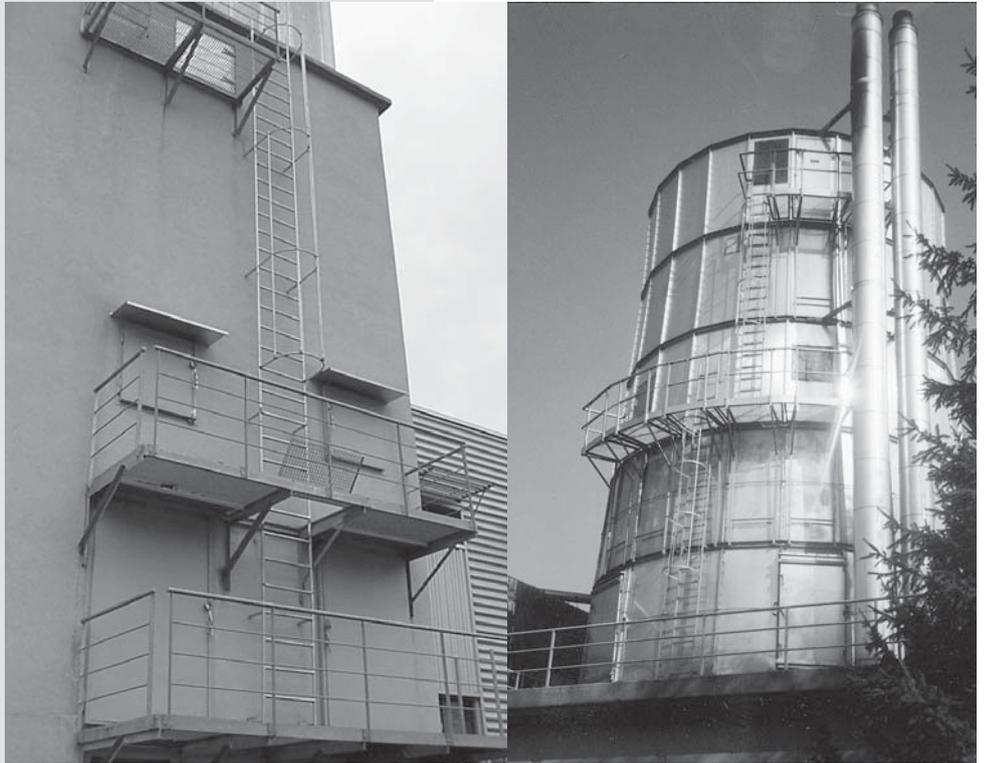


Checkliste Holzspänesilo



Ist Ihr Holzspänesilo so gebaut und eingerichtet, dass die Benutzer nicht gefährdet werden?

Immer wieder ereignen sich schwere oder gar tödliche Unfälle beim Entleeren von Holzspänesilos von Hand, beim Beseitigen von Störungen im Materialfluss oder im Zusammenhang mit Wartungsarbeiten.

Die Hauptgefahren sind:

- Ersticken durch Verschüttetwerden beim manuellen Entleeren
- Verletzungen beim Ausführen von Wartungsarbeiten
- Brände und Explosionen

Mit dieser Checkliste bekommen Sie solche Gefahren besser in den Griff.

Im Folgenden finden Sie eine Auswahl wichtiger Fragen zum Thema dieser Checkliste. Sollte eine Frage für Ihren Betrieb nicht zutreffen, streichen Sie diese einfach weg.

Wo Sie eine Frage mit «nein» oder «teilweise» beantworten, ist eine Massnahme zu treffen.

Notieren Sie die Massnahmen auf der Rückseite.

Bau und Ausrüstung

<p>1 Kann mit einem schweren Lastwagen an mindestens eine Aussenwand des Silos herangefahren werden?</p> <p>Damit der Silo ins Freie entleert und das Material abtransportiert werden kann.</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein
<p>2 Ist die Silokammer so gestaltet, dass der Materialfluss nicht beeinträchtigt wird?</p> <p>Zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine verwinkelten Aufstiegs- oder Rohrleitungsschächte (Bild 1) • nach unten keine Verengungen der Silokammer 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein
<p>3 Sind die Wände im Inneren des Silos glatt ausgebildet?</p> <p>Dadurch verbessert sich das Fließverhalten der Späne.</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein
<p>4 Ist mindestens eine Entnahmeöffnung vorhanden, aus der die Späne ins Freie befördert werden können?</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p>5 Beträgt die Breite der Entnahmeöffnung mindestens 1,2 m und die Höhe mindestens 2 m?</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p>6 Befinden sich die Entnahmeöffnungen auf dem gleichen Niveau wie der Siloboden? (Bild 2)</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p>7 Sind bei Silos mit einer Füllhöhe von mehr als 6 m Stocheröffnungen über den Entnahmeöffnungen angebracht? (Bild 2)</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p>8 Sind die Entnahme- und Stocheröffnungen mit schräg nach oben ausziehbaren Jalousiebrettern versehen? (Bild 3)</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein

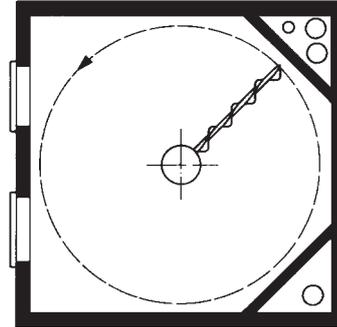


Bild 1: In diesem Silo befinden sich die Leitungs- und Rohrleitungsschächte in den Hohlräumen. Der Materialfluss wird nicht beeinträchtigt.

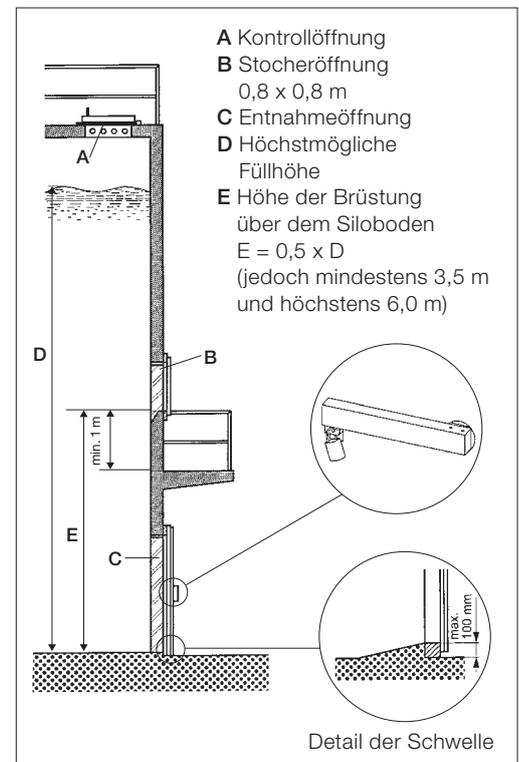


Bild 2: Korrekte Anordnung der Entnahme- und Stocheröffnungen.

Zugänge und Arbeitsplätze

<p>9 Sind Einrichtungen, die gewartet werden müssen (Filter, Förderanlagen usw.), sowie die Entnahme- und Stocheröffnungen über Treppen und Laufstege oder ortsfeste Leitern erschlossen?</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p>10 Sind die Sturzstellen der Treppen, Laufstege und Podeste mit Geländern mit Zwischenleiste gesichert? (Bild 4)</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

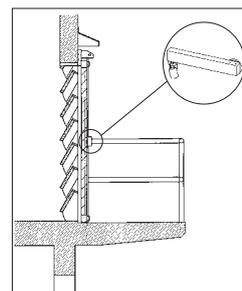


Bild 3: Entnahmeöffnung mit schräg nach oben ausziehbaren Jalousiebrettern.

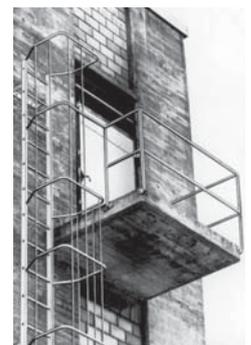


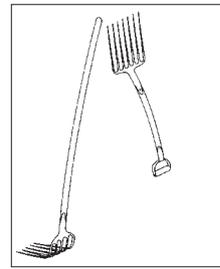
Bild 4: Sicherung der Absturzstellen.

Entleeren des Silos von Hand und Wartung

- | | |
|--|--|
| <p>11 Sind geeignete Grab- und Stocherwerkzeuge für den Abbau des Spänestockes vorhanden? (Bilder 5 und 6)</p> | <input type="checkbox"/> ja
<input type="checkbox"/> teilweise
<input type="checkbox"/> nein |
| <p>12 Können die elektromechanischen Einrichtungen (Silo-Austragvorrichtung, Förderanlagen usw.) für Wartungsarbeiten sicher ausgeschaltet werden?

Dies wird durch einen oder mehrere abschliessbare Sicherheitsschalter gewährleistet. (Bild 7)</p> | <input type="checkbox"/> ja
<input type="checkbox"/> teilweise
<input type="checkbox"/> nein |
| <p>13 Werden den Mitarbeitenden die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen zur Verfügung gestellt, und wird kontrolliert, ob diese korrekt verwendet werden?

