

Moderationsleitfaden zum Thema Schüttgut

Vom Erdboden **verschluckt**

Schüttgut – die unterschätzte Gefahr

Hätten Sie das gedacht? Schon ein paar Kubikmeter Sand reichen aus, um einen Erwachsenen zu verschütten. Die Folge: Tod durch Erstickung.



Versunken, **verschüttet**, abgestürzt

Unfallrisiko Schüttgut

Gefahren im Umgang mit Schüttgut lauern überall. Schildern Sie eigene Erlebnisse.



Erstickt im Sand

Einstieg in Silo wird Arbeiter zum Verhängnis

Unfall in einem Sandsilo.
Ein Mitarbeiter steigt allein und ohne jede Absicherung ins Silo, um die Anbackungen zu beseitigen. Dabei bricht er durch die Sandbrücke und versinkt im Schüttgut.



▲
Als der Kollege die Abzugseinrichtung laufen ließ, um zu sehen, ob Material nachkommt, tauchte plötzlich der Arm des vermissten Mitarbeiters im Siloauslauf auf.



▲
Es dauerte lange, bevor die Feuerwehr den toten Mitarbeiter aus der Abzugseinrichtung bergen konnte.

Wenn dich die Halde frisst

Unfall in einem Kieswerk mit Unterflurabzug



◀ Die Materialhalden des Kieswerks. Hier hielt sich der Betriebsleiter mit seinen Kollegen im Gefahrenbereich des Abzugstrichters auf. Die Entnahmeeinrichtung lief. Als der Kies sich in Bewegung setzte, geriet der Betriebsleiter in den Materialsog.



◀ Öffnung des Abzugsschachtes, über den der Kies auf ein Förderband in einen Tunnel unterhalb der Halde abgezogen wird. In diesen Trichter wurde der Betriebsleiter eingezogen.



▲ Am Auslauftrichter oberhalb des Förderbandes war ein Fuß des Betriebsleiters zu sehen.

Es regnete Tod

Mitarbeiter verschüttet im Doseur



▲ *An diesem Dosier-Silo sollte der Mitarbeiter Risse von außen schweißen.*



▲ *Als der Mitarbeiter diese Spannvorrichtung einbaute, kippte sein Kollege nichtsahnend eine volle Ladung Steinmaterial ins Silo. Der Mitarbeiter wurde verschüttet und starb.*

