenwand messen) zur Schüttgasse positionieren und je zwei Bohrungen der Stützfüße an der Decke anzeichnen
- ☐ Angezeichnete Punkte mit Bohrer \varnothing 12 mm bohren
- ☐ Zusammengeschaubte Trog-Einheit mit mitgelieferten Schwerlastankern an der Decke befestigen
 - 4 Stk. Schwerlastanker \varnothing 12 mm



- ☐ Trog mit Schüttgasse verschrauben
 - 3 Stk. Sechskantschrauben M12 x 30 mm
 - 3 Stk. Sicherheitsmuttern M12



- ☐ Verlängerungsschnecke auf Trog auflegen



Die Verbindung von Grundschncke und Verlängerungsschnecke ist als Zahnwellen-Verbindung ausgeführt.

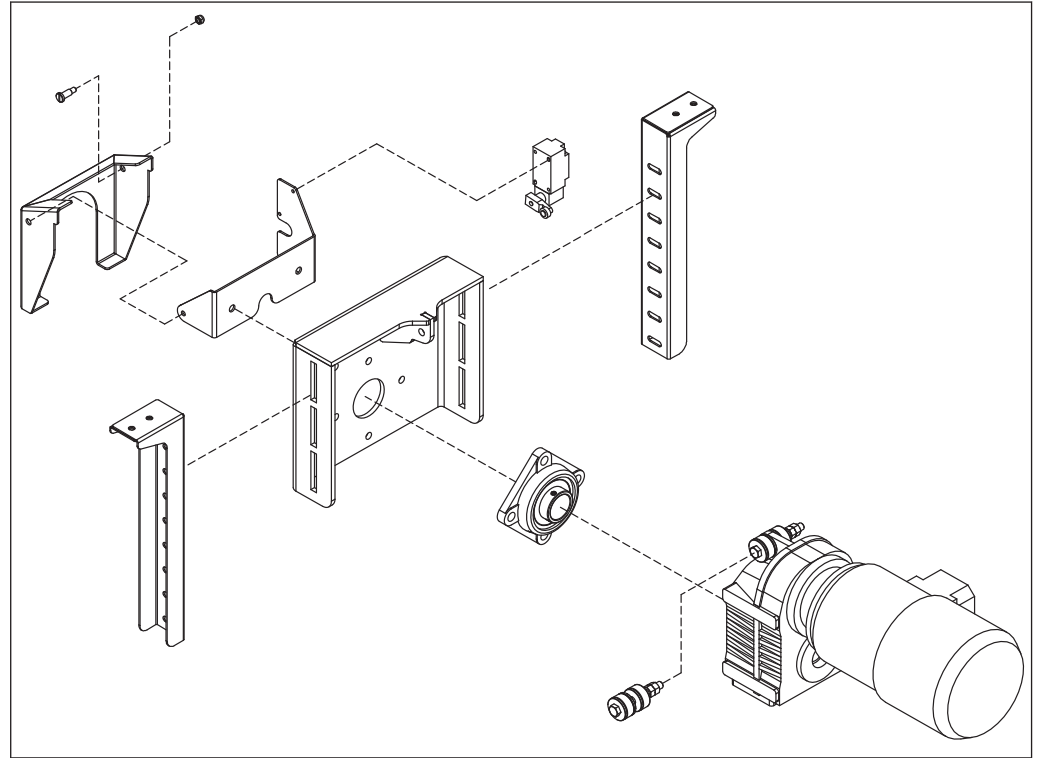
- ☐ Verlängerungsschnecke drehen, bis die beiden Enden der Schneckenblätter fluchten und beide Schnecken ineinander schieben



- ☐ Stützfüße bei den Flanschplatten positionieren und je zwei Bohrungen an der Decke anzeichnen
- ☐ Angezeichnete Punkte mit Bohrer \varnothing 12 mm bohren
- ☐ Stützfüße mit mitgelieferten Schwerlastankern an der Decke montieren und mit den Flanschplatten der Trog-Einheit verschrauben
 - 4 Stk. Schwerlastanker \varnothing 12 mm
 - 4 Stk. Flachrundschrauben M12 x 30 mm
 - 4 Stk. Beilagscheiben M12
 - 4 Stk. Sicherheitsmutter M12

