
DE	Deutsch	Bedienungsanleitung- und Montageanleitung
----	---------	--

EN	English	Operating and installation manual
----	---------	-----------------------------------

Air-Rocket



Betriebsanleitung

Originalbetriebsanleitung

Air-Rocket



Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co. KG
Dr.-Zimmer-Str. 28, 95679 Waldershof
Telefon 0049 (0) 9231-9792-0 Fax 0049 (0) 09231-72697
E-Mail info@a-schmelzer.de
a-schmelzer.com

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	4
1.1	Vorwort	4
1.2	Symbolerklärung.....	5
2	Beschreibung	6
2.1	Bezeichnung der Maschine	6
2.2	Allgemeine Beschreibung	6
2.3	Technische Daten	7
2.3.1	Lieferumfang	7
2.3.2	Umgebungsbedingungen	7
2.3.3	Maße.....	8
3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
3.1	Warnhinweise zur Fehlanwendung	9
4	Sicherheitshinweise.....	9
4.1	Standsicherheit	9
4.2	Zu treffende Schutzmaßnahmen.....	9
4.3	Sicherheitshinweise zum Transport, zur Handhabung und zur Lagerung.....	10
4.4	Vorgehen bei Störungen und Unfällen	10
5	Stückliste.....	11
6	Montage.....	12
6.1	Schritt 1.....	13
6.2	Schritt 2.....	14
6.3	Schritt 3.....	15
6.4	Schritt 4.....	16
6.5	Schritt 5.....	17
6.6	Schritt 6.....	20
6.7	Schritt 7.....	22
6.8	Schritt 8.....	23
6.9	Schritt 9.....	24

7 Wartung und Instandsetzung.....25



Vor Inbetriebnahme diese Anleitung lesen und beachten

1 Allgemeines

1.1 Vorwort

Diese Anleitung wurde erstellt unter Beachtung der Maschinen-Richtlinie der EU (06/42/EG) umgesetzt durch das Produktsicherheitsgesetz und soll es erleichtern, die bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen. Die Anleitung enthält wichtige Hinweise, das Produkt sicher und sachgerecht zu betreiben. Ihre Beachtung hilft durch Konstruktions- und Sicherheitsmaßnahmen nicht vermeidbare Restgefahren, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des Produkts und der Zubehöerteile zu erhöhen.

Die Anleitung muss ständig am Einsatzort des Produktes verfügbar sein.

Die Anleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Bedienung und Handhabung, Instandhaltung (Wartung, Inspektion, Instandsetzung) beauftragt ist.

Die Anleitung ist an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer weiterzugeben.

Neben der Anleitung und den im Verwenderland und am Einsatzort geltenden, verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung wie „Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft“ sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Das Urheberrecht für die Anleitung bleibt Eigentum der Fa. Schmelzer und darf ohne deren schriftliche Einwilligung nicht kopiert oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Hersteller:

Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co. KG

Dr.-Zimmer-Str. 28

95679 Waldershof

Tel.: 09231 / 9792-0

Fax: 09231 / 72697

www.a-schmelzer.com

1.2 Symbolerklärung



Vor Öffnen des Gehäuses Netzstecker ziehen



Fußschutz benutzen



Augenschutz benutzen



Gehörschutz tragen, sofern nötig



Gebrauchsanweisung beachten



Kopfschutz benutzen



Warnung vor einer Gefahrenstelle



Warnung vor gefährlicher Spannung



Vor Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen, Netzstecker ziehen oder Hauptschalter in Nullstellung mit Vorhängeschloss sichern!



Schutzvorrichtung bei laufendem Motor nicht öffnen oder entfernen!

2 Beschreibung

2.1 Bezeichnung der Maschine

Belüftungseinrichtung für Rundsilos

Modell: Air-Rocket

Typen: K30 2/4 1HE Ø300

K30 3/5 1 HE Ø300

2.2 Allgemeine Beschreibung

Die Belüftungseinrichtung kann nachträglich in Rundsilos mit und ohne Trichter eingebaut werden um das Schüttgut zu Belüften.

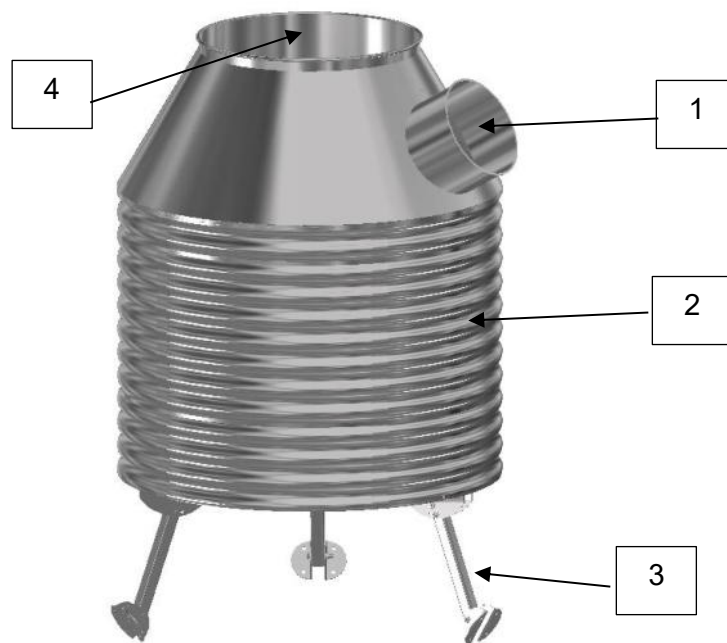


Abbildung 1: Zusammengebauter Air-Rocket

1:	Belüftungsröhr
2:	Lochblech zur Belüftung mit 1,5mm Lochung
3:	Füße, welche auf dem Boden bzw. auf dem Silo- trichter aufstehen
4:	Durchgängiger Auslauf

2.3 Technische Daten

Maximale Luftmenge:

Belüftungsrohranschluss	Luftmenge bei 10 m/s	Luftmenge bei 15 m/s
300mm	2.600 m ³ /h	3.800 m ³ /h

Maximale Silogröße

Typ	Maximaler Silodurchmesser	Maximale Schütthöhe
K30 2/4 1HE	5m	7m
K30 3/5 1He	7m	7m

Das Belüftungsrohr hat eine Lochung von 1,5mm.

2.3.1 Lieferumfang

- Air-Rocket in zerlegtem Zustand als Bausatz

2.3.2 Umgebungsbedingungen

Trocken und nicht in aggressiven oder korrosiven Medien lagern.

Betriebsbedingungen: Temperaturbereich: -20...50 °C

Druck: Üblicher Atmosphärischer Luftdruck

Vor Spritzwasser und Regen schützen

2.3.3 Maße

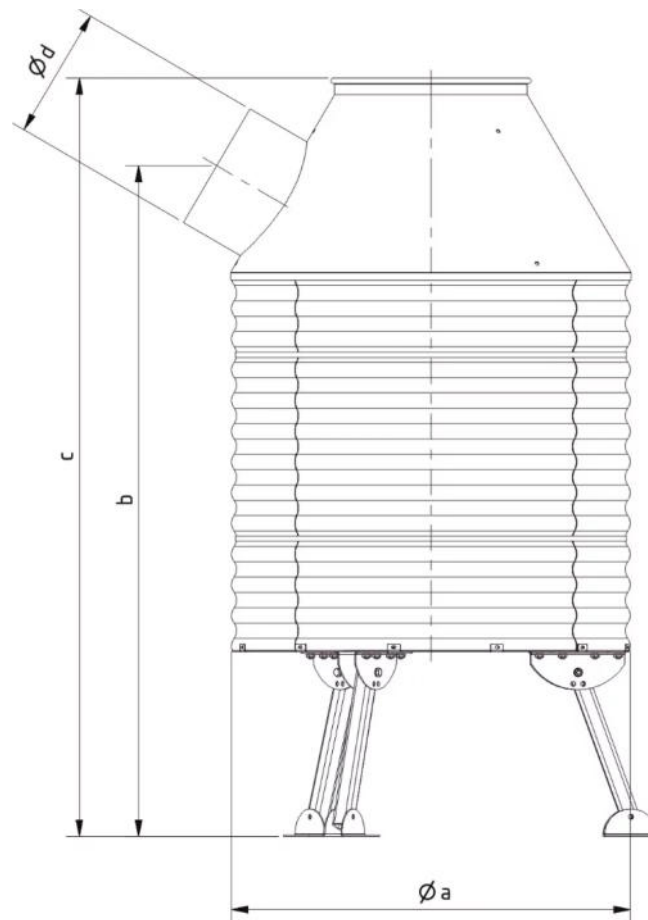


Abbildung 2: Abmessungen

Typ	Artikelnummer	Alte Artikelnummer	a mm	b mm	c mm	d mm	kg
K30 2/4 1HE	1002549	4009003016182	905	1558	1758	300	100
K30 3/5 1HE	1002573	4009003016223	1133	1558	1758	300	125

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Belüftungseinrichtung Air-Rocket wurde für die Belüftung von landwirtschaftlichen Schüttgütern wie Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Mais, etc. mit maximal 18% Feuchtigkeit entwickelt. Das Silo, in das die Belüftungseinrichtung eingebracht wird, muss zentrisch befüllt und entleert werden.

-
- Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer
 - Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Reinigungsvorschriften
 - Die Belüftungseinrichtung darf nur von Personen genutzt, gewartet und in Instand gesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.
 - Der elektrische Anschluss der von uns gelieferten Geräte, welcher über das bloße Anstecken der vorkonfektionierten Stromstecker hinausgeht, darf nur von einem zugelassenen Fachmann vorgenommen werden.
 - Vor der ersten Inbetriebnahme sowie nach einem Wechsel des elektrischen Anschlusses ist die korrekte Drehrichtung des Zentrifugalgebläses sicherzustellen.
 - Das Gerät darf in der Standardausführung nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden
 - Eigenmächtige Umbauten sind nicht zulässig

3.1 Warnhinweise zur Fehlanwendung



Eine nichtbestimmungsgemäße Verwendung oder eine Belastung über die Angaben in dieser Anleitung kann dazu führen, dass die Belüftungseinrichtung oder Ihr Silo Schaden nehmen.

4 Sicherheitshinweise

4.1 Standsicherheit

Im fertig montierten Zustand ist die Standsicherheit sichergestellt. Insbesondere bei der Montage und Wartung sind die Einzelteile hingegen gegen Umfallen zu sichern.

4.2 Zu treffende Schutzmaßnahmen

Insbesondere bei der Montage ist ein ausreichender Fuß- und Handschutz zu tragen. Bei der Anhebung eines der Bauteile über Kopf ist ein angemessener Kopfschutz zu tragen.



4.3 Sicherheitshinweise zum Transport, zur Handhabung und zur Lagerung

Bei allen Transport-, Hebe- oder Verschiebearbeiten sind alle einschlägigen Sicherheitsvorschriften einzuhalten. Dazu gehört auch, dass nur geprüfte und geeignete Hebezeuge verwendet werden.

- Der Aufenthalt unter einer schwebenden Last ist generell verboten.
- Hebezeuge mit ausreichender Tragkraft verwenden.
- Ggf. erforderliche Transportsicherung anbringen.
- Gegen Abrutschen sichern.
- Unfallverhütungsvorschriften beachten.







Gegen Herabfallen von Personen sind Sicherheitsmaßnahmen wie bspw. Gurte oder Arbeitsbühnen zu verwenden und die Unfallverhütungsvorschriften und sonstige Regeln zu beachten.

4.4 Vorgehen bei Störungen und Unfällen

Bei Unregelmäßigkeiten und Störungen Arbeit einstellen.