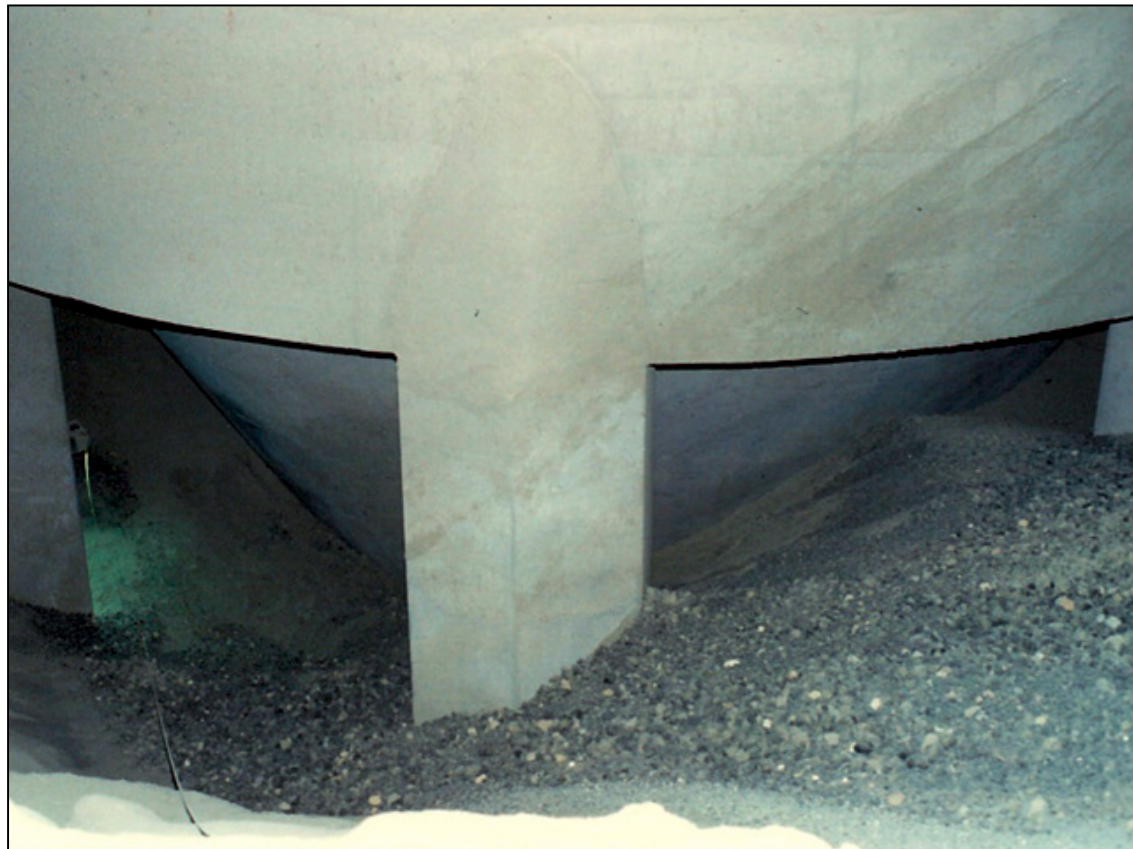


▲ *Er bestieg das Silo durch diese Öffnung. Weder hatte er dafür die Erlaubnis, noch informierte er die Kollegen, noch machte er kenntlich, dass er sich dort aufhielt.*

Achtung, Killer-Klinker!

Arbeiten unter anhaftendem Material

Zwei Mitarbeiter sollten Ablagerungen im unteren Teil des Klinker-Silos lösen. Dazu mussten sie festgebackenes Material im Abzugsbereich mit Pickel und Schaufel abtragen. Als sie dachten, dass keine Gefahr mehr drohe, wurden sie von einer Lawine im Klinkersilo verschüttet. Dabei starb ein Mitarbeiter.



Ins **Aus** balanciert

Sturz von der Leiter am Zementsilo



◀ Ein Mitarbeiter wollte den Füllstand des Silos schnell mal von außen mit dem Hammer checken. Ohne die Position und Standsicherheit der Leiter kritisch zu überprüfen, stieg er rauf und schwang den Hammer.

Um den Konus zu erreichen, musste er sich dabei extrem seitlich nach vorn herauslehnen. Er verlor das Gleichgewicht und stürzte 4 m in die Tiefe. ▶



Wenn der Tod zuschnappt

Antriebseinheit wurde zur Falle



▲ **Nachgestellt:** Um die Blockade an einem Zementaustrag zu lösen, polte ein Mitarbeiter den Antriebsmotor unerlaubt auf „Rückwärtsgang“. Die Kraft, die nach etlichen Wiederholungen auf die Antriebswelle wirkte, riss die Drehmomentstütze aus dem Betonfundament.



▲ **Nachgestellt:** So hockte der Mitarbeiter vor dem Hauptschalter an der Wand, als ihn die Antriebseinheit wie ein Geschoss mit 400 kg im Rücken traf.



▲ **Die verwendeten vier Schlagdübel** waren nicht fachgerecht eingesetzt. Sie waren nicht in der vorgesehenen Endposition fixiert und konnten somit auch nicht die maximale Zugkraft aufnehmen.

