

A 2.14 Betrieb von Silos



Mögliche Gefahren



- vom Füllgut getroffen bzw. verschüttet werden
- Absturz vom oder ins Silo
- Gequetschtwerden in den Austragseinrichtungen
- gefährliche Eigenschaften des Füllguts (Brand, Explosion, Gefahrstoffe) werden hier nicht behandelt

Maßnahmen



Technische Anforderungen

- Öffnungen, durch die Personen ins Silo abstürzen können, müssen durch Geländer, Abdeckungen oder Gitter gesichert sein.
- Befahröffnungen, z. B. Zugangstüren, Mannlöcher, müssen verschlossen sein.
- Silos, die unterfahren werden, müssen Radabweiser **1** haben. Die Radabweiser halten das Fahrzeug in der Spur und verhindern auch ein Anstoßen an der Silokonstruktion.
- Hilfseinrichtungen zur Unterstützung des störungsfreien Materialflusses sind
 - bei körnigen Füllgütern, z. B. Kies, Sand, Splitte: Rüttler, Luftkanonen, Dampf (Winterbetrieb),
 - bei staubförmigen Füllgütern: Einblasen wasserfreier Druckluft oder inerte Gase, z. B. Stickstoff oder Kohlendioxid bei Kohlenstaubsilos.



Maßnahmen



- Silos, die pneumatisch befüllt werden, müssen mit Sicherungen gegen auftretende Über- und Unterdrücke ausgerüstet sein. Filteranlagen sind hierzu nicht geeignet.
- An der Einblasöffnung müssen selbsttätig wirkende Abschaltventile vorhanden sein, die bei Überfüllung oder zu hohem Einblasdruck die Füllleitung verschließen **2**.



Reparatur/Wartung/Instandhaltung

- Bei Störungen des Materialflusses zuerst versuchen, diese durch Einsatz der Zusatzeinrichtungen, z. B. Rüttler, Luftkanone, zu beseitigen.
- Wenn der Einsatz von Zusatzeinrichtungen nicht möglich ist, sind die Anbackungen/Verstopfungen von oben mit z. B. Stangen, Luftlanzen, Beräumgeräten zu beseitigen, so dass Personen durch das Material nicht gefährdet werden.
- Bei Arbeiten an hochgelegenen Arbeitsplätzen sind Laufstege, Bühnen, Geländer **3** zu installieren bzw. ist Persönliche Schutzausrüstung (PSA) gegen Absturz zu benutzen.
- Beim Einsteigen und Einfahren in Silos ist das **Kapitel A 2.15** zu beachten.

Prüfungen

- Silos sind in regelmäßigen Abständen durch eine befähigte Person zu prüfen.

Betriebsanweisungen

- Beschäftigte sind über Tätigkeiten an/in Silos anhand einer Betriebsanweisung zu unterweisen.

Persönliche Schutzausrüstung

Auswahl gemäß Gefährdungsbeurteilung, hier insbesondere

- Schutzschuhe
- Schutzhelm
- ggf. PSA gegen Absturz

Weitere Informationen



- BGR 117-1 „Arbeiten in Behältern, Silos und engen Räumen“
- DIN EN 617:2011-06 „Stetigförderer und Systeme – Sicherheits- und EMV-Anforderungen an Einrichtungen für die Lagerung von Schüttgütern in Silos, Bunkern, Vorratsbehältern und Trichtern“
- Kapitel A 2.15