

Empfehlung zur Durchführung eines Prüfkonzeptes für die Siloanlagen des Werks

Rechtlicher Hintergrund

In Anlehnung an die „Hinweise für die Überprüfung der Standsicherheit von baulichen Anlagen durch den Eigentümer/Verfügungsberechtigten“ der ARGE Bau (Bauministerkonferenz der Länder), die VDI Richtlinie 6200 „Stand-sicherheit von Bauwerken - Regelmäßige Überprüfung“, der BetrSichV sowie der Information der BG RCI vom Juli/August 2020¹ wird folgendes Prüfkonzeptes für die Siloanlagen vorgeschlagen:

Gefährdungen

Im Laufe ihrer Nutzung verschleifen Silos und ihre Austragseinrichtungen in Abhängigkeit von den abrasiven (d.h. schleifenden/reibenden) Eigenschaften des gelagerten Materials unterschiedlich schnell. Hierunter kann die Dich-tigkeit der Silowandungen ebenso leiden wie die Standfestigkeit des Silobauwerks.

Die Standsicherheit wird auch durch Witterungseinflüsse wie Wind, Schnee oder stehende Feuchtigkeit beein-flusst. Äußere Einflüsse wie etwa das Anfahren der Stützen, das Erzeugen von Unterdruck im Inneren der Behälter beim Materialabzug oder Überdruck beim Befüllen können ebenfalls dazu führen, dass das Silo nicht mehr stand-fest ist.

Weitere Gefährdungen können sich aus der Funktionstüchtigkeit der zum Betrieb des Silos benötigten Anbauteile ergeben. Zu nennen sind hier insbesondere Überfüllsicherungen, Füllstandanzeiger, Explosionsschutzklappen, Ent-lüftungseinrichtungen beziehungsweise Filterelemente.

Regelmäßige Überprüfung

Um den sicheren Betrieb des Silos gewährleisten zu können, müssen die gesamte Konstruktion und deren Anbau-teile regelgerecht instandgehalten werden. Das Baurecht definiert ortsfeste Siloanlagen als Konstruktionen mit ruhendem Kontakt zum Untergrund, also Bauwerke. Der Eigentümer, bzw. Verfügungsberechtigte trägt die Ver-antwortung für die ordnungsgemäße Instandhaltung, also die Wartung, Überprüfung und gegebenenfalls Instand-setzung sowie die Verantwortung für die Verkehrssicherheit der baulichen Anlage.

Die regelmäßige Überprüfung sorgt dafür, dass während der gesamten Lebensdauer der Siloanlage die tragende Konstruktion standsicher ist beziehungsweise dass rechtzeitig erkannt wird, wann Ertüchtigungsmaßnahmen zur Sicherstellung der Tragfähigkeit erforderlich sind. **Ein mögliches abgestuftes Vorgehen bei der Überprüfung der Standsicherheit besteht aus der Begehung durch den Eigentümer bzw. Verfügungsberechtigte/n, der Sichtkontrolle durch eine fachkundige Person und der eingehenden Überprüfung durch eine besonders fachkundige Person.**

Die **Begehung** umfasst hierbei die Besichtigung des Bauwerks auf offensichtliche Schäden. Bei den tragenden Bauteilen wie Stützen, Wänden, Dach- und Deckenträgern und -bindern sind dies vor allem Verformungen, Schiefstellungen, Risse, Durchfeuchtungen, Ausblühungen und Korrosion. Über die **Besichtigung** des Zustands der tragenden Konstruktion hinaus empfiehlt es sich darauf zu achten, ob andere schädigende Einflüsse auf die Standsicherheit vorliegen, etwa von außen eindringende Feuchtigkeit oder schadhafte Entwässerung. Gleichzeitig ist es empfehlenswert, bei diesen Besichtigungen die Funktionstüchtigkeit der Anbauteile der Siloanlagen, wie zum Beispiel Vollmelder, Druckschalter, Quetschventile, Abluftfilter sowie Über- und Unterdrucksicherungen, zu prüfen.

Die Begehung dient in der Regel der Kontrolle zwischen den Überprüfungen durch **fachkundige Personen**. Werden Schäden festgestellt, wird dem Eigentümer/Verfügungsberechtigten empfohlen - sofern er nicht selbst fach-kundig ist-, eine fachkundige beziehungsweise besonders fachkundige Person hinzuzuziehen.

¹ Der nachfolgende Text wurde entsprechend dieser BG RCI Information (BG RCI.magazin) erstellt.

Sichtkontrollen durch eine fachkundige Person können - soweit vertretbar - ohne Verwendung von Hilfsmitteln als intensive, erweiterte Begehung beispielsweise von einem Bautechniker/Bauingenieur durchgeführt werden. Werden Schäden festgestellt, die die Standsicherheit beeinträchtigen können, empfiehlt es sich, in Zweifelsfällen eine besonders fachkundige Person hinzuzuziehen.

Bei der **eingehenden Überprüfung** werden durch eine **besonders fachkundige Person** im Regelfall alle maßgeblichen, auch die schwer zugänglichen, Bauwerksteile handnah auf Schäden überprüft. Dabei können auch stichprobenartige Materialuntersuchungen notwendig werden. Die Überprüfung kann sich auch - insbesondere, wenn die besonders fachkundige Person die Tragkonstruktion kennt - auf Stichproben beschränken.

Fachkundige Personen sind zum Beispiel Bauingenieure und Architekten, die mindestens fünf Jahre Tätigkeit mit der Aufstellung von Standsicherheitsnachweisen, mit technischer Bauleitung und mit vergleichbaren Tätigkeiten, davon mindestens drei Jahre mit der Aufstellung von Standsicherheitsnachweisen, nachweisen können. Sie sollen Erfahrung mit vergleichbaren Konstruktionen belegen können.

Besonders fachkundige Personen sind vornehmlich Bauingenieure, die mindestens zehn Jahre Tätigkeit mit der Aufstellung von Standsicherheitsnachweisen, mit technischer Bauleitung und mit vergleichbaren Tätigkeiten, davon mindestens fünf Jahre mit der Aufstellung von Standsicherheitsnachweisen und mindestens ein Jahr mit technischer Bauleitung, nachweisen können.

Prüfplan „Siloanlagen“

Gebäudetypen und exponierte Bauteile	Begehung durch Betreiber jeweils	Sichtkontrolle durch fachkundige Person jeweils nach ... Jahren	Eingehende Überprüfung durch besonders fachkundige Person jeweils nach ... Jahren
Bauliche Anlagen wie Silos, exponierte Bauteile von Gebäuden, soweit sie ein bes. Gefährdungspotenzial beinhalten	jährlich (zeitgleich mit der Prüfung der maschinellen Einrichtungen an Silos gem. BetrSichV)	3 bis 4	10

Umsetzung des Prüfplans

Der oben abgebildete Prüfplan sollte in das Werks-Instandhaltungsmanagement überführt werden. Hierzu sind die Verantwortlichkeiten zur organisatorischen Überwachung der Fristen und der Zeitpunkte, als auch die für die Prüfungsdurchführenden verbindlich festzulegen.

Steinhöfel, den 21.08.2020

Matthias Natusch

Natusch & Thiedemann Siloreinigung GbR