

## Lieferbedingungen für Silos und Behälter aus Aluminium und Edelstahl

Zeppelin Systems GmbH – Graf-Zeppelin-Platz 1 – 88045 Friedrichshafen, Deutschland

### 1. Silovolumina

Die angegebenen Silovolumina sind aus dem zylindrischen Raum und Kegelförmigen gemäß Skizzen im Katalog errechnet und auf- oder abgerundet. Ansprüche aus abweichenden Inhalten können nicht geltend gemacht werden. Auf Wunsch kann der Kegelförmigen-Ansatz im Silomantel nach oben oder nach unten geändert werden.

### 2. Statische Auslegung

Für die Auslegung der Zeppelin-Normsilos gelten die Last- und Schüttgutannahmen. Um Einbeulungen in der Standzarge oder im Silomantel zu vermeiden, müssen die Standringe mit mindestens 80 % ihrer Fläche auf dem Unterbau (Fundament, Stahlgerüst, Gebäudedecke usw.) aufliegen. Richtlinien für die Auslegung, Berechnung und für den Bau von Stahlgerüsten sind bei uns anzufordern (Merkblatt G).

Abweichende Erdbeben-, Wind- und Schneelasten oder sonstige Zusatzlasten sind uns vor Auftragsvergabe mitzuteilen. Evtl. Mehrkosten aus Laständerungen werden wir weiter berechnen.

### 3. Statische Berechnungen

Sofern eine statische Berechnung gewünscht wird, erhalten Sie diese nach Eingang der Silobestellung. Die Prüfung durch einen Sachverständigen ist vom Bauherrn auf eigene Rechnung vorzunehmen. Sollte im Ausnahmefalle eine Statik vor Auftragserteilung benötigt werden, berechnen wir eine Schutzgebühr, die nach der Silobestellung wieder gutgeschrieben wird (Preiscode ST 1).

### 4. Werkstoffe

Kegeldach, Silomantel, Kegelförmigen und Standzarge sind bei Silo aus Aluminium 5454/5457/5083 (AlMg3Mn/AlMg3/AlMg4,5Mn), Zubehörteile aus 5457/6060 oder 6082 (AlMg3/AlMgSi11 oder AlMgSi0,5) gefertigt. Schrauben oder sonstige Verbindungsteile sind aus rostfreiem Material. Fundamentringe und -schrauben aus Stahl sind in der einfachsten Ausführung verzinkt. Für Korrosionsschäden an nicht verzinkten Fundamentringen übernimmt Zeppelin keine Haftung. Etwaige Verfärbungen einzelner Siloschüssen bei Aluminiumsilos sind produktionsbedingt von Seiten der Aluminiumhersteller. Sie beeinträchtigen nicht die Funktion und stellen keinen Mangel dar.

### 5. Oberflächen

Die Oberflächen bleiben walzblank. Für eventuelle Beeinträchtigungen der Oberflächen beim Transport oder bei der Montage übernehmen wir keine Haftung. Die Silos werden nach der Fertigstellung innen gesäubert. Je nach Anforderung empfehlen wir, die Silos und angeschlossenen Rohrleitungen vor Inbetriebnahme entsprechend nachzureinigen.

### 6. Schweißnähte

Die Schweißnähte bei Aluminiumsilos sind im MIG- und WIG-Verfahren luftdicht geschweißt. Die Schweißnähte werden aus verfahrenstechnischen und festigkeitsmäßigen Gründen nicht bearbeitet. Schweißschlacken und andere Unebenheiten werden entfernt. Die Schweißnahtbearbeitung bei Edelstahlsilos erfolgt gemäß Spezifikationen.

### 7. Fertigungstoleranzen

Die Beurteilung der Fertigungstoleranzen erfolgt in Anlehnung an die Verfahrensanweisung 20 VA 04 007.

### 8. Verpackung

Die Verpackung bei Landtransport berechnen wir nach Aufwand.

### 9. Lagerung

Die Möglichkeit zur temporären, jederzeit widerruflichen Lagerung der Ware an unserem Standort erfolgt vorbehaltlich freier Kapazitäten. Ein Anspruch besteht hierauf nicht. Die Kosten der Lagerung betragen pro angefangene Woche 3,50 €/m<sup>2</sup> unter Berücksichtigung notwendiger Verkehrsflächen. Die Lagerung erfolgt im Freien auf nicht überdachten Flächen. Das Risiko etwaiger wetterbedingter Beschädigungen und/oder Verschmutzungen trägt der Kunde. Lagerungen haben keinen Einfluss auf fällige Zahlungen.

### 10. Transport

Für Silotransporte mit Lademaßüberschreitung, die auf der Schiene oder auf der Straße durchgeführt werden, erstellen wir Verlaßesketzen und beantragen die erforderlichen Sondergenehmigungen. Für nicht pünktliche Wagengestellung der Bundesbahn, Transportdauer, Kran-Wartezeiten auf der Baustelle und ähnliche Folgen durch verzögerten Transport übernehmen wir keine Haftung.

Für den Fall, dass Sie die Ware nicht gleich nach Meldung der Versandbereitschaft abnehmen, gilt automatisch als vereinbart, dass zwischen Ihnen und uns ein Verwahrungsvertrag bis zur Lieferung entsteht. Die Ware wird auf Ihre Gefahr auf unserem Fabrikgelände gelagert. Zeppelin haftet ab Versandbereitschaft nur für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit und die Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung unser Eigentum.

