

DIN 30734

ICS 43.160; 55.180.10

Ersatz für
DIN 30734:1998-12
Siehe Anwendungsbeginn

**Einkammer-Wechsel-Silo (Freifall) für Silo-Absetz- und
Abrollkipper-Fahrzeuge –
Anschlussmaße und Anforderungen**

Interchangeable single-chamber silos (free fall) for use with lift-off and dumper vehicles –
Connecting dimensions and requirements

Silos interchangeables à une cellule (chute libre) destinés à être utilisés avec des véhicules de
chargement et des bennes basculantes –
Cotes de raccordement et exigences

Gesamtumfang 22 Seiten

DIN-Normenausschuss Kommunale Technik (NKT)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2018-01-01.

Für DIN 30734:1998-12 besteht eine Übergangsfrist bis 2018-06-30.

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Maße, Bezeichnung	6
4 Fassungsvermögen.....	7
5 Anschlussmaße für WS von 12,5 m³ bis 22,5 m³	9
6 Anforderungen	12
6.1 Allgemeines	12
6.2 Ausführung.....	13
6.3 Konus	14
6.3.1 Allgemeines	14
6.3.2 Ausführungen des Konus.....	14
6.3.3 Klappenhandhebel.....	14
6.4 Domdeckel	14
6.5 Aufnahmeeinrichtungen	15
6.5.1 Siloabrollkipperfahrzeuge	15
6.5.2 Anhänger-Sattelauflegerfahrzeuge	15
6.5.3 Siloabsetzkipperfahrzeuge	15
6.6 Sicherheitstechnische Anforderungen	15
6.6.1 Standsicherheit	15
6.6.2 Ladungssicherung	16
6.6.3 Befüllen	16
6.6.4 Anforderungen an Funkfernsteuerungen	16
7 Kennzeichnung.....	17
8 Betriebsanleitung.....	17
9 Abnahme und Wartungsnachweis des WS	18
Anhang A (normativ) Checkliste für Abnahme- und Wiederholungsprüfungen (für Einkammer-Wechsel-Silo-Behälter nach DIN 30734).....	19
Anhang B (normativ) Wartungsnachweis für Einkammer-Wechsel-Silo Behälter nach DIN 30734	21
Literaturhinweise.....	22

Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne der DGUV Regel 113-005, *Behälter, Silos und enge Räume — Teil 2: Umgang mit transportablen Silos*.

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 051-03-01 AA „Abfallentsorgung; Fahrzeuge und Geräte (Spiegelgremium für CEN/TC 183/WG 2)“ im DIN-Normenausschuss Kommunale Technik (NKT) erarbeitet.

Eine Überarbeitung der Norm DIN 30734:1998-12 war notwendig geworden, weil der Stand der Technik und die Sicherheitsanforderungen beim Betrieb von Abrollkipperfahrzeugen (ARF) nach DIN 30722 (alle Teile) und Absetzkipperfahrzeugen (AKF) entsprechend DIN 30723 (alle Teile) eine Aktualisierung erforderten.

Diese Norm enthält neben den gesetzlichen Einheiten auch die Einheit „in (inch)“, die in Deutschland nicht zugelassen ist. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Anwendung dieser Einheit im nationalen amtlichen und geschäftlichen Verkehr aufgrund des Gesetzes über Einheiten im Messwesen nicht zulässig ist.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Umrechnung:

Nicht zugelassene Einheit	Zugelassene Einheit	Umrechnung
in (inch)	mm	1 inch = 25,4 mm

Änderungen

Gegenüber DIN 30734:1998-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anwendungsbereich überarbeitet;
- b) normative Verweisungen aktualisiert;
- c) Anforderungen in Tabelle 1 aktualisiert;
- d) Bilder 2, 3 und 4 in Bilder 2 a), 2 b) und 2 c) umbenannt und die Nummerierung der nachfolgenden Bilder angepasst;
- e) Benummerung der Unterabschnitte 6.1.1 bis 6.1.5 sowie 6.2.1 bis 6.2.9 gestrichen;
- f) Maßangaben in 6.1 und 6.2 präzisiert;
- g) 6.3 „Konus“ neu strukturiert und Maßangaben präzisiert;
- h) Tabelle 5 „Klappen- und Hebelstellung bei stehendem WS“ hinzugefügt;
- i) 6.6 „Domdeckel“ in 6.4 umnummeriert;
- j) 6.4 „Aufnahmebügel“ in 6.5 „Aufnahmeeinrichtungen“ geändert und neu strukturiert sowie enthaltene Anforderungen aktualisiert;

