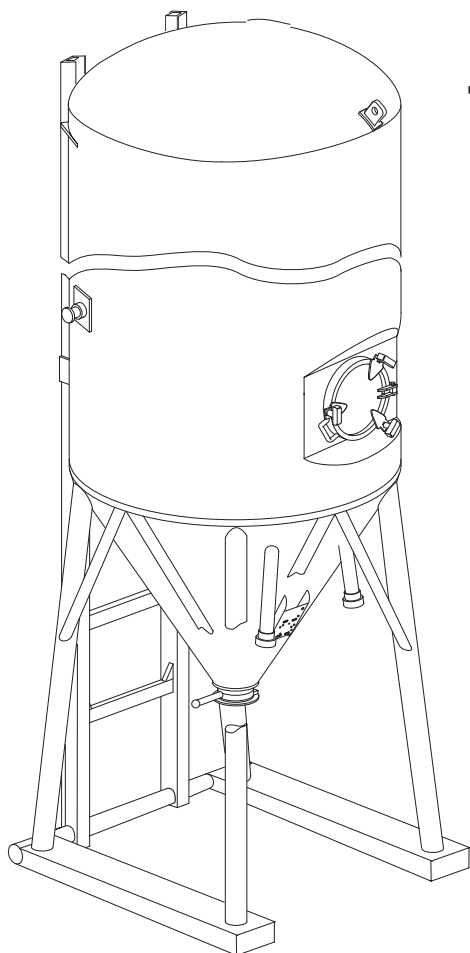


# Betriebsanleitung



## Transportsilo

**SZS 24/28/30**  
0/1/2 bar Ausführung

© 2006 m-tec mathis technik gmbh

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanweisung verbleibt der m-tec mathis technik gmbh. Diese Betriebsanweisung ist für das Montage-, Bedienungs- und Wartungspersonal bestimmt. Sie enthält Vorschriften und Zeichnungen technischer Art, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbes unbefugt verwertet oder anderen mitgeteilt werden dürfen.

Der Hersteller behält sich vor, technische Daten ohne spezielle Ankündigung dem entwicklungstechnischen Fortschritt anzupassen. Über die Aktualität und eventuelle Änderungen und Erweiterungen der Betriebsanleitung gibt Ihnen die Firma m-tec gerne Auskunft

## Lieber Kunde,

unsere m-tec Transportsilos entsprechen dem neuesten Stand der Technik sowie den allgemein gültigen Normen und EG-Richtlinien. Dies ist ersichtlich aus dem CE-Zeichen und der beigefügten Konformitätserklärung. Diese befindet sich in der Tasche am Gerät oder bei den Lieferpapieren.

**Bitte entnehmen Sie die Konformitätserklärung vor der ersten Inbetriebnahme und bewahren Sie sie sorgfältig auf.**



Bitte füllen Sie zudem diese Seite vor der ersten Inbetriebnahme aus. Auf diese Weise lernen Sie die wichtigen Daten der Maschine kennen und haben sie später jederzeit griffbereit, ohne auf das Typenschild schauen zu müssen.

Ausserdem bitten wir Sie, die Daten auf dieser Seite bereit zu halten, wenn sie Fragen zu dieser Maschine an uns haben. Die einzutragenden Daten finden Sie auf dem Typenschild Ihrer Maschine.

Unsere m-tec Transportsilos entsprechen dem Regelwerk der Druckbehälter-Richtlinien. Wir haben sie zu Ihrer und unserer Sicherheit einer Prüfung durch die deutsche Berufsgenossenschaft unterziehen lassen und haben das GS-Zeichen für "geprüfte Sicherheit" erhalten.

**EG-Baumuster Nr. CZ - .....**

**Fabrik-Nr. ....**

**Typ .....**

**Baujahr .....**

**Inhalt .....L**

**Höchstzulässiger Betriebsüberdruck ..... bar**

**Höchstzulässige Betriebstemperatur ..... 60°C**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheit .....</b>	<b>5</b>
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	5
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
1.3	Kennzeichnung von Gefahren .....	5
1.4	Arbeitssicherheit.....	6
<b>2</b>	<b>Maschinenbeschreibung.....</b>	<b>7</b>
2.1	Anwendungsbereich .....	7
2.2	Gesamtansicht.....	7
2.3	Ankerplatten .....	8
2.4	Technische Daten .....	8
2.5	Anschlußbilder Auslaufklappe/Rüttlerplatte .....	9
<b>3</b>	<b>Lagerung/Transport .....</b>	<b>10</b>
3.1	Lagerung.....	10
3.2	Transport.....	10
3.3	Tragfähigkeit.....	10
3.4	Aufnahme mit Kran .....	11
<b>4</b>	<b>Aufstellen.....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Befüllen/Entleeren.....</b>	<b>12</b>
5.1	Befüllen über die .....	12
	Domdeckelöffnung.....	12
5.2	Befüllen über Befüllrohr oder Einblasstutzen (pneumatisch) .....	13
5.3	Entleeren .....	13
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>14</b>
6.1	Inbetriebnahme 1 bar-Silo .....	14
6.2	Inbetriebnahme 2-bar-Silos.....	14
6.3	Option Rüttler.....	14
<b>7</b>	<b>Reinigung.....</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>Wartung/Instandhaltung .....</b>	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>Ersatzteile/Zubehör.....</b>	<b>17</b>

## 1 Sicherheit

### 1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Transportsilo SZS (SZS = Sattelzapfen-Silo) ist nach dem neuesten Stand der Technik betriebssicher konstruiert, gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.



