

# SILOS, MASCHINEN, SONSTIGE GERÄTE

## Allgemeine Bedingungen für die Aufstellung und Benutzung von Silos, Maschinen sowie sonstigen Geräten

### Allgemeine Bedingungen

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.

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 ebenfalls zu beachten. Kann dieser nicht eingehalten werden, ist Rücksprache mit dem Energieversorgungsunternehmen zu führen. Der vom Verarbeiter ausgewählte Standplatz ist persönlich zuzuweisen oder eindeutig zu kennzeichnen. Die Silostellfläche sollte sich möglichst nicht an der Straße oder an der Befüllungsmöglichkeit befinden.

Eine Durchfahrts Höhe von 4,5 m sowie eine Durchfahrtsbreite von 4 m muss zur Verfügung stehen. Für die Silos gelten diese Anforderungen auch im Hinblick auf eine spätere Anlieferung und Beschickung mit losem Material durch Silo-Fahrzeuge.

Es muss ein ebener Aufstellplatz von mindestens 3x3 m Größe vorhanden sein. Der Aufstellplatz muss gegen Unterspülung und seitliches Abrutschen gesichert sein. Siehe auch „Praxisinformation zum Untergrund und zur Standsicherheit“.

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, Arbeitsraumbreiten, Verbau. Als Hilfsmittel für die Siloaufstellrichtlinien dient der Richtwert Graben- oder Hangtiefe x 1,7 = Siloabstand zum Grabenrand. Siehe auch „Erforderlicher Abstand zu Böschungen und Baugruben“.

Beim Verladen/Aufstellen/Nachblasen dürfen sich keine unbefugten Personen im Gefahrenbereich des Baustellensilos aufhalten.

Baustellensilos dürfen nur an den Aufnahmebeschlägen und nur mit dafür geeigneten Geräten durch befugtes Personal transportiert oder umgestellt werden. **Krantransport ist verboten!**

Ungeachtet dessen ist der Fahrer des Aufstellfahrzeuges berechtigt und verpflichtet, das Verarbeitungszubehör nicht abzustellen, wenn er Zweifel an der Standsicherheit des Verarbeitungszubehörs hat. Schadensersatzansprüche entstehen dem Nutzer daraus nicht.





















Das Silo muss senkrecht stehen. Die Aufnahmeseite des Silos für den Transport ist Tag und Nacht für die Anfahrt des Spezialfahrzeuges freizuhalten.

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).

Während der Standzeit, insbesondere aber beim Betrieb und Befüllen der Silos, ist der Unterbau ständig auf etwaiges Einsinken zu beobachten. Gegebenenfalls sind Gegenmaßnahmen rechtzeitig einzuleiten.

Werden Baustellensilos im öffentlichen Verkehrsraum abgestellt, so ist eine Sondernutzungserlaubnis für das Abstellen auf Gehwegen oder Straßen nach StVO bei der Gemeinde oder unteren Verkehrsbehörden 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.

### Verantwortlich

Bediener Benutzer Verarbeiter	Fahrer Silosteller	Fahrer Einblaszug
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		

# SILOS, MASCHINEN, SONSTIGE GERÄTE

Bediener  
Benutzer  
Verarbeiter



Fahrer  
Silosteller



Fahrer  
Einblaszug



Bediener Benutzer Verarbeiter	Fahrer Silosteller	Fahrer Einblaszug
-------------------------------------	-----------------------	----------------------

## Allgemeine Bedingungen

Die Bodenbelastung beträgt bei gefülltem Silo bis zu 0,3 N/mm<sup>2</sup>. Dementsprechend 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/mm<sup>2</sup> vorhanden ist. Für ein Schwellenlager verwendete Bohlen müssen mindestens 3 bis 3,5 m lang, 30 cm breit und 8 cm dick sein.

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

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

Während des Befüllvorganges sind angeschlossene Maschinen stillzusetzen und gegen Einschalten zu sichern. Evtl. vorhandene Sackefülltrichter an angeflanschten Maschinen sind zu verschließen und zu sichern und dürfen während des Befüllvorganges nicht geöffnet werden. Der Domdeckel darf auf der Baustelle grundsätzlich nicht geöffnet werden. Dies gilt auch für Silos, die drucklos betrieben werden.

Die Silos müssen stoßfrei befüllt werden. Der im Silo entstehende Fülldruck darf 0,1 bar nicht überschreiten. Die Entspannung der Restluft im Behälter ist verboten.

Die Entlüftungsleitungen sind stets offen zu halten; Druck und Unterdruck darf sich im Behälter nicht aufbauen! Dies gilt nicht für den Betrieb von Drucksilos!

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

Der Besteller/Mieter/Benutzer haftet für alle Gefahren und Schäden, die durch die Benutzung des Silos und die am Silo selbst entstehen, sofern der Besteller/Mieter/ Benutzer nicht nachweisen kann, dass kein Verschulden seinerseits vorliegt.

Als elektrische Rüttler zur Verbesserung des Materialauslaufverhaltens dürfen nur vom Hersteller genehmigte oder werksseitig montierte Rüttler verwendet werden. Zu 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 auszuschalten!

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

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 ist die Einblas- und Entlüftungsleitung zu öffnen.