4.3.4 Antrieb montieren

Übersichtsgrafik



Montageschritte



- Flanschlager an der Innenseite der Flanschplatte wie abgebildet montieren
 - 4 Stk. Sechskantschrauben M12 x 45 mm
 - 4 Stk. Beilagscheiben M12
 - 4 Stk. Sicherheitsmuttern M12



- ☐ Halterung der Endschalterwippe wie abgebildet auf der Rückseite der Flanschplatte montieren
 - 2 Stk. Sechskantschrauben M12 x 30 mm
 - 2 Stk. Sicherheitsmuttern M12

Endschalter falls erforderlich umbauen

Ist der Auslieferungszustand des mitgelieferten Endschalters gemäß dem ersten der folgenden Bilder, muss der Endschalter vor der weiteren Montage umgebaut werden:

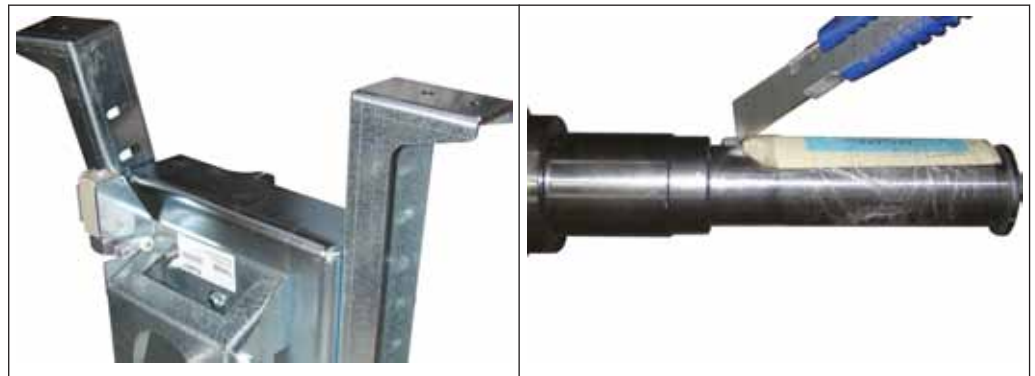


- ☐ Schaltkopf des Endschalters durch Lösen der vier Schrauben demontieren
- ☐ Schaltkopf um 180° drehen und wieder montieren
- ☐ Innensechskantschraube am Betätigungshebel lockern
- ☐ Betätigungshebel um 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen und mit Innensechskantschraube fixieren



- ☐ Endschalter wie abgebildet bei Lasche der Halterung montieren
 - 2 Stk. Zylinderschrauben M5 x 40 mm
 - 2 Stk. Sicherheitsmuttern M5

HINWEIS! Der Endschalter muss so montiert sein, dass die Endschalterwippe den Hebel betätigt



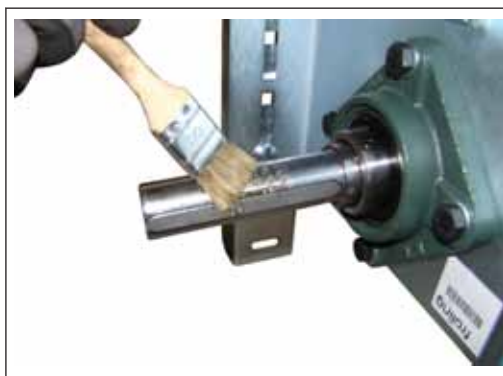
- ☐ Stützfüße links und rechts an der Flanschplatte montieren
 - 4 Stk. Flachrundschrauben M12 x 30 mm
 - 4 Stk. Beilagscheiben M12
 - 4 Stk. Sicherheitsmuttern M12
- ☐ Klebeband am Wellenstummel entfernen



- ☐ Sicherungsschraube am Wellenstummel der Schnecke demontieren und für die spätere Wiederverwendung gesichert verwahren
- ☐ Hinteren Ansatz des Wellenstummels einfetten