**Trotzdem können vom Sattelzapfen-Silo Gefahren für Personen und Sachgegenstände ausgehen, wenn es unsachgemäß betrieben wird. Die Betriebsanleitung ist von allen, die mit dem Silo umgehen, vor Inbetriebnahme des Silos in vollem Umfang zu lesen und die Sicherheitshinweise sind zu beachten; dabei sind eventuelle Verständnisfragen gleich zu klären (Firmenanschrift siehe Umschlagrückseite).**

Anhand der Beschreibungen soll sich der Bediener mit der Handhabung des Sattelzapfen-Silos vertraut machen. Dies schützt vor Personen- und Sachschäden und ermöglicht ein sachgemäßes Arbeiten mit dem Sattelzapfen-Silo.



**Die vollständige oder teilweise Nichtbeachtung der Betriebsanleitung kann zu Schäden am Silo sowie zu Unfallgefahren für den Bediener führen! Bei nicht sach- und bestimmungsgemäßer Verwendung (s. u.) wird jede Haftung und Garantie durch den Hersteller abgelehnt.**

**Umbauten und Veränderungen am Silo sind nicht gestattet.**

**Es dürfen ausschließlich von m-tec mathis technik gmbh gelieferte Ersatz- und Zubehörteile verwendet werden.**

### 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung



**Das Transportsilo SZS ist nur für die Befüllung mit und dem Entleeren von Stoffen wie Zement, Kalk, Gips, Farbe o.ä. staubförmigen, körnigen oder pastösen Substanzen vorgesehen.**

**Es dürfen niemals brennbare, flüssige oder organische Substanzen in das Silo eingefüllt werden.**

### 1.3 Kennzeichnung von Gefahren

In dieser Betriebsanleitung wird auf möglichen Gefahren beim Gebrauch des Transportsilos SZS mit folgenden Symbolen hingewiesen:

#### Warnung!



**Dieses Symbol kennzeichnet in der Betriebsanleitung alle Arbeiten, bei denen bei unsachgemäßer Handhabung des Silos eine Gefahr für Leib und Leben von Personen ausgehen kann. Beachten Sie die Arbeitsanweisungen genau und gehen Sie mit Sorgfalt vor.**

#### Achtung!

**ACHTUNG!** Mit diesem Symbol sind in der Betriebsanleitung alle Arbeiten gekennzeichnet, bei denen Gefahren für Sachgegenstände bzw. für die effiziente Arbeit ausgehen können. Beachten Sie die Anleitung genau.

#### Info!



Dieses Symbol kennzeichnet wichtige/zusätzliche Informationen zum Silo oder zur Dokumentation.

#### Umwelt!



**Dieses Symbol kennzeichnet Gefahren, die bei Nichtbeachtung des Hinweises zum Schaden für unsere Umwelt führen kann. Zum Schutze unserer Umwelt sollten Sie die so gekennzeichneten Hinweise besonders beachten.**

## 1.4 Arbeitssicherheit



**Der Silobetreiber ist dafür verantwortlich, dass alle, die mit dem Transportsilo SZS umgehen, in der Handhabung geschult sind und die entsprechenden Sicherheitshinweise und Vorschriften beachten.**

Zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung gelten beim Umgang mit dem Silo in Deutschland u.a. folgende Vorschriften:

BGV A1	Allgemeine Vorschriften
BGV C12	Silos (Ausführung 0 bar)
DIN 4124	Siloaufstellung im Bereich von verbauten Baugruben und Gräben
DIN 1054	Zulässige Belastung des Baugrunds
StVO	Straßenverkehrsordnung
BSV	Betriebssicherheitsverordnung

Zusätzlich für Silos 1 und 2 bar:  
AD 2000 AD Merkblätter



**Beachten Sie in jedem Fall die in Ihrem Land geltenden Vorschriften im Umgang Silos und Druckbehälter.**

- Der Aufstellplatz des Silos muss einen Mindestabstand von Böschungen und Gruben von mindestens Silohöhe + 1 m einhalten.
- Der Abstellplatz muss eben und standfest beschaffen sein. Um die notwendige Standfestigkeit zu erreichen, muss das Silo gegebenenfalls auf Bohlen, 300 cm lang, 36 cm breit und mindestens 12 cm stark, aufgestellt werden.
- Das Schwellenlager und die Bohlen müssen gegen Unterspülung und seitliches Abrutschen gesichert sein.
- Bei Aufstellung des Silos auf öffentlichen Wegen oder Straßen hat der Verarbeiter eine Aufstellgenehmigung einzuholen und das Silo ist gemäß den Straßenverkehrsvorschriften abzusichern.
- Das Silo darf nur an den dafür vorgesehenen Aufnahmebeschlügen aufgenommen werden. Die Aufnahme mit einem Kran ist nicht zulässig.