## Verantwortlich


# SILOS, MASCHINEN, SONSTIGE GERÄTE

Bediener  
Benutzer  
Verarbeiter



Fahrer  
Silosteller



Fahrer  
Einblaszug



Bediener Benutzer Verarbeiter	Fahrer Silosteller	Fahrer Einblaszug
-------------------------------------	-----------------------	----------------------

## Allgemeine Bedingungen

## Verantwortlich

### Bei Drucksilos ist noch folgendes zu beachten:


Silos ohne nähere Druckangabe dürfen nur drucklos entleert werden und die Entlüftungsleitung muss beim Entleeren geöffnet sein! Drucksilos und deren Sicherheitseinrichtungen (Manometer, Sicherheitsventil) werden vor der Auslieferung im Werk gründlich geprüft. In Verbindung mit Luftdruckerzeugern (Kompressoren) dürfen die Drucksilos jedoch nur dann betrieben werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

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

Silos dürfen ausschließlich im drucklosen Zustand transportiert werden.

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

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

Der Betriebsdruck von 2 bar darf nicht überschritten werden.

Der mit dem Kompressor erreichbare Luftvolumenstrom darf den auf dem Typenschild des Silos angegebenen Wert nicht übersteigen. Die Sicherheitseinrichtungen des Kompressors müssen voll funktionsfähig sein.

Das Überprüfen bzw. Anlüften des Sicherheitsventils ist regelmäßig durchzuführen.

Das Öffnen des Domdeckels auf der Baustelle ist verboten.

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

Die Sicherheitseinrichtungen des Drucksilos dürfen nicht außer Betrieb gesetzt oder eigenmächtig ausgetauscht werden. Drucksilos, deren Sicherheitseinrichtungen auf der Baustelle beschädigt wurden, dürfen nicht weiter betrieben werden. Das Überprüfen bzw. Anlüften des Sicherheitsventils ist regelmäßig durchzuführen. Das Öffnen des Domdeckels durch Unbefugte ist nicht gestattet. (Achtung: Silo könnte unter Druck stehen!)

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!**

# SILOS, MASCHINEN, SONSTIGE GERÄTE

Bediener  
Benutzer  
Verarbeiter



Fahrer  
Silosteller



Fahrer  
Einblaszug



Bediener Benutzer Verarbeiter	Fahrer Silosteller	Fahrer Einblaszug
-------------------------------------	-----------------------	----------------------

## Allgemeine Bedingungen

## Verantwortlich

### Maschinenbetrieb

Die Bedienungsanleitung ist zu beachten. Bei Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten sind insbesondere Antriebe still zu setzen. Förderleitungen sind so zu verlegen, dass es zu keinen Beschädigungen und Verstopfungen kommen kann. Schläuche dürfen nicht über scharfe Kanten gezogen und nicht geknickt werden.

Der Krümmungsradius des Schlauches soll größer als der 6-fache Schlauchdurchmesser sein.

Beachten Sie, dass die Schläuche mit Schlauchhaken nur an solchen Konstruktionsteilen befestigt werden, die die im Betrieb auftretenden Kräfte aufnehmen können.

Gitterabdeckungen erst entfernen, bzw. Maschine erst öffnen, wenn alle Maschinenteile zum Stillstand gekommen sind. Vorher ist die Anlage (Maschine) stromlos zu machen (Hauptschalter ausschalten).

Zum Beseitigen von Verstopfungen ist zunächst der Druck in der Förderleitung abzubauen. Vor dem Öffnen ist der Kupplungsbereich mit reißfester Folie abzudecken. Personen dürfen sich nur da aufhalten, wo sie von austretendem Mörtel nicht getroffen werden können.

Bei Spritzarbeiten und beim Beseitigen von Verstopfungen ist immer eine Schutzbrille zu tragen.

Beachten Sie auch den Hautschutz. Vermeiden Sie den Hautkontakt mit den Materialien. Verwenden Sie Schutzhandschuhe. Sollte es dennoch zu Hautkontakt mit Materialien kommen, so sind diese sofort mit viel Wasser abzuwaschen.



### Es gelten die nachfolgenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften:

- DIN 1054** Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau
- DIN 4124** Baugruben und Gräben/Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau
- TRB** Technische Regeln zur Druckbehälterverordnung
- VBG 1** Allgemeine Vorschriften
- VBG 74** Leitern und Tritte
- VBG 112** Silos
- VBG 119** Gesundheitsschädlicher Staub
- ZH 1/589** Richtlinien für austauschbare Kipp- und Absetzbehälter

### Berufsgenossenschaftliche Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (BGV)

- BGV A1** Grundsätze der Prävention
- BGV A10** Unfallverhütungsvorschrift Bauwirtschaft

### Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (BGR)

- BGR 117-2** Umgang mit transportablen Silos
- BGR 186** Austauschbare Kipp- und Absetzbehälter
- BGR 217** Umgang mit mineralischem Staub

