



# EFT

## Billerbeck

## Kettenfördersystem

- Richtlinien für den Benutzer
  - Einzelteile
  - Montageanleitung.
- ## Gebrauchsanleitung

INHALTSVERZEICHNIS .....	
1. RICHTLINIEN FÜR DEN BENUTZER .....	3
1.1. Allgemeine Sicherheitsvorschriften.....	3
1.2. Allgemeine technische Informationen .....	4
1.3. Längenkalkulation.....	6
2. EINZELTEILE .....	7
2.1. Antriebsstation .....	7
2.2. Förderkette .....	8
2.3. Futteraufnahmestation .....	9
2.4. Siloanschlusstrichter .....	9
2.5. Umlenkecke .....	10
2.6. Umlenkecke VA .....	11
2.7. Futterauslauf .....	12
2.8. Weitere Einzelteile .....	13
3. MONTAGEANLEITUNG .....	16
3.1. Allgemeine Sicherheitsvorschriften.....	16
3.2. Aufbaubeispiel .....	17
3.3. Montagehinweise .....	19
3.4. Graphik maximale Länge der Anlage .....	19
3.5. Montage der Antriebsstation .....	20
3.6. Montage der Futteraufnahmestation .....	23
3.7. Montage der Umlenkecken .....	24
3.8. Montage weiterer Einzelteile .....	25
3.9. Montage der Förderkette .....	26
4. GEBRAUCHSANLEITUNG .....	27
4.1. Das Kettenfördersystem in Betrieb nehmen .....	27
4.2. Richtlinien bei Störungen .....	29
4.3. Anleitung für Wartung .....	29

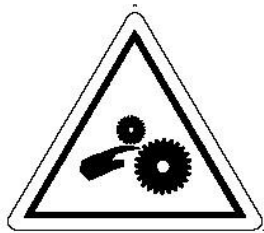
5.	ANHANG .....
	30
5.1.	Konformitätserklärung .....
	30

## 1. RICHTLINIEN FÜR DEN BENUTZER



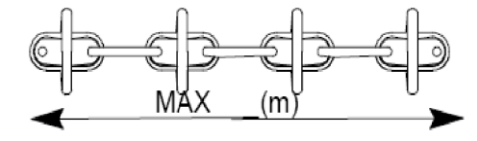
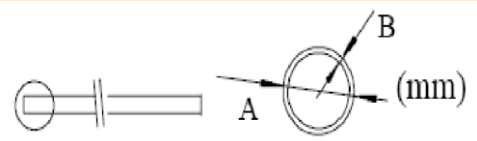
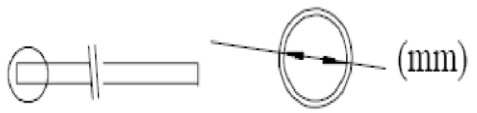
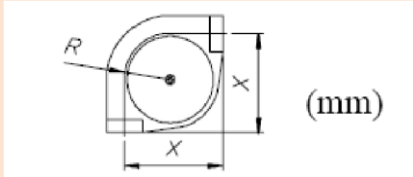
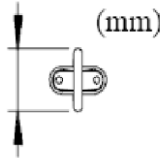
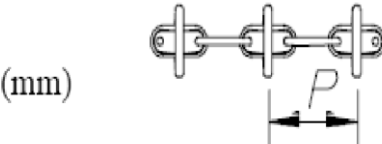
### 1.1. Allgemeine Sicherheitsvorschriften


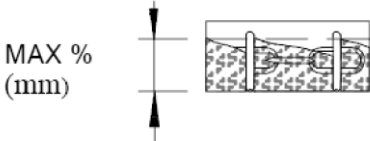
1. Bevor Sie **REPARATUR-** oder **WARTUNGSARBEITEN** ausführen, müssen Sie **IMMER DIE ELEKTRISCHE ZUFUHR** zu den Fütterungs- und Transportsystemen **AUSSCHALTEN**.
2. Das Transportsystem **STARTET AUTOMATISCH**. Gehen Sie **NIE** mit Ihren **HÄNDEN** in **GEFÄHRLICHEN STELLEN**, (Aufnahmekasten, Antriebsstation oder Ausläufe), bevor Sie das System **VÖLLIG AUSGESCHALTET** haben.
3. Lassen Sie **KEINEN UNBEFUGTEN** den Stall **BETRETEN** während Ihrer Abwesenheit.
4. Wenn die Kette blockiert: **SOFORT** das System **AUSSCHALTEN**. Lesen Sie sorgfältig die Störungstabelle Seite 29 und folgen Sie genau den Richtlinien. Nehmen Sie nötigenfalls Kontakt mit einem anerkannten **INSTALLATEUR** auf.
5. Prüfen Sie regelmäßig die **UMLLENKECKEN- UND ROHRVERBINDUNGEN**. Nötigenfalls fest anziehen.



Dieses **SYMBOL** wird verwendet, wenn wir Sie auf Punkte von **GROSSER WICHTIGKEIT** für Ihre **SICHERHEIT** aufmerksam machen wollen. Es heißt dann : **ACHTUNG** - die Vorschriften beachten : den Strom ausschalten - die Sicherheitsvorschriften von neuem lesen. Kurzum : **SEIEN SIE WACHSAM**. Das NICHTBEFOLGEN dieser Vorschriften könnte **ERNSTHAFTE VERLETZUNGEN** oder sogar **DEN TOD** zufolge haben.

## 1.2. Allgemeine technische Informationen

Kettenfördersystem	60er Förderrohr
* kW, 230/400V, 50Hz, IP54	1,1
* kW, 230/400V, 50Hz, IP54	1,5
	siehe Seite 30
Max. Anzahl an Umlenkecken	siehe Seite 31
Max. Förderleistung in kg/h	1200
Max. kg/m	0,90
	A= 60,00 B= 1,20
	57,60
	R= 137,5 X= 295,0
	45,00
Scheibendicke (mm)	6,50
	71,50

Geschw. m/min-50Hz 	27,00
MAX % (mm) 	70

### 1.3. Längenkalkulation EFT Kettenfördersystem

Die kalkulatorische Anlagenlänge beinhaltet alle Faktoren wie z.B. Ecken, Steigleitungen etc. Die Netto Rohrlänge bezeichnet die tatsächliche vorhandene Länge der Förderanlage.

		<u>Menge pro Anlage</u>	<u>Kalkulatorische Länge</u>
Netto Rohrlänge	1 m	220 Stück	220 Meter
Umlenkecke waagerecht	6 m	12 Stück	72 Meter
Umlenkecke 45 % Steigung	14 m	2 Stück	28 Meter
Förderrohr max. 45 % Steigung	2 m	4 Stück	8 Meter
Aufnahmestation ketteng. Schnecke	16 m	1 Stück	16 Meter
Aufnahmestation mot. Schnecke	4 m	0 Stück	0 Meter
Aufnahmestation mit Rüttelblech	8 m	0 Stück	0 Meter
Auslauf, Volumendosierer	0,2 m	20 Stück	<u>4 Meter</u>
Kalkulatorische Anlagenlänge:			348 Meter

#### Maximale kalkulatorische Anlagenlänge.

Förderkette Standard	≤ 300 Meter	Mehl/Granulat
KEN	≤ 350 Meter	Mehl/Granulat
Förderkette M	≤ 550 Meter	Mehl/Granulat

Bei der Verwendung von Pellets erhöht sich die kalkulatorische Anlagenlänge um 30 %. Vor jede Anlage sollte ein Hauptschalter montiert sein.

#### Empfehlung:

- Ab 150 m kalkulatorische Anlagenlänge sollte ein Sanftanlaufgerät eingesetzt werden - Ab 250 m kalkulatorische Anlagenlänge sowie grundsätzlich bei Sauen und Flatdeckställen sollte die Aufnahmestation mit motorgetriebener Schnecke verwendet werden => Restfutter!
- Ab 300 m Anlagenlänge sollte ein 2,2 kW Antrieb verwendet werden.
- Ab 150m sollte eine kettengetriebene Aufnahme verwendet werden, um ein gleichmäßiges befüllen der Rohrleitung zu gewährleisten.

- Grundsätzlich sollte eine Zubringer-Spirale eingesetzt werden, damit das Kettenfördersystem
  - nur waagrecht verläuft. Dadurch hat die Kettenförderanlage einen sehr geringen Verschleiß - und eine hohe Lebensdauer.

Maximale Eckenzahl pro Anlage 20 Stück (muss in der kalkulatorischen Länge berücksichtigt sein).  
Bei Bedarf zusätzlicher Ecken sollte Rücksprache mit der VVM gehalten werden.

**Wichtig: maximale tägliche Betriebsdauer für Antriebe ca. 6 Stunden**

Die tägliche Betriebsdauer ist lediglich ein Richtwert für eine Lebensdauer der Kette von ca. 6.000 Betriebsstunden (unter Standardbedingungen).