- k) 6.5 „Sicherheitstechnische Anforderungen“ in 6.6 unnummeriert und Benummerung der nachfolgenden Abschnitte angepasst (Benummerung der bisherigen Unterabschnitte 6.5.1.1 bis 6.5.1.3 gestrichen);
- l) Anforderungen in 6.6.2 „Ladungssicherung“ aktualisiert;
- m) normativer Anhang A „Checkliste für Abnahme- und Wiederholungsprüfungen (für Einkammer-Wechsel-Silo-Behälter nach DIN 30734)“ hinzugefügt;
- n) normativer Anhang B „Wartungsnachweis für Einkammer-Wechsel-Silo-Behälter nach DIN 30734“ hinzugefügt;
- o) Literaturverzeichnis hinzugefügt;
- p) Norm redaktionell überarbeitet und den derzeit gültigen Gestaltungsregeln angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN 30734: 1998-12

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Anschlussmaße für die Aufnahmeeinrichtungen von Einkammer-Wechsel-Silos (Freifall), drucklos (im Folgenden kurz WS genannt), die Größe der wechselweise wirkenden Kräfte und das maximal zulässige Befüllgewicht bei statischer Belastung fest. Diese Norm gilt für WS die von Silo-Absetz- und Silo-Abrollkipper-Fahrzeugen stehend und liegend aufgenommen, transportiert und abgesetzt werden können.

Die WS werden zum Transport von Schüttgütern wie z. B. Granulate, Trockenmörtel, Fließ-Estrich, Futtermittel, Dünger verwendet. Sie dienen auch als Zwischenlager vor der Weiterverarbeitung mit den entsprechend angeschlossenen Maschinen. Diese Norm legt die Silo-Hauptabmessungen und die Anschlussmaße zur Aufnahme und zum Transport der WS auf Silo-Absetz- und Silo-Abrollkipper-Fahrzeuge fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 1025-1, *Warmgewalzte I-Träger — Teil 1: Schmale I-Träger, I-Reihe — Maße, Masse, statische Werte*

DIN 14308-1, *B-Festkupplung PN 16, aus Aluminium-Legierung, mit Dichtring für Druckbetrieb*

DIN 14312, *B-Blindkupplung PN 16, aus Aluminium-Legierung, für Druck- und Saugbetrieb*

DIN EN 10025-2, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle*

DIN EN 60204-1, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN EN ISO 12100:2011-03, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010); Deutsche Fassung EN ISO 12100:2010*

DIN EN ISO 13849-1, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze*

DIN ISO 2768-1, *Allgemeintoleranzen — Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung*

BetrSichV¹⁾, *Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung)*

DGVU Regel 113-005¹⁾, *Behälter, Silos und enge Räume — Teil 2: Umgang mit transportablen Silos (bisher BGR 117-2)*

StVZO²⁾, *Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung vom 26. April 2012 (BGBl. I S. 679), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 18. Mai 2017 (BGBl. I S. 1282) geändert worden ist*