### Allgemeine Unfallverhütungsvorschriften





# SILOS, MASCHINEN, SONSTIGE GERÄTE

## Praxisinformation zum Untergrund und zur Standsicherheit

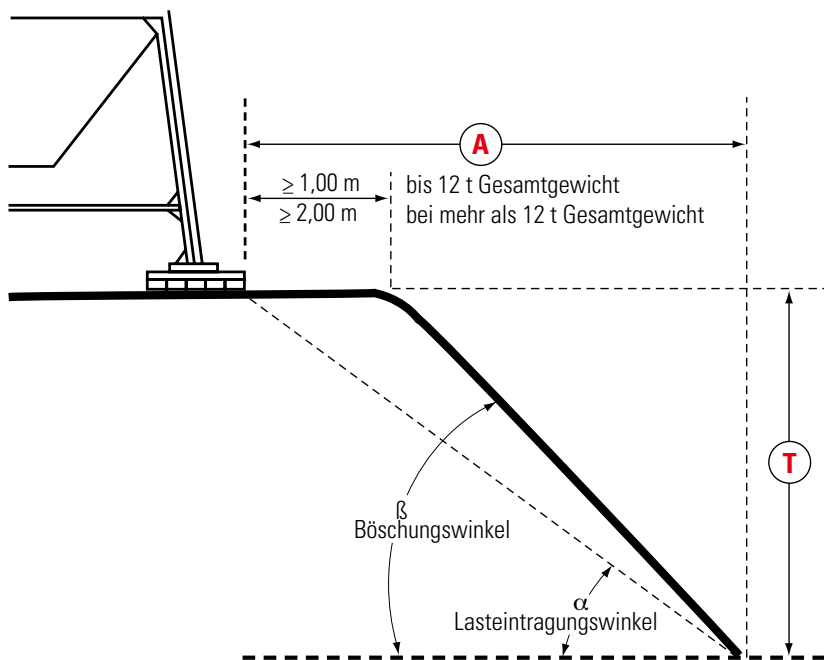
Beim Aufstellen von Baustellensilos dürfen sich keine unbefugten Personen im Gefahrenbereich des Silos befinden. Beim Aufstellen im Bereich von Baugruben und Gräben ist gemäß DIN 4124 Baugruben und Gräben/Böschungen, Arbeitsraumarbeiten, Verbau darauf zu achten, dass der notwendige Sicherheitsabstand gewährleistet ist.

Baustellensilos dürfen nur an den Aufnahmebeschlägen und nur mit dafür geeigneten Geräten durch befugtes Personal transportiert oder umgestellt werden. Ein Krantransport ist nur nach Maßgabe des Silostellers (gemäß Betriebsanleitung für das Silo) und nur im restlos entleerten Zustand zulässig. Ggf. ist Rücksprache mit dem Silosteller zu halten.

Als Richtwert für die Siloaufstellung dient die Beziehung:  
**Graben- oder Hangtiefe x 1,7 = Mindestsiloabstand zum Grabenrand.** Siehe dazu auch die nachfolgende Grafik. Das Silo muss in jedem Fall senkrecht stehen.

Bediener Benutzer Verarbeiter	Fahrer Silosteller	Fahrer Einblaszug
<b>Verantwortlich</b>		
		

## Erforderlicher Abstand zu Böschungen und Baugruben



Ohne rechnerischen Nachweis der Standsicherheit dürfen folgende Böschungswinkel nicht überschritten werden:

- a) bei nichtbindigen oder weichen bindigen Böden .....  $\beta = 45^\circ$
- b) bei steifen oder halbfesten bindigen Böden .....  $\beta = 60^\circ$
- c) bei Fels .....  $\beta = 80^\circ$

**T = Grubentiefe**

$\alpha \leq 30^\circ$  bei ausgeschütteten und rolligen Böden  $A = 2 \times T$

$\alpha \leq 45^\circ$  bei gewachsenen, bindigen Böden  $A = 1 \times T$

**A = Abstand**

Fußgestell zum Böschungs- bzw. Baugrubenfußpunkt

Quellen: Unfallverhütungsvorschrift Silo BGV C12, Ausgabe 04/2002 Steinbruchs-Berufsgenossenschaft; DIN 1054 und DIN 4124

# SILOS, MASCHINEN, SONSTIGE GERÄTE

## Erforderliche Abstützfläche

### Berechnung:

#### 1. Berechnungsformel

$$\text{a) Erforderliche Abstützfläche (cm}^2\text{)} = \frac{\text{Stützdruck kg (bzw. N)}}{\text{Zul. Bodenpressung kg/cm}^2 \text{ (bzw. N/cm}^2\text{)}}$$

b) Erforderliche Abstützfläche < vorhandene Silostandfläche (siehe Tabelle „Daten ausgewählter Silotypen“)

#### 2. Beispiel (Annahme)

- Silo WS 29 (Fußrahmen 1-seitig offen) –  
Leergewicht 3.500 kg, Silostandfläche 30.000 cm<sup>2</sup>
- Gefüllt mit Tragschichtbinder HRB 32,5 E – 29.000 kg
- Bodenart: Grobsand bis Kies, zul. Bodenpressung 2,0 kg/cm<sup>2</sup>

$$\text{a) Erforderliche Abstützfläche} = \frac{3.500 \text{ kg} + 29.000 \text{ kg}}{2,0 \text{ kg/cm}^2} = \mathbf{16.250 \text{ cm}^2}$$

b) 16.250 cm<sup>2</sup> < 30.000 cm<sup>2</sup>  
= **Anforderung erfüllt!**

### Bodenart

Zul. Bodenpressung  
kg/cm<sup>2</sup>      N/cm<sup>2</sup>

A) Angeschütteter, nicht künstlich verdichteter Boden	0–1	0–10
B) Gewachsener, offensichtlich unberührter Boden		
1. Schlamm, Moor, Mutterboden	–	–
2. Nichtbindige, ausreichend fest gelagerte Böden:		
Fein- bis Mittelsand	1,5	15
Grobsand bis Kies	2,0	20
3. Bindige Böden:		
breiig	–	–
weich	0,4	4
steif	1,0	10
halbfest	2,0	20
fest	3,0	30
4. Fels, unverwittert mit geringer Klüftung und in günstiger Lagerung	15–30	150–300