- Reparaturen und Änderungen an den Silos dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Transportsilos, die größer als 22 cbm sind, müssen verankert werden. Diese Silos sind nicht standsicher!

**Für die Silos 1 bar- und 2 bar-Ausführung gelten zusätzlich folgende Sicherheitshinweise:**

- Der max. Betriebsdruck des Silos (1 bzw. 2 bar, je nach Ausführung, siehe Typenschild) und die maximale Temperatur dürfen nicht überschritten werden.
- Nach Arbeitsende muss der Überdruck im Silo abgelassen werden und der Verschluss am Siloauslauf gegen das Öffnen abgesichert werden.
- Verschlüsse des Druckbehälters dürfen erst geöffnet werden, wenn der Druckausgleich mit der Atmosphäre hergestellt ist.
- Die unter Druck stehenden Silos dürfen unter keinen Umständen geöffnet werden.
- Reparaturen und Änderungen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Instandsetzungsarbeiten am Druckbehälter dürfen nur in Verbindung mit einem Sachverständigen durchgeführt werden.
- Die turnusmäßig vorgeschriebenen technischen Überprüfungen der Druckbehälter (1 und 2 bar-Silos) sind einzuhalten und von dafür autorisiertem Personal durchzuführen. Die Prüfungen sind in einem Prüfbuch zu dokumentieren.
- Der Transport und die Lagerung der Silos ist nur im drucklosen Zustand gestattet.
- Das Sicherheitsventil an der Silodruckarmatur (siehe Bild 14, Seite 25) muss in regelmäßigen Zeitabständen angelüftet bzw. überprüft werden.



**An den dafür vorgesehenen Kranösen darf das Silo ausschließlich im leeren Zustand aufgenommen werden.**



**Nur Hebezeug mit ausreichender Tragkraft verwenden.**

## 2 Maschinenbeschreibung

### 2.1 Anwendungsbereich

Die Transportsilos SZS von m-tec mathis technik gmbh sind zur Befüllung und Entleerung von Stoffen wie Zement, Kalk, Gips, Farbe o.ä. staubförmigen, körnigen oder pastösen Substanzen vorgesehen.



**Die Silos dürfen nie mit brennbaren, flüssigen oder organischen Substanzen befüllt werden.**

Die Silos können mit allen gängigen Verarbeitungsmaschinen eingesetzt werden. Die Silos sind für einen Betriebsdruck von 0, 1 bzw. 2 bar ausgelegt.

### 2.2 Gesamtansicht

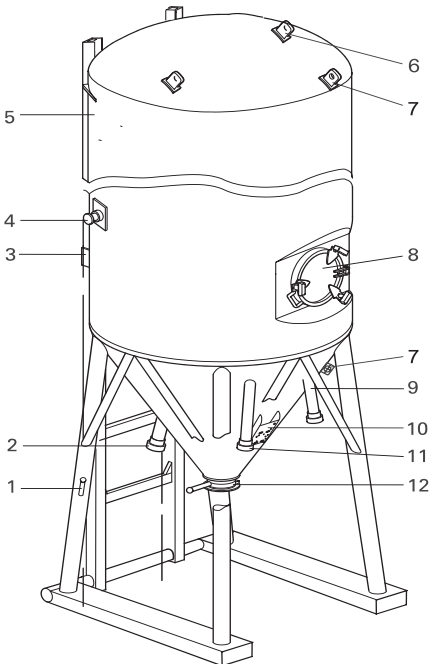
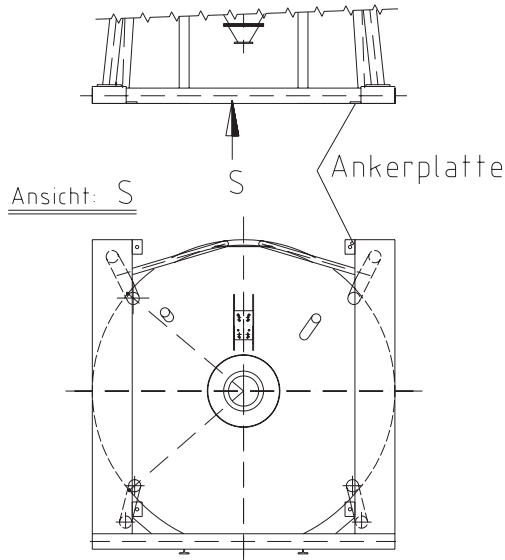