- ☐ Antriebseinheit auf Schnecke wie abgebildet aufschieben und links und rechts mit je zwei Schwerlastanker an der Decke befestigen
- 4 Stk. Schwerlastanker \varnothing 12 mm
- ☐ Wurmsschraube am Flanschlager festziehen



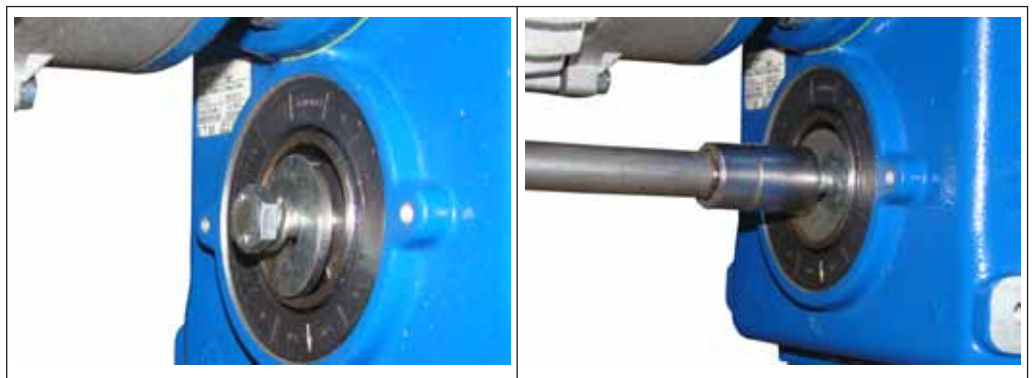
- ☐ Wellenstummel einfetten
- ☐ Anschlagpuffer am Getriebemotor demontieren



- ☐ Getriebemotor auf Wellenstummel der Schnecke auffädeln
- ☐ Getriebemotor nach oben drehen und Anschlagpuffer wie abgebildet montieren



- ☐ Anschlagpuffer mit Antriebseinheit verschrauben und Verschraubung kontern



- ☐ Zuvor demontierte Sicherungsschraube mit Beilagscheibe und Sprengring am Wellenstummel montieren

4.4 Elektrischer Anschluss



GEFAHR



Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten:

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Für Arbeiten an elektrischen Komponenten gilt:

- ☐ Arbeiten nur durch eine Elektrofachkraft durchführen lassen
- ☐ Geltende Normen und Vorschriften beachten
 - Arbeiten an elektrischen Komponenten durch Unbefugte ist verboten



- ☐ Mitgelieferten Schaltkasten im Einsichtbereich der Schüttgasse montieren
 - Dabei die Hinweise zur Positionierung des Schaltkastens beachten
 - ⇒ Siehe "Anforderungen an den Aufstellungsort" [Seite 9]
 - ⇒ Siehe "Aufstellungsort" [Seite 14]

4.4.1 Kabel verlegen

- ☐ Kabel von Getriebemotor und Endschalter zum Schaltkasten verlegen
 - Kabel so verlegen, dass keine Stolperstelle entsteht!
 - Kabel nicht über/um scharfe Kanten verlegen!
- ☐ Anschlüsse entsprechend Schaltplan verkabeln
 - Schaltpläne sind dem Schaltkasten beigelegt

4.4.2 Netzanschluss



- ☐ Netzanschlusskabel zum Schaltkasten verlegen und die Klemmen 1-4, sowie der Erdungsklemme anschließen
- ☐ Elektrische Versorgung bauseitig mit 16A absichern

HINWEIS! Die Verkabelung ist mit flexiblen Mantelleitungen auszuführen und nach regional gültigen Normen und Vorschriften zu dimensionieren.

5 Betreiben der Anlage

5.1 Erstinbetriebnahme

HINWEIS

Nur die Einstellung der Anlage durch ein Fachpersonal und die Einhaltung der werkseitigen Standardeinstellungen kann einen effizienten Betrieb gewährleisten!