## Daten ausgewählter Silotypen

Silotyp	Silovolumen [m <sup>3</sup> ]	Silostandfläche [cm <sup>2</sup> ]	Leergewicht [t]	Max. zulässiges Befüllgewicht [t]	Max. Gesamtgewicht (inkl. Leer- und Maschinengewicht) [t]
WSD 12	12,0	27.000	2,3	17,3	20,0
WS 13,5	13,5	18.000	2,0	17,4	20,0
WSD 13,5	13,5	24.000	2,0	17,6	20,0
WSD 18	18,0	24.000	2,7	28,9	32,0
WS 18	18,0	24.000	2,9	28,5	32,0
WS 20	20,0	15.000	3,0	28,4	32,0
WS 22	22,0	18.000	2,7	28,7	32,0
WS 29 Fußrahmen geschlossen	29,0	24.000	2,9	45,9	50,0
WS 29 Fußrahmen 1-seitig offen	29,0	30.000	3,5	45,9	50,0

# SILOS, MASCHINEN, SONSTIGE GERÄTE

## Allgemeine Bedingungen für die Anmietung und Gestellung von Silos, Maschinen sowie sonstige Geräte

Stand: 01.01.2016 / gültig ab 01.04.2016

### A. Allgemeine Bedingungen für die Anmietung und Gestellung

Sofern in den einzelnen Werken der Lieferantin vorhanden, vermietet oder stellt diese dem Abnehmer nach besonderer schriftlicher Vereinbarung Silos, Maschinen sowie sonstige Geräte (im Folgenden Mietgegenstand genannt, auch wenn er nur zur Nutzung unentgeltlich gestellt wird) für die Verarbeitung bzw. Lagerung der von uns vertriebenen Bauprodukte zur Verfügung. Ob Geräte oder Maschinen von der Lieferantin angemietet oder gestellt werden können, wird auf Anfrage beim regional zuständigen Werk mitgeteilt. Die Anlieferung der vorgenannten Gegenstände erfolgt jeweils bis zur Baustelle durch uns oder in unserem Auftrag. Die Mietgegenstände werden in einem technisch mangelfreien Zustand zur Verfügung gestellt.

### § 1 Ausschließliche Geltung dieser Allgemeinen Bedingungen für die Anmietung und Gestellung von Silos, Maschinen, sowie sonstige Geräte

1. Diese Allgemeinen Bedingungen für die Anmietung und Gestellung von Silos, Maschinen, sowie sonstige Geräte (im Folgenden: diese Bedingungen) gelten für alle Verträge über die Anmietung und Gestellung von Silos, Maschinen, sowie sonstigen Geräten. Soweit in diesen Bestimmungen keine Besonderheiten geregelt sind, gelten ergänzend die allgemeinen Geschäftsbedingungen der Lieferantin für den Verkauf von Produkten. Zudem gelten für die Aufstellung und Benutzung von Silos, Maschinen sowie sonstigen Geräten ergänzend die Allgemeinen Bedingungen über die Aufstellung und Benutzung von Silos, Maschinen sowie sonstigen Geräten.

2. Allgemeine Geschäftsbedingungen (im Folgenden: AGB) des Abnehmers verpflichten den Lieferantin auch dann nicht, wenn sie ihnen nicht widersprochen hat. Das bedeutet, dass im Falle von Kollisionen zwischen diesen Bedingungen und den AGB des Abnehmers ausschließlich diese Bedingungen gelten. Aus diesem Grund werden auch solche in den AGB des Abnehmers enthaltenen zusätzlichen bzw. ergänzenden Regelungen nicht Vertragsinhalt, die in diesen Bedingungen fehlen.

### § 2 Allgemeine Rechte und Pflichten der Vertragspartner

1. Die Lieferantin verpflichtet sich, dem Abnehmer den Gebrauch des Mietgegenstands während der Überlassungszeit zu gewähren.

2a. Der Abnehmer verpflichtet sich, den Mietgegenstand nur bestimmungsgemäß einzusetzen, diese Bedingungen, die einschlägigen Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzbestimmungen sowie Straßenverkehrsvorschriften sorgfältig zu beachten, den Mietzins (soweit ein solcher vereinbart ist) vereinbarungsgemäß zu bezahlen, den Mietgegenstand ordnungsgemäß zu behandeln und bei Ablauf der Überlassungszeit gesäubert und in dem Zustand, in dem er ihm überlassen wurde, zurückzugeben.

2b. Für die ordnungsgemäße Aufstellung des Mietgegenstands ist allein der Abnehmer verantwortlich. Er hat den Aufstellungsort zu bezeichnen sowie alle erforderlichen Maßnahmen für die Standsicherheit einschließlich Montage und Demontage zu treffen. Die Lieferantin bzw. eine von ihr mit der Anlieferung des Mietgegenstandes beauftragte Firma sind zur Prüfung der Standsicherheit nicht verpflichtet.

Der Abnehmer hat zu prüfen, ob für die Aufstellung der jeweiligen Mietgegenstände an dem von ihm vorgesehenen Ort privatrechtliche oder öffentlich-rechtliche Genehmigungen erforderlich sind. Ggf. hat er diese (z. B. vor einer Aufstellung auf öffentlichen Geländen, Straßen oder Plätzen etc.) auf seine Kosten einzuholen.