(Siehe nebenstehende «Vorschriften für das Entleeren von Hand», Punkt 8.)</p> | <input type="checkbox"/> ja
<input type="checkbox"/> teilweise
<input type="checkbox"/> nein |



Bilder 5 und 6: Geeignete Werkzeuge für den Abbau des Spänestockes:

- breite Gabel mit kurzem Stil als Grabwerkzeug
- breite Kräuel mit langem Stil zum Herunterziehen der Späne
- Spänebohrer zum Lockern: er kann aus sicherer Distanz ins Material getrieben werden

Brand- und Explosionsschutz

- | | |
|---|--|
| <p>14 Sind die notwendigen Brand- und Explosionsschutzmassnahmen getroffen?

Falls kein entsprechender Nachweis vorliegt oder Sie in dieser Frage unsicher sind, kontaktieren Sie die zuständige kantonale Brandschutzbehörde.</p> | <input type="checkbox"/> ja
<input type="checkbox"/> teilweise
<input type="checkbox"/> nein |
|---|--|

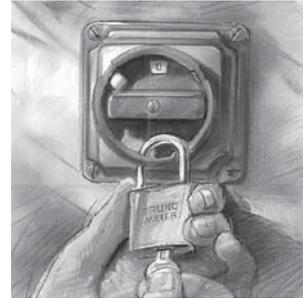


Bild 7: Sicherheitsschalter, der sich mit persönlichem Vorhängeschloss sichern lässt. Bei jedem Sicherheitsschalter muss angeschrieben sein, welchen Bereich der Anlage er abschaltet.

Organisation, Schulung, menschliches Verhalten

- | | |
|---|--|
| <p>15 Besteht eine schriftliche Weisung, wonach eine in den Silo einsteigende Person (z. B. für das Entleeren des Silos von Hand oder Wartungsarbeiten) während der ganzen Dauer der Arbeiten von ausserhalb des Silos zu überwachen ist?</p> | <input type="checkbox"/> ja
<input type="checkbox"/> nein |
| <p>16 Besteht eine schriftliche Arbeitsanleitung, wie beim «Entleeren des Silos von Hand» vorzugehen ist?

Die Arbeitsanleitung kann z. B. als Instruktionstafel aussen an der Silotüre angeschlagen werden (siehe nebenstehendes Beispiel).</p> | <input type="checkbox"/> ja
<input type="checkbox"/> nein |
| <p>17 Kennen die betroffenen Mitarbeiter/-innen die geltenden (in Frage 15 und 16 angesprochenen) Weisungen und Arbeitsanleitungen?</p> | <input type="checkbox"/> ja
<input type="checkbox"/> teilweise
<input type="checkbox"/> nein |
| <p>18 Wird das Befolgen der gültigen Weisungen und Arbeitsanleitungen von den Vorgesetzten kontrolliert?</p> | <input type="checkbox"/> ja
<input type="checkbox"/> teilweise
<input type="checkbox"/> nein |

Es ist möglich, dass in Ihrem Betrieb noch weitere Gefahren zum Thema dieser Checkliste bestehen. Ist dies der Fall, treffen Sie die notwendigen Massnahmen (siehe Rückseite).

Weitere Informationen

- Ortsfeste Leitern (Suva-Bestell-Nr. 67055.d)
- Geländer (Suva-Bestell-Nr. 44006.d)

Achtung: Für den Neubau von Holzspänesilos sind die Anforderungen gemäss SN EN 12779, Ausgabe 2010 «Holzbearbeitungsmaschinen – Absauganlagen für Holzstaub und -späne, ortsfest installiert – Sicherheitsanforderungen und Leistungen» einzuhalten.

Vorschriften für das Entleeren von Hand

1. Sicherheitsschalter der Beschickrichtung und der Abzugseinrichtung auf 0 stellen und mit Vorhängeschloss sichern.
2. Vor Beginn der Späneentnahme Füllstand und Verteilung der Späne im Silo abklären.
3. Spänehaufen nie von oben betreten.
4. Jalousiebretter in den Entnahmeöffnungen nach und nach von unten nach oben entfernen und Späne mit Hilfswerkzeug abziehen.
5. Falls sich Spänebrücken bilden, sind diese mit Stocherwerkzeugen durch die Stocheröffnungen über den Entnahmetüren zum Einsturz zu bringen.
6. Silo nicht betreten, solange die Füllhöhe mehr als «Mannhöhe» beträgt.
7. Der Einsteigende muss während der ganzen Dauer des Aufenthaltes im Silo von einer zweiten Person von aussen überwacht werden.
8. Erforderliche PSA sind Atemschutzmaske (Staubfilterklasse min. P2) und Vollsichtschutzbrille. Bei körperlich anstrengenden Grabarbeiten wird die Verwendung tragbarer Gebläsefiltergeräte mit Vollmaske empfohlen.