5 Stückliste

Bild	Bezeichnung	Stückzahl und Artikelnummer K30 2/4 Ø300 1002549	Stückzahl und Artikelnummer K30 3/5 Ø300 1002573
	Außenrohr	4x2005426	5x2005444
	Innenrohr Lochblech	2x2005427	3x2005445
	Stützgerüst	3x2004831	3x2004597
	Bodenblech	3x2004832	3x2004599
	Verbindung	3x2004833	3x2004600
	Konushälfte ohne Stutzen	1x2004834	1x2004602
	Konushälfte mit Stutzen	1x2004835	1x2004603
	Vierkantrohr Fuß Stützfuß	3x2004836	3x2004836
	Winkel Fuß oben	6x2004837	6x2004837

	Winkel Fuß unten	3x2004838 (Je zwei Zusammenhängend)	3x2004838 (Je zwei Zusammenhängend)
	Innenrohr oben	1x2005428	1x2005446
	Versteifung innen	6x1001990	6x1001973
	Versteifung	6x2005006	6x2005019
	Verbindungsflansch	3x2004564	3x2004604
	Schraubenpaket	1x1001763	1x1001795

6 Montage

Benötigtes Montagematerial:

- Akkuschrauber mit 8mm Nuss
- 17 mm Gabelschlüssel und/oder 17mm Nuss
- 10 mm Gabelschlüssel und/oder 10mm Nuss

Benötigte Personen: 2

Montagedauer: 120 Minuten

Schraubenanzugsmoment: Schrauben Sie zunächst alle Schrauben locker an, ziehen Sie diese bei Fertigstellung eines Montageschritts fest.

6.1 Schritt 1

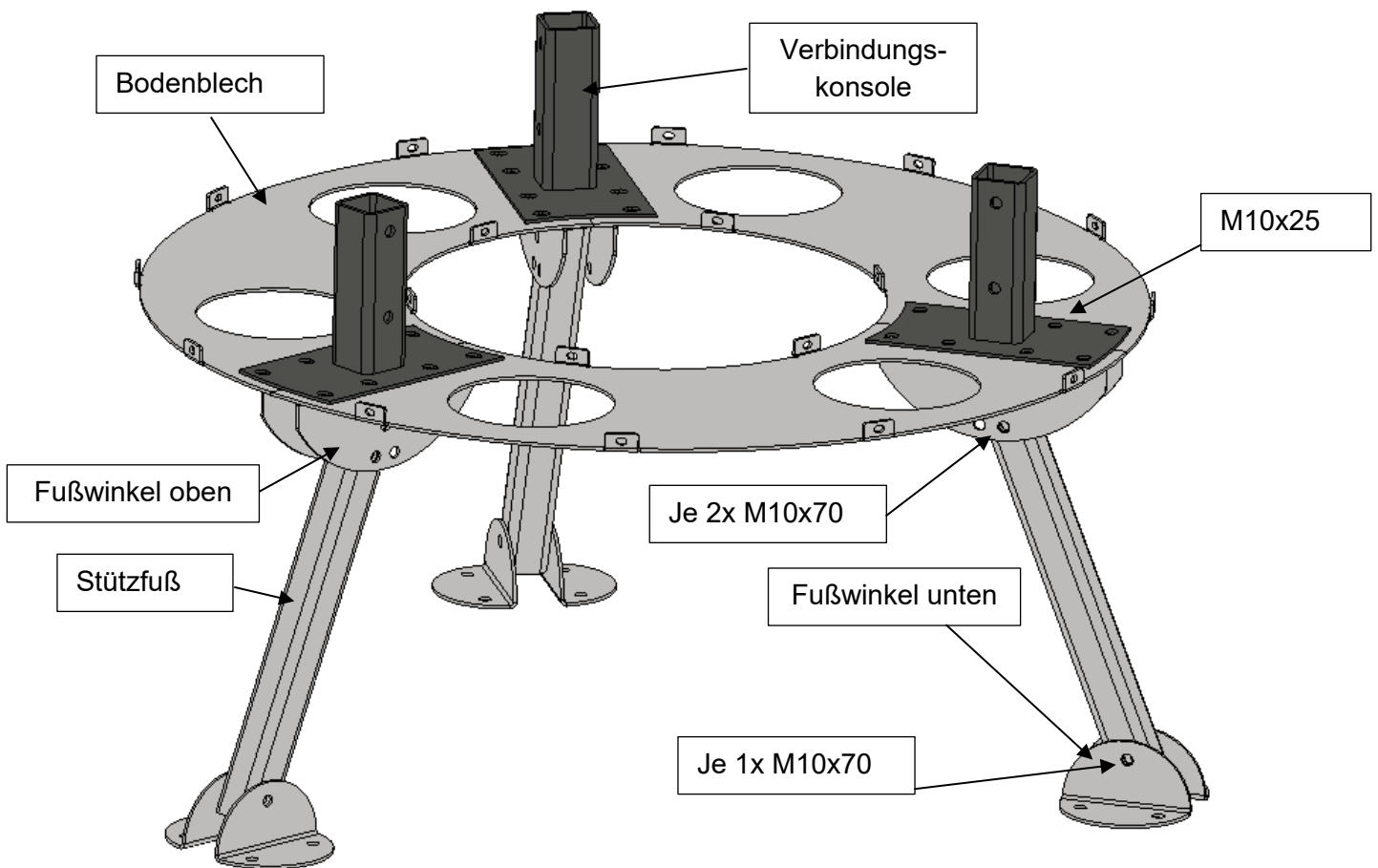


Abbildung 3: Montageschritt 1 Unterbau.

Schrauben Sie Bodenbleche, Stützfüße und die Verbindungskonsole zusammen. Verwenden Sie bei dem Fußwinkel oben, diejenigen Löcher, dass das die Füße nach Außen zeigen.

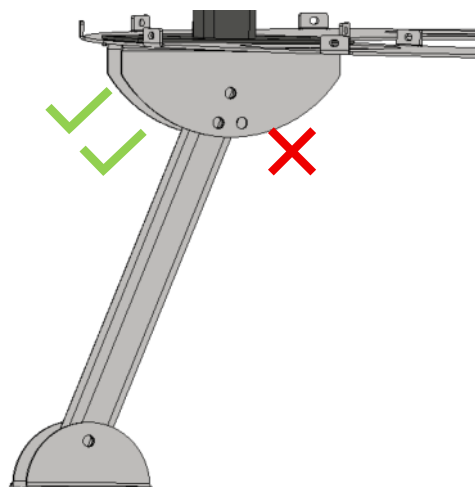


Abbildung 4: Löcher der Fußwinkel oben.

6.2 Schritt 2

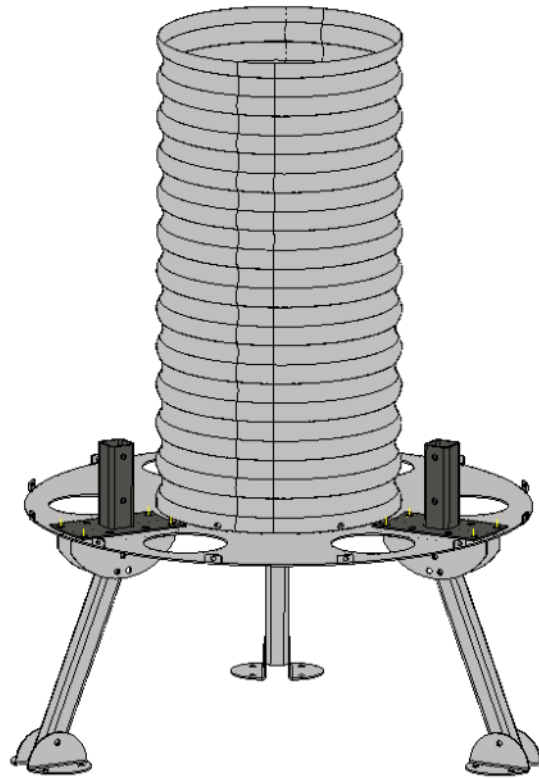


Abbildung 5: Montageschritt 2.

Schrauben Sie das Innenrohr aus Lochblech an den vorhandenen Laschen des Bodenblechs fest. Das Innenrohr überlappt dabei an den Stoßstellen.

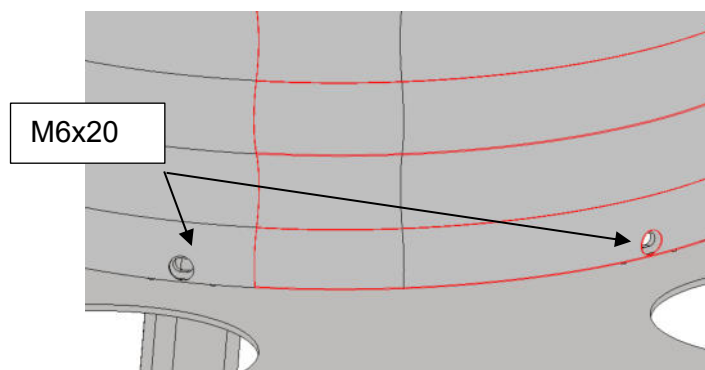


Abbildung 6: Befestigung des Innenrohrs.

6.3 Schritt 3

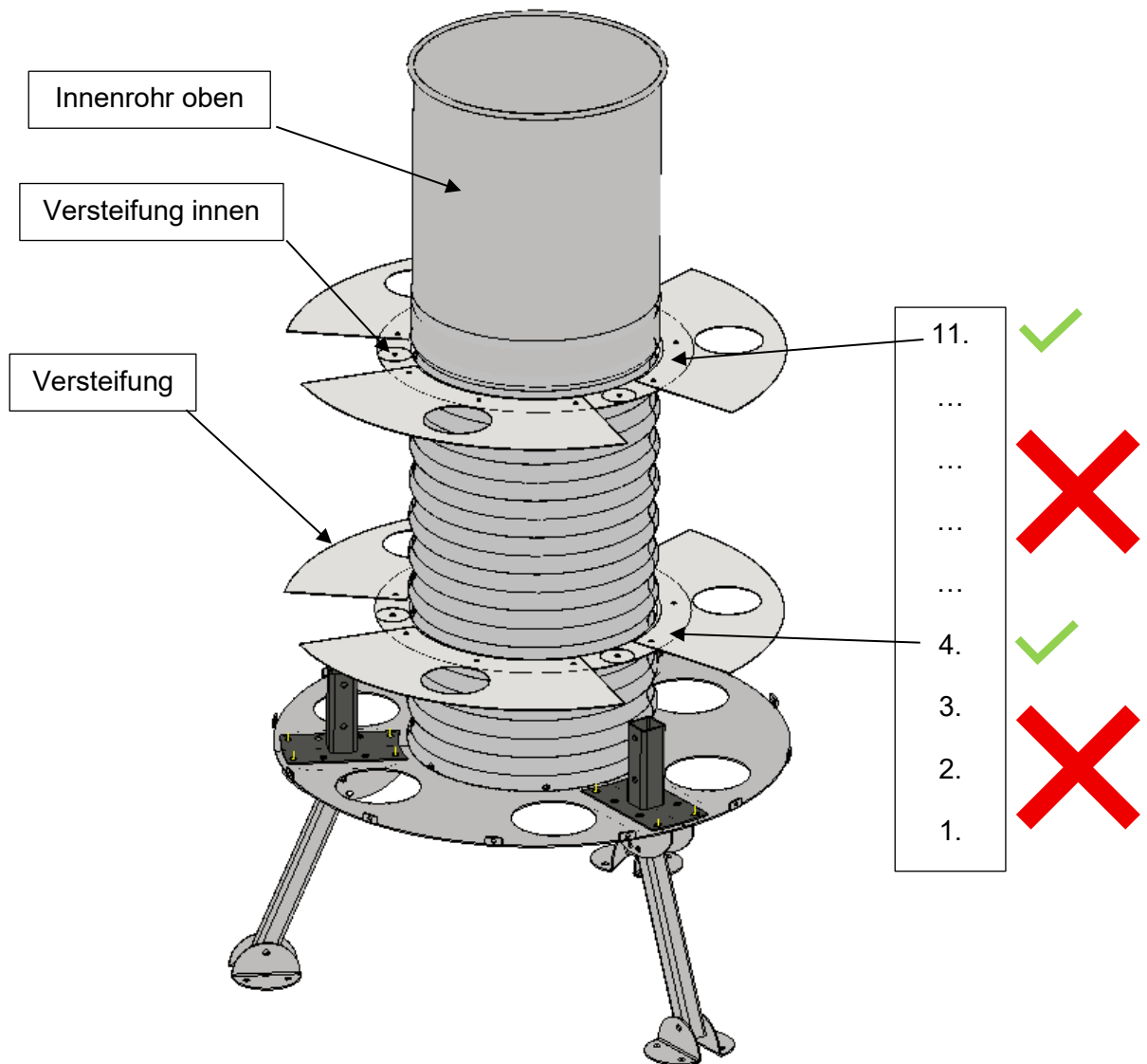


Abbildung 7: Montageschritt 3.