3. Der Abnehmer verpflichtet sich, der Lieferantin den jeweiligen Stand- bzw. Einsatzort des Mietgegenstands anzuzeigen.

4. Der Abnehmer verpflichtet sich, alle Mitarbeiter vor Arbeitsbeginn einzuweisen.

5. Der Abnehmer verpflichtet sich, den Mietgegenstand gemäß der Betriebsanleitung des Herstellers und diesen Bedingungen zu betreiben.

6. Der Mietgegenstand darf aufgrund der technischen Abstimmung der Komponenten nur mit Baustoffen verwendet werden, die von der Lieferantin geliefert wurden.

7. Die Auslieferung des Mietgegenstands erfolgt grundsätzlich ohne Förderschläuche (für Nass- und Trockenförderung), Luftschläuche, Einblashauben und Steuerkabel.

8. Bei der Anlieferung hat der Abnehmer dafür Sorge zu tragen, dass er selbst bzw. eine von ihm dazu beauftragte Person an der Baustelle anwesend ist, die den Aufstellungsort bezeichnet und den Empfang des jeweiligen Mietgegenstandes bestätigen kann. Sollte dies nicht der Fall sein, ist die Lieferantin bzw. ist die von ihr mit der Anlieferung des jeweiligen Mietgegenstandes beauftragte Firma berechtigt, ohne Übergabe wieder abzufahren. Anfallende Kosten gehen zu Lasten des Abnehmers. Hinsichtlich der Anforderungen an den Aufstellungsort sowie an die Beschaffenheit der Zufahrt zum Aufstellungsort wird auf Allgemeinen Bedingungen zur Aufstellung und Benutzung von Silos, Maschinen sowie sonstige Geräte verwiesen.

9. Soweit die Lieferantin ihr Material zur Beschickung der Mietgegenstände über den Fachhandel verkauft, ist der jeweilige Fachhändler verpflichtet, dafür Sorge zu tragen, dass dessen Kundschaft hinreichend insbesondere über die in diesen Bedingungen geregelten Pflichten und Bedingungen informiert sind. Aus diesem Grund ist er auch verpflichtet, diese Unterlagen an seine Kunden auszuhändigen und diesen entsprechende Pflichten aufzuerlegen.

### § 3 Übergabe des Mietgegenstandes / Beginn der Überlassungszeit

1. Die Lieferantin übergibt den Mietgegenstand in einwandfreiem, betriebsfähigen Zustand mit den erforderlichen Unterlagen.

2. Mit Übergabe bzw. Abstellen des jeweiligen Mietgegenstandes an dem vom Abnehmer bzw. seinem Beauftragten angewiesenen Ort geht die Verkehrssicherungspflicht und die damit verbundene Haftung auf den Abnehmer über. Der Abnehmer ist insbesondere für die Einhaltung eventueller öffentlich-rechtlicher Auflagen sowie die ordnungsgemäße Sicherung der Mietgegenstände bei Dunkelheit und gegen Gefahren aller Art allein verantwortlich. Der Abschluss einer entsprechenden Haftpflichtversicherung wird dem Abnehmer empfohlen.

3. Die Überlassungszeit beginnt mit dem Tag der Übergabe.

# SILOS, MASCHINEN, SONSTIGE GERÄTE

## § 4 Bei der Übergabe des Mietgegenstands vorhandene Mängel

1. Alle bei der Übergabe erkennbaren Mängel des Mietgegenstands hat der Abnehmer der Lieferantin unverzüglich nach dessen Annahme schriftlich anzuzeigen. Unterlässt der Abnehmer diese Anzeige, sind Schadens-, Aufwendungsersatzansprüche sowie auch die Geltendmachung einer Minderung ausgeschlossen. Entsprechendes gilt, wenn der Abnehmer bei der Übergabe des Mietgegenstands vorhandene, aber nicht erkennbare Mängel nicht unverzüglich nach ihrer Entdeckung der Lieferantin schriftlich anzeigt.

2. Die Lieferantin hat alle bei der Übergabe vorhandenen und ihm gemäß § 4 Abs. 1 dieser Bedingungen rechtzeitig schriftlich angezeigten Mängel des Mietgegenstands auf seine Kosten zu beseitigen, sofern sie die Eignung des Mietgegenstands für den vertraglich vorgesehenen Gebrauch nicht nur unerheblich mindern. Anstatt solche Mängel zu beseitigen, kann die Lieferantin dem Abnehmer auch einen funktionell gleichwertigen Mietgegenstand zur Verfügung stellen. Zur Beseitigung von Mängeln, die die Eignung des Mietgegenstands für den vertraglich vorgesehenen Gebrauch nur unerheblich mindern, ist die Lieferantin nicht verpflichtet.

3. Der Abnehmer kann den Vertrag über die Anmietung oder Gestellung kündigen, wenn die Lieferantin eine ihr vom Abnehmer gesetzte angemessene Frist zur Beseitigung eines bei der Übergabe vorhandenen und von ihm rechtzeitig schriftlich gerügten Mangels des Mietgegenstands schuldhaft verstreichen lässt und der Mangel die Eignung des Mietgegenstands für den vertraglich vorgesehenen Gebrauch nicht nur unerheblich mindert. Dies gilt in der Regel auch, wenn die Beseitigung eines die Eignung des Mietgegenstands für den vertraglich vorgesehenen Gebrauch nicht nur unerheblich mindernden Mangels durch die Lieferantin trotz zwei Versuchen der Beseitigung fehlschlägt.

