

## Bestimmungen für die Aufstellung und Benutzung von Silos, Maschinen und Zubehör - gültig ab 01.07.2019 -

### 1. Vertragsgegenstand

Die Firma Humbert stellt dem Nutzer miet- oder leihweise – je nach Lage des Falles – Silos, Maschinen, und sonstige Geräte (im folgenden alle gemeinsam: Verarbeitungszubehör) zur Nutzung zur Verfügung.

Mit der Bestellung von Verarbeitungszubehör erkennt der Nutzer an, dass im Rechtsverhältnis Firma Humbert zu Nutzer ausschließlich diese Bestimmungen und ergänzend die Verkaufs- und Lieferbedingungen von Firma Humbert Anwendung finden. Dies gilt selbst dann, wenn die Belieferung mit Verarbeitungszubehör nicht durch Firma Humbert direkt, sondern über einen Dritten erfolgt.

Entgegenstehenden Bedingungen des Nutzers wird schon jetzt widersprochen.

### 2. Aufstellzweck und Verantwortlichkeit

Der Nutzer trägt die ausschließliche Verantwortung für die ordnungsgemäße und sichere Aufstellung und Nutzung von Firma Humbert-Verarbeitungszubehör, gemäß den nachfolgenden Bestimmungen.

Das Ab- und Wiederaufladen des Verarbeitungszubehörs erfolgt auf Gefahr des Benutzers. Er hat die erforderlichen Arbeitskräfte kostenlos zur Verfügung zu stellen. Unser Fahrer ist insoweit nicht unser Erfüllungsgehilfe, auch dann nicht, wenn er hierbei behilflich ist.

Ab der Anlieferung von Verarbeitungszubehör liegen bis zu dessen ordnungsgemäßer Rückgabe das Risiko und die Gefahr des Abhandenkommens, zufälligen Unterganges und der Beschädigung beim Nutzer. Es wird anheim gestellt, dies geeignet versichern zu lassen.

### 3. Zufahrt und Aufstellort

Das Verarbeitungszubehör mit einem Spezialfahrzeug zum Aufstellort geliefert. Für die Auswahl sowie für die Verkehrs- und Betriebssicherheit der Zufahrt und des Aufstellortes ist allein der Nutzer verantwortlich. Insbesondere muss das Spezialfahrzeug jederzeit gefahrlos auf festem Untergrund an- und abfahren können.

Dabei ist zu beachten, dass die Fahrzeuge ein Gewicht von bis zu 40 t haben. Es muss ein ebener Aufstellplatz von mindestens 4 x 4 Meter Größe vorhanden sein.

Für die Aufstellung von Silos oder Maschinen im öffentlichen Straßenraum kann eine Sondernutzungserlaubnis der zuständigen Ordnungsbehörde erforderlich sein. Der Nutzer ist allein für deren Erlangung verantwortlich. Eine Erlaubnis nach StVO ist dem Silosteller nachzuweisen.

Die Aufnahmezeit des Silos für den Transport ist Tag und Nacht für die Anfahrt des Spezialfahrzeuges freizuhalten.

### 4. Untergrund und Standsicherheit

Der Nutzer ist ausschließlich für die Standsicherheit am zugewiesenen Aufstellort verantwortlich; er garantiert die Standsicherheit von Silos oder Maschinen am Aufstellort. Um die Standsicherheit von Firma Humbert-Silos und Maschinen zu gewährleisten, ist der maximale Stützdruck gemäß zu beachten.

- Tipp: Bei Aufstellungen im Bereich von verbauten Baugruben und Gräben ist der Verbau statisch nachzuweisen. Der Nutzer trägt die Verantwortung dafür, dieses Gewicht durch Unterbauten z.B. Kanthölzer oder Bohlen oder Fundamentierung so fachgerecht zu verteilen, dass bei nicht ausreichend tragfähigem Untergrund dieser für den sicheren Stand des Silos eingerichtet ist. Die Silofüße müssen zentrisch und höhengleich auf dem Unterbau stehen. Der Neigungswinkel des Silos im freien Stand darf 2° nicht überschreiten. Dabei ist gleichzeitig darauf zu achten, dass Wasser in angeflanschten Maschinen nicht in Richtung Trockenzone fließen kann.

Silos müssen so aufgestellt sein, dass sie – insbesondere bei Sturm – weder im vollen noch im leeren Zustand umstürzen können.

- Tipp: Um vorgenannte Bedingungen zu erfüllen ist es erforderlich, den Standplatz für die Silos vor der Aufstellung horizontal zu planieren, zu befestigen und zu verhindern, dass das Silo unterspült werden oder seitlich abrutschen kann. Halten Sie bei der Anlieferung ausreichend Kanthölzer und/oder Bohlen bereit, um das Silo nach vorstehenden Richtlinien fachgerecht unterbauen zu können. In bestimmten Baustellensituationen und bei Silos über 22,5 m<sup>3</sup> ist eine fachgerechte Fundamentierung und Verankerung vorgeschrieben bzw. die sicherste und wirtschaftlichste Lösung.

- Tipp: Achten Sie bei der Auswahl des Standplatzes auf den Verlauf von Versorgungsgräben, sowie auf einen ausreichenden Abstand zu Böschungen, Baugruben und elektrischen Freileitungen.
- Tipp: Während der Standzeit, besonders bei ungünstigen Witterungsverhältnissen wie Regen, Tauwetter, Sturm usw., sowie während und nach Nachfüllungen aus dem Silozug oder bei und nach Siloaustausch muss der sichere Stand des Silos regelmäßig beobachtet werden, um zu verhindern, dass unbemerkt nachteilige Veränderungen der Standsicherheit des Silos eintreten. Gegebenenfalls sind sofort geeignete Sicherungsmaßnahmen einzuleiten.