Bild 1: Gesamtansicht

- 1 Lieferscheinbox
- 2 Einblasstutzen mit Kugelhahn oder Klappe und Storzkupplung
- 3 Transportverriegelung
- 4 Aufnahmebeschlag AKA
- 5 Aufnahmebeschlag Seite SZS
- 6 Kranöse für vertikalen Transport des leeren Silos (nur paarweise verwenden !)
- 7 Kranöse für horizontalen Transport des leeren Silos (nur paarweise verwenden !)
- 8 Domdeckel (auch vertieft liegend lieferbar)
- 9 Füllleitung mit Storzkupplung
- 10 Rüttlerplatte
- 11 Entlüftungsleitung mit Storzkupplung (bei 2 bar Ausführung mit Druckarmatur)
- 12 Auslaufklappe NW 250/NW 350 bzw. Kugelhahn (2 bar)

## 2.3 Ankerplatten



## 2.4 Technische Daten

Die Silos werden auf Wunsch in 0 bar-, 1 bar- und 2 bar-Ausführung gefertigt. Dabei sind die unterschiedlichen Sicherheitsbestimmungen zu beachten.

<b>Silotyp</b>	<b>SZS 24</b>	<b>SZS 28</b>	<b>SZS30</b>
Volumen [m <sup>3</sup> ]	24	28	30
Leergewicht [kg]	2900/3100	3100/3400	3500
max. Gewicht [kg]	ca. 40.000	ca. 47.000	ca. 50.000
Betriebsdruck max. [bar]	1/2	1/2	2
Gesamthöhe [mm]	ca. 7150	ca. 7750	ca. 8970
Durchmesser [mm]	2500	2500	2500
Auslaufhöhe [mm]	650	650	1000

### **Anschlüsse (für alle Silotypen)**

Befüllrohr	3" mit Festkupplung 89 mm
Entlüftungsrohr	3" mit Festkupplung 89 mm
Befüllstutzen	Drosselklappe oder Kugelhahn 89 mm mit Festkupplung
Auslaufklappe	NW 250 oder NW 350
Domdeckel	NW 450/500



## 2.5 Anschlußbilder Auslaufklappe/Rüttlerplatte

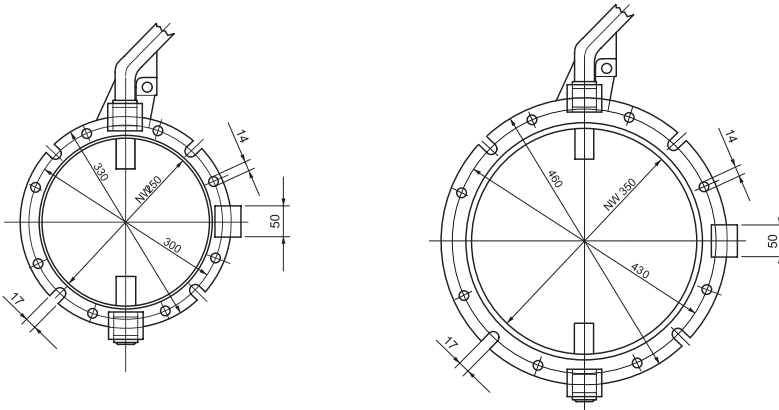


Bild 2: Anschlußbilder Auslaufklappe NW 250 und NW 350

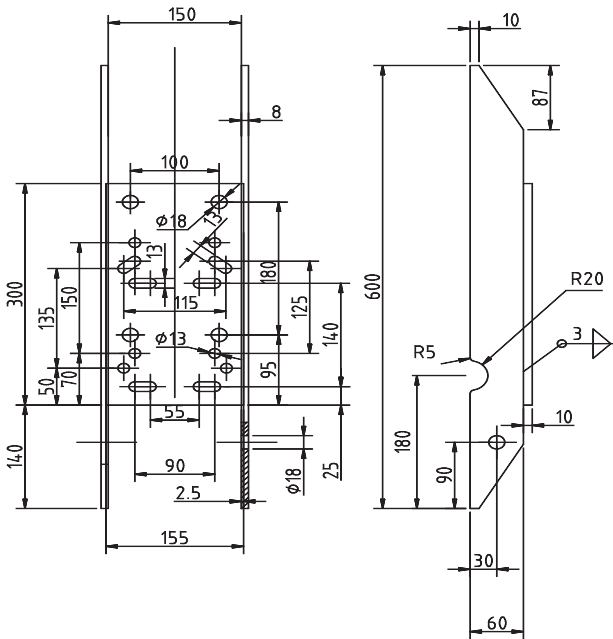


Bild 3: Anschlußbild Rüttlerplatte

### 3 Lagerung/Transport



Das Silo vor jedem Transport auf Schäden wie Beulen, Verbiegungen, Risse und Korrosion – besonders an Stützfüßen, Verstrebungen und Aufnahmebeschlägen – überprüfen. Liegt ein Schaden vor, so ist dieser vor einer weiteren Verwendung des Silos von autorisiertem Personal zu beheben.

