

Aufstellbedingungen für Baustellensilos



Bediener
Benutzer
Verarbeiter



Fahrer
Silosteller



Fahrer
Einblaszug

Das Merkblatt soll dem Aufsteller und Benutzer von Baustellensilos sowie den Fahrern von Silostellern und Silofahrzeugen Hinweise zum gefahrlosen Umgang mit Baustellensilos geben.

Diese Hinweise sollen die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften ergänzen. Im nachfolgenden Text wird jeweils festgelegt, wer verantwortlich ist: der Bediener, Benutzer und Verarbeiter, der Fahrer des Silostellers oder der Fahrer des Einblaszuges.

Aufstellen



Für die Auswahl sowie die Verkehrs- und Betriebssicherheit der Zufahrt und des Aufstellortes ist allein der Nutzer verantwortlich.

Der Aufstellplatz für die Silos ist so zu wählen und vorzubereiten, dass Silosteller und Einblaszüge auf sicherer Fahrbahn an- und abfahren können. Dabei ist zu beachten, dass die Fahrzeuge ein Gesamtgewicht von bis zu 40 t haben. Der vorgeschriebene Sicherheitsabstand zu elektrischen Freileitungen ist zu beachten. Kann dieser nicht eingehalten werden, ist Rücksprache mit dem Energieversorgungsunternehmen zu nehmen. Der vom Verarbeiter ausgewählte Standplatz ist persönlich zuzuweisen oder eindeutig zu kennzeichnen.

Es muss ein ebener Aufstellplatz von mindestens 3 x 3 m Größe vorhanden sein. Der Aufstellplatz muss gegen Unterspülung und seitliches Abrutschen gesichert sein.

Werden Baustellensilos im öffentlichen Verkehrsraum abgestellt, so ist eine Sondernutzungserlaubnis für das Abstellen auf Gehwegen oder Straßen nach StVO bei der Gemeinde oder unteren Verkehrsbehörde einzuholen. Das jeweilige Silo muss mit reflektierenden Folien in den Farben Rot und Weiß und Warnlampen gekennzeichnet werden. Eine Erlaubnis nach StVO ist dem Silosteller nachzuweisen.

Die Bodenbelastung beträgt bei gefülltem Silo bis zu 0,3 N/mm². Dem entsprechend ist die Tragfähigkeit des Aufstellplatzes zu gewährleisten.

Bei unzureichender Tragfähigkeit des Bodens ist eine Fundamentierung durchzuführen.

Im Regelfall sind Stahlbetonfundamente zu wählen. Dabei ist Platten- oder Streifenfundamenten der Vorzug vor Einzelfundamenten zu geben.

Anstelle von Betonfundamenten kann auch ein Schwellenlager angelegt werden, wenn ein tragfähiger Untergrund mit einer zulässigen Bodenpressung von mehr als 0,2 N/mm² vorhanden ist. Für ein Schwellenlager verwendete Bohlen müssen 3 bis 3,5 m lang, 30 cm breit und 8 cm dick sein. Die Schwellen sind auf der Baustelle bereit zu stellen.

Für die zulässige Belastung des Baugrundes gilt die DIN 1054. Leere Behälter müssen gegebenenfalls gegen Windkräfte verankert werden.

Besondere Vorsicht ist geboten im Randbereich von Baugruben, Rohrgräben, Böschungen u.Ä., bei aufgeschüttetem Boden, bei längerer Standzeit des Behälters sowie bei ungünstigen Witterungsbedingungen (z.B. gefrorener Boden).



Beim Aufstellen dürfen sich keine unbefugten Personen im Gefahrenbereich des Silos befinden.

Beim Aufstellen im Bereich von Baugruben und Gräben ist darauf zu achten, dass der notwendige Sicherheitsabstand gewährleistet ist. Geregelt ist dies in der DIN 4124 Baugruben und Gräben/Böschungen, Arbeitsraumarbeiten, Verbau. Als Hilfsmittel für die Siloaufstellrichtlinien dient der Richtwert Graben- oder Hangtiefe x 1,7 = Siloabstand zum Grabenrand. Siehe dazu auch Skizze am Ende dieser Siloaufstellbedingungen.