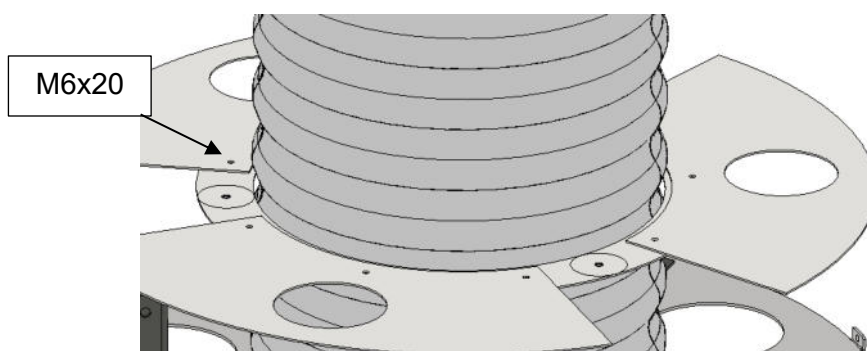


Abbildung 8: Versteifungsring.

Bringen Sie umlaufend 2 Verstärkungsringe an der 4. und 11. Welle von unten gesehen an. Die Verstärkungsringe fassen das Innenrohr aus Lochblech ein. Stecken Sie das Innenrohr oben (ohne Löcher) in das Innenrohr aus Lochblech ein.

6.4 Schritt 4

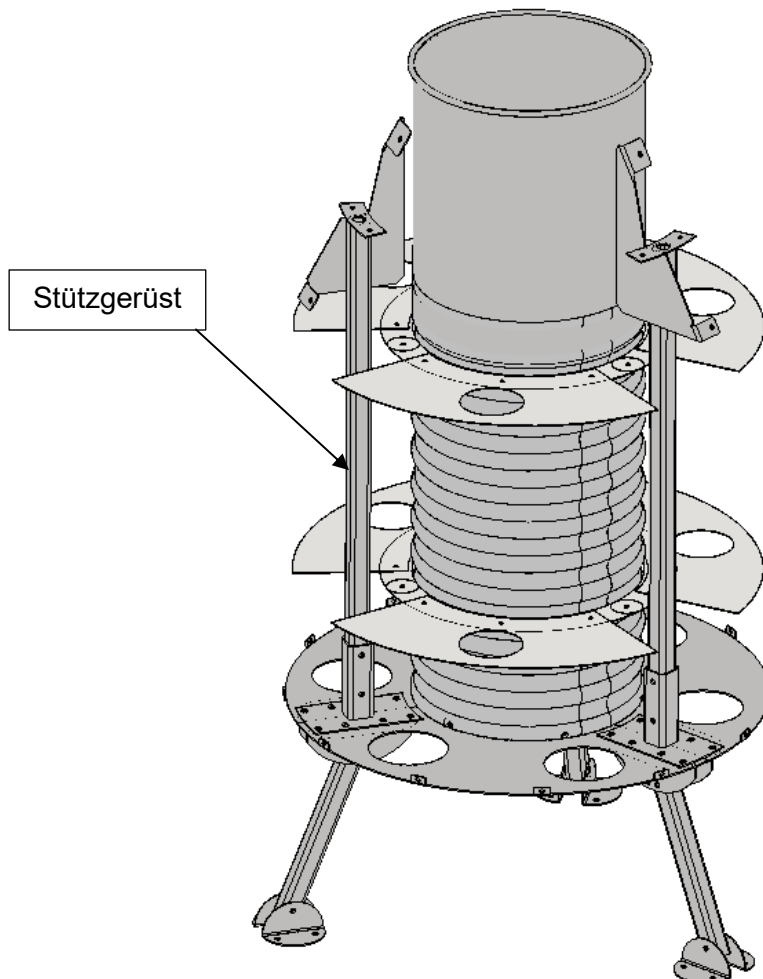


Abbildung 9: Montageschritt 4

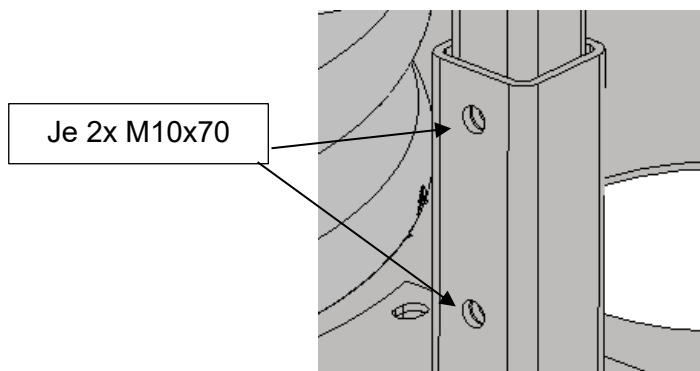


Abbildung 10: Schrauben Montageschritt 4.

Schrauben Sie das Stützgerüst in die Verbinder.

6.5 Schritt 5

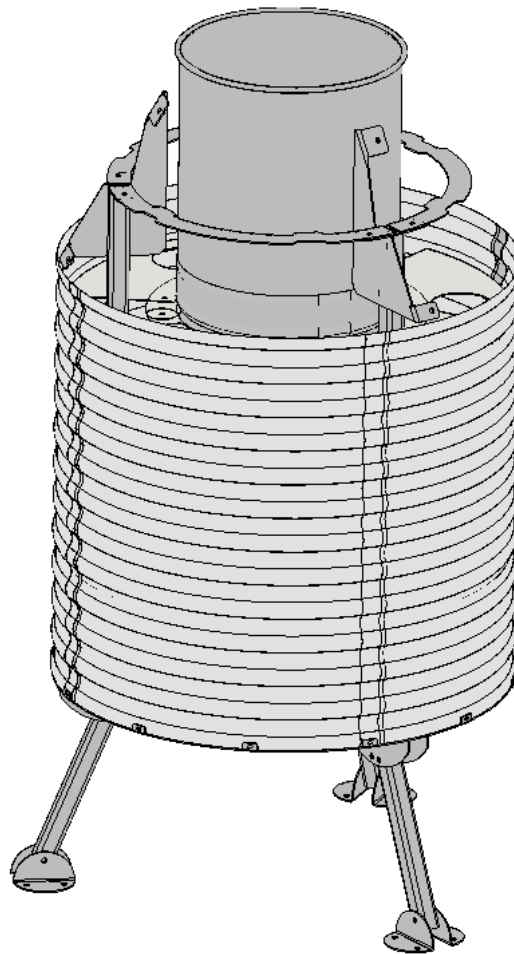
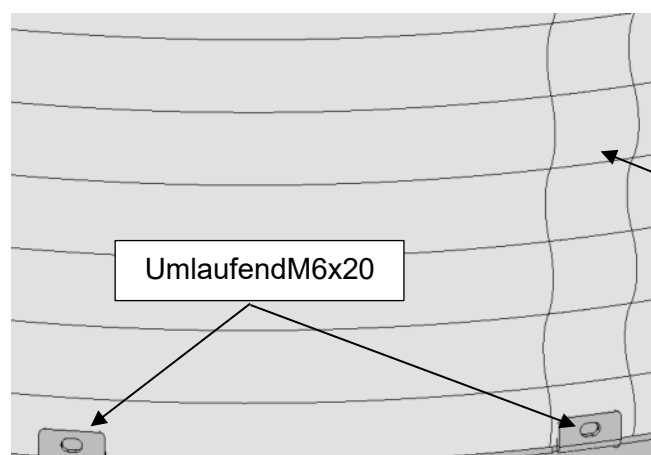


Abbildung 11: Montageschritt 5.



Versteifung Innenliegend und parallel von unten nach oben verlaufend

Abbildung 12: Detail Montageschritt 5: Außenrohr aus Lochblech.



Abbildung 13: Versteifung auf dem Außenrohr aus Lochblech muss innen liegen.

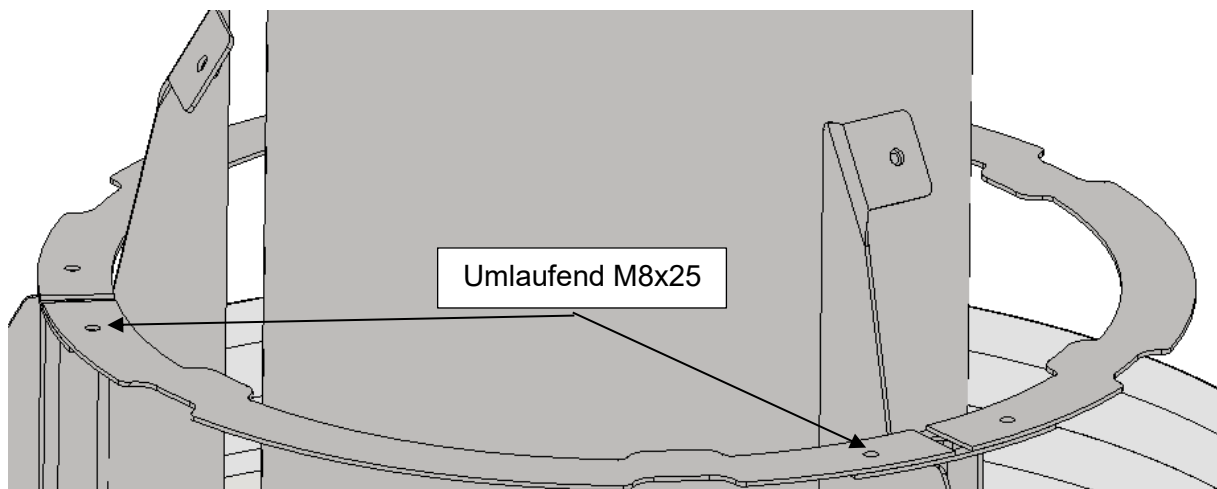


Abbildung 14:Montageschritt 6: Verbindungsflansch.

Schrauben Sie das Außenrohr aus Lochblech rundherum an. Achten Sie darauf, dass die zusätzlich angebrachte Versteifung an dem Außenrohr aus Lochblech an den Überlappungsstellen innen ist.

Bringen Sie den Verbindungsflansch oben an.

Schrauben Sie das Außenrohr aus Lochblech mittels selbstbohrenden Schrauben an der Überlappung zusammen. Achten Sie darauf, dass die Überlappung von unten nach oben parallel verläuft.