Vor jedem Verlade- oder Transportvorgang muss sichergestellt sein, dass

- Anbauteile (z.B. Rüttler) festsitzen,
- das Entlüftungsrohr offen und alle anderen Öffnungen verschlossen sind
- das Silo drucklos ist.

Während des Verlade-, Transport- und Abstellvorgangs dürfen sich keine unbefugten Personen im Gefahrenbereich aufhalten. Das Silo darf nur an den vorgesehenen Aufnahmebeschlägen aufgenommen (Tragfähigkeiten s. u.).

#### 3.1 Lagerung



Die Abstellfläche für das Silo muss ausreichende Festigkeit besitzen ( $d = 250 \text{ kN/m}^2$ ).

Transportsilos, die größer als 22 cbm sind, müssen verankert werden. Diese Silos sind nicht standsicher!

Die Silos sollten leer gelagert werden und müssen immer senkrecht stehen.

#### 3.2 Transport



Beim Transport per LKW müssen die Verteilung der Ladung, die Einhaltung der höchstzulässigen Gesamtgewichte und Achslasten beachtet werden. Das Silo muss gegen Verrutschen und Kippen beim Transport gesichert werden.

#### 3.3 Tragfähigkeit



Die maximalen Gesamtgewichte sind beim Verladen der Silos unter Verwendung der verschiedenen Aufnahmebeschläge unbedingt einzuhalten!

- Im System Abrollverfahren wird eine Last von 15.000 kg nicht überschritten.
- Am Aufnahmebeschlag AKA darf das Silo bis zu einem Gesamtgewicht von 15.000kg aufgenommen und verladen werden.
- Am Aufnahmebeschlag Seite darf das Silo bis zu einem Gesamtgewicht von 25.000kg aufgenommen und abgestellt werden.

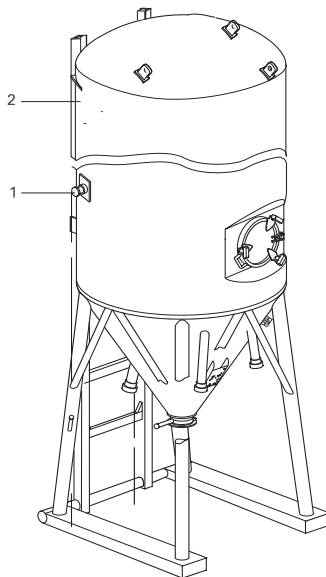


Bild 4: Tragfähigkeiten der Aufnahmebeschläge  
 1 AKA: max. 15.000 kg (beide Seiten zusammen)  
 2 Seite: max. 25.000 kg (beide Seiten zusammen)

## 3.4 Aufnahme mit Kran

Das Aufnehmen des Silos mittels Kran ist nicht erlaubt.

Ausnahme: Ausschließlich in leerem Zustand kann das Silo an den dafür vorgesehenen Transportvorrichtungen kurzzeitig mit dafür geeignetem Hebezeug bewegt werden (s. Kap. 2.2 Bild 1).

Kranösen Pos. 7: für horizontales Anheben  
(nur beide Ösen gleichzeitig verwenden)

Aufnahmebeschlag  
Kranösen Pos. 6: für vertikales Anheben  
(nur beide Ösen gleichzeitig verwenden)



**An den dafür vorgesehenen Kranösen darf das Silo ausschließlich im leeren Zustand aufgenommen werden.**



**Nur Hebezeug mit ausreichender Tragkraft verwenden.**

## 4 Aufstellen



**Das Silo vor jedem Aufstellen auf Schäden wie Beulen, Verbiegungen, Risse und Korrosion – besonders an Stützfüßen, Verstrebrungen und Aufnahmebeschlägen – überprüfen. Liegt ein Schaden vor, so ist dieser vor einer weiteren Verwendung des Silos von autorisiertem Personal zu beheben.**

**Während des Verlade-, Transport- und Abstellvorgangs dürfen sich keine unbefugten Personen im Gefahrenbereich aufhalten.**

**Vorschriften gemäß Kap. „Transport“ beachten. Nur vorgesehene Aufnahmebeschläge benutzen. Das Abstellen durch einen Kran ist nicht erlaubt!**