Daher gilt:

- ☐ Die Erstinbetriebnahme mit einem autorisierten Installateur oder dem Fröling-Werkskundendienst durchführen

Bei der Erstinbetriebnahme kontrollieren:

- ☐ Korrekte Montage der Anlage kontrollieren
 - ➔ Alle im Lieferumfang enthaltenen Bauteile wurden gemäß Montageanleitung verbaut
- ☐ Versorgungsleitung und elektrische Absicherung kontrollieren
- ☐ Drehrichtung der Schnecke prüfen
- ☐ Sicherheits-Endschalter der Schaltwippe auf Funktion prüfen
- ☐ Motorschutz für Antriebsmotor auf Funktion prüfen
- ☐ Bauseitige Schutzkonstruktion der Schüttgasse kontrollieren
 - ➔ Schüttgasse muss so gesichert sein, dass während dem Betrieb der Anlage keine Personen zu Schaden kommen können!
 - ➔ Dabei Hinweise zur Ausführung der Schutzkonstruktion beachten
 - ⇒ [Siehe "Anforderungen an den Aufstellungsort" \[Seite 9\]](#)
 - ⇒ [Siehe "Aufstellungsort" \[Seite 14\]](#)

Nach abgeschlossener Kontrolle:

- ☐ Testlauf durchführen und Lagerraum mit Brennstoff befüllen
- ☐ Brennstofftransport im Bereich der Schüttgasse beobachten (z.B. Brückenbildung) und gegebenenfalls durch Montage/Demontage der Abdeckbleche regulieren

5.2 Lagerraum mit Brennstoff befüllen

VORSICHT

Bei Verwendung eines unzulässigen Brennstoffes:

Nicht normgerechte Brennstoffe können zu Schwergängigkeit und Verstopfung der Anlage und in weiterer Folge zum Versagen bzw. Bruch von Komponenten führen!

Daher gilt:

- ☐ Nur Brennstoffe verwenden, die im Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ dieser Bedienungsanleitung angegeben sind.

5.2.1 Spannungsversorgung einschalten



- ☐ Hauptschalter am Schaltkasten auf Stellung "I" drehen
 - Spannungsversorgung ist eingeschaltet
 - Komponenten im Schaltkasten sind mit Spannung versorgt

5.2.2 Bunkerbefüllschnecke betätigen

Die Bunkerbefüllschnecke ist aus Sicherheitsgründen mit einem Schlüsseltaster ausgestattet. Der Befüllvorgang bzw. das Bewegen der Schnecke erfolgt nur bei Betätigung des Schlüsseltasters. Wird der Schlüsseltaster losgelassen, stoppt die Bunkerbefüllschnecke.

GEFAHR



Beim Einschalten der Bunkerbefüllschnecke während des Aufenthalts einer Person im Gefahrenbereich:

Schwere Verletzungen durch drehende Förderschnecke möglich!

Daher gilt:

- ☐ Sicherstellen, dass sich keine Personen im Einfüllbereich der Bunkerbefüllschnecke aufhalten und der Gefahrenbereich während des gesamten Befüllvorgangs nicht betreten wird
- ☐ Sicherstellen, dass sich keine Personen im Lageraum aufhalten und der Eingangsbereich zum Lageraum während des gesamten Befüllvorgangs gegen Zutritt gesichert ist
- ☐ Erst dann den Befüllvorgang starten



- ☐ Mitgelieferten Schlüssel bei Schlüsseltaster einstecken
- ☐ Schlüsseltaster auf Stellung "Vor" drehen und Position halten
 - ➔ Schnecke startet und fördert Material in den Lageraum
 - ➔ Schnecke fördert so lange Material, bis der Schlüsseltaster losgelassen wird

Ist das Material gestaut:

- ☐ Schlüsseltaster auf Stellung "Zurück" drehen und Position halten
 - ➔ Schnecke startet und fördert das Material aus dem Lageraum
 - ➔ Schnecke fördert so lange Material, bis der Schlüsseltaster losgelassen wird

HINWEIS! Bunkerbefüllschnecke max. 1-3 Sekunden auf Stellung "Zurück" stellen. Beschädigung der Anlage möglich!