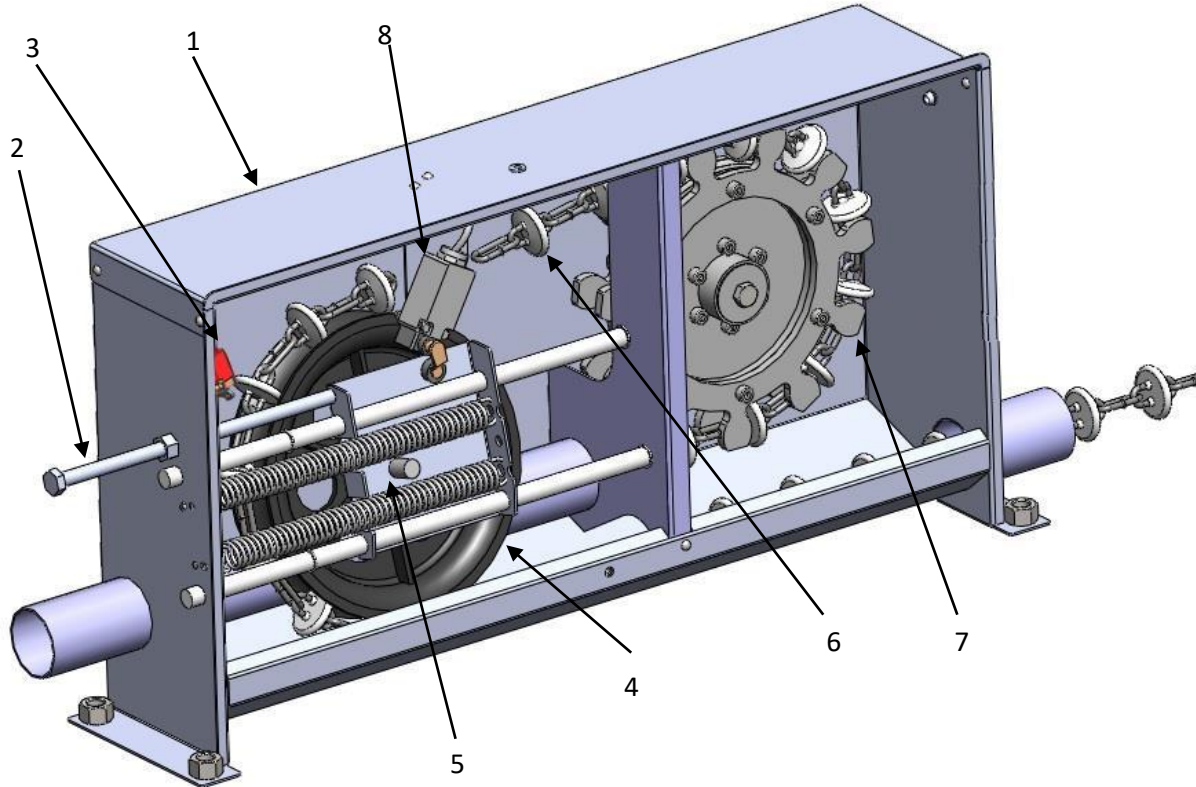
Faktoren wie Überlastung der Anlage durch Überlänge, eine Überfüllung, eine zu hohe Eckenzahl oder ein ungünstiger Rohrverlauf können die Betriebslebensdauer der Kette reduzieren.

## 2. Einzelteile

### 2.1 Antriebsstation

Antriebsstation 1,5 kW, 380 V

Artikelnummer: **U10003**



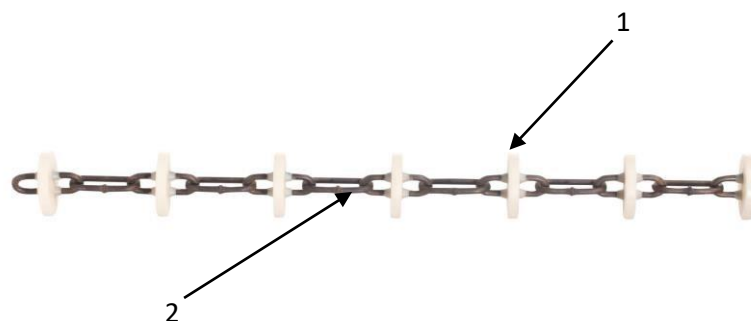
#### Nr. Beschreibung

1	Edelstahlgehäuses für Antriebsstation
2	Spannschraube
3	Grenztaster
4	Kunststoff-Umlenkrad
5	Kettenspannvorrichtung
6	Förderkette für 60 mm Förderrohr (Scheiben $\varnothing = 44$ mm)
7	Stahlantriebsrad
8	Grenztaster mit Raste

## 2.2 Förderkette

Förderkette gehärtet

Artikelnummer: **U10150**



Nr.	Beschreibung
1	Kunststoffscheibe $\varnothing 44$ mm
2	Kettenglied $\varnothing 5$ mm

Zubehör Förderkette:

Verbindungsglied

Artikelnummer: **U10157**



## 2.3 Futteraufnahmestation

Futteraufnahmestation in Edelstahl, 1-Kreis

Artikelnummer: **U10047**



Futteraufnahmestation in Edelstahl, 2-Kreis

Artikelnummer: **U10048**





## 2.4 Siloanschlusstrichter

Siloanschlusstrichter mit Schieber in Edelstahl

Artikelnummer: **U10041**

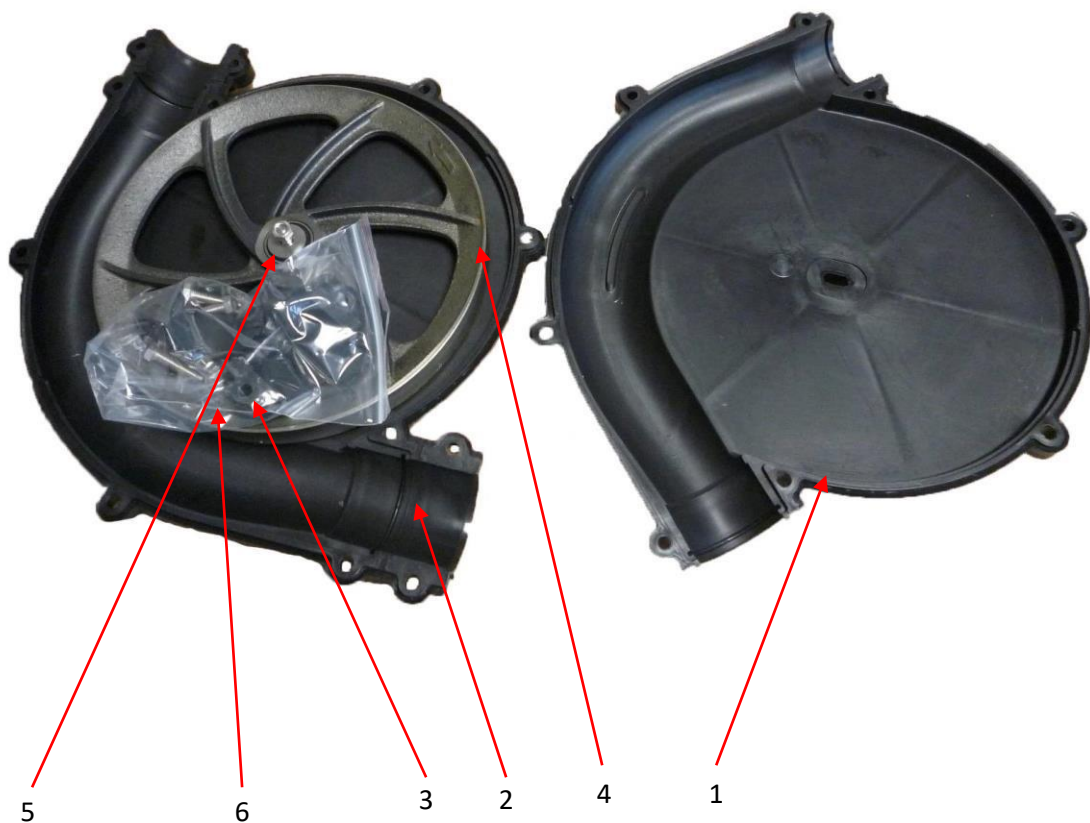


Nr.	Beschreibung
1	Siloanschlusstrichter Flansch außen Ø 540
2	Schieberblech

## 2.5 Umlenkecke

Umlenkecke für 60 mm Förderrohr, 90°

Artikelnummer: **U10005**



Nr.	Beschreibung
-----	--------------

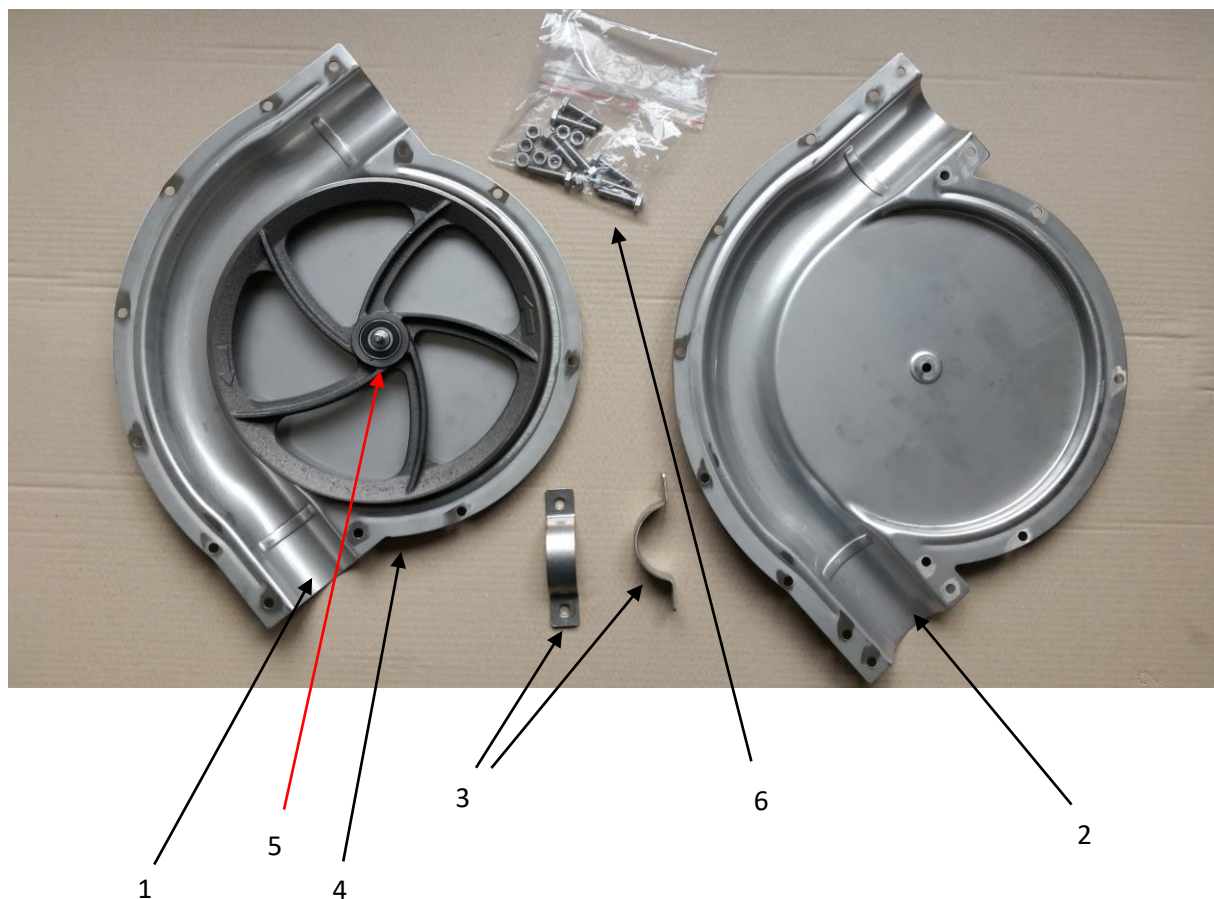
1	Gehäusehälfte oben
---	--------------------

2	Gehäusehälfte untern
3	Klemmbügel für 60er Förderrohr
4	Gussumlenkrad
5	Kugellagersatz inkl. Bolzen, Scheiben und Muttern
6	Befestigungsschrauben für Umlencke

## 2.6 Umlencke VA

Umlencke für 60 mm Förderrohr VA, 90°

Artikelnummer: **U10089**



Nr.	Beschreibung
1	Gehäusehälfte VA oben
2	Gehäusehälfte VA untern

3	Klemmbügel VA für 60er Förderrohr
4	Gussumlenkrad
5	Kugellagersatz inkl. Bolzen, Scheiben und Muttern
6	Befestigungsschrauben für Umlenkecke

## 2.7 Futterauslauf

Futterauslauf 60 mm

Artikelnummer: **U 10160**



Nr.	Beschreibung
1	Auslaufhälfte
2	Klemmleiste
3	Schieber

## 2.8 Weitere Einzelteile

Magnelis Förderrohr, 60 x 1,25 mm

Artikelnummer: **U 10069**





Verbindungsmuffe, einteilig

Artikelnummer: U 10082



PVC-Schauglas

Artikelnummer: U 10184



Teleskoprohr für Fütterung 70/75; 2 x 1 m

Artikelnummer: **U 25010**



Nr.	Beschreibung
1	Fallrohr transparent Ø 70 mm
2	Klemmring
3	Fallrohr transparent Ø 75 mm

### 3. MONTAGEANLEITUNG



#### 3.1. Allgemeine Sicherheitsvorschriften

1. Prüfen Sie alle **UMLENKECKEN- UND ROHRVERBINDUNGEN** und alle **ROHRSCHELLEN** am Aufnahmetrichter und an den Fülltrichter auf festen Sitz. Alle Verbindungen mit einem **DREHMOMENT** von mindestens **10 NM** anziehen.
2. Sorgen Sie für **STARKE AUFHÄNGEPUNKTE**. Jeder Aufhängepunkt soll **MINDESTENS 50KG** tragen können.
3. Stellen Sie bei der **ERSTEN INBETRIEBNAHME** sicher, dass Sie bei jeder **STOCKUNG** oder **UNREGELMÄSSIGKEIT**, den Strom zur Anlage **SOFORT** mit dem Hauptschalter am Kontrollkasten **AUSSCHALTEN** können.



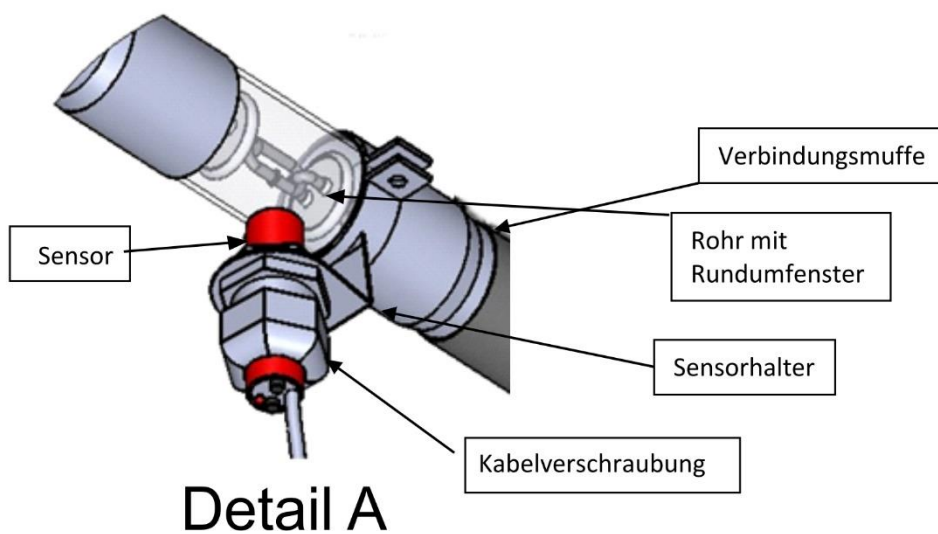
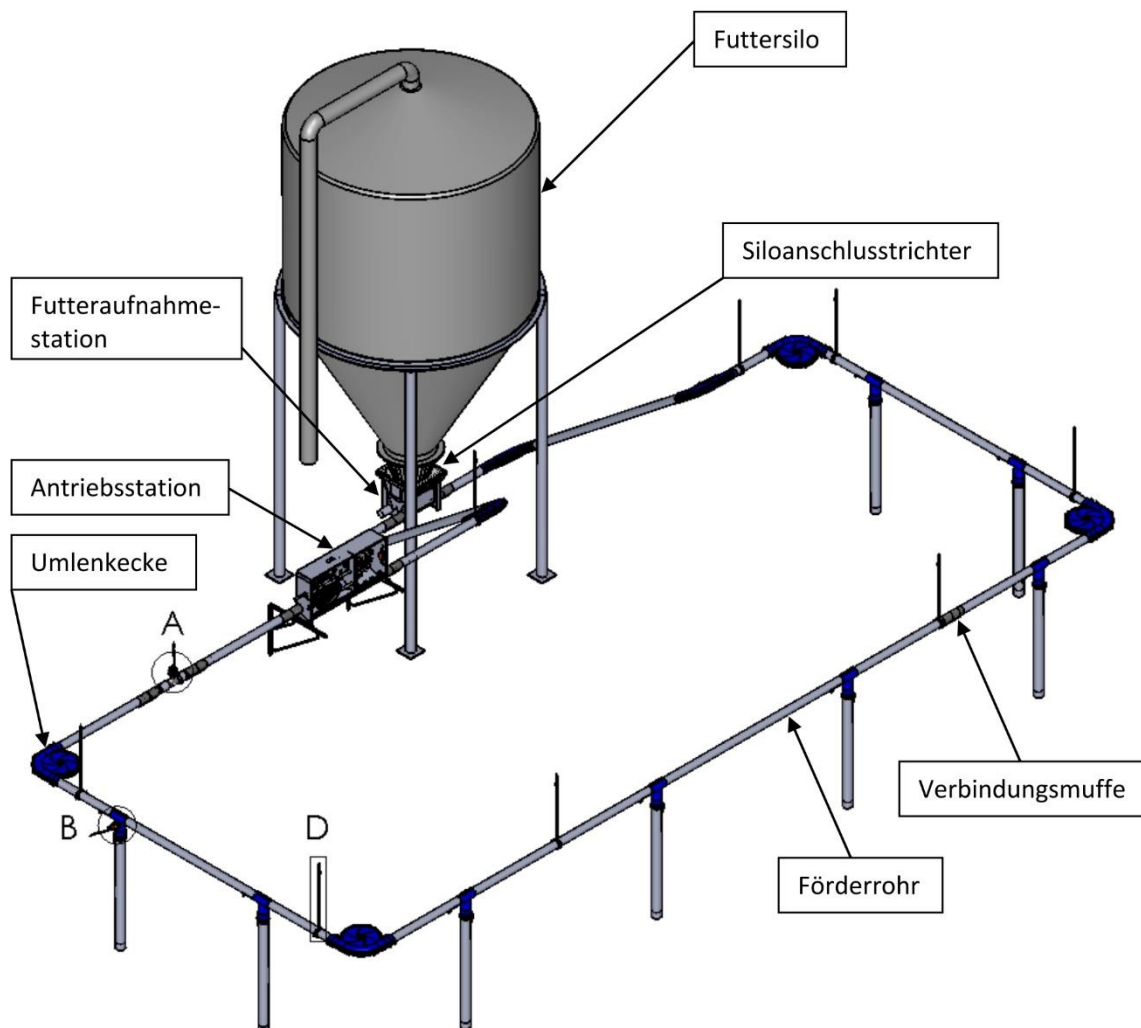