Abbildung 15: Parallele Überlappung.



Abbildung 16: Befestigung mit selbstbohrenden Schrauben.

6.6 Schritt 6

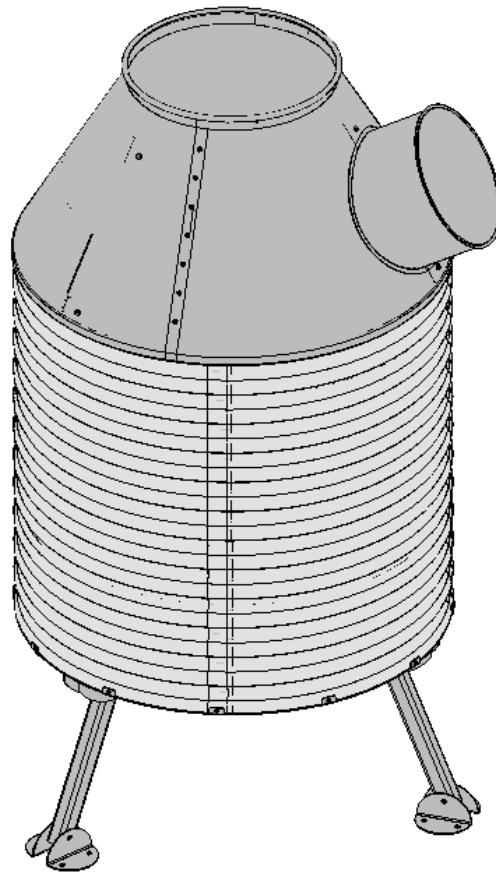


Abbildung 17: Montageschritt 6.

Bringen Sie um das Innenrohr oben, die beiden Konushälften an. Verschrauben Sie diese zunächst miteinander.

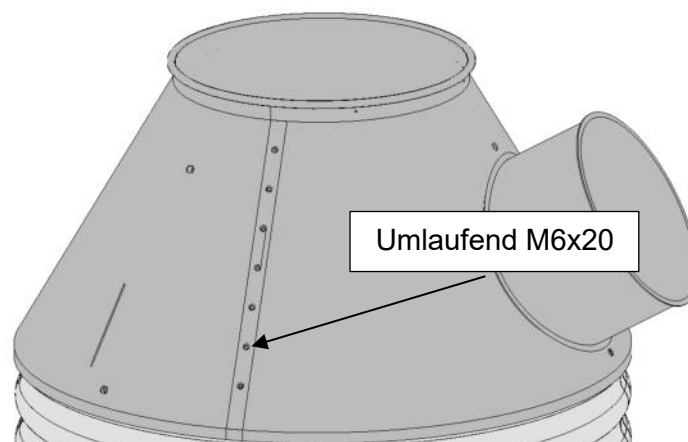


Abbildung 18: Verschraubung oberen Konus untereinander.

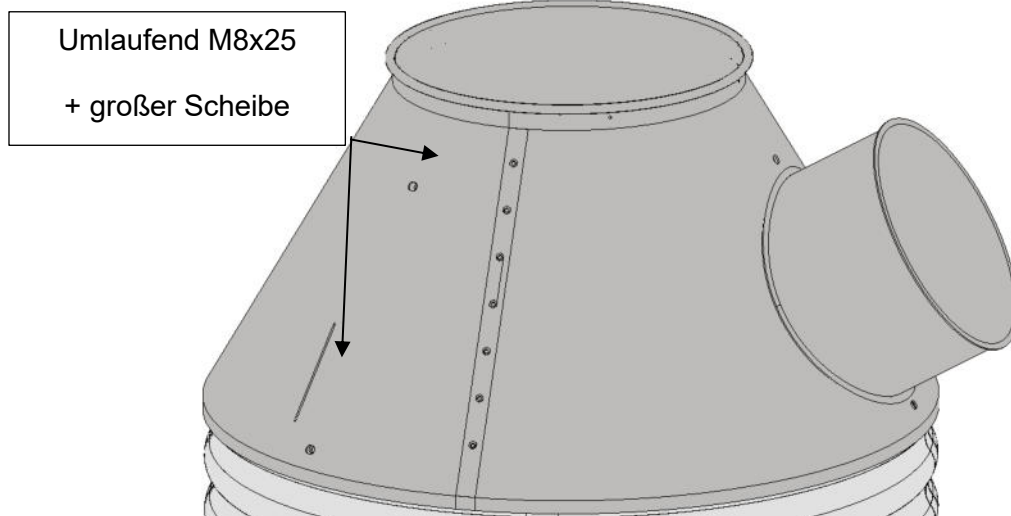


Abbildung 19: Verschraubung oberen Konus am Stützgerüst.

Schieben Sie das obere Innenrohr mitsamt dem Konus ganz nach unten über das Äußere Lochblechrohr.

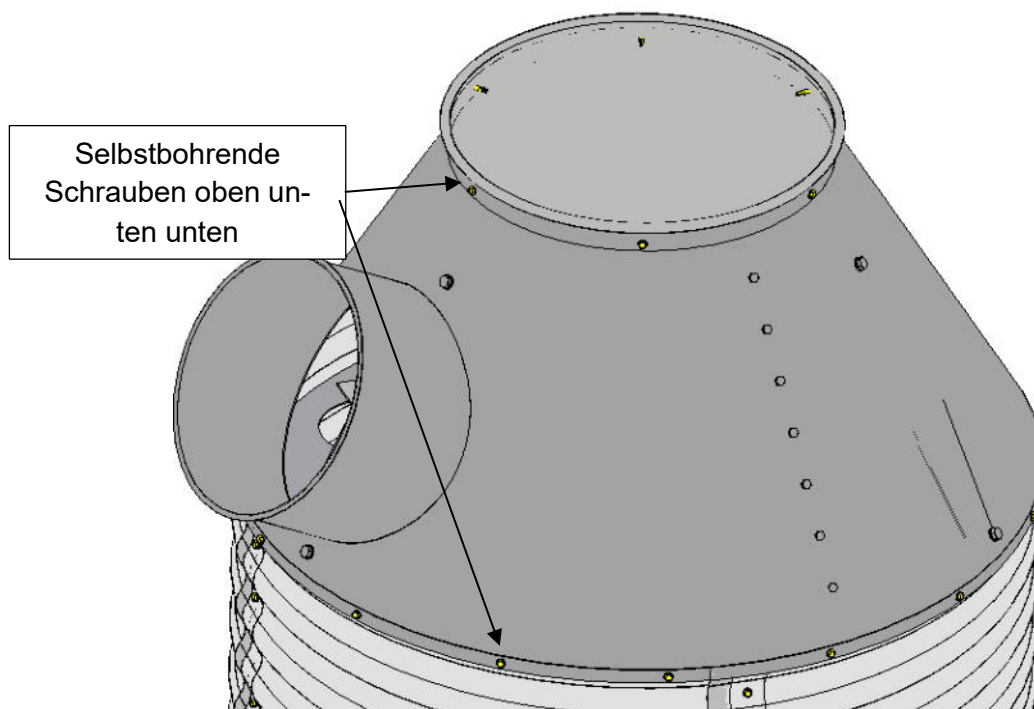


Abbildung 20: Verschraubung mit selbstbohrenden Schrauben.

Schrauben Sie mit selbstbohrenden Schrauben das Innenrohr am Konus und den Konus am äußeren Lochblechrohr an.

6.7 Schritt 7



Abbildung 21: Äußere Unterstützung (nicht im Lieferumfang).



Im Falle eines freistehenden Silos: Achten Sie darauf, die Füße des Air-Rocket von außen mit geeigneten Mittel zu unterstützen. Dabei ist jeder der 3 Füße zu unterstützen.

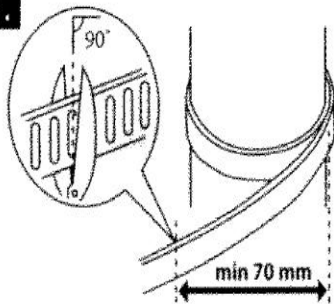
Abbildung 22: Montage des Konus auf dem Stützgerüst.

6.8 Schritt 8

Befestigen sie nun als Außenbinden 2x das Endlosband auf Höhe der inneren Versteifungsringe in Welle 4 und 11.

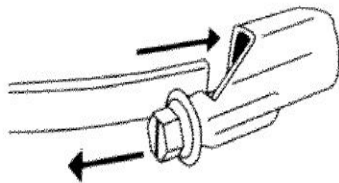
Montageanleitung Instructions de montage Assembly Instrucciones de montaje

1.



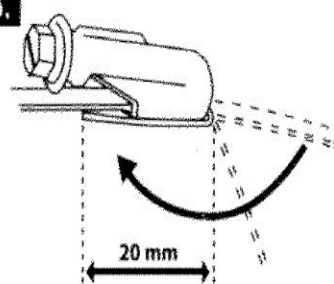
- Ⓓ Schellenband um den zu befestigenden Körper legen, in entsprechender Länge zuzüglich 70 mm parallel zur Prägung im Zahngrund abschneiden.
- Ⓕ Mesurer la longueur de contour d'objet à serrer, ajouter 70 mm et couper la bande parallèle à la rainure.
- Ⓖ *Measure the required length plus 70 mm and cut the band parallel to the corrugation.*
- Ⓔ Colocar el fleje de abrazadera alrededor del cuerpo a ser fijado y cortarlo a la longitud deseada, más 70 mm, en paralelo al estampado de la base dentada.

2.



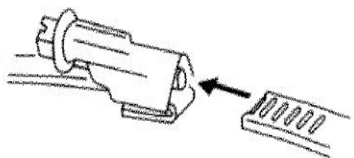
- Ⓓ Schellenband von der Schraubenkopfseite in das Gehäuse einschieben mit einem Überhang von ca. 20 mm.
- Ⓕ Glisser l'ensemble vis et cage sur la bande jusqu'à ce que l'extrémité le dépasse environ 20 mm.
- Ⓖ *Feed one end of the band into the front end of the housing until it protrudes approx. 20 mm.*
- Ⓔ Introducir el fleje en el conjunto tornillo-jaula.

3.



- Ⓓ Diesen Bandübergang von 20 mm um den Sattel biegen.
- Ⓕ Replier environ 20 mm de bande sous la cage.
- Ⓖ *Bend this 20 mm length back under the saddle.*
- Ⓔ Doblar alrededor de 20 mm de fleje por debajo de la jaula.

4.



- Ⓓ Andere Seite des Schellenbandes einschrauben (Tropfen Öl auf Bandanfang).
- Ⓕ Insérer l'autre extrémité de la bande dans la cage et visser (appliquer une goutte d'huile sur la bande).
- Ⓖ *Insert the other band end and tighten (apply a few drops of oil onto the band end).*
- Ⓔ Introducir el otro extremo del fleje dentro de la jaula y atornillar (una gota de aceite sobre el extremo del fleje).

Abbildung 23: Montage Endlosband als Bauchbinden.

6.9 Schritt 9

Schließen Sie das Belüftungsrohr an den Air-Rocket an.

Achten Sie darauf das Belüftungsrohr ausreichend zu stabilisieren, um die Lasten aufzunehmen, die durch das Schüttgut auf das Rohr einwirken. Die Last des Schüttguts auf die Belüftungsrohrleitung darf nicht in das Air-Rocket eingeleitet werden um Schäden am Air-Rocket zu vermeiden.

Am besten hängen Sie das Belüftungsrohr von oben mittels einer Spannschelle pro m Belüftungsrohr (mindestens jedoch 2 Stück) ab.



Abbildung 24: Beispiel Rohrschelle Fa. Müpro (Ø300 170749 M16, Ø400 170755/56 M16)

Typ schwere Ausführung.