1) Zu beziehen über: <http://www.dguv.de>

2) Zu beziehen über: <https://www.gesetze-im-internet.de>

3 Maße, Bezeichnung

Allgemeintoleranz: ISO 2768 — c

Maße in Millimeter

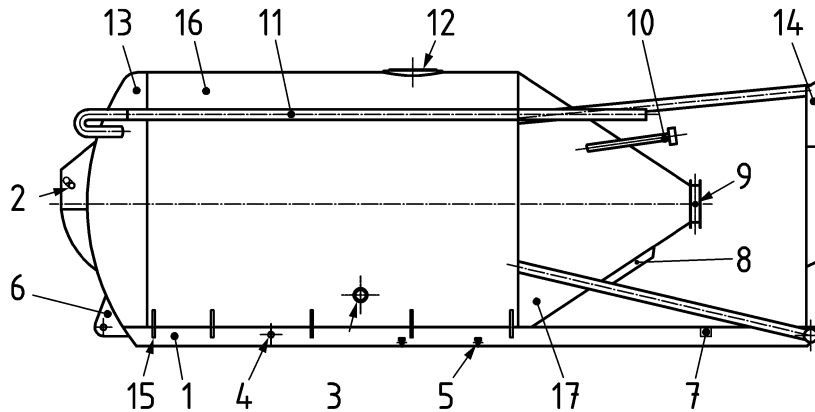


Bild 1 — Anordnung der Pos. Nr. nach Tabelle 1

Tabelle 1 — Silobehälterteile

Pos. Nr.	Benennung der Siloteile	Werkstoffe, Angaben zur Belastung und Hinweise
1	Längsträger (Abrollrahmen)	I-Träger 180 nach DIN 1025-1 aus S235JR nach DIN EN 10025-2
2	Aufnahmebügel für Silo-Abrollkipper-Fahrzeug	Bügel $d = 60$ mm, S355J2+N nach DIN EN 10025-2 zulässige Belastung 200 kN (WS + Füllung)
3	Aufnahmeeinrichtung für Silo-Absetzkipper-Fahrzeug	Belastung 100 kN je Behälterseite (WS + Füllung)
4	Aufnahmebolzen für Geräte ohne Hakenausleger Silo-Sattelaufliegerfahrzeug	Bolzen $d = 60$ mm, S355J2+N nach DIN EN 10025-2 Belastung 250 kN (WS + Füllung)
5	Bohrung zum Abstecken der WS im Schwerpunkt und als Transportverriegelung	Bolzen $d = 40$ mm, S355J2+N nach DIN EN 10025-2
6	Aufnahmebock für Zusatzhaken am Gerät	Bolzen $d = 60$ mm, S355J2+N nach DIN EN 10025-2 Belastung 200 kN (WS + Füllung)
7	Querträger zur Siloverriegelung bei Silosattelauflieger-Fahrzeug	S355J2+N nach DIN EN 10025-2
8	Anschlussplatte für Rüttler	Leistung des Rüttlers max. 200 W Unwucht max. 3 000 N Rüttlerplatte sollte im unteren Drittel angebaut werden
9	Absperrdrehklappe mit DN 250 oder DN 350	Maschinenlast max. 200 kg beim Transport Lastmoment max. 500 Nm

Pos. Nr.	Benennung der Siloteile	Werkstoffe, Angaben zur Belastung und Hinweise
10	Befüllrohr Außendurchmesser 63,5 mm (2 ½") ^a	Festkupplung 75 = B, G 2 ½", 89 nach DIN 14308-1, Al Ni-Kau, weiß mit Blindkupplung 75 = B-DS 89, nach DIN 14312, Al Ni-Kau, weiß mit Seil $d = \frac{3}{5}$ gesichert
11	Entlüftungsrohr Außendurchmesser 101,6 mm (4")	ohne Kupplung
12	Domdeckel	mit Verschlusschrauben
13	Siloboden	Der Siloboden ist entsprechend auszusteifen.
14	Silostandfläche (siehe Tabelle 4)	Die WS müssen mit einer ausreichend großen Standfläche ausgerüstet werden. Standfläche berechnet sich aus der maximalen Silostützbeinbelastung (kN) je zulässige Bodenbelastung (kN/m ²); Silostützbeinlast ist Silogesamtgewicht je Anzahl der Silostützbeine
15	Knotenblech (Schnitt C - D)	—
16	Silozylinder	—
17	Konus (Trichter)	—
^a Das Zeichen " steht als Abkürzung für die Einheit Inch (siehe Vorwort).		

Bezeichnung eines Einkammer-Wechsel-Silos (WS) mit einem Fassungsvermögen von 12,5 m³ (12,5):

Silo DIN 30734 — WS — 12,5

4 Fassungsvermögen

Das Fassungsvermögen (rechnerisches Gesamtvolumen) muss der Tabelle 2 entsprechen.

Das maximale Befüllgewicht des WS ist nur statisch zugelassen und muss der Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2 — Fassungsvermögen von Einkammer-Wechsel-Silos

Kurzzeichen	Fassungsvermögen m ³	Befüllgewicht t max.
WS 12,5	12,5	20
WS 17,5	17,5	32
WS 22,5	22,5	32

Durch die unterschiedlichen Schüttgewichte von 0,6 t/m³ bis 2,2 t/m³ ergibt sich bei voller Ausnutzung des Fassungsvermögens beim 22,5-m³-Silo ein maximales Befüllgewicht von 50 t.