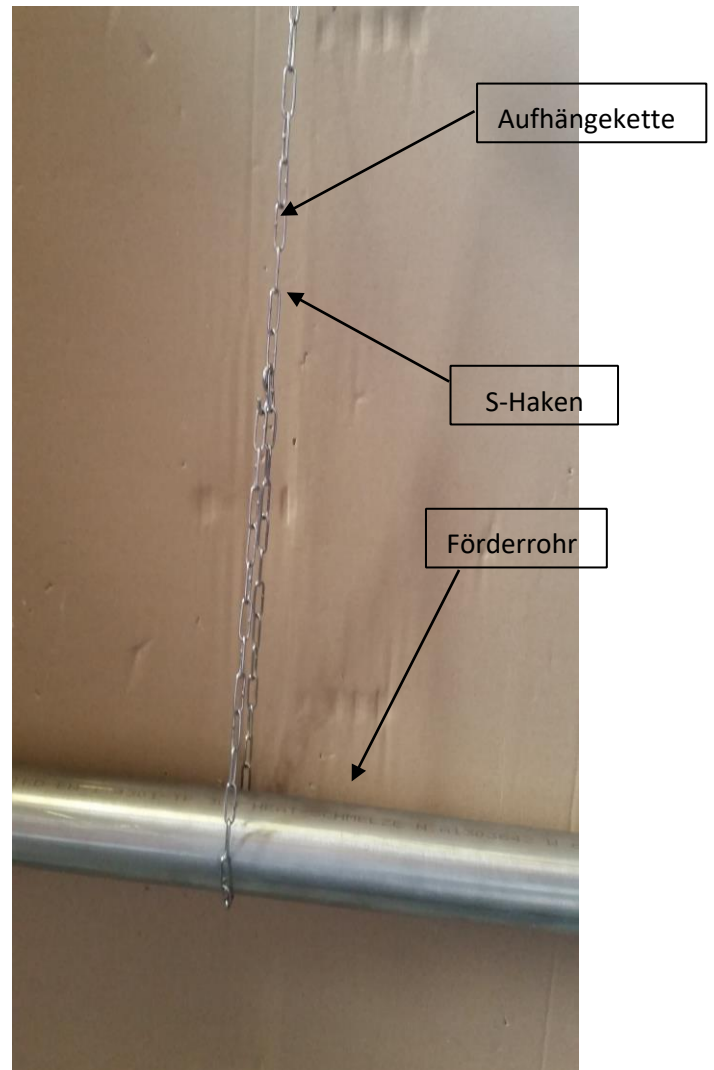
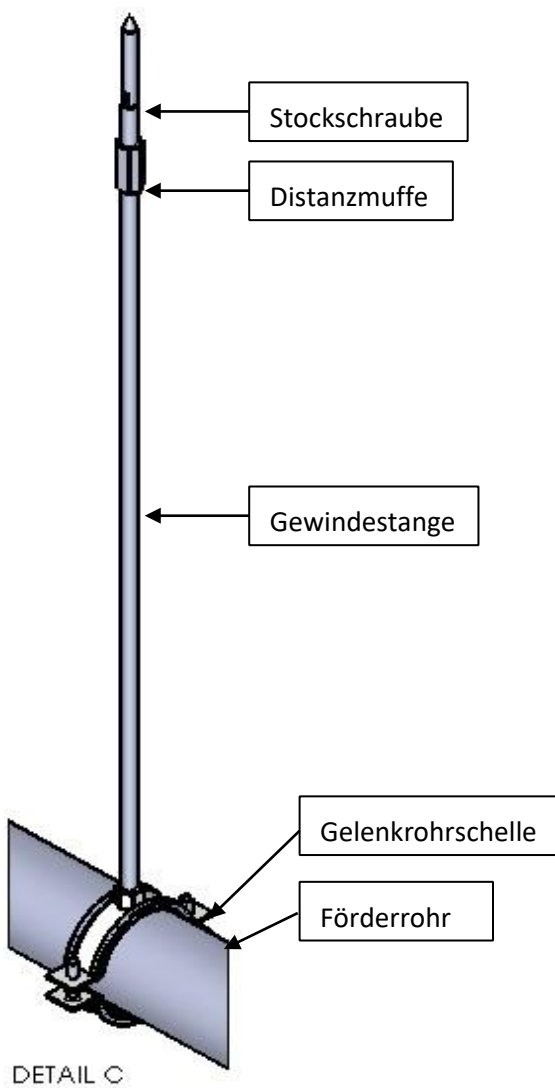
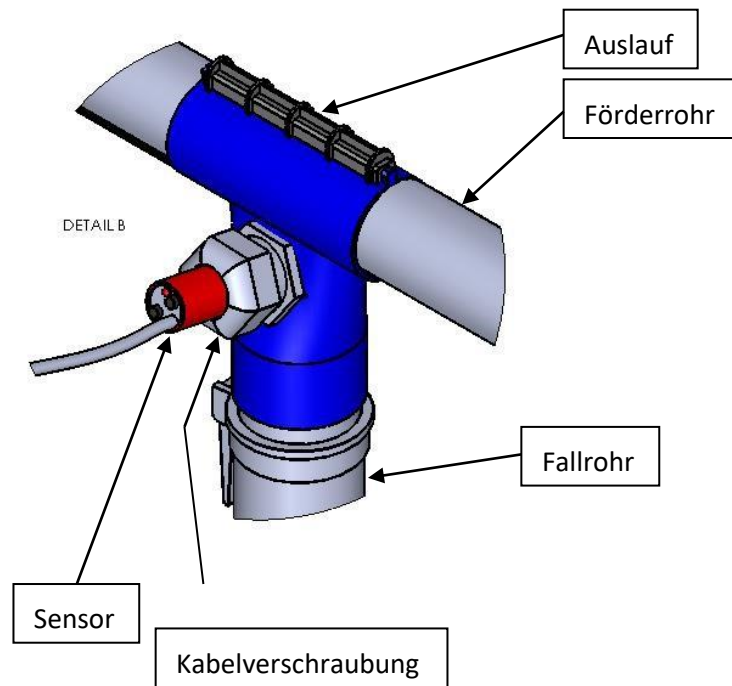
Dieses **SYMBOL** wird verwendet, wenn wir Sie auf Punkte von **GROSSER WICHTIGKEIT** für Ihre **SICHERHEIT** aufmerksam machen wollen. Es heißt dann : **ACHTUNG** - die Vorschriften beachten : den Strom ausschalten - die Sicherheitsvorschriften von neuem lesen. Kurzum : **SEIEN SIE WACHSAM**. Das NICHTBEFOLGEN dieser Vorschriften könnte ERNSTHAFTE VERLETZUNGEN oder sogar DEN TOD zufolge haben.

## 3.2. Aufbaubeispiel

| 17

### 3.2. Aufbaubeispiel

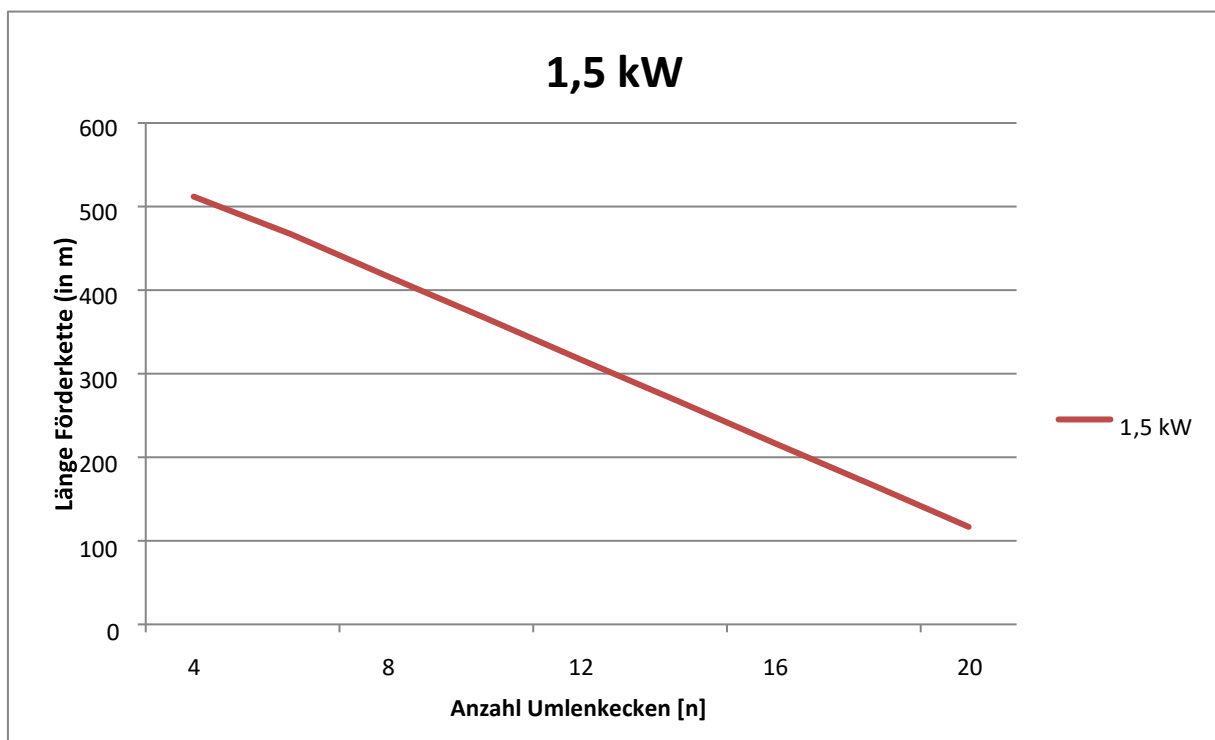




### 3.3. Montagehinweise

1. Studieren Sie die Einzelteillisten und vergleichen Sie diese mit der reellen Situation.
2. Prüfen Sie zusammen mit Ihrem Lieferanten oder Monteur alle Möglichkeiten, wie z.B.: ob die Rohre durch die Trennmauer der Buchten laufen können, ob Sie die Rohre in der Dachkonstruktion einbauen können, usw...
3. Drücken Sie die Rohre fest in die Umlenkecken
4. Ziehen Sie alle Schrauben der Rohrverbinder fest an.
5. Benutzen Sie immer einen Kettenverbinder, wenn Sie die Förderkette verbinden oder reparieren.
6. Lagern Sie die Einzelteile an einer trockenen und geschützten Stelle.