Abbildung 25: Beispielhafte Rohrabhängung der Belüftungsleitung. Dabei spielt es keine Rolle, ob hier Schellen mit oder ohne Gummieinlage verwendet werden.

Achten Sie bei der Installation innerhalb der Silodecke auf eine geeignete Befestigung und Wandstärke der Belüftungsleitung. Die auftretenden Kräfte auf die Belüftungsleitung können Werte bis 7kN pro m Belüftungsrohr beim Ø300mm und 10 kN/m beim Ø400mm betragen. Sie sollten eine Rohrwandstärke für das Belüftungsrohr von $\geq 2\text{mm}$ wählen.

Die Tragfähigkeit des Silos darf nicht beeinträchtigt werden. Die Werte der Last hängen von Silodurchmesser und Schütthöhe ab. Im Zweifelsfall ist eine statische Einzelfallberechnung ratsam.

7 Wartung und Instandsetzung

Generell gilt: Nur Warten oder Instandsetzen, wenn das Silo leer ist und die Belüftungseinrichtung abgeschaltet ist.



Die Belüftungseinrichtung ist vor Einlagerung des Schüttguts jedoch mindestens 1x pro Jahr auf Verschleiß und Verstopfung hin einer optischen Prüfung zu unterziehen ggf. zu reinigen. Bei starker Korrosion oder sonstigen Mängeln, welche die bestimmungsgemäße Verwendung einschränken können, darf die Belüftungseinrichtung nicht mehr verwendet werden. Die verschlissenen Bauteile sind ordnungsgemäß auszutauschen.

Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.

Operating and installation manual

Translation

Air-Rocket



Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co. KG
Dr.-Zimmer-Str. 28, 95679 Waldershof
Telefon 0049 (0) 9231-9792-0 Fax 0049 (0) 09231-72697
E-Mail info@a-schmelzer.de
a-schmelzer.com

Table of Contents

1	General	4
1.1	Foreword.....	4
1.2	Symbol explanation.....	5
2	Description	6
2.1	Name of the machine	6
2.2	General description.....	6
2.3	Technical data.....	7
2.3.1	Scope of Delivery	7
2.3.2	Environmental conditions	7
2.3.3	Dimensions	8
3	Intended use	8
3.1	Warnings about misuse.....	9
4	Safety instructions	9
4.1	Stability	9
4.2	Protective measures to be taken.....	9
4.3	Safety instructions for transport, handling and storage.....	10
4.4	Procedure in the event of malfunctions and accidents.....	10
5	Bill of Materials	11
6	Mounting	12
6.1	Step 1	13
6.2	Step 2	14
6.3	Step 3	15
6.4	Step 4	16
6.5	Step 5	17
6.6	Step 6	20
6.7	Step 7	22
6.8	Step 8	23
6.9	Step 9	24

7 Maintenance and repair.....25



Read and follow these instructions before using

1 General

1.1 Foreword

This manual was prepared in compliance with the EU Machinery Directive (06/42/EC) implemented by the Product Safety Act and is intended to make it easier to use the intended applications. The instructions contain important tips on how to operate the product safely and properly. Observing them helps to reduce unavoidable residual hazards, repair costs and downtimes through design and safety measures and to increase the reliability and service life of the product and accessories.

The instructions must be available at all times at the place of use of the product.

The instructions must be read and used by every person who is responsible for operation and handling, maintenance (maintenance, inspection, repair).

The instructions must be passed on to each subsequent owner or user.

In addition to the instructions and the binding regulations for accident prevention applicable in the country of use and at the place of use, such as "Regulations for Safety and Health Protection of the Agricultural Employers' Liability Insurance Association", the recognised technical rules for safety and professional work must also be observed.

The copyright for the instructions remains the property of Schmelzer and may not be copied or made available to third parties without their written consent.

Manufacturer:

Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co. KG

Dr.-Zimmer-Str. 28

95679 Waldershof

Tel.: 09231 / 9792-0

Fax: 09231 / 72697

www.a-schmelzer.com

1.2 Symbol explanation



Before opening the case, unplug it



Use foot protection



Use eye protection



Wear hearing protection if necessary



Follow the instructions for use



Use head protection



Warning of a danger spot



Warning of dangerous voltage

Before cleaning, maintenance and repair work, turn off the engine, unplug it or secure the main switch in zero position with a padlock!



Do not open or remove the guard while the engine is running!



2 Description

2.1 Name of the machine

Ventilation device for round silos

Model: Air-Rocket

Types: K30 2/4 1HE Ø300

K30 3/5 1 HE Ø300

2.2 General description

The aeration device can be retrofitted into round silos with and without hoppers to aerate the bulk material.

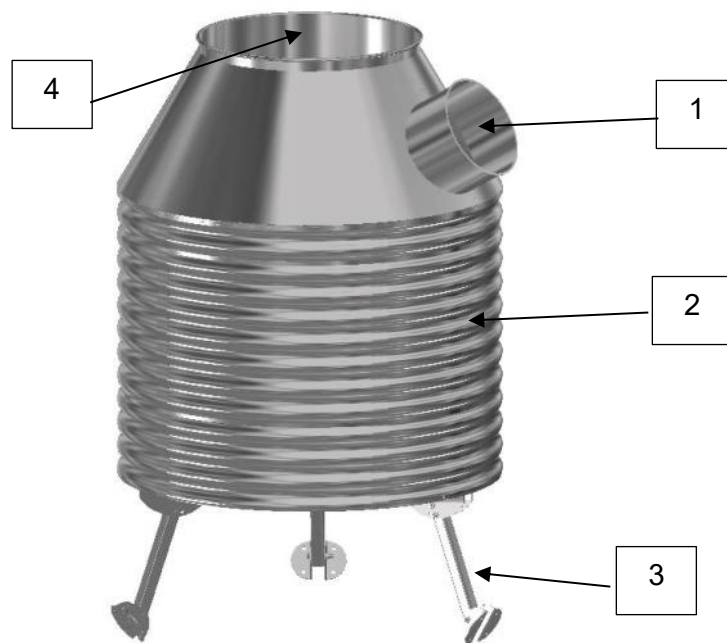


Figure 1: Assembled Air-Rocket

1:	Aeration pipe
2:	Perforated plate for ventilation with 1.5mm perforation
3:	Feet that stand on the floor or on the silo funnel
4:	Continuous outlet

2.3 Technical data

Maximum air volume:

Aeration pipe connection	Luftmenge bei 10 m/s	Luftmenge bei 15 m/s
300mm	2.600 m ³ /h	3.800 m ³ /h

Maximum silo size:

Type	Maximum silo diameter	Maximum Dump Height
K30 2/4 1HE	5m	7m
K30 3/5 1HE	7m	7m

The ventilation pipe has a perforation of 1.5mm.

2.3.1 Scope of Delivery

Air-Rocket in disassembled condition as a kit

2.3.2 Environmental conditions

Store in a dry place and away from aggressive or corrosive media.

Operating conditions: Temperature range: -20...50 °C

Pressure: Usual atmospheric air pressure

Protect against splashing water and rain

2.3.3 Dimensions

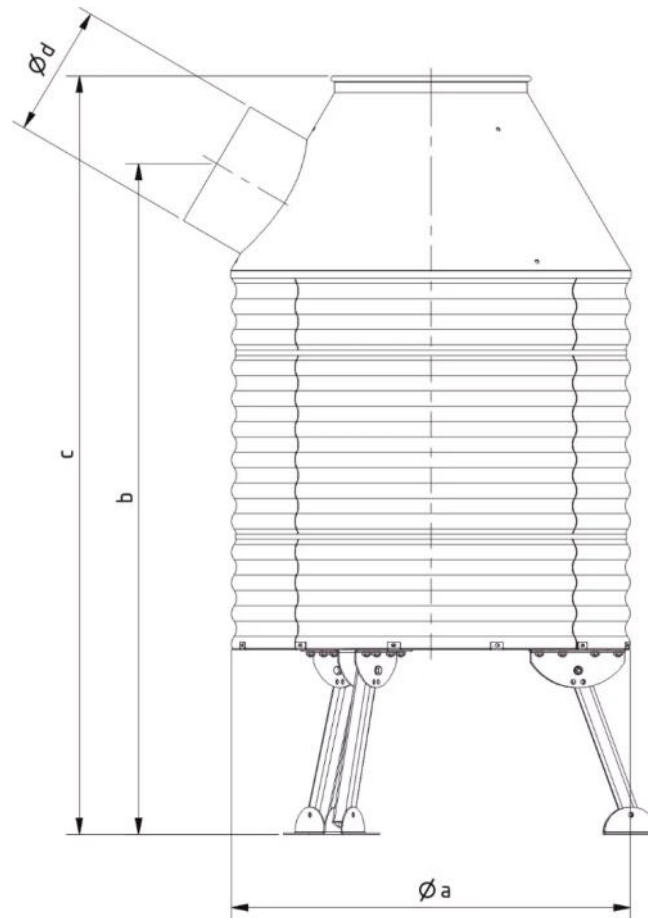


Figure 2: Dimensions

Type	Article number	Old article number	a mm	b mm	c mm	d mm	kg
K30 2/4 1HE	1002549	4009003016182	905	1558	1758	300	100
K30 3/5 1HE	1002573	4009003016223	1133	1558	1758	300	125

3 Intended use

The Air-Rocket aeration device has been developed for the aeration of agricultural bulk materials such as wheat, rye, barley, oats, maize, etc. with a maximum moisture content of 18%. The silo into which the aeration device is placed must be filled and emptied centrally.

- Any use beyond this is considered to be not in accordance with its intended purpose. The manufacturer is not liable for any damage resulting from this; the risk for this is borne solely by the user

- The intended use also includes compliance with the operating, maintenance and cleaning instructions prescribed by the manufacturer
- The ventilation system may only be used, maintained and repaired by persons who are familiar with it and are informed of the dangers.
- The electrical connection of the devices supplied by us, which goes beyond the mere plugging in of the pre-assembled power plugs, may only be carried out by a licensed specialist.
- Before the first commissioning and after changing the electrical connection, the correct direction of rotation of the centrifugal blower must be ensured.
- The standard version of the device must not be used in potentially explosive atmospheres
- Unauthorized modifications are not permitted

3.1 Warnings about misuse



Improper use or exposure beyond the specifications in this manual may result in damage to the aeration device or your silo.

4 Safety instructions

4.1 Stability

When fully assembled, stability is ensured. However, the individual parts must be secured against falling over, especially during assembly and maintenance.

4.2 Protective measures to be taken

Adequate foot and hand protection must be worn, especially during installation. When lifting one of the components overhead, appropriate head protection must be worn.



4.3 Safety instructions for transport, handling and storage

All relevant safety regulations must be observed for all transport, lifting or shoveling operations. This also includes the use of only tested and suitable lifting equipment.

- Staying under a suspended load is generally prohibited.
- Use hoists with sufficient lifting capacity.
- Attach any necessary transport lock.
- Secure against slipping.
- Observe accident prevention regulations.







Safety measures such as belts or work platforms must be used to prevent people from falling, e.g. Belts or work platforms must be used and the accident prevention regulations and other rules must be observed.

4.4 Procedure in the event of malfunctions and accidents

In the event of irregularities and malfunctions, stop working.