### 11. Lieferzeit

Lieferfristen sind mit uns zu vereinbaren. Wir unterhalten ein umfangreiches Materiallager und sind dadurch in der Lage, in einzelnen Fällen kurzfristige Termine anzunehmen -vorbehaltlich freier Werkstatkapazität.

Die Einhaltung der Lieferzeit setzt voraus, dass die technische Klärung und Zeichnungsfreigabe des Kunden termingerecht erfolgen. Technische Änderungen nach Freigabe führen möglicherweise zu Termin- und Preis Anpassungen.

### 12. Lieferung

Bei Anlieferung unserer Silos muß eine freie Zufahrt der Transportmittel bis an die Baustelle gewährleistet sein. Wird die Montage in Ihrem Auftrag durch Zeppelin durchgeführt, sind folgende Voraussetzungen zu erfüllen:

- ausreichender Stellplatz für den großen Kranwagen
- bauseitige Beistellung von einem kleinen und einem großen Kranwagen, der Silogröße entsprechend
- bauseitige Beistellung einer Traverse
- kostenlose Unterstützung durch mindestens zwei Hilfskräfte (Schlosser) mit Werkzeug

Aufgrund der Witterungsverhältnisse im Winter ist es möglich, dass die Silos während des Transportes durch Salz oder andere Streugüter verschmutzt werden können. Um möglichen optischen Beeinträchtigungen vorzubeugen, empfehlen wir Ihnen, die Silos und die Zubehörteile sofort nach dem Eintreffen mit einem Dampfstrahlgerät heiß zu reinigen. Eine Haftung unsererseits für mögliche optische Beeinträchtigungen können wir nicht übernehmen.

### 13. Reinigung

Die Silos werden, soweit eine besondere Reinigung nicht ausdrücklich beauftragt ist, besenrein angeliefert.

Fertigungsbedingt können die Silos noch Späne oder andere Verunreinigungen enthalten, die nur nach der Aufstellung des Silos durch eine kundenseitig durchzuführende Endreinigung vollständig beseitigt werden können. Auch im Falle einer optionalen Beauftragung von "Waschen und Entfetten im Werk des Herstellers" können durch den Transport gelöste Kleinstmengen an Verunreinigungen, z. B. in Form von Restspänen vorliegen. Je nach Anforderung empfehlen wir, die Silos und die angeschlossenen Rohrleitungen vor der Inbetriebnahme nachzureinigen.

Für Produktschäden, die auf eine unterlassene Endreinigung zurückzuführen sind, übernimmt Zeppelin keine Haftung. Dies gilt auch, wenn die Endreinigung der Silos von Zeppelin am Aufstellort vorgenommen wird.

### 14. Preisvorbehalt/Nachträge

Die Preise basieren auf den jeweils bei Vertragsabschluss vorliegenden Materialpreisen und Lohnkosten. Bei Materialpreis- und Tarifvertragsänderungen behalten wir uns eine Preisberichtigung vor. Wird während der Auftragsabwicklung eine Änderung der Silokonstruktionszeichnung erforderlich, behalten wir uns eine Anpassung des jeweils vereinbarten Preises vor.

### 15. Gewährleistung

Wir übernehmen die Gewährleistung für die Verwendung einwandfreien Materials, fachgerechte Verarbeitung, Maßhaltigkeit und Standfestigkeit der Silos und des Zubehörs auf die Dauer von 12 Monaten nach Inbetriebnahme, max. 18 Monate nach Lieferung bzw. Versandbereitschaftsmeldung.

### 16. Silobetrieb

Für den Silobetrieb wird zentrische Entleerung ohne Ausbildung asymmetrischer Fließzonen und Brücken sowie die volle Aktivierung des Auslaufquerschnittes vorausgesetzt. Für Schäden an Silos, die aufgrund asymmetrischen Schüttgutaustrags oder Brückenbildung auftreten, übernehmen wir keine Haftung. Bitte beachten Sie die in der Auftragsbestätigung angegebenen Schüttgutdaten. Als Betreiber haften Sie für die Einhaltung dieser Auslegungsdaten.

### 17. Silohupen

Beim Austrag bestimmter Schüttgüter (z.B. PET, SAP, PBT, PA, PVC oder Stärke) können Hupgeräusche sowie Vibrationen am Silo oder an der Unterkonstruktion auftreten. Dies stellt keinen Mangel dar, für Folgekosten übernehmen wir keine Haftung. Zur Vermeidung solcher Effekte bieten wir unter anderem auch patentierte Antihup-Einrichtungen an.

### 18. Prüfungen

Es wird eine Maß- und Geometriepfung gemäß Zeppelin-Standard durchgeführt.

### 19. Dokumentation

Als Dokumentation wird mitgeliefert:

- Silozeichnung
- prüffähige Silostatik
- Fundamentbelastungsdaten
- Betriebsanleitung
- Montageanleitung für Bolt-Tec Silo
- Dokumentation Zubehör soweit erforderlich.

### 20. Änderungen

Technische Änderungen, die der Verbesserung dienen, bleiben uns vorbehalten.

**Im übrigen verweisen wir auf die aktuellen VDMA-Geschäftsbedingungen für Inlandsgeschäfte / die aktuellen ORGALIME-Geschäftsbedingungen für Auslandsgeschäfte sowie auf unsere Montage- und Servicebedingungen.**