### 3.4. Grafik maximale Länge der Anlage



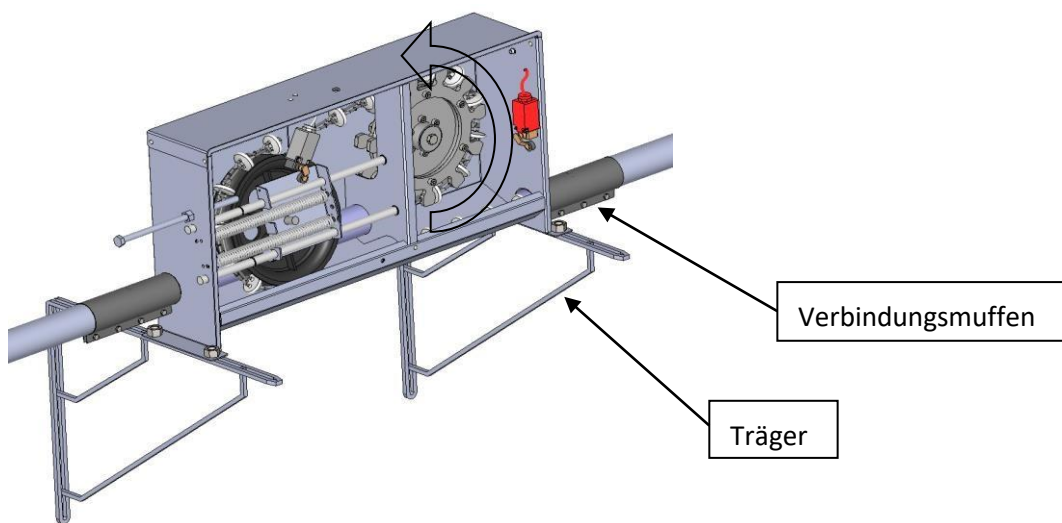
Um die maximale Systemlänge mit einer vorgegebenen Anzahl an Umlenkecken zu berechnen, nutzen Sie folgende Formel:

$$\text{Maximale Systemlänge} = 375\text{m} - (n \cdot 6,25)\text{m}$$

1,5 kW:

### 3.5. Montage der Antriebsstation

Die Station sollte stabil auf einer Plattform oder auf Trägern montiert werden, die das Gewicht der Station aushalten. Sie wird mit 4 Schrauben und Stoppmuttern, die zusammen mit den Trägern geliefert werden, montiert und ermöglicht so eine Höhenabstimmung der Füße und die Ausrichtung in der Waagerechten.



Die Rohre der Station und die Ein- und Auslassrohre der Leitung sind durch spezielle Verbindungsmuffen verbunden. Die Antriebsstation sollte möglichst im Gebäude montiert werden. Falls dies nicht möglich ist und die Station im Freien installiert werden muss, ist eine Schutzverkleidung aus verstärktem Fiberglas zusätzlich lieferbar.

Der nächste Schritt beinhaltet die Verbindung des Motors mit der Stromleitung, den elektromechanischen Sicherheitsschaltern mit der Kontrollleitung und das Gehäuse mit der Erdung.

Zu diesem Zeitpunkt prüfen Sie die Drehrichtung des Antriebsrades. Bei Sicht auf das Rad von der Öffnungsseite her, sollte es sich gegen den Uhrzeigersinn drehen. Falls nicht, stellen Sie bei dem Drei-Phasen-Motor die Zuleitungsphasen um. Die Korrekte Funktion der Grenztaster muss ebenfalls sichergestellt sein.

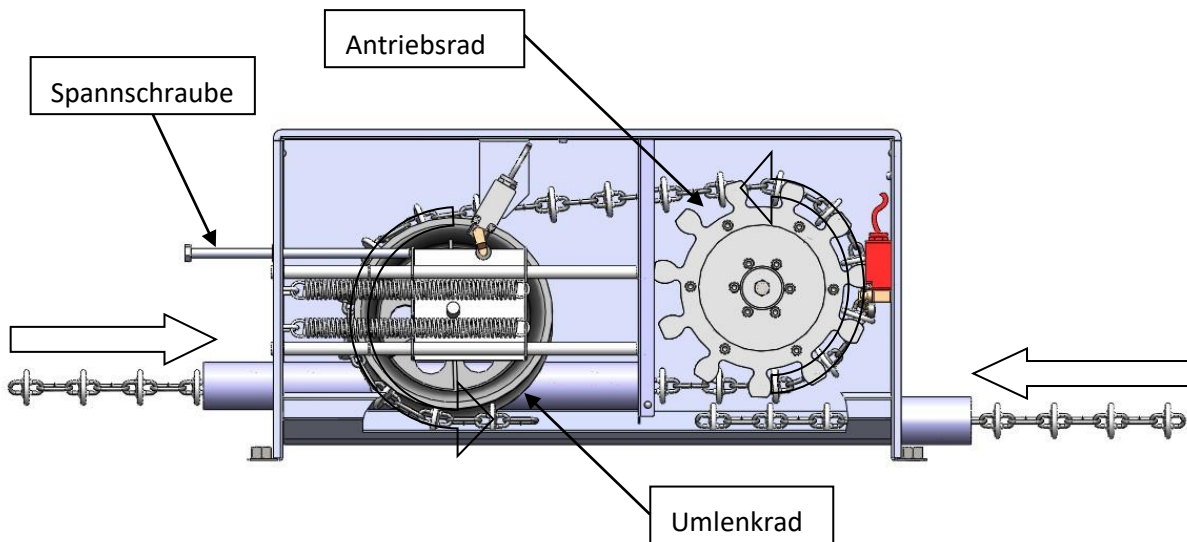


**BEI DIESER FUNKTIONSPRÜFUNG STARTET DER MOTOR!**

Dies prüfen Sie, indem Sie den Grenztaster auf der rechten Seite bei offener Gehäuseabdeckung betätigen. Nun sollte sich das Antriebsrad bewegen. Beim loslassen des Grenztasters sollte die Anlage sofort stillgelegt sein.

Bei der Funktionsprüfung des zweiten Tasters, welches für die Kettenspann-vorrichtung zuständig ist, betätigen Sie zuerst den ersten Taster. Die Antriebsstation fängt an zu laufen. Bei der Betätigung des zweiten Tasters stellt sich die Anlage wieder aus.

Sobald diese Vorgänge abgeschlossen sind, stellen Sie den Hauptschalter auf „AUS“ und sperren Sie ihn, so dass Sie absolut sicher sind, dass der Motor nicht gestartet werden kann. Versichern Sie sich, dass die Kette durch die Leitung verlegt worden ist (ohne ein Produkt) und dass die beiden Enden der Kette ausreichend aus den Rohrstutzen in die Station hineinragen. Danach fahren Sie wie folgt fort:



- Drehen Sie die Spannschraube ganz in das Gehäuse hinein, damit der Schlitten soweit wie möglich nach rechts bewegt wird.
- Führen Sie das Kettenende (das Teil, das aus dem linken Rohrstutzen kommt) entgegen dem Uhrzeigersinn um das Antriebsrad, so dass die Kette auf dem rechten Teil des Rades ruht.
- Dann führen Sie die Kette um das Umlenkrad, so dass die Kette auf der linken Seite des Rades ruht.
- Ziehen Sie die Kette fest, indem Sie an dem Teil, der aus dem rechten Rohrstutzen kommt, ziehen.
- Ziehen Sie beide Enden gespannt zusammen um festzustellen, wie lang die Kette sein sollte.
- Entfernen Sie alle überflüssigen Teile der Kette, indem Sie sie mit einem Bolzenschneider an einem Glied ohne Plastikscheibe durchkneifen, so dass beide Enden aus einem Glied mit Plastikscheiben bestehen.
- Weiten Sie mit einem Dorn oder einem ähnlichen Werkzeug auf beiden Seiten den Steg für das Verbindungsglied, das einen größeren Durchmesser als die normalen Glieder hat.

- Setzen Sie das Verbindungsglied ein. Es ist speziell gestaltet mit einem offenen Ende, so dass es eingehakt werden kann.

Falls die Förderkette und Verbindungsglieder verwendet werden, muss das Verbindungsglied offen bleiben und darf keinesfalls zugeschweißt werden.