**Silo nie ohne Genehmigung auf öffentlichen Straßen oder Wegen abstellen.**

**Der Stellplatz muss so vorbereitet sein, dass das Transportfahrzeug auf einer sicheren Bahn an- und abfahren kann. Der vorgesehene Silostrandplatz muss von der Bauleitung ausdrücklich bestimmt sein; er muss eine horizontal planierte und befestigte Fläche von ca. 3 x 3 m<sup>2</sup> aufweisen, und gegen Unterspülen und Abrutschen gesichert sein. Zu Böschungen, Baugruben und Gräben muss ein sicherer Abstand von mindestens Silohöhe plus 1 Meter eingehalten werden.**

**Der Untergrund muss für eine Bodenpressung von mind. 275 kN/m<sup>2</sup> geeignet sein. Silo gegebenenfalls auf Bohlen, 300 cm lang, 36 cm breit und mindestens 12 cm stark, aufstellen. Die Bohlen dürfen nicht parallel zum Böschungsrand stehen.**

**Beim Absetzen des Silos ist das Verhalten des Untergrundes ständig zu überwachen und der Absetzvorgang ggf. zu unterbrechen. Das Silo muss immer senkrecht stehen.**

## 5 Befüllen/Entleeren



Das Silo vor jedem Befüllen auf Schäden wie Beulen, Verbiegungen, Risse und Korrosion – besonders an Stützfüßen, Verstreben und Aufnahmebeschlägen – überprüfen. Liegt ein Schaden vor, so ist dieser vor einer weiteren Verwendung des Silos von autorisiertem Personal zu beheben.

Vor dem Befüllen des Silos und der ersten Inbetriebnahme sind folgende Punkte zu beachten:

- Blindverschraubungen des Befüllrohres (Bild 5, 2) und Einblasstutzens (5) öffnen, auf Gängigkeit prüfen und wieder verschließen
- Falls vorhanden, Drosselklappe oder Kugelhahn am Einblasstutzen (5) öffnen
- Auslaufklappe (4) öffnen; Silo senkrecht stellen und eventuelles Kondenswasser ablassen; Auslaufklappe wieder schließen
- Entlüftungsleitung (3) auf freien Querschnitt prüfen
- Maximal zulässiges Gesamtgewicht und zulässige Füllmenge des jeweiligen Silos beachten (siehe Typenschild)!
- Das Silo nur mit Stoffen wie Zement, Kalk, Gips, Farbe o.ä. staubförmigen, körnigen oder pastösen Substanzen befüllen
- Das Silo darf nicht mit brennbaren, flüssigen oder organischen Substanzen befüllt werden
- Der im Silo entstehende Befülldruck darf – je nach Ausführung – 0, 1 bzw. 2 bar nicht überschreiten; deshalb die Entlüftungsleitung (3) während des Befüllens geöffnet halten
- Ggf. Vorschriften zum Umgang mit dem jeweiligen Befüllmaterial beachten.

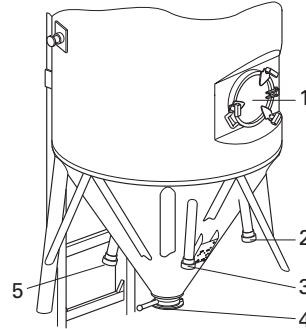


Bild 5: Befüllemente

- 1 Domklappe
- 2 Befüllrohr mit Storzkupplung
- 3 Entlüftungsleitung
- 4 Auslaufklappe NW250/NW350
- 5 Einblasstutzen mit Kugelhahn oder Klappe und Storzkupplung

### 5.1 Befüllen über die Domdeckelöffnung



**Zum Öffnen und Schließen des Domdeckels dürfen nur Begehvorrichtungen der Beladestation benutzt werden, die den geltenden Unfallverhütungsvorschriften entsprechen. Das Silo selbst darf nicht begangen werden.**

- Auslaufklappe (4) schließen (Handhebel muss waagrecht stehen)
- Silo ordnungsgemäß auf ein Wechselgerät verladen
- das Fahrzeug unter die Befüllstation fahren und den Domdeckel (1) öffnen
- Silo über den Domdeckel befüllen
- Nach Beendigung des Füllvorgangs die Dichtfläche des Domdeckels reinigen und den Domdeckel verschließen

## 5.2 Befüllen über Befüllrohr oder Einblasstutzen (pneumatisch)

Das aufgestellte Silo lässt sich über eine Befüllstation (Einblaszug) mit Hilfe eines Anschluss-schlauches pneumatisch füllen. Dabei ist auf folgendes zu achten:



**Der gleichzeitige Betrieb von Befüllrohr (2) und Einblasstutzen (5) ist nicht zulässig. Die Entlüftungsleitung (3)**

**darf nicht zum Befüllen verwendet werden.**

**Die Entlüftungsleitung muss während der Befüllung immer geöffnet sein. Während der Befüllung darf die Entlüftungsleitung nicht verstopfen und der maximale Betriebsdruck von 0,1 bzw. 2 bar (je nach Silo-Ausführung) darf nicht überschritten werden. Bei Verstopfung der Entlüftungsleitung ist der Befüllvorgang sofort zu unterbrechen.**