## § 5 Haftung der Lieferantin bei Verletzung von Nebenpflichten und Vermietung oder Gestellung mit Bedienungspersonal

1. Die Bestimmungen des § 4 Abs. 2 und Abs. 3 dieser Bedingungen gelten entsprechend, wenn die Lieferantin vor oder nach Abschluss des Mietvertrags eine ihm obliegende Hinweis-, Beratungs- oder sonstige Nebenpflicht, insbesondere hinsichtlich der Anleitung für die Bedienung und Wartung des Mietgegenstands, nicht oder mangelhaft erfüllt.

2. Der Abnehmer kann Schadensersatz wegen der schuldhaften Verletzung der der Lieferantin vor und nach Abschluss des Vertrags über die Anmietung oder Gestellung obliegenden und in § 5 Abs. 1 dieser Bedingungen näher bezeichneten Nebenpflichten nur in den in § 12 dieser Bedingungen geregelten Fällen verlangen.

## § 6 Arbeitszeit, Mietzins, Nebenkosten, Zahlung und Abholrecht bei Zahlungsverzug

1. Bei der Berechnung der ggf. vereinbarten Miete für den Mietgegenstand werden die Gesamtliefermengen (to.) an Baumaterialien berücksichtigt, die die Lieferantin aufgrund gesonderter Verträge an den Abnehmer zur Verarbeitung mit dem Mietgegenstand liefert. Bei Beendigung des Mietverhältnisses wird dem Abnehmer unter Berücksichtigung seiner bezogenen Gesamtliefermenge ggf. eine Gutschrift auf den Mietzins erteilt. Falls nach Abzug aller Gutschriften die bei Angabe der Mietzinsen ausgewiesene „Mindestgebühr pro Stellung“ unterschritten wird, wird ein Mietzins in Höhe der Mindestgebühr berechnet.

Der Berechnung der Miete liegt eine Nutzung des Mietgegenstands von bis zu 8 Stunden täglich auf der Basis einer Fünf-Tage-Woche (Montag bis Freitag) und bis zu 22 Arbeitstagen im Monat zugrunde.

Auf die Mietzinsen werden keine Rabatte gewährt.

2. Der Abnehmer hat den vereinbarten Mietzins auch dann vollständig zu bezahlen, wenn er den Mietgegenstand weniger als 8 Stunden am Tag oder weniger als 22 Arbeitstage im Monat nützt.

3. Notwendige Montagen und Demontagen, Gestellung von Betriebsstoffen und/oder Bedienungspersonal, den Abschluss einer Maschinenbruchversicherung u. ä. hat der Abnehmer soweit abweichendes nicht ausdrücklich schriftlich vereinbart wurde stets selbstständig und auf seine Kosten zu besorgen.

4. Die gesetzliche Umsatzsteuer wird vom Lieferantin gesondert berechnet und ist vom Abnehmer stets zusätzlich zu ausgewiesenen Mietzinsen oder sonstigen Beträgen zu bezahlen.

5. Bei der Bestellung von Trockenmörtel für die Befüllung eines Silos muss gewährleistet sein, dass die bestellte Menge zum vereinbarten Anlieferungszeitpunkt vollständig in das Silo eingeblasen werden kann. Ist dies nicht möglich, hat der Abnehmer alle hierdurch entstehenden Kosten zu tragen. Kosten für den Rücktransport bzw. die Beseitigung zu viel bestellter Mengen werden berechnet. Die jeweils zu zahlenden Preise für die Abnahmemengen / Produkte werden gem. der jeweils gültigen quick-mix Preisliste berechnet.

6. Bei Rückgabe von losem Material aus Containern gelten die Regelungen der aus der Preis- und Lieferübersicht. Anfallende Entsorgungs- und Frachtkosten werden gegenüber dem Kunden in Rechnung gestellt. Die Kosten für die Umsetzung eines Mietgegenstandes werden auf Anfrage von der Lieferantin mitgeteilt.

7. Für Silos, Mischer und sonstige Geräte gelten die im Beiblatt „Preisgestaltung / Abnahmemengen / Dienstleistungsgebühren“ genannten Mietpreise soweit keine andere Vereinbarung erfolgt ist.

## § 7 Aufrechnung und Zurückbehaltungsrecht sowie Abtretung der Ansprüche des Abnehmers gegen seine Auftraggeber

1. Der Abnehmer kann gegen Ansprüche der Lieferantin aus dem Mietvertrag nur mit unbestrittenen oder rechtskräftig festgestellten Gegenforderungen aufrechnen und nur wegen solcher (Gegen-)Ansprüche die Einrede des Zurückbehaltungsrecht geltend machen.

2. Der Abnehmer tritt seine gegenwärtigen und zukünftigen Ansprüche gegen seinen Auftraggeber, für dessen Auftrag der Mietgegenstand verwendet wird, in Höhe des jeweils offenen Mietzinses des Mietgegenstands an die Lieferantin ab. Die Lieferantin nimmt diese Abtretung an.

## § 8 Unterhaltungspflicht des Abnehmers

1. Der Abnehmer hat die jeweiligen Mietgegenstände möglichst schonend zu behandeln und in einwandfreiem Zustand zu erhalten. Ihm obliegt die vorschriftsmäßige Wartung nach Einweisung durch die Lieferantin oder einen von ihr Beauftragten.