5 Bill of Materials

Bild	Description	Number of units and article number K30 2/4 Ø300 1002549	Number of units and article number K30 3/5 Ø300 1002573
	Outer tube	4x2005426	5x2005444
	Inner Tube Perforated Sheet	2x2005427	3x2005445
	Supporting scaffolding	3x2004831	3x2004597
	Bottom Sheet	3x2004832	3x2004599
	Connection	3x2004833	3x2004600
	Cone half without nozzle	1x2004834	1x2004602
	Cone half with nozzle	1x2004835	1x2004603
	Square Tube Foot Support Leg	3x2004836	3x2004836
	Foot angle at the top	6x2004837	6x2004837

	Bottom foot angle	3x2004838 (Je zwei Zusammenhängend)	3x2004838 (Je zwei Zusammenhängend)
	Inner tube top	1x2005428	1x2005446
	Interior stiffener	6x1001990	6x1001973
	Stiffening	6x2005006	6x2005019
	Connecting Flange	3x2004564	3x2004604
	Screw package	1x1001763	1x1001795

6 Mounting

Required mounting material:

- Cordless screwdriver with 8mm socket
- 17 mm open-end wrench and/or 17mm socket
- 10 mm open-end wrench and/or 10mm socket

Required persons: 2

Installation time: 120 Minuten

Screw tightening torque: First, screw all screws loosely, tighten them when an assembly step is completed.

6.1 Step 1

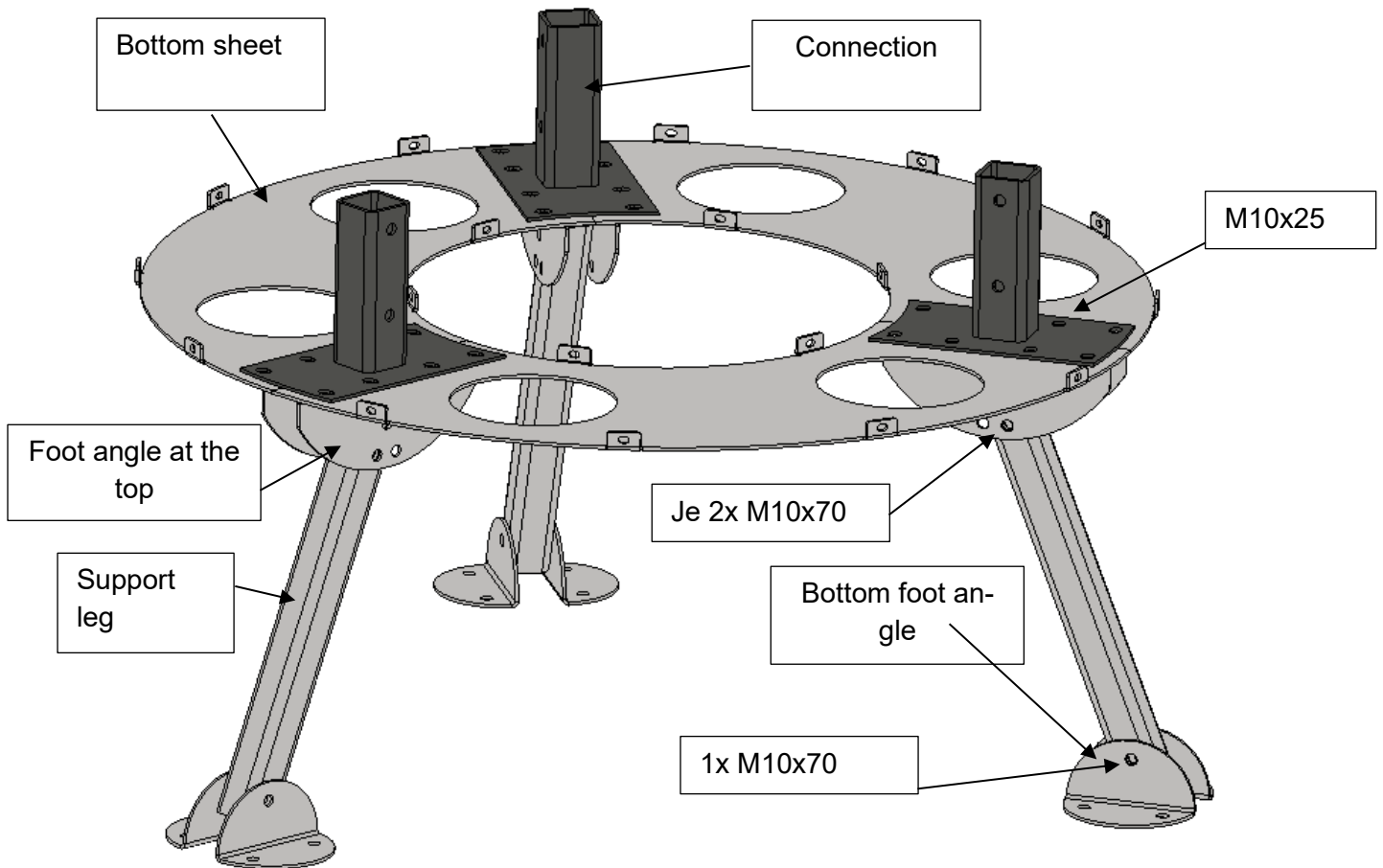


Figure 3: Assembly step 1 substructure.

Screw the floor panels, support legs and the connection console together. At the top of the foot angle, use those holes that make the feet point outwards.

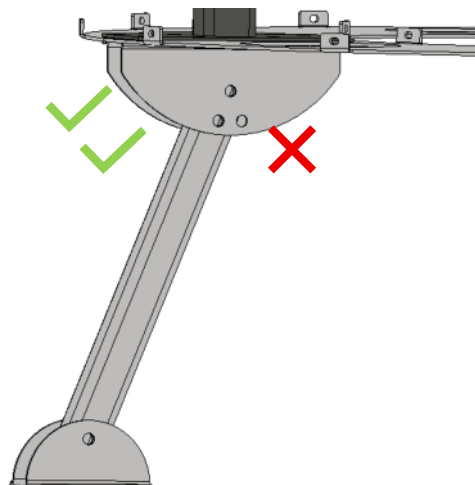


Figure 4: Holes of the foot angles at the top.

6.2 Step 2

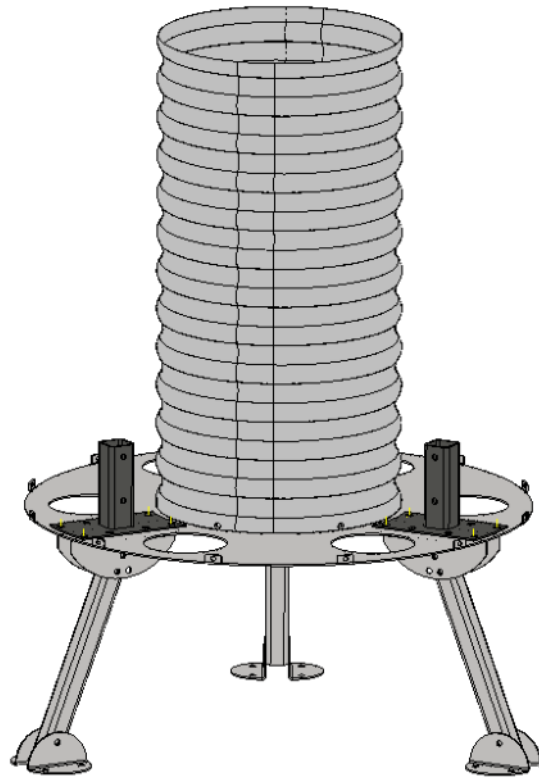


Figure 5: Assembly step 2.

Screw the perforated inner tube to the existing lugs of the floor plate. The inner tube overlaps at the joints.

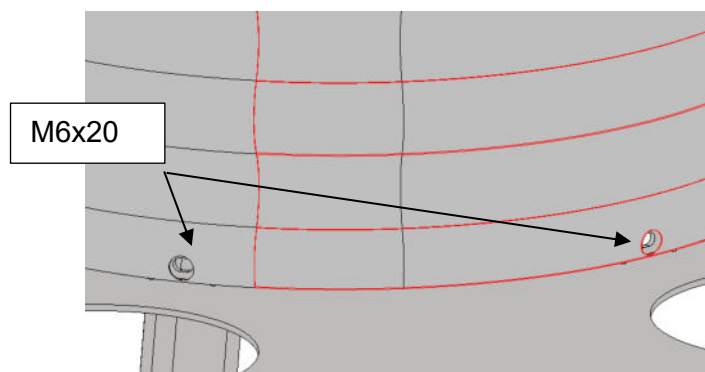


Figure 6: Attachment of the inner tube.

6.3 Step 3

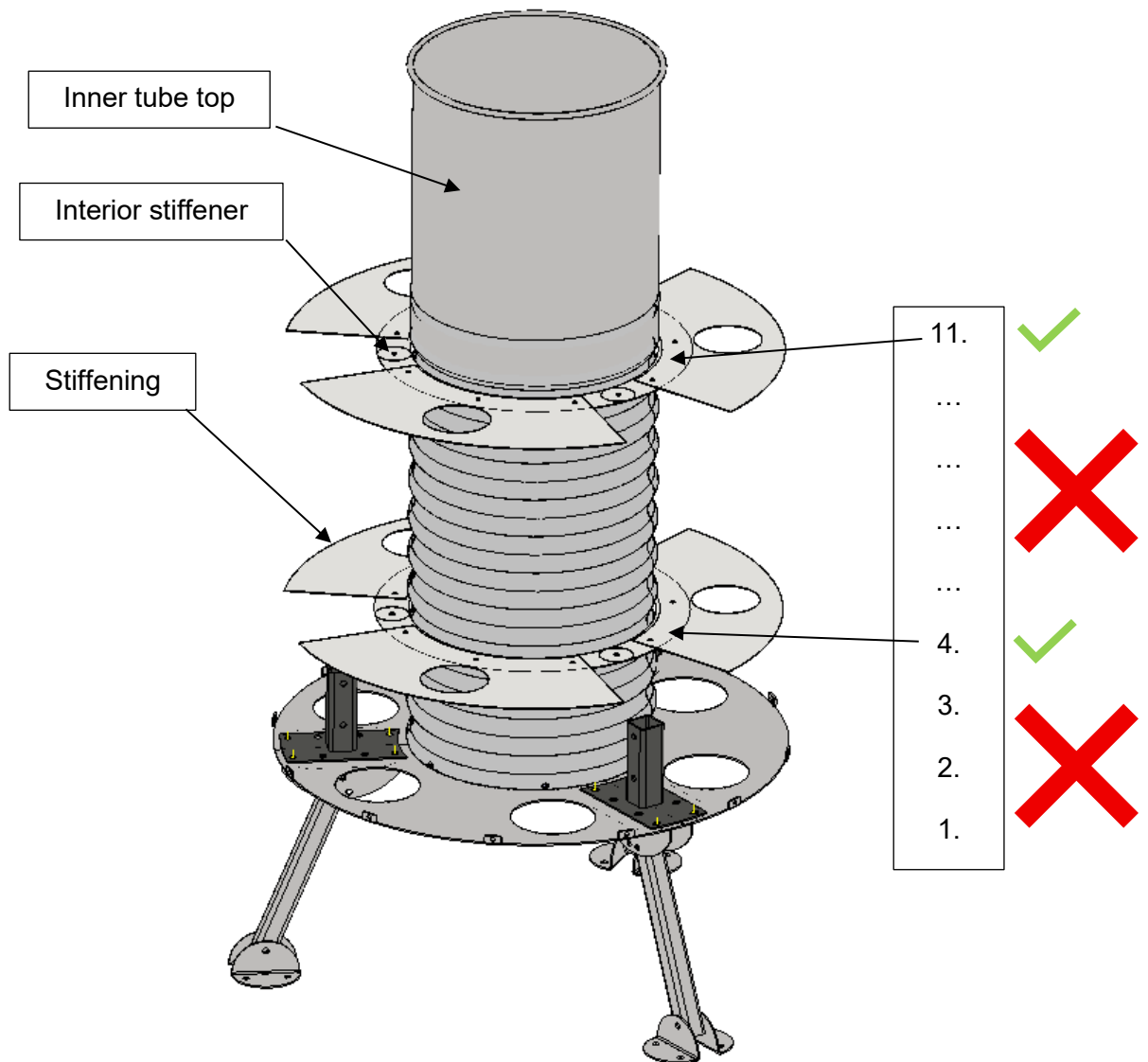


Figure 7: Assembly step 3.