- Auslaufklappe (4) schließen (Handhebel muss waagrecht stehen)
- Sicherstellen, dass die Entlüftungsleitung (3) nicht verstopft ist und keine Verunreinigungen im Anschlussbereich aufweist
- Filter über Kupplung an der Entlüftungsleitung (3) anschließen
- Blinddeckel des Befüllrohres (2) entfernen **oder alternativ** Drosselklappe bzw. Kugelhahn am Einblasstutzen (5) öffnen und Blinddeckel entfernen
- Befüllschlauch über Kupplung am Befüllrohr (2) **oder alternativ** am Einblasstutzen (5) anschließen
- Unter Beachtung der Befüll- und Einstellvorschriften der Befüllstation das Silo befüllen



**Befüllvorgang sofort beenden, wenn die Überfüllanzeige der Befüllstation anspricht.**

- Nach Beendigung des Füllvorgangs Drosselklappe bzw. Kugelhahn am Einblasstutzen schließen
- Füllschlauch abnehmen
- Blinddeckel schließen



**Filter vom Entlüftungsstutzen entfernen und umweltgerecht entsorgen.**

## 5.3 Entleeren



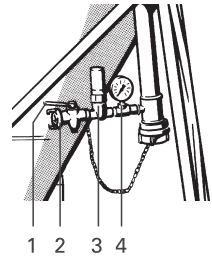
**Das Silo der 2 bar-Ausführung darf manuell nur entleert werden, wenn das Silo drucklos ist. Der Druck muss zuvor über den Lufthahn (Bild 6, 1) an der Siloarmatur vorsichtig abgelassen werden; Kontrolle über das Manometer (Bild 6, 4).**



*Das Sattelzapfen-Silo wird über die Auslaufklappe entleert. An der Auslaufklappe sind in der Regel Zusatzgeräte wie Mischer, Pumpen, etc. angebracht. Die Betriebsanleitungen der Zusatzgeräte sind zu beachten.*

Bild 6: Siloarmatur am 2 bar-Silo

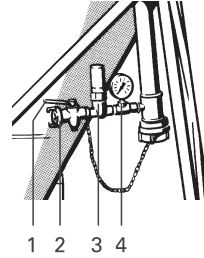
- 1 Lufthahn
- 2 Kupplung zum Anschluss des Luftschlauches vom Kompressor
- 3 Sicherheitsventil
- 4 Manometer



## 6 Inbetriebnahme



Das Silo vor jeder Inbetriebnahme auf Schäden wie Beulen, Verbiegungen, Risse und Korrosion – besonders an Stützfüßen, Verstrebungen und Aufnahmebeschlägen – überprüfen. Liegt ein Schaden vor, so ist dieser vor einer weiteren Verwendung des Silos von autorisiertem Personal zu beheben.



### 6.1 Inbetriebnahme 1 bar-Silo

Das Transportsilo SZS kann mit allen gängigen Verarbeitungsmaschinen im Mauermörtel- und Putzbereich eingesetzt werden.



Bei der Montage einer Verarbeitungsmaschine ist unbedingt deren Betriebsanleitung zu beachten.

Nachdem die Verarbeitungsmaschine sorgfältig montiert worden und einsatzbereit ist:

- Siloverschlussklappe öffnen (Hebel nach oben)
- Bei längeren Arbeitspausen Siloverschlussklappe schließen

### 6.2 Inbetriebnahme 2 bar-Silo

- Deckel der Entlüftungsleitung und des Einblasstutzens des Silos müssen fest verschlossen sein
- Förderanlage (Verdichter) gemäß der Betriebsanleitung am Silo anschließen
- Lufthahn (1) an der Siloarmatur öffnen
- Kompressor zum Auflauf des Silodrucks in Betrieb setzen
- Nach Erreichen des Betriebsdrucks von max. 2 bar blasen die Sicherheitsventile an der Siloarmatur (3) und am Kompressor ab. Der Silodruck kann am Manometer (4) überprüft werden

Bild 7: Siloarmatur am 2 bar-Silo

- 1 Lufthahn
- 2 Kupplung zum Anschluss des Luftschlauches vom Kompressor
- 3 Sicherheitsventil
- 4 Manometer

### 6.3 Option Rüttler

Zur Verbesserung des Materialauslaufs kann ein elektrischer Rüttler montiert werden.



Der Rüttler darf nur an der dafür vorgesehenen Rüttlerplatte (Bild 8, 1) montiert werden.

Rüttler bei Entnahmepause und bei leerem Silo sofort ausschalten.