Das Silo muss senkrecht stehen.

Baustellensilos dürfen nur an den Aufnahmebeschlägen und nur mit dafür geeigneten Geräten durch befugtes Personal transportiert oder umgestellt werden.

Krantransport ist verboten!

Betrieb



Der Besteller/Mieter/Benutzer haftet für alle Gefahren und Schäden, die durch die Benutzung des Silos auftreten. Ab der Anlieferung liegen bis zur ordnungsgemäßen Rückgabe das Risiko und die Gefahr des Abhandenkommens, zufälligen Untergangs und der Beschädigung beim Nutzer.

Als elektrische Rüttler zur Verbesserung des Materialauslaufverhaltens dürfen nur vom Hersteller genehmigte oder werkseitig montierte Rüttler verwendet werden. Zur Befestigung des Rüttlers dient ausschließlich die angeschweißte Rüttlerplatte.

Ein Rüttler darf nur zeitgleich mit der Förderanlage oder Mischmaschine in Betrieb sein.

Bei leeren Silos ist der Rüttler sofort abzustellen.

Die Entlüftungsleitungen sind stets offen zu halten; Druck und Unterdruck darf sich im Behälter nicht aufbauen!

Dies gilt nicht für den Betrieb von Drucksilos!

Achtung Lebensgefahr! Der Domdeckel darf auf der Baustelle grundsätzlich nicht geöffnet werden.

Dies gilt auch für Silos, die drucklos betrieben werden.

Während der Standzeit ist der Unterbau, auf dem das Silo steht, ständig auf etwaiges Einsinken zu beobachten. Gegebenenfalls sind Gegenmaßnahmen rechtzeitig einzuleiten.

Alle am Baustellensilo festgestellten Schäden und Manipulationen sind dem Eigentümer des Silos unverzüglich zu melden.

Die Aufnahme- und Abgabeseite des Silos für den Transport ist Tag und Nacht für die Anfahrt des Silofahrzeuges bzw. Einblaszuges freizuhalten.



Nachblasen



Bei Nachblasungen sind die Füll- und Entlüftungsleitungen auf freien Durchgang sowie sämtliche Sicherheitseinrichtungen auf Funktionstüchtigkeit zu überprüfen; der Staubsack ist anzuschließen.

Beim Nachblasen dürfen sich keine unbefugten Personen im Gefahrenbereich des Silos aufhalten.

Beim Befüllen des Silos ist der Unterbau, auf dem das Silo steht, ständig auf etwaiges Einsinken zu beobachten. Gegebenenfalls sind Gegenmaßnahmen rechtzeitig einzuleiten.



Die Silos müssen stoßfrei befüllt werden. Der im Silo entstehende Fülldruck darf 0,1 bar nicht überschreiten. Das Ablassen des Restdruckes aus dem Füllfahrzeug darf nicht über das Baustellensilo erfolgen.

Gemäß Emissionsschutzgesetz darf die Massenkonzentration von 20 mg/m³ Abluft nicht überschritten werden.

Zur Befestigung des Filterschlauches ist die am Silo angebrachte C-Festkupplung zu verwenden.

Verladen/Abtransport



Vor dem Transport müssen Dach- und Standrahmen der Silos von Verschmutzungen gesäubert sein! Einblas- und Entlüftungsleitungen sowie Siloverschlussklappen der Baustellensilos müssen beim Transport geschlossen sein. Bei Inbetriebnahme der drucklosen Silos sind die Einblas- und Entlüftungsleitung zu öffnen.

Beim Beladen des Silos auf das Silostellerfahrzeug müssen alle vom Besteller/Mieter/Benutzer angebauten Maschinen oder Anlagen entfernt sein.

Beim Beladen des Silos auf das Silostellfahrzeug dürfen sich keine unbefugten Personen im Gefahrenbereich des Baustellensilos aufhalten.

Alle am Baustellensilo festgestellten Schäden und Manipulationen sind dem Eigentümer des Silos unverzüglich zu melden.