- Sobald die vorgenannten Arbeitsgänge erfolgt sind, lösen Sie die Spannschraube.

Die Halterung des Spannrades bewegt sich in die Position in der die Federwirkung und die Zugwirkung der Kette sich gegenseitig ausgleichen. Falls diese Position zu weit links liegt und eine Funktion des Grenztasters verhindert, der zwischen den zwei speziellen Prallstücken auf der Halterung sitzt, muss die Kette gekürzt werden. Wiederholen Sie hierzu die vorstehenden Arbeitsgänge.

- Unter Beachtung der größtmöglichen Sorgfalt und aller notwendigen Vorsichtsmaßnahmen, schließen Sie den Stromkreis an und stellen Sie den Auflaufkontakt wieder ein falls nötig.
- Unter diesen Bedingungen lassen Sie die Kette leer (ohne Futter) für ca. eine Stunde in der Anlage laufen. Versichern Sie sich dabei, dass der Lauf normal ist und ohne Anschlag des Tasters und/oder Vibration (hervorgerufen durch Fremdkörper oder falschen Zusammenbau der Leitung) verläuft.
- Wird einer der Sicherheitsschalter geschaltet oder tritt eine ungewöhnliche Verlängerung der Kette auf, muss die Kette gekürzt werden indem die vorstehende Vorgehensweise wiederholt wird.
- Sobald diese Arbeitsgänge abgeschlossen sind, bringen Sie die Abdeckung der Antriebsstation an und starten Sie die Anlage, indem Sie sie allmählich mit Futter befüllen. Nach zwei Laufstunden oder falls der Sicherheitsschalter betätigt wird, stellen Sie die Anlage ab, entfernen Sie die Tür und falls notwendig kürzen Sie die Kette. Versichern Sie sich, dass sich kein Fremdkörper in der Station befindet. Nach zwanzig Arbeitsstunden ohne Zwischenfall und wenn die Sicherheitsschalter nicht benötigt wurden, wiederholen Sie diesen Vorgang.
- Nachträglich braucht die Kette nur bei Auslösen des Sicherheitsschalters gekürzt zu werden.

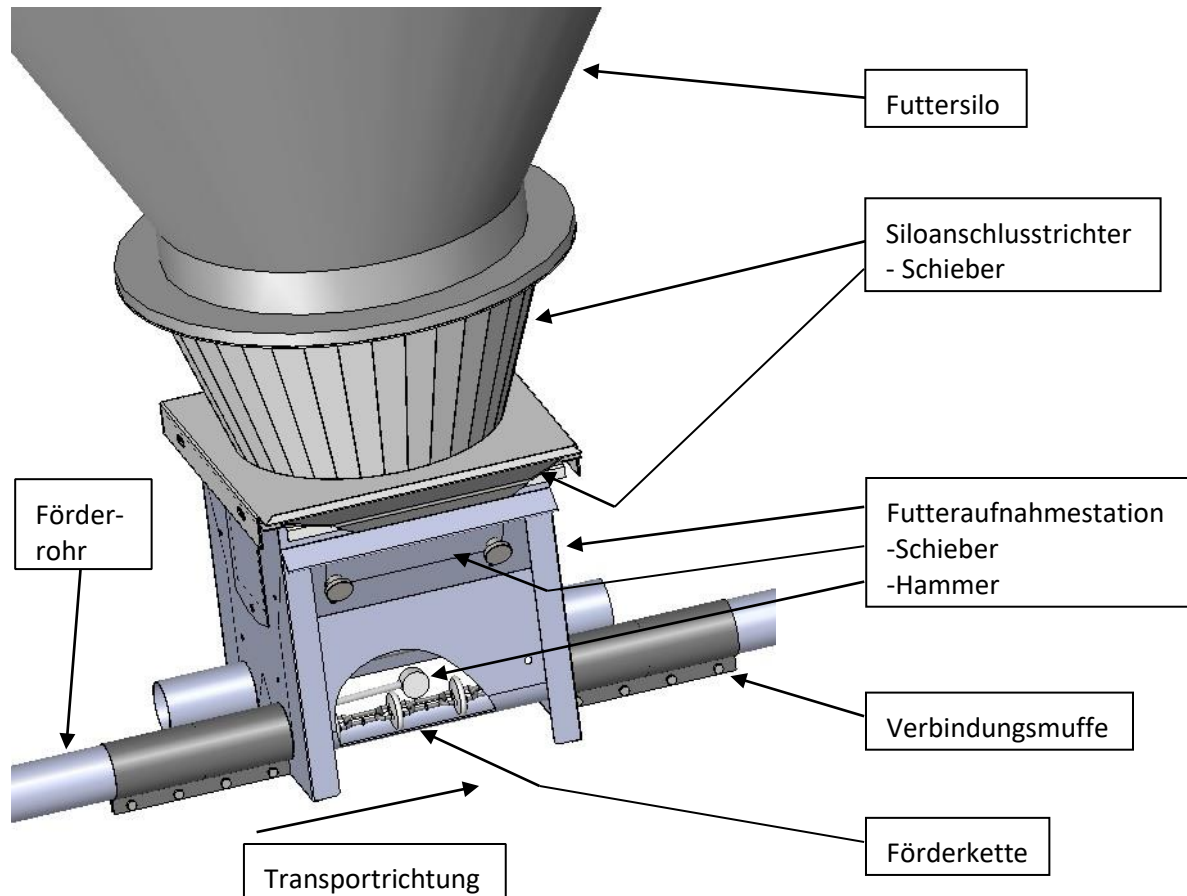
## Wartung

Einmal jährlich die Station von innen reinigen, auf Abrieb überprüfen und die Funktion der einzelnen Bauteile sicherstellen.

## 3.6. Montage der Futteraufnahmestation



Der Siloanschlusstrichter und die Futteraufnahmestation müssen so montiert werden, dass die Anschlussrohre der Aufnahme- und Förderstation auf einer Linie liegen. Des Weiteren ist die Transportrichtung der Förderkette und die Ausrichtung des Hammers zu beachten.



Um Druck, der durch das Futter entsteht, auf Teile der Leitung zu vermeiden, welches die Förderkettenbewegung blockieren oder die Kette zerreißen könnten, sollte die Position des Futterregulierenden Schiebers kontrolliert werden. Das Volumen, das die Lücke zwischen den Scheiben der Kette ausfüllt, darf bei geschrotetem Futter (Körnern) 80% und bei mehligem Futter 60% nicht überschreiten.

Um den Zufluss des Produktes aus dem Silo in den Trichter komplett zu unterbrechen, besitzt der Siloanschlusstrichter einen Schieber, der manuell betätigt werden kann.

### 3.7. Montage der Umlenkecken

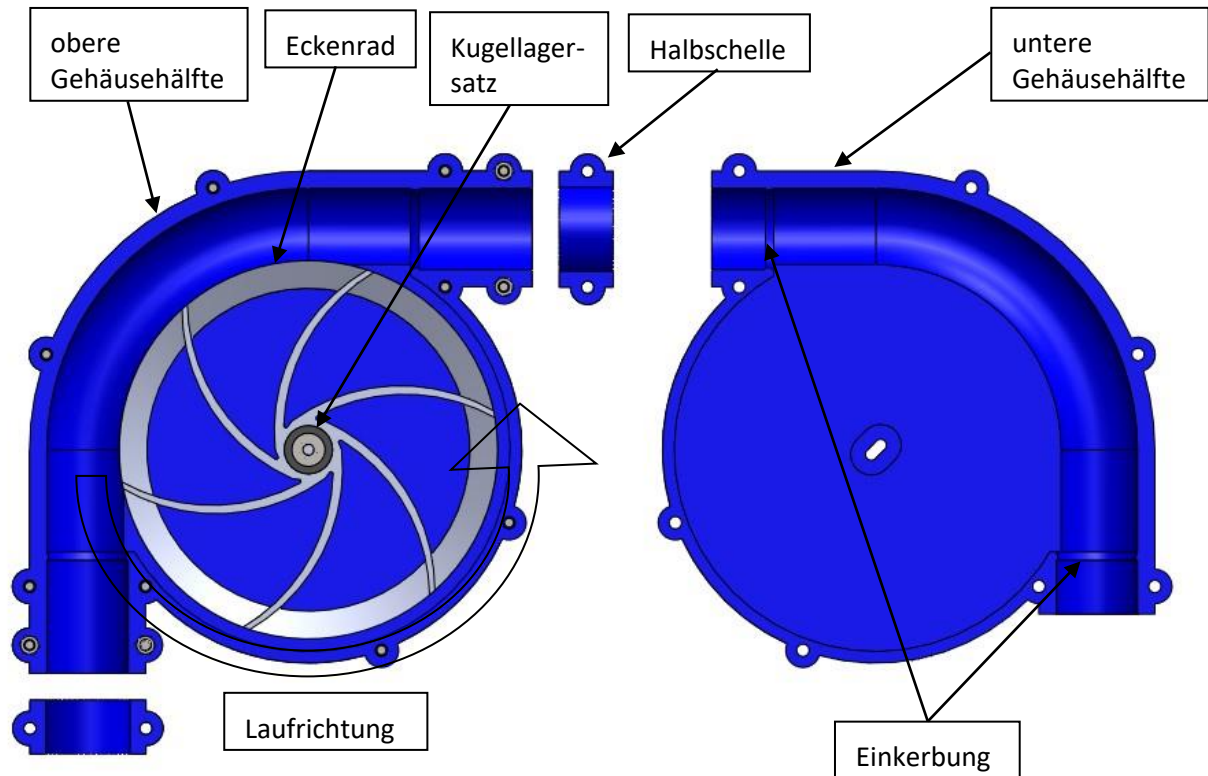
Jedes mit einer Umlenkecke zu verbindende Rohr muss so vorbereitet werden, dass die Enden der Rohre rechtwinklig zur Rohrachse und nach innen entgratet sind. Wenn die Rohre vorbereitet sind, verbinden Sie eines der Rohre mit der unteren Gehäusehälfte (in der das Eckenrad bereits montiert ist) mittels der Halbschelle für das 60er Förderrohr. Es muss so verbunden werden, dass das Ende des Rohres in die dafür in der Schale vorgesehene Einkerbung fasst.