Einfahren ins Silo

So ist es richtig



Geh nicht **verschütt**

Arbeiten oberhalb und auf dem Schüttgut

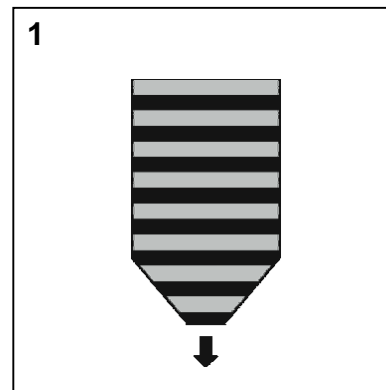
Es gibt verschiedene Möglichkeiten, um im Silo zu arbeiten. Was sollten Sie beachten beim Arbeiten oberhalb und auf dem Schüttgut?



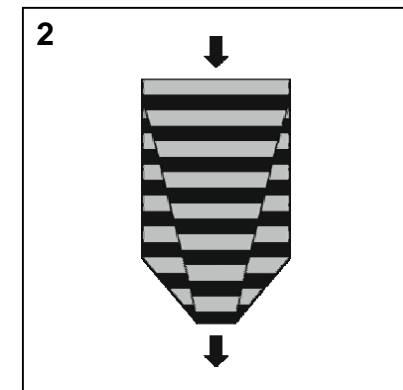
Kennst du dein Schüttgut?

Massenfluss und Kernfluss im Silo

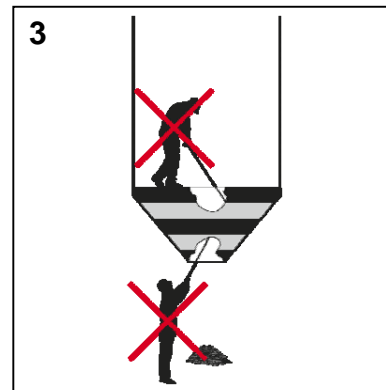
Wenn Schüttgut abgezogen wird, gerät das Material in Bewegung. Doch nicht immer fließt das Schüttgut als gesamte Masse durch den Trichter. Das sollten Sie wissen:



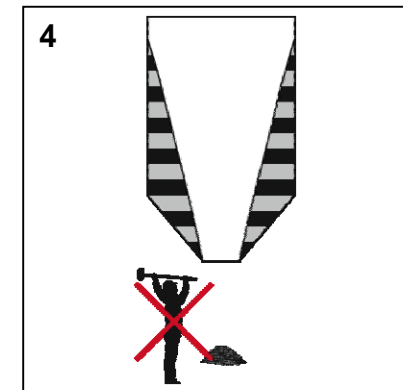
▲ *Massenfluss*



▲ *Kernfluss*



▲ *Brückenbildung*



▲ *Schachtbildung*

Das ist bei uns echt **gefährlich!**

Analyse von Gefahrstellen und Verhalten im Betrieb

Machen Sie eine Liste.



Das müssen wir **verbessern!**

Unsere Vorschläge für mehr Sicherheit und Gesundheit im Betrieb

Analysieren Sie verschiedene Ursachen, die zu Unfällen mit Schüttgut in Silos, Doseuren und auf Halden führen.
Entwickeln Sie Maßnahmen für mehr Sicherheit.



Machen Sie mit!

Sicherer Umgang mit Schüttgut in Silos, Doseuren, auf Halden

1. Mitarbeiter müssen im Umgang mit Schüttgut in Silos, Doseuren und auf Halden unterwiesen werden.
2. Halten Sie die notwendigen Schutzmaßnahmen bis zur Aufhebung durch den Aufsichtsführenden ein.
3. Bei Störungsbeseitigungen und Wartungsarbeiten: Entnahmeeinrichtung und andere Einrichtungen, von denen Gefahr ausgehen könnte, abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Beim Einfahren oder Einsteigen ins Silo Auffanggurt anlegen und mit Seil sichern. Zweite Person zur Sicherung muss ständig da sein.
5. Betreten Sie Schüttgut nur, wenn ein Versinken vollständig ausgeschlossen ist.
6. Beseitigen Sie anstehendes oder anhaftendes Material nur von oben mit geeigneten Geräten oder Einrichtungen.
7. Nutzen Sie zum Erreichen und Verlassen Ihres Arbeitsplatzes sichere Verkehrswege und Aufstiege.