2. Der Abnehmer ist insbesondere verpflichtet,

a. den Mietgegenstand vor Überbeanspruchung in jeder Weise zu schützen,

b. den Mietgegenstand auf seine Kosten sach- und fachgerecht zu warten und zu pflegen,

c. soweit es sich beim Mietgegenstand um Silos handelt, sind diese entsprechend dem Baufortschritt kontinuierlich zu entleeren,

d. den Mietgegenstand, soweit es sich hierbei um einen Mischer handelt, nach jedem Arbeitstag sorgfältig zu reinigen,

e. der Lieferantin notwendige Inspektions- und Instandsetzungsarbeiten rechtzeitig anzuzeigen und durch sie ausführen zu lassen. Die dadurch anfallenden Kosten trägt die Lieferantin,



# SILOS, MASCHINEN, SONSTIGE GERÄTE

wenn der Abnehmer und seine Hilfspersonen nachweislich jede gebotene Sorgfalt beobachtet und nicht die Inspektions- oder Instandsetzungsarbeit verursacht haben.

3. Die Lieferantin ist berechtigt, den Mietgegenstand jederzeit zu besichtigen und nach vorheriger Abstimmung mit dem Abnehmer zu untersuchen oder durch einen Beauftragten untersuchen zu lassen. Der Abnehmer ist verpflichtet, der Lieferantin die Untersuchung in jeder Weise zu erleichtern. Die Kosten der Untersuchung trägt die Lieferantin.

4. Es ist dem Abnehmer untersagt, an den Mietgegenständen technische Veränderungen gleich welcher Art vorzunehmen.

## § 9 Beendigung der Mietzeit und Rücklieferung des Mietgegenstandes

1. Der Abnehmer wird die Lieferantin unverzüglich unterrichten, wenn die Silos/Container entleert sind bzw. an der Baustelle nicht mehr benötigt werden. Der Abnehmer ist verpflichtet, die beabsichtigte Rücklieferung des Mietgegenstands der Lieferantin rechtzeitig, mindestens 3 Tage vorher, anzuzeigen (Freimeldung), sofern nicht ohnehin eine feste Überlassungszeit vereinbart wurde.

2. Bis zur Rücklieferung des Mietgegenstands an das Lager der Lieferantin trägt der Abnehmer die Gefahr für den Mietgegenstand.

3. Der Abnehmer hat den Mietgegenstand in betriebsfähigem und gereinigtem Zustand und nach Maßgabe der Regelungen dieser Bedingungen zurückzugeben oder – sofern dies schriftlich vereinbart wurde – zur Abholung bereitzuhalten; § 8 Abs. 1 lit. b. bis lit. f. dieser Mietbedingungen gilt entsprechend.

4. Eine Unterbrechung des Vertrages über die Anmietung oder Gestellung, insbesondere eine Aussetzung der vereinbarten Mietkosten wegen schlechten Wetters, ist ausgeschlossen.

5. Soweit nichts Anderes vereinbart ist, muss der jeweilige Mietgegenstand, insbesondere Silos, vor dem Rücktransport vollständig entleert sein. Sollte dies nicht der Fall sein, gehen die durch die Entleerung entstehenden Kosten zu Lasten des Abnehmers. Sind zum Rücktransport gemeldete Mietgegenstände durch Verschulden des Abnehmers bzw. eines von ihm beauftragten Dritten nicht rücktransportfähig oder ist das Silo für das Transportfahrzeug nicht erreichbar, wird die Leerfahrt berechnet.

## § 10 Verletzung der Unterhaltungspflicht

1. Wird der Mietgegenstand in einem nicht vertragsgerechten Zustand zurückgegeben, insbesondere, weil der Abnehmer seiner in § 8 dieser Bedingungen geregelten Unterhaltungspflicht nicht nachgekommen ist, und kann der Mietgegenstand daher nicht weiter vermietet, genutzt oder Dritten nicht zur Nutzung überlassen werden so besteht die Verpflichtung des Abnehmers zur Zahlung von Mietzinsen solange fort, bis der vertragsgerechte Zustand, z. B. durch Nachholung unterlassener Instandsetzungsarbeiten, erledigt ist. Dem Abnehmer bleibt nachgelassen nachzuweisen, dass eine sach- und fachgerechte Instandsetzung bzw. Reparatur mit geringerem zeitlichem Aufwand zu ortsüblichen und angemessenen Kosten möglich gewesen wäre.

2. Die zur Beseitigung von Mängeln und/oder Beeinträchtigungen des Mietgegenstands anfallenden Kosten sind vom Abnehmer zu erstatten. Dies gilt nicht, wenn der Abnehmer die Verletzung der Unterhaltungspflicht nicht zu vertreten hat.

## § 11 Weitere Pflichten des Abnehmers

1. Der Abnehmer darf Dritten den Mietgegenstand ohne vorherige Zustimmung der Lieferantin weder überlassen noch Rechte irgendwelcher Art am Mietgegenstand einräumen. Der Abnehmer ist nicht berechtigt, Rechte aus dem Vertrag über die Anmietung oder Gestellung abzutreten.

2. Der Abnehmer hat die Lieferantin unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen, wenn ein Dritter durch Beschlagnahme, Pfändung o.ä. Rechte am Mietgegenstand geltend macht. Darüber hinaus hat der Abnehmer den Dritten unverzüglich schriftlich auf das Eigentum der Lieferantin am Mietgegenstand hinzuweisen.

3. Der Abnehmer hat stets geeignete Maßnahmen zur Sicherung des Mietgegenstands gegen Diebstahl oder sonstige Beeinträchtigung, beispielsweise durch Wettereinflüsse, Sturm, etc., zu treffen.

4. Der Abnehmer hat bei allen Unfällen im Zusammenhang mit dem Mietgegenstand die Lieferantin zu unterrichten und dessen Weisungen abzuwarten. Bei Verkehrsunfällen und Diebstahl ist die Polizei hinzuzuziehen.