Verfahren sie ebenso mit dem anderen Rohr.

Die untere Gehäusehälfte sollte so installiert werden, dass der Inhalt der Gehäusehälfte (Eckenrad und Kugellagersatz) nicht aus der unteren Gehäusehälfte herausfallen kann. Dabei müssen Sie darauf



achten, dass das weiße Kunststoffeckenrad in der richtigen Laufrichtung installiert wird. Das Eckenrad muss so installiert werden, dass die geschwungenen Lamellen im Betrieb das Futter nach außen hin zur Förderkette drücken (siehe Abbildung). Ansonsten läuft die Umlenkecke mit Futter voll!



Nachdem Sie die Kette in der gewünschten Richtung angebracht haben, montieren Sie die obere Hälfte mit den dafür vorgesehenen Schrauben und ziehen Sie die Muttern fest.

#### **Warnhinweise:**

- Versichern Sie sich, dass das werkseitig gelieferte Schmierfett bei den Modellen mit Gleitlagern vorhanden ist. Falls nicht, sorgen Sie für Schmierfett.
- Bei draußen installierten Winkeln müssen die Falze zum Schutz vor Wasser und anderen Verschmutzungen besonders versiegelt werden (Silikon), die sonst in den Kreislauf eindringen könnten.

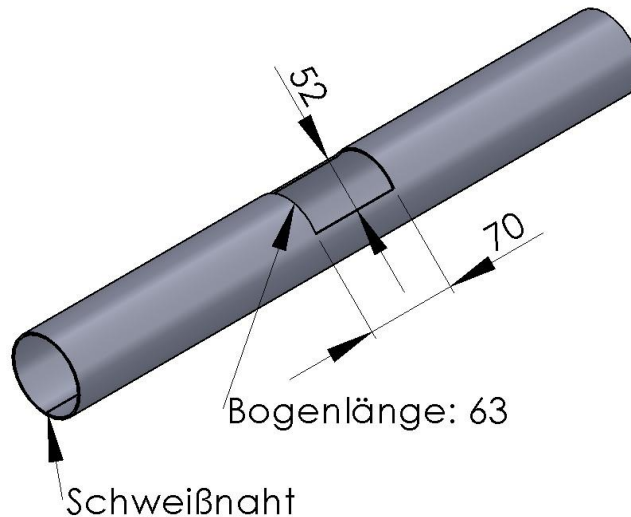
### **3.8. Montage weiterer Einzelteile**

Um die Leitung zu installieren empfehlen wir Ihnen, am Futteraufnahme- und -abgabetrichter zu beginnen und dann nach Anlagenzeichnung weiter zu arbeiten bis zur völligen Fertigstellung des Kreislaufes.

Gehen Sie beim Zusammenbau der Rohre so vor, dass die Kette nicht gegen überstehende Teile schlagen kann oder in ihrer Beweglichkeit eingeschränkt ist (z.B. zwischen zwei Winkeln).

- Versichern Sie sich beim Zuschneiden der Rohre, dass die Enden rechtwinklig zur Achse des Rohres geschnitten werden.
- Schneiden Sie mit Hilfe eines Winkelschleifers Ausschnitte in das Förderrohr, wo Ausläufe installiert werden sollen. Achten Sie darauf, dass die Ausschnitte auf einer Linie liegen und sich

gegenüber der Schweißnaht befinden und zudem einen ausreichenden Abstand zu den Verbindungsmuffen einhalten.



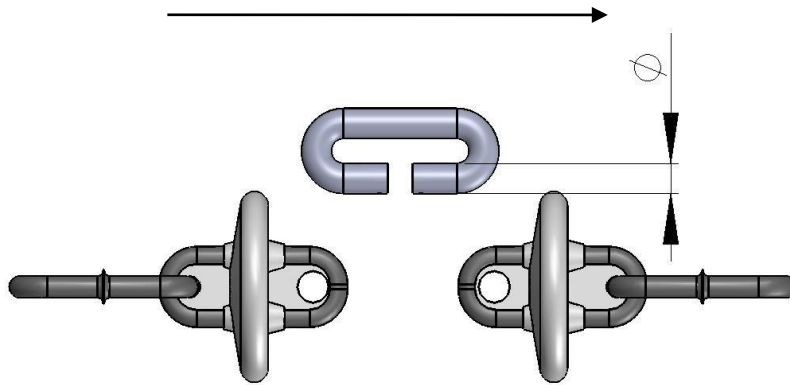
- Feilen Sie die Enden der Rohre sowie die Ausschnitte nach innen hin ab, um alle Grate zu entfernen.
- Montieren Sie die aneinandergesetzten Teile so, dass sie zusammentreffen und keine Lücke lassen, die von den Kettenscheiben erfasst werden könnte.
- Lassen Sie zwischen den Halterungen (Deckenaufhängung oder Rohraufständerung) ca. drei Meter Platz und versichern Sie sich, dass sich zumindest eine Halterung in der Nähe eines Winkels befindet.

### 3.9. Montage der Förderkette

Versichern Sie sich, dass die Kettenlänge, die für die vorgesehene Anlage benutzt werden soll, die Vorgaben für die Antriebseinheit nicht überschreitet.

Zwei Personen müssen die Kette in die vorbereitete Rohrleitung nach folgendem Schema einziehen:

- Denken Sie daran, dass beim Zusammenschluss von zwei Kettenabschnitten das Verbindungsglied immer zwischen zwei Gliedern mit Scheibe eingesetzt werden muss. Sie müssen die Öffnungen dieser beiden Glieder ebenfalls erweitern und somit an den Querschnitt des Verbindungsgliedes anpassen. Benutzen Sie hierzu einen Dorn (alternativ: 8,5 mm Bohrer). Nach Einfügen des Verbindungsgliedes ist es hilfreich die Stelle zu markieren (z.B. mit farbigem Isolierband) so dass sie bei Bedarf schnell auffindbar ist.



Verbindungsglieder immer zwischen zwei Gliedern mit Scheibe einsetzen

- Wenn Sie z.B. am Leitungsabschnitt zwischen Antriebsstation und erstem Winkel arbeiten, die schon miteinander verbunden sein sollten aber noch nicht mit Rad und Abdeckung montiert sind, führen Sie eine stabile, flexible Klemme ein (eine Durchzugsklemme wie sie Elektriker zum Verlegen von Kabeln durch Kabelschächte benutzen ist ideal). Die Klemme muss lang genug für den entsprechenden Abschnitt sein und muss in der Kettenaufrichtung in entgegengesetzter Richtung eingeführt werden.
- Haken Sie die Kette an das Ende der Klemme, die aus dem Ketteneinlass-Abschnitt herausragt.
- An diesem Punkt sollte ein Monteur die Kette in die Leitung ziehen. Zur gleichen Zeit sollte ein anderer Mitarbeiter die Kette nachschieben. Er muss sich dabei vergewissern, dass keine Knicke, Knoten oder Verdrehungen entstehen. Diese Arbeit sollte sorgfältig durchgeführt werden um sich vor Verletzungen zu schützen.
- Sobald die ersten fünfzig Meter der Kette eingeführt sind, haken Sie das nächste fünfzig Meter Teilstück wie vorher beschrieben an. Fahren Sie hiermit solange fort, bis alle Teilstücke angefügt sind.
- Jetzt ziehen Sie die Kette weiter durch den ersten und den nachfolgenden Winkel, fahren Sie in gleicher Weise fort, bis die Kette die Antriebsstation erreicht.
- Schließen Sie den gesamten Ketten – Zyklus und stellen Sie die richtige Kettenspannung her, wie in der Gebrauchsanweisung unter „3.5. Montage der Antriebsstation“ beschrieben.

## 4. GEBRAUCHSANLEITUNG

- Die Einstellung der Futteraufnahmestation ist für Mehl und Pellets verschieden.
- Stellen Sie die Futteraufnahmestation so ein, dass die Mitnehmer im Futter noch gut sichtbar sind.
- Wenn das Kettenfördersystem mit einem Sensorschalter in der letzten Bucht betrieben wird, sorgen Sie dafür, dass es in dieser Bucht immer genügend Tiere gibt.  
*HINWEIS: Montieren Sie den Niveauschalter so niedrig wie möglich.*
- Sorgen Sie dafür, dass der Umlauf **IMMER** stoppt bevor das Futter in den Antrieb kommt. Benutzen Sie einen Sensorschalter auf dem letzten Fallrohr, so dass kein Futter in die Antriebsstation gelangt.