Es ist zu gewährleisten, dass die beförderungs- und betriebssichere Verladung gemäß § 412 Abs. 1 HGB durchgeführt wird. Hierzu zählt unter anderem das Befestigen und Sichern der Maschinenteile.

Zusätzliche Aufstellbedingungen für Drucksilos



Vor dem Druckaufbau ist zu kontrollieren, ob die Einblas- und Entlüftungsleitung sowie der Domdeckel geschlossen und dicht sind.

Das Überprüfen bzw. Anlüften des Sicherheitsventils ist regelmäßig durchzuführen.

Es dürfen nur vom Hersteller bzw. Eigentümer des Behälters zugelassene Verdichter zur Herstellung des Überdrucks verwendet werden.



Silos müssen vor dem Befüllen drucklos gemacht werden. Der Kugelhahn muss geschlossen sein.

Der Betriebsdruck von 2 bar darf nicht überschritten werden.

Vor dem täglichen Arbeitsende und dem Transport müssen die Silos drucklos gemacht werden.



Die unter Druck stehenden Silos dürfen unter keinen Umständen geöffnet werden.

Änderungen oder Reparaturen dürfen nur vom Lieferanten oder mit seinem ausdrücklichen Einverständnis durchgeführt werden.



Achtung Lebensgefahr! Der Domdeckel darf auf der Baustelle grundsätzlich nicht geöffnet werden!

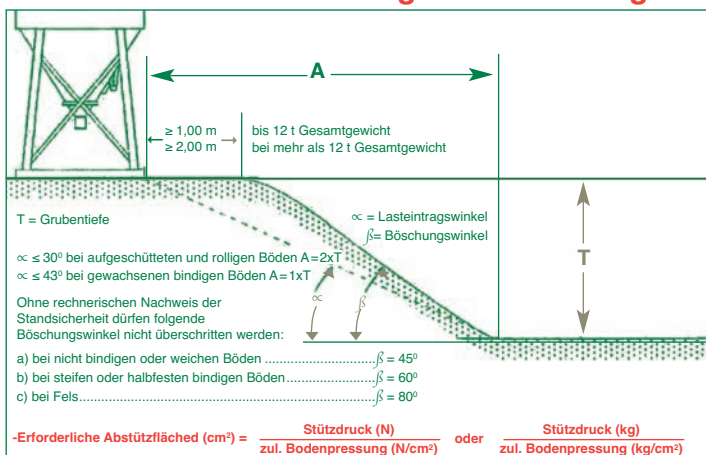
Dies gilt auch für Silos, die drucklos betrieben werden.

Geltende Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften



- DIN 1054 Baugrund-Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau
- DIN 4124 Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten
- TRB Technische Regeln zur Druckbehälterverordnung
- DGUV 100-001 Grundsätze der Prävention
- DGUV 38 Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“
- DGUV 70 Unfallverhütungsvorschrift „Fahrzeuge“
- BGI 694 Umgang mit Leitern und Tritten
- DGUV 114-010 Austauschbare Kipp- und Absetzbehälter
- DGUV 113-005 Umgang mit transportablen Silos
- TRGS 559 Mineralischer Staub
- Allgemeine Unfallverhütungsvorschriften

Sicherheitsabstand zu Baugrubenböschungen



Zulässige Bodenpressung

Bodenart	zulässige Bodenpressung (N/cm ²)
A) Angeschüttet, nicht künstlich verdichteter Boden	0 - 10 (0-1)
B) Gewachsener, offensichtlich unberührter Boden	
1. Schlamm, Moor, Mutterboden	0
2. Nichtbindige, ausreichend festgelagerte Böden	
Fein- bis Mittelsand	15 (1,5)
Grobsand bis Kies	20 (2,0)
3. Bindige Böden	
breiig	0
weich	4 (0,4)
steif	10 (1,0)
halbfest	20 (2,0)
fest	30 (3,0)
4. Fels, unverwittert mit geringer Klüftung und in günstiger Lage	150 - 300 (15 - 30)

Die Werte in Klammern beziehen sich auf die Einheit kp/cm²