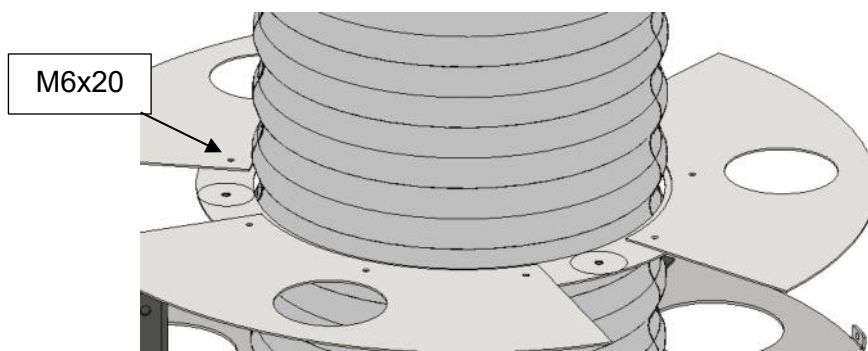


Figure 8: Stiffening ring.

Attach 2 stiffening rings to the 4th and 11th shafts as seen from below. The stiffening rings enclose the inner tube made of perforated sheet. Insert the inner tube at the top (without holes) into the inner tube made of perforated sheet.

6.4 Step 4

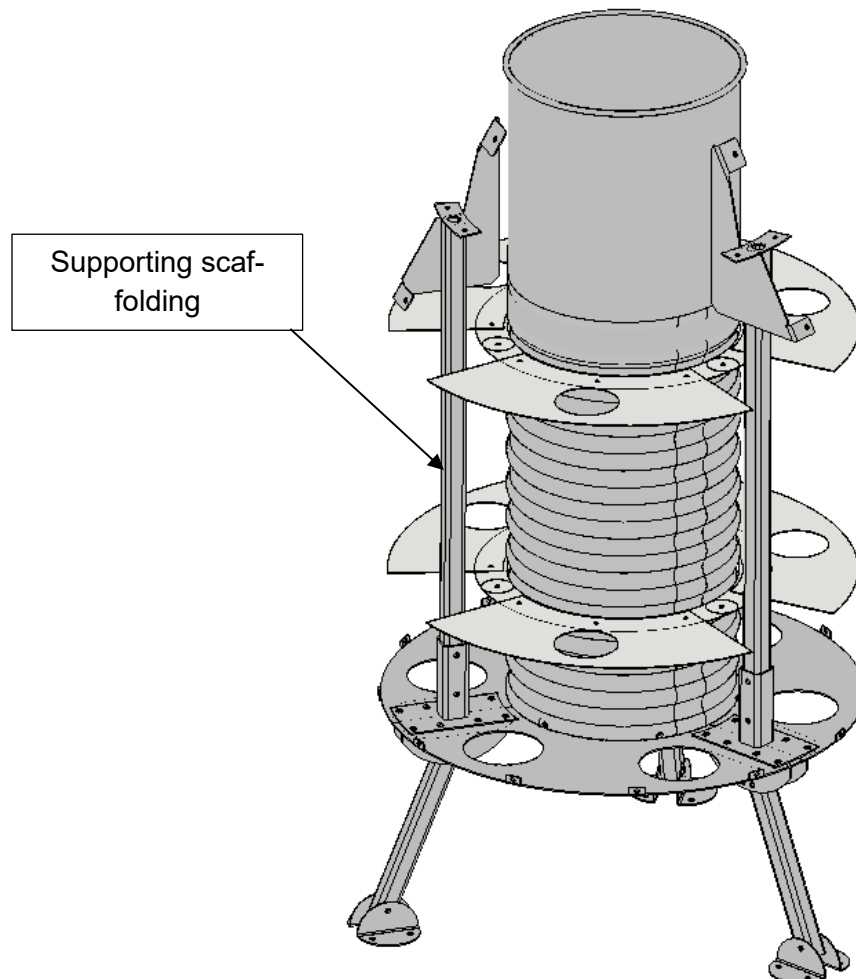


Figure 9: Assembly step 4

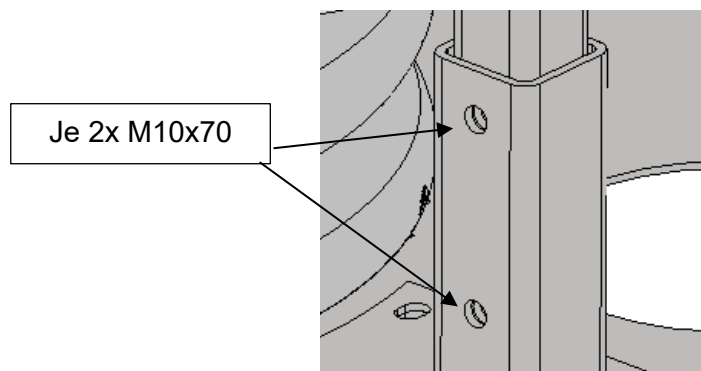


Figure 10: Screws assembly step 4.

Screw the support frame into the connectors.

6.5 Step 5

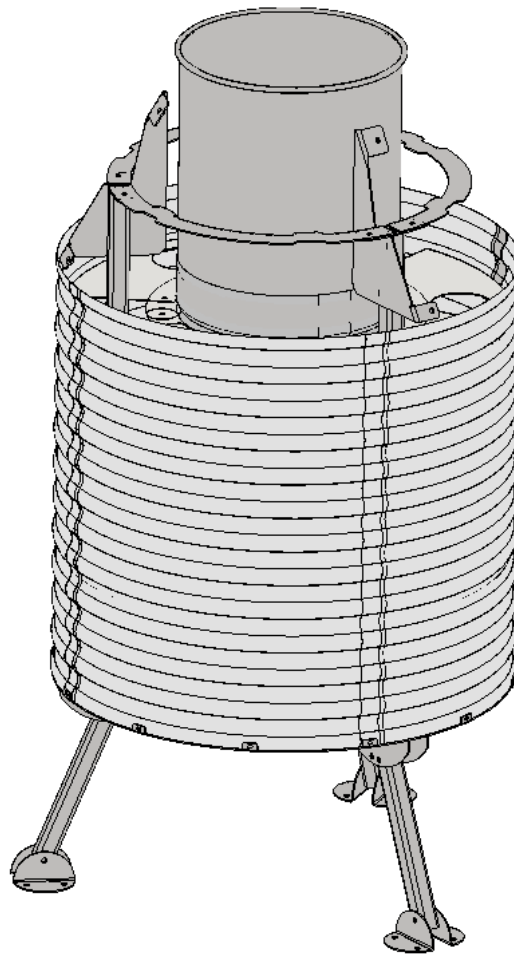


Figure 11: Assembly step 5.

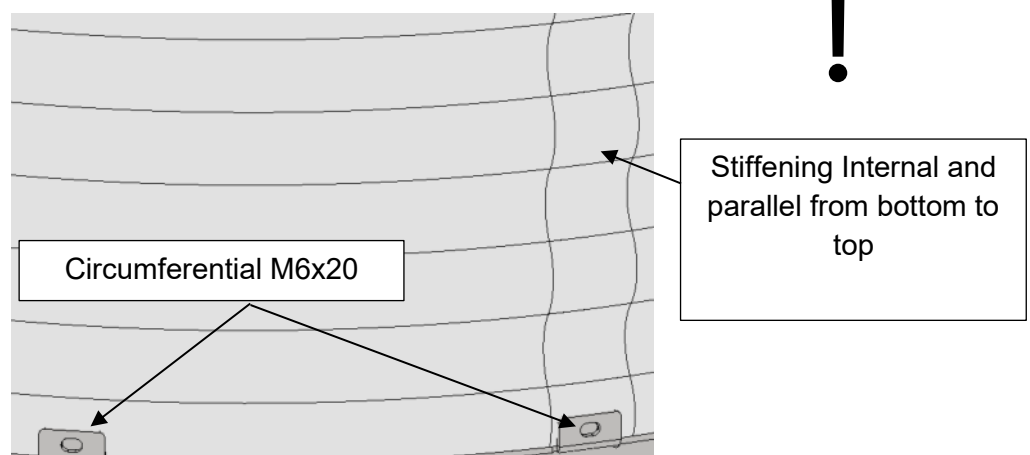


Figure 12: Detail of assembly step 5: Outer tube made of perforated sheet.



Figure 13: Stiffener on the outer tube made of perforated sheet metal must be on the inside.

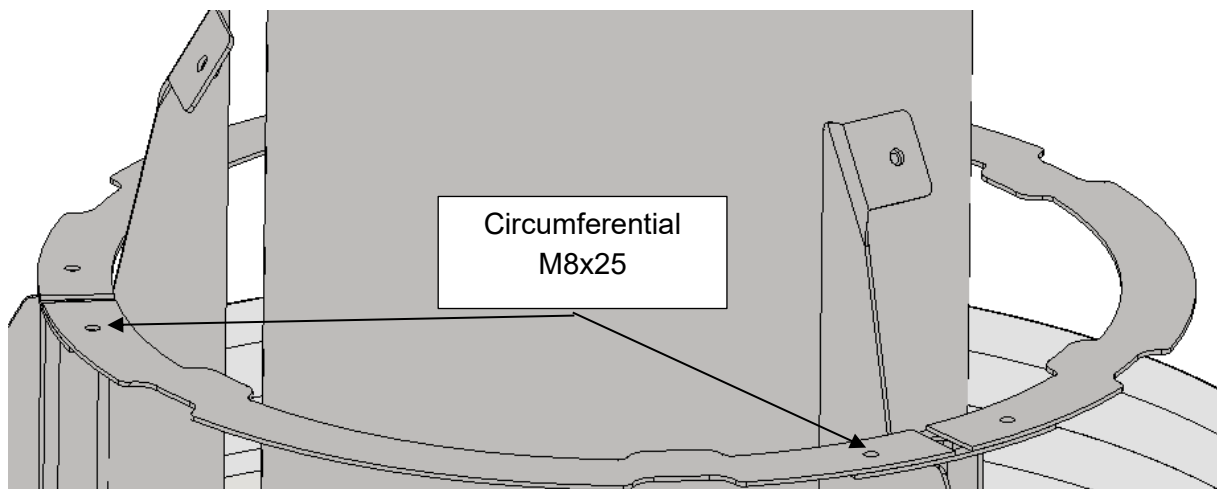


Figure 14: Assembly step 6: Connecting flange.

Screw on the perforated sheet metal outer tube all around, making sure that the additional stiffener on the perforated sheet metal outer tube is inside at the overlapping points.

Attach the connecting flange to the top.

Screw the outer tube made of perforated sheet metal together at the overlap using self-drilling screws. Make sure that the overlap runs parallel from bottom to top.



Figure 15: Parallel overlap.



Figure 16: Fastening with self-drilling screws.

