

Schwerpunkt

Betriebsicherheit

Siloeinfahreinrichtungen – auf dem neuesten Stand der Technik

Wenn die Siloeinfahreinrichtung der jährlichen Sachkundigenprüfung nicht standhält, muss man reagieren. Nachrüstungen oder Neuanlagen, die den gesetzlichen Anforderungen genügen, schützen die Mitarbeiter, beschreibt Markus Schnauer, Vertriebsingenieur bei Friedrich Köster.

Es passiert leider immer noch: Beim Befahren von Siloanlagen geraten Menschen in Gefahr! Dabei sind es noch nicht einmal die Gefahren innerhalb des Silos, die natürlich nicht unterschätzt werden dürfen. Vielmehr geht es um die Art und Weise, wie man eine Siloanlage befährt. Hier hat sich gezeigt, dass viele Siloeinfahreinrichtungen nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik entsprechen.

Aber was ist der „Stand der Technik“? Sowohl im „Handbuch der Rechtsförmlichkeit“ des Bundesjustizministeriums als auch in der Betriebsicherheitsverordnung wird diese Formulierung angewendet. So heißt es in der Betriebsicherheitsverordnung (BetrSichV) § 2 Abs. 10 wie folgt:

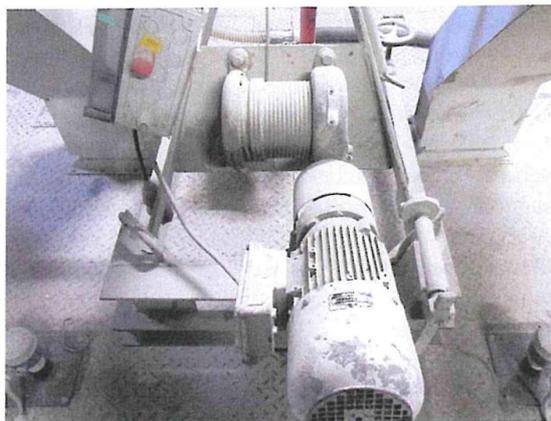
„(10) Stand der Technik ist der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme oder Vorgehensweise zum Schutz der Gesundheit und zur Sicherheit der Beschäftigten oder anderer Personen gesichert erscheinen lässt. Bei der Bestimmung des Stands der Technik sind insbesondere vergleichbare Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen heranzuziehen, die mit Erfolg in der Praxis erprobt worden sind.“

Zu wenig bekannte Regelungen

Mit der Inkraftsetzung der Novellierung der neuen Betriebsicherheitsverordnung zum 1. Juni 2015 hat der Bundesrat den Umfang und die Fristen für die Anpassung der Sicherheitsmaßnahmen bestehender Siloeinfahreinrichtungen an den Stand der Technik neu definiert. Damit ist gem. § 4 Abs. 1 Nr. 3 der Bestandsschutz aufgehoben und Siloeinfahreinrichtungen dürfen erst betrieben werden, nachdem der Betreiber festgestellt hat, dass die Verwendung nach dem Stand der Technik sicher ist.

Um das Gefährdungspotenzial und den etwaigen Anpassungsbedarf bei bestehenden Anlagen zu ermitteln, müssen Gefährdungsbeurteilungen (GBU) durchgeführt werden. Anders als bisher, wird nun auch ein Konzept zur Anpassung des Betriebes der Siloeinfahreinrichtungen an den Stand der Technik gefordert. Art und Umfang der erforderlichen Nachrüstungen an bestehenden

Anlagen richten sich nach der Maschinenrichtlinie und der Norm DIN EN 1808. Weiterhin ist auch die DGUV-Regel 101-005 „Hochziehbare Personenaufnahmemittel“ in der Fassung von 2015 und hier insbesondere die Abschnitte 4.7 und 5.5 für Siloeinfahreinrichtungen anzuwenden.



Ein leider häufiges Beispiel für mangelnde technische Sicherheitseinrichtungen: Einseitiger Betrieb und keine manuelle Rettungsmöglichkeit nach oben

DIN EN 1808 schließt in 1.3 e Siloeinfahreinrichtungen zwar aus, aber ist inhaltlich maßgebend für die Prüfungen und die Abnahme solcher Anlagen. Der Ausschluss aus der Norm sorgt letztlich dafür, dass für Siloeinfahreinrichtungen immer eine Baumusterprüfung notwendig ist.

Das Unternehmen Friedrich Köster GmbH & Co. KG aus Heide wurde 1861 gegründet und ist neben anderen Produkten auch Hersteller von Seilwinden und Kranen. Immer wieder erhält man Anfragen zu Reparaturen oder Wartungen von Einfahranlagen, die der jährlichen Sachkundigenprüfung durch eine befähigte Person nicht mehr standhalten. Sogar Anlagen mit manuellen Seilwinden sind noch im Einsatz, die dem Stand der Technik, aber auch der Betriebsicherheit nicht mehr entsprechen. Das Ergebnis nicht bestandener Sachkundigenprüfungen sind verunsicherte Arbeitgeber, die plötzlich vor der Investition in eine neue Anlage stehen oder eine veralte-

te Anlage wirtschaftlich modernisieren müssen. Die Berufsgenossenschaften stehen hierbei gerne beratend zur Seite.

