

6 Unfälle rund um das Silieren vermeiden

► Weitere Informationen zur Unfallverhütung rund ums Silieren erhalten Sie bei der Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft (BUL) unter www.bul.ch.

Rund um den Silo lauern zahlreiche Gefahren. Vermeiden Sie Unfälle! Treffen Sie sämtliche Vorsichtsmassnahmen und halten Sie Kinder von Silos fern.

Das Einsilieren von Futter sowie die Silos selber bergen viele Gefahren.

Häufige Unfallursachen

- Sturz von der Leiter oder vom Rand eines Silos
- Erstickungstod im Silo durch Kohlendioxid (CO₂)
- Vergiftung durch Nitrosegase
- Verletzungen durch Silofräsen
- Unsorgfältiger Transport und schlechte Lagerung von Siloballen

Sturz von der Leiter oder vom Silorand

Eine solide Absturzsicherung mit drei Geländerringen am Rand der Plattform verhindert Stürze von Hochsilos. Auch bei der Einfüllöffnung muss eine Absturzsicherung vorhanden sein, damit ein Sturz ins Innere des Behälters vermieden werden kann. Die im Abwurfschacht befestigte Leiter hat rutschhemmende Sprossen. Leitern dürfen für Kinder nicht zugänglich sein.

Erstickungsgefahr durch CO₂

Die Erstickungsgefahr ist wesentlich heimtückischer als die Sturzgefahr. Als Nebenprodukt der Hauptgärung nach dem Einfüllen und einer allfälligen Nachgärung nach dem Öffnen entsteht Kohlendioxid (CO₂). Dieses Gas ist unsichtbar, geruchlos und an sich ungiftig. Weil es aber schwerer ist als Luft, bleibt es als «See» über der Futteroberfläche liegen.

In diesem CO₂-See wird der für die menschliche Atmung lebensnotwendige Sauerstoff verdrängt. Weil CO₂ unsichtbar und geruchlos ist, kann es der Mensch mit seinen Sinnesorganen nicht wahrnehmen. Ein Mensch, der in den Silo einsteigt, setzt sich also der Gefahr aus, wegen Sauerstoffmangels zu ersticken. Nach wenigen Sekunden wird er im CO₂-See bewusstlos, bricht zusammen und erstickt ohne Rettung unweigerlich.

Messungen zeigen, dass im Innern eines Silos schon wenige Stunden nach dem Einfüllen oder während der Hauptgärung nach wenigen Minuten tödlich wirkende CO₂-Konzentrationen von über 10 Prozent vorhanden sind. In einem bereits Monate früher eingefüllten, luftdichten Silo bleibt das CO₂ erhalten.

Früher wurde empfohlen, vor dem Einstieg in den Silo mithilfe einer brennenden Kerze oder einer Stalllaterne zu prüfen, ob genügend Sauerstoff vorhanden ist. Diese Flammenprobe ist jedoch höchst unzuverlässig, da Flammen erst bei etwa 14 Prozent CO₂ auslöschen. In einzelnen Fällen kam es aufgrund der Flammenprobe gar zu einer Explosion.

Vergiftungen durch Nitrosegase

Nitrosegase können im Silo nach dem Einfüllen von stark nitrathaltigem, also mit Stickstoff überdüngtem, mastigem Futter gebildet werden. Sie sind gelbbraun und treten nur an Tagen mit Temperaturen von über 20 °C auf. Nitrosegase sind hochgiftig. Sie reizen zunächst Haut, Augen und Atemwege und sind als stechender Geruch beim ersten Öffnen des Silos feststellbar. Vergiftungserscheinungen treten erst nach Stunden auf. Da Nitrosegase ebenfalls schwerer sind als Luft, können sie auf die gleiche Art aus dem Silo geschafft werden wie CO₂.

Was vor jedem Einstieg in einen Hochsilo zu tun ist

1. Öffnen Sie sämtliche freien Siloluken von unten nach oben und zuletzt, falls vorhanden, den Silodeckel. Dies ermöglicht den Abfluss des CO₂ (Vergleich mit Wasser). Anschliessend darf aber nicht sofort in den Silo eingestiegen werden, da das ausfliessende CO₂ zu einem Schwindelanfall mit Absturz führen kann.
2. Lagert das Futter seit Wochen im Silo, öffnen Sie die Siloluken schon am Tag vor dem Einstieg.
3. Können Sie nicht mit einer ausreichenden Luftzirkulation innerhalb nützlicher Frist durch mindestens zwei Öffnungen im Silo rechnen, müssen Sie ihn unbedingt mit dem Silohäcksler oder einem Gebläse während einiger Minuten intensiv belüften. Das Öffnen einer einzelnen Luke genügt nicht.
4. Bestehen vor dem Einstieg auch nur geringste Zweifel über die Luftverhältnisse im Silo, muss die einsteigende Person mit einem Seil gesichert und durch zwei kräftige Personen überwacht werden.



Einsturzgefahr von Hochsilos

In den letzten Jahren haben sich mehrere Einstürze von Hochsilos ereignet. Besonders betroffen waren hohe Silos mit einem geringen Durchmesser. Problematisch ist vor allem schweres Siliergut wie nasse Grassilage, Pressschnitzel oder CCM. Auch ungleichmässig verteilte Silage kann zum Umstürzen eines Silos führen.

Verletzungen durch die Silofräse

Tödliche Gefahren lauern, wenn bei Wartungsarbeiten die Fräse unbeabsichtigt eingeschaltet wird. Durch technische Massnahmen müssen Sie verhindern, dass die Silofräse eingeschaltet werden kann, wenn sich jemand im Silo aufhält.

Unfälle beim Transport und bei schlechter Lagerung von Siloballen

Für den Transport von Siloballen über eine grössere Distanz werden meist Transportanhänger eingesetzt. Die Gesamtbreite darf 2,55 Meter nicht überschreiten. Zudem sind die Ballen so mit Spanngurten zu sichern, dass sie bei einer starken Bremsung oder bei einer Kurvenfahrt nicht herunterfallen können.

Auch Ballen, die am Lagerplatz liegen, können sich verschieben, wegrollen (Vorsicht bei der Bewirtschaftung von Hanglagen!) oder umstürzen. Dabei können ebenfalls Personen zu Schaden kommen. Stapeln Sie Siloballen stets gut versetzt. Gestapelte Siloballen sind keine Kinderspielplätze!



Hochsilos sind regelmässig auf Schäden zu kontrollieren, um das Risiko von Silostürzen zu minimieren.



Für den Transport müssen Siloballen sehr gut gesichert werden.



Wegrollende Siloballen können zu Schäden an Kulturen, aber auch zu schlimmen Unfällen führen.

Siloballen sind so zu transportieren und zu lagern, dass sie weder wegrollen noch herunterfallen können.