6.6 Step 6

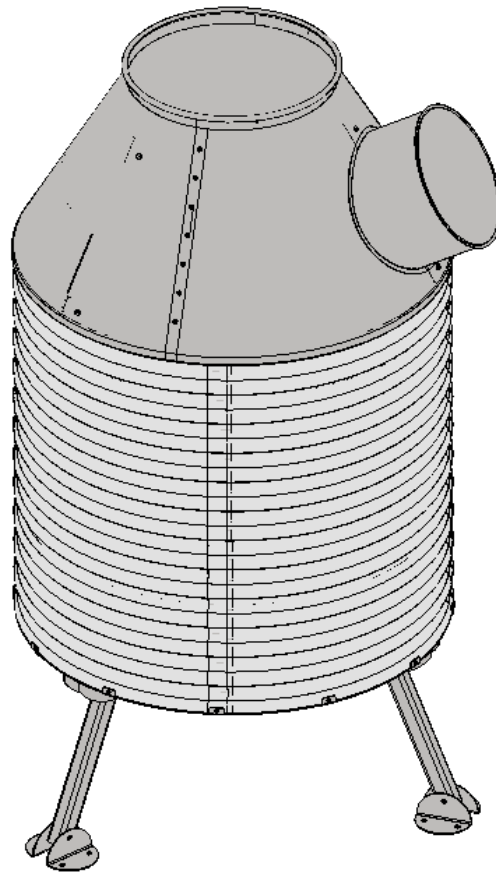


Figure 17: Assembly step 6.

Attach the two halves of the cone around the inner tube at the top.

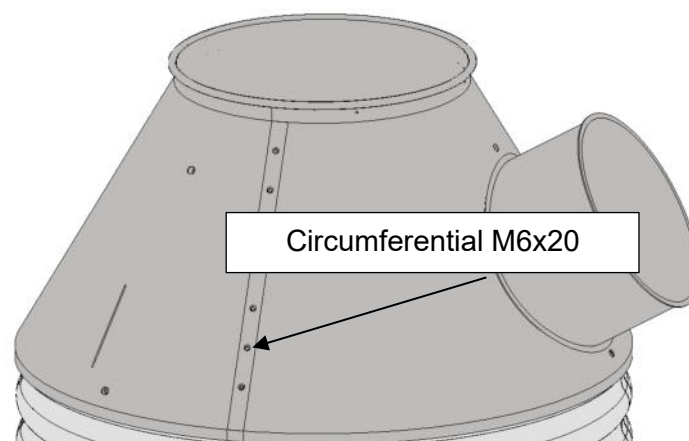


Figure 18: Screw upper cone to each other.

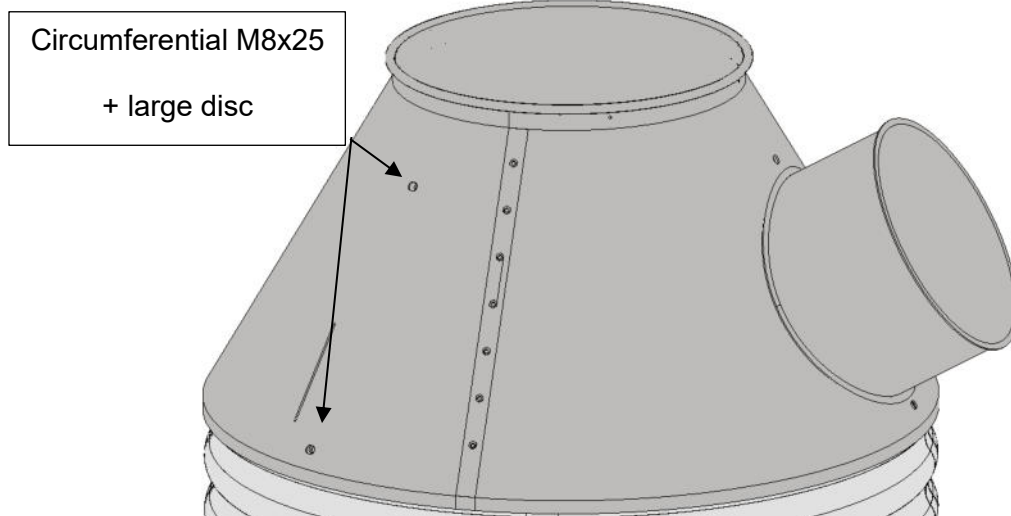


Figure 19: Screw upper cone to the supporting frame.

Push the upper inner tube together with the cone all the way down over the outer perforated metal tube.

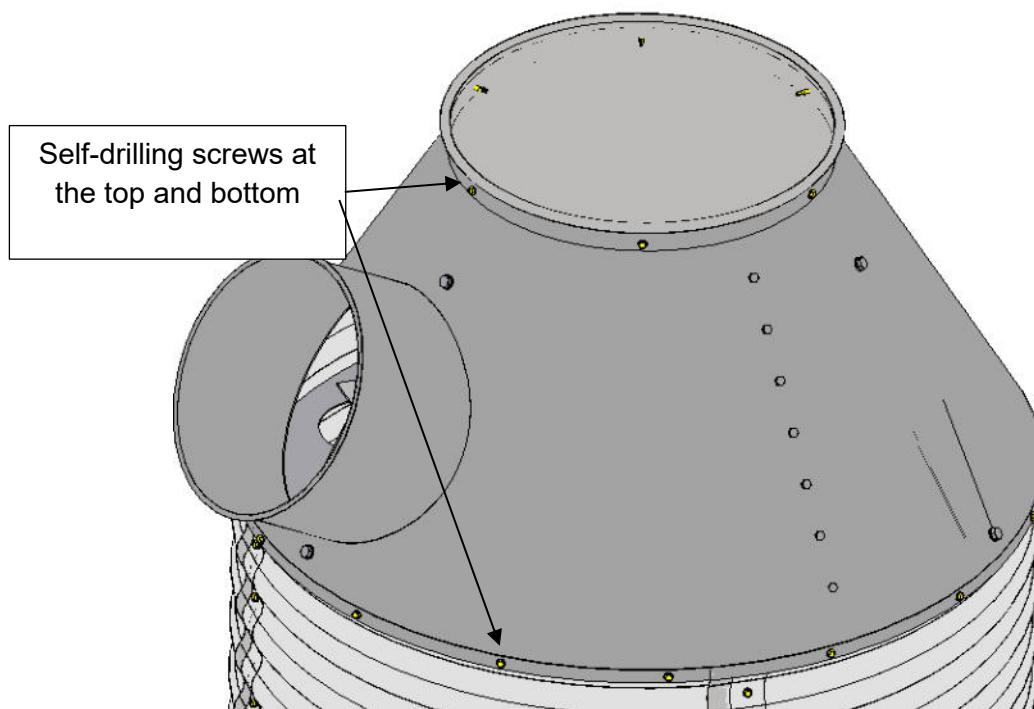


Figure 20: Screw connection with self-drilling screws.

Using self-drilling screws, screw the inner tube to the cone and the cone to the outer perforated sheet pipe.

6.7 Step 7



Figure 21: External support (not included).



In the case of a free-standing silo: Make sure to support the feet of the Air-Rocket from the outside with suitable means. Each of the 3 feet must be supported.

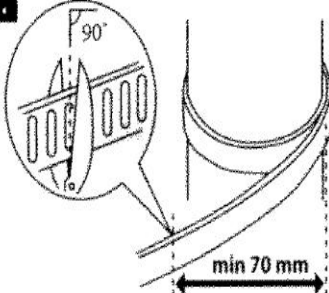
Figure 22: Mounting the cone on the support frame.

6.8 Step 8

Now attach the endless band 2x as outer bandages at the level of the inner stiffening rings in shaft 4 and 11.

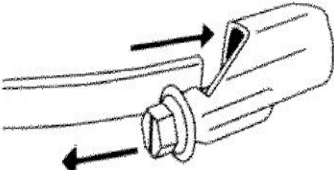
Montageanleitung Instructions de montage **Assembly** Instrucciones de montaje

- 1.**



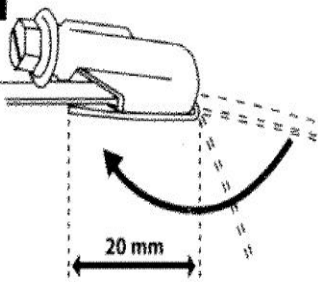
- Ⓓ Schellenband um den zu befestigenden Körper legen, in entsprechender Länge zuzüglich 70 mm parallel zur Prägung im Zahngrund abschneiden.
 - Ⓕ Mesurer la longueur de contour d'objet à serrer, ajouter 70 mm et couper la bande parallèle à la rainure.
 - Ⓖ **Measure the required length plus 70 mm and cut the band parallel to the corrugation.**
 - Ⓔ Colocar el fleje de abrazadera alrededor del cuerpo a ser fijado y cortarlo a la longitud deseada, más 70 mm, en paralelo al estampado de la base dentada.

- 2.**



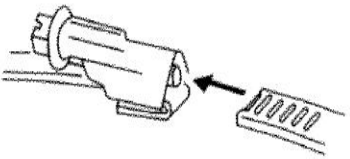
- Ⓓ Schellenband von der Schraubenkopfseite in das Gehäuse einschieben mit einem Überhang von ca. 20 mm.
 - Ⓕ Glisser l'ensemble vis et cage sur la bande jusqu'à ce que l'extrémité le dépasse environ 20 mm.
 - Ⓖ **Feed one end of the band into the front end of the housing until it protrudes approx. 20 mm.**
 - Ⓔ Introducir el fleje en el conjunto tornillo-jaula.

- 3.**



- Ⓓ Diesen Bandübergang von 20 mm um den Sattel biegen.
 - Ⓕ Replier environ 20 mm de bande sous la cage.
 - Ⓖ **Bend this 20 mm length back under the saddle.**
 - Ⓔ Doblar alrededor de 20 mm de fleje por debajo de la jaula.

- 4.**



- Ⓓ Andere Seite des Schellenbandes einschrauben (Tropfen Öl auf Bandanfang).
 - Ⓕ Insérer l'autre extrémité de la bande dans la cage et visser (appliquer une goutte d'huile sur la bande).
 - Ⓖ **Insert the other band end and tighten (apply a few drops of oil onto the band end).**
 - Ⓔ Introducir el otro extremo del fleje dentro de la jaula y atornillar (una gota de aceite sobre el extremo del fleje).

Figure 23: Assembly of endless tape as a lower third.

6.9 Step 9

Connect the ventilation pipe to the Air-Rocket.

Be sure to stabilize the aeration pipe sufficiently to absorb the loads acting on the pipe through the bulk material. The load of the bulk material on the aeration pipeline must not be introduced into the Air-Rocket to avoid damage to the Air-Rocket.

It is best to hang the aeration pipe from above by means of a clamp per m of aeration pipe (but at least 2 pieces).



Figure 24: Example pipe clamp Müpro (Ø300 170749 M16, Ø400 170755/56 M16)

Type heavy version.



Figure 25: Exemplary pipe suspension of the ventilation line. It does not matter whether clamps with or without rubber inserts are used here.

When installing within the silo ceiling, make sure that the ventilation pipe is properly fastened and wall thick. The forces that occur on the ventilation pipe can be values of up to 7kN per m of ventilation pipe for Ø300mm and 10 kN/m for Ø400mm. You should choose a pipe wall thickness for the ventilation pipe of $\geq 2\text{mm}$.

The load-bearing capacity of the silo must not be impaired. The values of the load depend on the silo diameter and dump height. In case of doubt, a static calculation on a case-by-case basis is advisable.

7 Maintenance and repair

In general, the following applies: Only service or repair when the silo is empty and the ventilation system has been peeled off.



However, the aeration device must be visually inspected at least 1x per year for wear and clogging before the bulk material is stored, and cleaned if necessary. In the event of severe corrosion or other defects that may restrict its intended use, the aeration device must no longer be used. The worn components must be properly replaced.

Only use original spare parts from the manufacturer.