Nach Beendigung der Materialförderung:

- ☐ Schlüssel bei Schlüsseltaster abziehen und gesichert verwahren

5.2.3 Spannungsversorgung ausschalten



- ☐ Hauptschalter am Schaltkasten auf Stellung "O" drehen
 - ➔ Spannungsversorgung ist ausgeschaltet
 - ➔ Komponenten im Schaltkasten sind spannungslos

HINWEIS! Am Hauptanschluss im Schaltkasten steht weiterhin Spannung an!

- ☐ Hauptschalter mit Vorhängeschloss gegen Einschalten sichern
- ☐ Schlüssel am Vorhängeschloss abziehen und gesichert verwahren

6 Instandhalten der Anlage



GEFAHR



Instandhaltung der Anlage bei eingeschaltetem Hauptschalter:

Schwere Verletzungen durch unbefugtes Einschalten möglich!

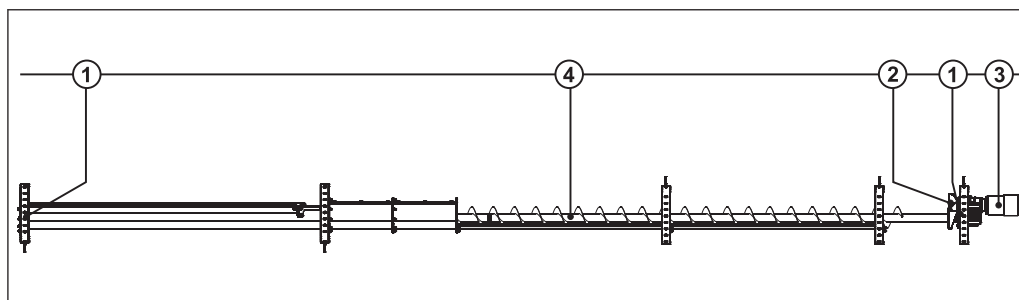
Bei Instandhaltungsarbeiten an der Anlage und im Lagerraum gilt:

- ☐ Hauptschalter ausschalten
- ☐ Hauptschalter mit Vorhängeschloss gegen Einschalten sichern

6.1 Wartungsplan

Eine regelmäßige Inspektion und Reinigung der Anlage verlängert die Lebensdauer und ist Grundvoraussetzung für einen störungsfreien Betrieb!

Je nach Betriebsstunden und Brennstoff-Qualität sind die Punkte im folgenden Wartungsplan in entsprechenden Intervallen, mindestens jedoch jährlich, durchzuführen. Wir empfehlen, die Punkte nach jedem Befüllvorgang durchzuführen. Zusätzlich ist nach Abschluss des Befüllvorganges eine Sichtprüfung auf Beschädigungen durchzuführen.



Pos.	Komponente	Tätigkeit
1	Flanschlagereinheit	<input type="checkbox"/> Lager mit Fettpresse bei Schmiernippel schmieren
2	Schaltwippe / Sicherheitsendschalter	<input type="checkbox"/> Schaltwippe auf Leichtgängigkeit prüfen <input type="checkbox"/> Sicherheitsendschalter auf Funktion prüfen
3	Motor / Getriebe	<input type="checkbox"/> Allgemeine Sichtprüfung von Antriebsmotor und Getriebe durchführen ➔ Es darf kein Ölaustritt sichtbar sein!
4	Trog / Förderschnecke	<input type="checkbox"/> Trog und Förderschnecke auf Verunreinigungen und Beschädigungen prüfen <input type="checkbox"/> Schneckenblätter auf Abnutzung kontrollieren

7 Störungsbehebung

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Motorschutzscharter hat ausgelöst	<ul style="list-style-type: none">▪ Förderschnecke blockiert	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Schnecke auf Verstopfung prüfen und frei machen<input type="checkbox"/> Warten, bis Motorschutz ausgekühlt ist und wieder einschalten

8 Anhang

8.1 Adressen

8.1.1 Adresse des Herstellers

FRÖLING
Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestraße 12
A-4710 Grieskirchen
AUSTRIA

TEL 0043 (0)7248 606 0
FAX 0043 (0) 7248 606 600
INTERNET www.froeling.com

8.1.2 Adresse des Installateurs

Stempel