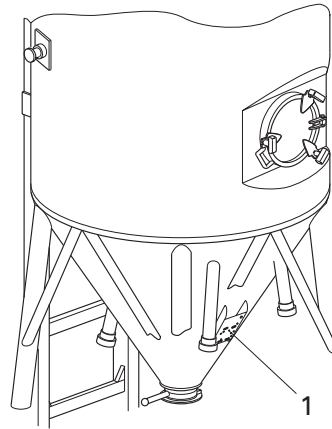


Bild 8: Rüttlerplatte zur Befestigung eines Rüttlers

## 7 Reinigung

**ACHTUNG!** Vor der Lagerung oder einem Materialwechsel muss das Silo entleert und gereinigt werden.

- Behälterdeckel und Dichtungen säubern
- Restbestände über Auslaufklappe ablassen



**Restbestände umweltgerecht entsorgen.**

## 8 Wartung/Instandhaltung



Bei Schäden, die durch Nichteinhaltung der Wartungs- und Instandhaltungsvorschriften verursacht werden, ist jede Haftung seitens der Firma m-tec mathis technik gmbh ausgeschlossen.

**Schäden an den Druckbehältern müssen vor einem weiteren Betrieb des Silos behoben werden. Reparaturen und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von autorisierten Firmen und Personen durchgeführt werden. Die nationalen Regelwerke sind zu beachten.**

Folgende Arbeiten müssen regelmäßig durchgeführt werden (siehe Bild 9):

Schmierstellen an der Siloverschlussklappe (3) schmieren

- Dichtheit und Funktion der Siloverschlussklappe prüfen
- Dichtgummi (1) des Domdeckels auf Schäden bzw. richtigen Sitz prüfen
- Materialauflockerung (falls vorhanden) der Siloverschlussklappe auf Schäden prüfen
- Kupplungen und Blinddeckel an den Befüll- und Entlüftungsrohren auf Gängigkeit und Funktion überprüfen
- Festsitz von Anbauteilen (Rüttler, Siloverschlussklappe, Verarbeitungsmaschine etc.) überprüfen
- Entlüftungsstutzen (2) auf Durchgang prüfen
- 2 bar-Silo: Das Sicherheitsventil an der Silodruckarmatur (Bild 10,1) muss in regelmäßigen Zeitabständen angelüftet bzw. überprüft werden.
- 0 bar-Silo: Überdruckventil (optional) regelmäßig auf Funktion überprüfen

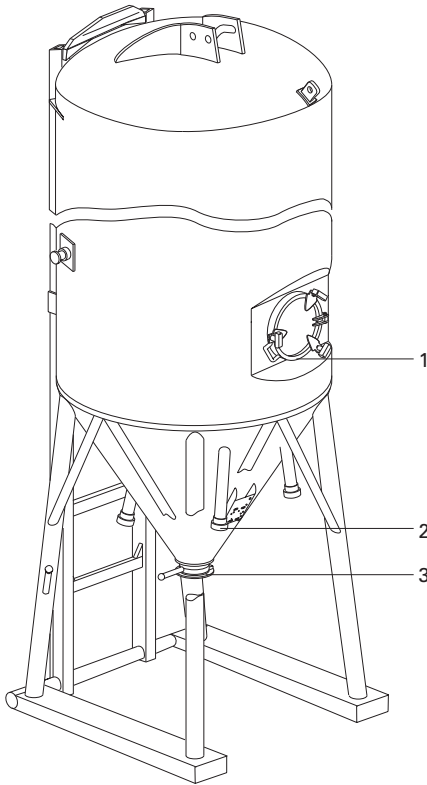
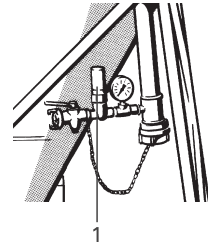
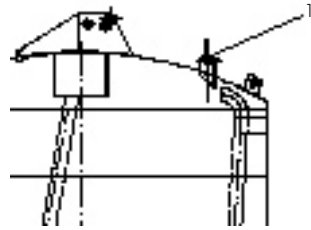


Bild 9: Zu wartende Teile an allen Silos

- 1 Dichtung des Domdeckels
- 2 Entlüftungstutzen
- 3 Siloverschlussklappe

Bild 10: Zu wartendes Teil am 2 bar-Silo  
1 - SicherheitsventilBild 11: Zu wartendes Teil am 0 bar-Silo:  
1 Überdruckventil (optional)



## 9 Ersatzteile/Zubehör



Es dürfen ausschließlich von m-tec mathis technik gmbh gelieferte Ersatz- und Zubehörteile verwendet werden. Bei der Verwendung nicht zugelassener Ersatz- und Zubehörteile ist jegliche Haftung durch die m-tec mathis technik gmbh ausgeschlossen

Für Ersatzteillieferungen wenden Sie sich bitte an:

m-tec Vertriebsinnendienst

**m-tec mathis technik gmbh,**

**Verkaufsabteilung:**

Tel.-Nr.: 07631 / 709-112 oder 216

Fax.: 07631 / 709-116