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.

## 5. Aufstellung und Befüllung von Silos auf der Baustelle

Beim Aufstellen und während des Befüllens von Silos dürfen sich keine unbefugten Personen im Gefahrenbereich des Silos, sowie zwischen dem Silo und dem entladenden Fahrzeug aufhalten.

Silos dürfen auf der Baustelle nur mit den dafür vorgesehenen und im Auftrag von Firma Humbert fahrenden Fahrzeugen umgesetzt werden. Sofern Anschlagpunkte vorhanden sind, dürfen Silos nur im leeren Zustand angehoben werden. Kran- und Baggertransport ist verboten.

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

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

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

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

## 6. Entleerung des Silos

Beim Entleeren des Silos darf der auf dem Typenschild angegebene zulässige Betriebsdruck auf keinen Fall überschritten werden.

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.

- Tipp: Silos ohne nähere Druckangabe dürfen nur drucklos entleert werden und die Entlüftungsleitung muss beim Entleeren geöffnet sein!
- Tipp: 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 Druckaufbau ist zu kontrollieren, ob die Einblas- und Entlüftungsleitung, sowie der Domdeckel geschlossen und dicht sind.
  - Der auf dem Kompressor angegebene erreichbare Druck darf den zulässigen Betriebsdruck des Silos nicht überschreiten.
  - Der Betriebsdruck von 2 bar darf bei Drucksilos 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.

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!)

Zur Vermeidung von Unfällen und Störungen bei Drucksilos muss jeweils bei Arbeitsbeendigung der Überdruck im Silo abgelassen werden. Der Öffnungshebel des Kugelhahnes muss nach Arbeitsende stets entfernt werden.

## 7. Maschinenbetrieb

Die Bedienungsanleitung ist zu beachten. Bei Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten sind insbesondere Antriebe still zu setzen.

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

## 8. Verladung und Abtransport

Vor dem Transport müssen Dach- und Standrahmen der Silos von Verschmutzungen gesäubert sein!

Einblas- und Entlüftungsleitung sowie Siloverschlussklappen der Baustellensilos müssen beim Transport geschlossen sein. Bei Inbetriebnahme der drucklosen Silos sind die Einblas- und Entlüftungsleitungen zu öffnen.

Vor der Rückgabe muss das Silo vollständig entleert werden und gereinigt sein.

Beim Laden des Silos auf das Silostellerfahrzeug müssen alle vom Besteller / Mieter / Benutzer angebrachten Maschinen und Anlagen entfernt sein. Beim Laden des Silos auf das Silostellfahrzeug dürfen sich keine unbefugten Personen im Gefahrenbereich des Baustellensilos aufhalten.

## 9. Allgemeine Bedingungen

Der Nutzer ist für die Strom- und Wasserversorgung selbst verantwortlich.

Alle zur Nutzung überlassenen Geräte sind fachgerecht zu pflegen und gereinigt zurückzugeben.

Bei Ermittlung der Siloinhaltmenge ist der Mantel so abzuklopfen, dass Anstrich und Mantel nicht beschädigt werden. Zum Verarbeitungszubehör gehörende Teile (Anschlusskupplungen, Rüttler, Antrieb des Mischers, Sicherheitseinrichtungen etc.) dürfen nicht entfernt oder ausgetauscht werden.

Einschlägige Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften sind zu beachten.

Im Übrigen haftet der Nutzer für alle Gefahren und Schäden, die durch das Vorhandensein, die Benutzung und den Betrieb des Verarbeitungszubehörs am Einsatzort auftreten.

Sollte Firma Humbert aus Schäden, die sich aus Betrieb / Nutzung / mangelnder Standsicherheit des Verarbeitungszubehörs ergeben können, von Dritten in Anspruch genommen werden, stellt der Nutzer Firma Humbert von allen sich daraus ergebenden Kosten frei. Alle am Verarbeitungszubehör festgestellten Schäden und Manipulationen sind dem Eigentümer unverzüglich zu melden. Der Bediener ist durch den Nutzer oder durch eine von ihm beauftragte Person entsprechend zu unterweisen.

Im Falle von Fragen ist allein der zuständige technische Verantwortliche von Firma Humbert zu deren verbindlicher Beantwortung befugt. Von anderen Personen erteilte Auskünfte oder Stellungnahmen sind ohne Belang und haben für Firma Humbert keinerlei rechtliche Bindungswirkung.

## 10. Mitgeltende Unterlagen

**DIN 4124** Baugruben und Gräben – Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten  
**TRB** Technische Regeln zur Druckbehälterverordnung

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

**BGV A1** Grundsätze der Prävention  
**BGV A10** Unfallverhütungsvorschrift Bauwirtschaft  
**BGV C12** Silos  
**BGV D36** Leitern und Tritte

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

**BGR 186** Austauschbare Kipp- und Absetzbehälter  
**BGR 217** Umgang mit mineralischem Staub

**IWM-Praxisinformation:** Sicheres Aufstellen und Betreiben von Baustellensilos  
[https://vdpm.info/wp-content/uploads/merkblatt-Praxisinfo-Siloaufstellung\\_September-2015.pdf](https://vdpm.info/wp-content/uploads/merkblatt-Praxisinfo-Siloaufstellung_September-2015.pdf)