- Wenn an das Kettenfördersystem 2 Silos angeschlossen sind, sorgen Sie dafür, dass das eine **oder** das andere Silo benutzt wird. Nie beide Silos gleichzeitig benutzen.
- Sie können das Kettenfördersystem für die meisten üblichen kommerziellen Futtersorten (Mehl und Pellets) verwenden. Jede andere Futtermischung könnte die gute Wirkung des Kettenfördersystems beeinflussen. Die mit CCM gemischten Futtersorten können die Wirkung des Systems stören. Für andere Anwendungen kontaktieren Sie bitte einen Servicetechniker.
- Den Umlauf **NIE** überfüllen oder zweimal füllen.
- Dichten Sie die Umlaufecken, die der Feuchtigkeit ausgesetzt sind (z.B. Ecken im Freien), mit Silikon oder Dichtungsmaterial ab. Sie können die Umlenkecken bis zu -30°C benutzen. Für niedrigere Temperaturen müssen Sie Edelstahl-Umlenkecken benutzen.

#### 4.1. Das Kettenfördersysteme in Betrieb nehmen



**STECKEN SIE NIEMALS IHRE HÄNDE IN DEN ANTRIEB WENN DIE ANLAGE NICHT AUSGESCHALTET IST!!**

1. Schließen Sie den Siloanschlusstrichter und öffnen Sie alle Ausläufe im Stall.
2. Lassen Sie die Kette drei Rundläufe ohne Futter fahren.
3. Schließen Sie alle Ausläufe.
4. Lassen Sie den Umlauf drehen bis das Futter eine komplette Runde gemacht hat. Achten Sie darauf; dass die Kette nicht überfüllt wird (max. 50%)!
5. Wenn Sie einen Sensor am Rohr benutzen, stoppen Sie den Umlauf indem Sie den Sensor einstellen.
6. Einstellung des Sensors am letzten Auslauf: Öffnen Sie diesen und stellen Sie den Sensor ein. Hierbei das Fallrohr soweit wie möglich ausfahren, damit nur das Rohr gefüllt wird und nicht der ganze Behälter.
7. Stoppen Sie die Futterzufuhr zum Umlauf.
8. Schieben Sie das Fallrohr zusammen, damit das Futter aus dem Förderrohr in den letzten Behälter laufen kann.
9. Lassen Sie den Umlauf noch drei Runden fahren.
10. Suchen Sie das rote Kettenglied. Dazu können Sie die Tür öffnen und schließen. Der Deckelschalter wird den Motor "starten und stoppen".
11. Falls nötig, entfernen Sie innerhalb des Antriebs ein oder mehrere Kettenglieder aus der Kette. Entspannen Sie die Kette mit der Gewindespindel und kneifen Sie an einer Seite des Verbinders die verlangte Anzahl von Kettengliedern ab.

#### 4.2. Richtlinien bei Störungen

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Keine Bedienung möglich.	Kein Strom.	Prüfen Sie den Hauptschalter und/oder die Sicherungen und/oder die Netzspannung.

<b>Kettenfördersystem läuft nicht.</b>	Schaltuhr falsch oder gar nicht programmiert. (die Kette ist nach rechts bewegt). <ul style="list-style-type: none"><li>- Der Motor dreht in die verkehrte Richtung.</li></ul>	Prüfen Sie die Programmierung (Schaltuhr).  Schließen Sie den Motor richtig an.
	Sicherheitsschalter ist aktiviert (die Kette ist nach links bewegt). <ul style="list-style-type: none"><li>- Kette zu lang (ausgezogen).</li><li>- Fremdkörper in der Kette (blockiert).</li><li>- Zuviel Futter in den Rohren (Überbelastung)</li></ul>	<b>Zuerst den Strom ausschalten.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Entfernen Sie ein oder zwei Glieder.</li><li>- Prüfen Sie den Fülltrichter und entfernen Sie jedes anwesende Objekt.</li><li>- Entfernen Sie das Futter aus den Abfallrohren (öffnen Sie alle Ausläufe, schalten Sie den Zubringer ab, lassen Sie Den Kettenförderer laufen. Regeln Sie die Einlaufkapazität bis unter 1.200 kg (=max. 70% Füllung).</li></ul>
	Endschalter und/oder Sensor ist/sind aktiviert.	Prüfen Sie den Endschalter und/oder Sensor auf gute Funktion.
	Förderer thermisch ausgeschaltet (ohne Überbelastung oder Blockierung).	Prüfen Sie die Sicherungen. Prüfen Sie die Einstellung des Thermoschutzes. Thermoschutz wieder einschalten und prüfen ob er gut funktioniert. Prüfen Sie, ob der Sicherheitsschalter gut funktioniert.
	Der Deckel ist nicht richtig montiert, oder gar nicht montiert.	Montieren Sie den Deckel richtig, so dass er den Deckelschalter aktiviert.
	Die Kette ist vom Zahnrad losgekommen.	Legen Sie die Kette wieder auf das Zahnrad.
<b>Kette schiebt stoßweise.</b>	a. Wenn Sie das System zum ersten Mal benutzen.	Dies ist keine Störung; nach einigen Tagen löst das Problem sich selbst.
	b. Kette in der falschen Richtung montiert.	<b>Erst den Strom ausschalten. Schutzhandschuhe verwenden (Die Kette kann losspringen). Gehen Sie nie mit Ihren Fingern in die Auslauföffnungen.</b> Den ganzen Umlauf prüfen. Die Kette in der richtigen Richtung montieren.
	c. Umlauf nicht richtig aufgehängt (gelöste oder unwirksame Aufhängungen).	Den Umlauf wieder ausrichten. Alle Aufhängungen prüfen und wo nötig korrigieren.
	d. Die Umlenkecken sind festgelaufen.	Entfernen Sie die Deckel und reinigen Sie die Umlenkecken.



**DEN HAUPTSCHALTER IM KONTROLLKASTEN AUSSCHALTEN BEVOR SIE MIT DER HAND DIE KETTE ODER DEN MOTOR PRÜFEN ODER REPARIEREN!**

**NOTIZ: WENN DIE KETTE BLOCKIERT IST WIE FOLGT ZU VERFAHREN:**




1. Setzen Sie den Hauptschalter auf Position "AUS".
2. Lokalisieren Sie genau die blockierte Stelle. Öffnen Sie eine Umlenkecke nach der anderen, bis Sie die gelockerte Kette gefunden haben.
3. Finden Sie die Ursache (siehe oben), und korrigieren Sie diese.
4. Nötigenfalls den Thermoschutz des Umlaufs wieder aktivieren.
5. Aktivieren Sie den Sicherheitsschalter des Antriebs.
6. Montieren Sie den Deckel auf den Antrieb.
7. Drücken Sie auf den Hauptschalter. Das System ist bereit für einen neuen Zyklus.


### 4.3. Anleitung für Wartung

**REGELMÄSSIGE KONTROLLE UND WARTUNG VERLÄNGERT DIE LEBENSDAUER IHRES KETTENFÖRDERSYSTEMS.**

#### ALLGEMEIN

Reinigen Sie das System **nicht mit ätzenden Reinigungsmitteln**. Vermeiden Sie die Verwendung von Wasser. Wenn Sie absolut eine Spritze oder eine Hochdruckspritze benutzen wollen, sorgen Sie dann dafür, dass **KEIN WASSER IN DIE DOSIERER ODER IN DIE AUSLÄUFE STRÖMT**. Decken Sie auch alle elektrischen Teile ab. In jedem Fall lassen Sie das System gut trocknen bevor Sie es wieder starten.

Erst den Strom ausschalten. Schutzhandschuhe verwenden. (Die Kette kann losspringen.) Gehen Sie nie mit Ihren Fingern in die Auslauföffnungen.		monatlich	Quartal	halbjährlich	jährlich
	Entfernen Sie den Deckel der Antriebsstation. Entfernen Sie nötigenfalls die Futterreste.	X			
	Prüfen Sie die Kettenspannung. Das Spannrade in der Antriebsstation soll sich ungefähr in der zentralen Position befinden. Nötigenfalls beeregeln indem Sie eine oder mehrere Kettenglieder entfernen.	X			
	Entfernen Sie den Umlenkecken-Deckel. Entfernen Sie die Futterreste.				X
	Entstauben Sie den Ventilator (Antrieb).			X	

	Prüfen Sie die Verdrahtung auf eventuelle Beschädigung.				X
	Reinigen Sie das Zahnradgehäuse.				X
	Prüfen Sie die Aufhängung des Rohres und der Motoren.		X		
	Prüfen Sie die Wirkung des Sicherheitsschalters.		X		

## 5. Anhang

## 5.1. Konformitätserklärung



### EG — Konformitätserklärung

Für eine unvollständige Maschine (nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG)

Maschine: Rohrkettenförderanlage

Modell: UI 0003 Serie

Baujahr: ab 2023

Wir,  
Ewering Farm Technology GmbH & Co. KG  
Hamern 22  
48727 Billerbeck

Erklären hiermit, dass das hier beschriebene Produkt mit den folgenden Normen und Richtlinien konform ist:

- Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen nach Anhang I der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sind angewandt und eingehalten:
- EN 60204-1, EN ISO 12100-1
- Die speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII B wurden erstellt ● Auf Verlangen der zuständigen Behörde wird das Dokument in Papierform zur Verfügung gestellt
- Die Inbetriebnahme, auch teilweise, ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht

Billerbeck, 05.01.2023

Ewering Farm Technology GmbH & Co. KG

Hamern 22

48727 Billerbeck

+49 176 87837918

Geschäftsführer

Jörn Walther

Bei jeglicher nicht mit uns abgestimmter und genehmigten Änderung des Produktes, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.  
Änderungen und Irrtümern vorbehalten.