In der DGUV-Regel 113-004 „Behälter, Silos und enge Räume“ heißt es unter Punkt 4.11.2: „Zum Schutz gegen Absturz sind technische Maßnahmen zu bevorzugen.“ Gemäß TOP-Prinzip nach BEKBS 1114 sind dies in erster Linie Siloeinfahreinrichtungen mit entsprechenden Sicherheitseinrichtungen, denn technische Maßnahmen sind den organisatorischen und personenbezogenen Maßnahmen übergeordnet.

Nicht nur das Risiko eines Absturzes muss mit technischer Ausrüstung verhindert werden, sondern auch das Risiko des Ausfalls des elektrischen Hebezeuges, beispielsweise durch einen Stromausfall. In diesem Fall darf der Benutzer nicht hilflos im Silo hängengelassen werden, sondern es muss eine Möglichkeit der Rettung nach oben geben. In der Regel ist dies durch einen Reserve-Handantrieb sichergestellt.

Siloeinfahreinrichtung

Damit auch in schwer zugänglichen Bereichen geeignete technische Anlagen eingesetzt werden können, hat das Unternehmen Köster eine neue Siloeinfahreinrichtung entwickelt und vom TÜV Süd eine Baumusterprüfung erstellen lassen.

Das modulare Silogestell aus leichtem Aluminium lässt sich zum einfachen Transport in handliche Einzelteile zerlegen und problemlos an jedem Einsatzort aufbauen. Auch der Transport in kleinen Aufzügen mit geringer Traglast ist kein Problem. Die Siloeinfahreinrichtung mit einer Hubhöhe bis 80 m ist überall einsatzfähig.



Siloeinfahreinrichtung WE15 von Köster

Gerade in den Bereichen Nahrungsmittel, Futtermittel, aber auch Holzstoffe, werden Silo-Anlagen betrieben, die regelmäßig befahren werden müssen. Auch die Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten, Gartenbau (SVLFG) unterstützt beratend Neubauten oder Modernisierungen von Siloanlagen.

Für das sichere Befahren von Silos mit einer Siloeinfahreinrichtung gemäß dem aktuellen Stand der Technik empfiehlt das Unternehmen Köster die folgende Checkliste zu prüfen.

Checkliste

- 2 redundante Tragseile mit jew. mind. 8-facher Seilsicherheit [1]
- Redundantes Bremssystem [1]
- Sicherung gegen Getriebebruch [1]
- Reserve-Handantrieb für Stromausfall [1]
- Ein- und Ausfahren durch die Siloöffnung nur im Handbetrieb möglich [2]
- Zugkraft Handbetrieb mind. 1000 kg [2]
- Zusätzliche PSAGa mit redundantem Anschlagpunkt [2]
- Nur werkzeuflösbare Anschlagmittel (Schäkel Typ C m. Splint) [2]
- Statische Berechnung (bei Eigenbauten meist nicht vorh.) [1]
- Überlastschutz [1]

Damit es bei der jährlichen Prüfung keine Schwierigkeiten mit der Konformität zur Betriebssicherheitsverordnung, der Maschinenrichtlinie und dem Arbeitsschutz gibt, sollten Betreiber von Siloeinfahreinrichtungen diese Anforderungen beachten. Das Leben, die Sicherheit und die Gesundheit der Arbeitnehmer haben höchste Priorität.

Sollten einzelne Punkte der Checkliste nicht erfüllt werden, stellt sich die Frage des Nachrüstens oder der Beschaffung einer neuen Anlage. Diese Frage wird immer wieder an das Unternehmen Köster herangetragen. Dabei sind teilweise die Siloeinfahreinrichtungen derart veraltet, dass ein Nachrüsten bzw. Anpassen gar nicht mehr möglich oder wirtschaftlich nicht sinnvoll ist. Schließlich sollen die Anlagen dem neuesten Stand der Technik entsprechen. Eine neue Anlage mit vorhandener Baumusterprüfung ist in solchen Fällen oftmals günstiger.

Köster bietet Unterstützung bei der Feststellung und Bewertung möglicher Risiken und Gefährdungen an. Gleichzeitig stellt Köster standardisierte und wirtschaftliche Lösungen vor, wie man den erforderlichen Stand der Technik erreichen kann.

Es hat sich herausgestellt, dass sehr häufig ein zweites Tragmittel (Seil), eine Getriebebruchsicherung oder eine Handkurbel für die Rettung nach oben nicht vorhanden sind. Bei der neu entwickelten Siloeinfahreinrichtung von Köster ist dies alles selbstverständlich enthalten.

Zur Vermeidung von Gefahren und Risiken und der Abwehr persönlicher Schäden müssen Siloeinfahreinrichtungen gem. DGUV Regel 101-005 (Kapitel 6.2) mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen überprüft und falls erforderlich durch neue Anlagen, dem Stand der Technik entsprechend, ersetzt werden.

[1] DIN EN 1808:2015-08 Sicherheitsanforderungen an hängende Personenaufnahmemittel – Berechnung, Standsicherheit, Bau-Prüfungen; Deutsche Fassung EN 1808:2015

[2] DGUV-Regel 101-005 „Hochziehbare Personenaufnahmemittel“