5. Der Abnehmer hat die Lieferantin sämtliche aus Verstößen gegen die Bestimmungen des § 11 Abs. 1 bis Abs. 4 dieser Bedingungen resultierende Schäden zu ersetzen.

## § 12 Haftungsbeschränkung des Lieferantin

1. Schadensersatzansprüche des Abnehmers gegen die Lieferantin bestehen nur

a. bei Schäden, die auf einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzung der Lieferantin oder auf einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzung eines Erfüllungsgehilfen der Lieferantin beruhen,

b. bei der schuldhaften, die Erreichung des Vertragszwecks gefährdenden Verletzung wesentlicher Vertragspflichten hinsichtlich des bei Vertragsschluss voraussehbaren vertragstypischen Schadens,

c. bei auf einer fahrlässigen Pflichtverletzung der Lieferantin oder einer vorsätzlichen oder fahrlässigen Pflichtverletzung eines ihrer Erfüllungsgehilfen beruhenden Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit sowie in den Fällen, in denen die Lieferantin nach dem Produkthaftungsgesetz für Personenschäden oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen haftet.

2. Kosten für Wartezeiten, die durch Maschinenausfälle entstehen, werden von uns nicht ersetzt. Es sei denn, der Maschinenausfall wurde von der Lieferantin oder deren Erfüllungsgehilfen vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht.

## § 13 Kündigung

1. Hinsichtlich der Überlassungszeit gilt:

a. Für eine feste Überlassungszeit abgeschlossene über die Vermietung oder Gestellung des Mietgegenstandes enden mit Ablauf der vereinbarten Überlassungszeit, ohne dass es einer Kündigung bedarf.

b. Verträge über die Vermietung oder Gestellung des Mietgegenstandes auf unbestimmte Zeit ohne Mindestüberlassungsdauer können beide Vertragspartner unter Einhaltung der gesetzlichen Kündigungsfrist des Mietrechts (§ 580a Abs. 3 BGB) kündigen.

2. Die Vertragspartner sind bei Vorliegen eines wichtigen Grundes stets zur fristlosen Kündigung des Vertrags über die Anmietung oder

# SILOS, MASCHINEN, SONSTIGE GERÄTE

Gestellung berechtigt. Die Lieferantin ist insbesondere zur Kündigung des Vertrags über die Anmietung oder Gestellung aus wichtigem Grund berechtigt, wenn

- a. der Abnehmer entweder für zwei aufeinander folgende Termine mit der Entrichtung der vereinbarten Miete oder eines nicht unerheblichen Teils der vereinbarten Miete in Verzug ist oder  
in einem Zeitraum, der sich über mehr als zwei Termine erstreckt, mit der Entrichtung der vereinbarten Miete in Höhe eines Betrages in Verzug ist, der die vereinbarten Miete für zwei Monate erreicht.
  - b. Abnehmerwechsel zu Protest gehen oder Abnehmerschecks nicht eingelöst werden,
  - c. der Abnehmer den Mietgegenstand ohne Einwilligung der Lieferantin nicht bestimmungsgemäß verwendet oder an einen anderen Ort verbringt,
  - d. der Abnehmer gegen die Bestimmungen des § 8 Abs. 1 oder § 11 Abs. 1 bis Abs. 4 dieser Mietbedingungen verstößt oder
  - e. der Abnehmer einem Dritten den Mietgegenstand ohne vorherige Zustimmung der Lieferantin überlässt.
3. Kündigt die Lieferantin den Mietvertrag aus wichtigen Gründen fristlos, bleibt die Anwendung der Bestimmungen der §§ 9 und 10 unberührt.

## § 14 Verlust des Mietgegenstandes

Der Abnehmer ist dem Lieferantin zum Schadensersatz verpflichtet, wenn ihm die Erfüllung der Verpflichtung zur Rückgabe des Mietgegenstandes schuldhaft unmöglich ist.

## § 15 Maschinenbruchversicherung

Der Abnehmer hat den Mietgegenstand auf seine Kosten während der Laufzeit des Vertrags über die Anmietung oder Gestellung auf der Grundlage der Allgemeinen Bedingungen für die Maschinen- und Kaskoversicherung von fahrbaren oder transportablen Geräten (ABMG 95) zu versichern.

## § 16 Sonstige Bestimmungen

1. Änderungen und/oder Ergänzungen dieses Vertrags über die Anmietung oder Gestellung bedürfen der Schriftform. Das gilt auch für einen Verzicht auf dieses Schriftformerfordernis selbst.
2. Sollte eine Bestimmung dieser Bedingungen unwirksam sein oder werden, bleibt die Rechtswirksamkeit der übrigen Bestimmungen hiervon unberührt.
3. Es gilt ausschließlich deutsches Recht (unter Ausschluss des CISG bzw. UN-Kaufrechts).
4. Erfüllungsort und ausschließlicher Gerichtsstand – auch für Klagen im Urkunden- und Wechselprozess – ist, wenn der Abnehmer Unternehmer, eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich rechtliches Sondervermögen ist, für beide Teile und für sämtliche Ansprüche der Hauptsitz der Lieferantin oder – nach ihrer Wahl – der Sitz seiner Zweigniederlassung, von der aus der Vertrag über die Anmietung oder Gestellung abgeschlossen worden ist. Die Lieferantin kann auch am allgemeinen Gerichtsstand des Abnehmers klagen.