

6 | 2010 Glas & Keramik



Unterweisungen Dialog für mehr Sicherheit | **Arbeit in Töpfereien**
Das geht ins Kreuz | **Arbeiten in Silos** Keine Experimente |

Unterweisungen in der Flachglas-Industrie Dialog für mehr Sicherheit

Damit es in der Flachglas-Industrie nicht zu schweren Verletzungen kommt, müssen Unternehmer und Vorgesetzte ihre Beschäftigten regelmäßig unterweisen. Ein partnerschaftliches Gespräch hilft am besten, Verhaltensfehler aufzuklären und Risiken zu vermeiden.

■ Gut sichtbar ist der lang gezogene Schnitt auf der Oberseite des Schuhs, den ein Arbeiter vor die Kamera hält. Und die dazugehörige Überschrift macht klar, um was es hier geht. „Fallende Scheiben wirken wie eine Guillotine“, heißt es auf dem posterähnlichen Bild links oben auf signalrotem Grund (siehe Foto). Unten rechts folgt – ebenfalls auf den ersten Blick – auf blauem Hintergrund die Botschaft des erschreckenden Motivs: „Profis tragen Schutzschuhe.“

Das Poster mit dem dicken Einschnitt im Schuh ist eines von 16 Motiven, mit denen der VBG-Präventionsstab Glas-Keramik für mehr Sicherheit in den Betrieben der flachglasverarbeitenden Industrie wirbt. Und es ist zugleich ein Appell an Unternehmer und Vorgesetzte, Risiken für die Beschäftigten durch eine zielgerichtete Prävention bewusst zu machen und schwere Unfälle so weit wie möglich zu vermeiden.

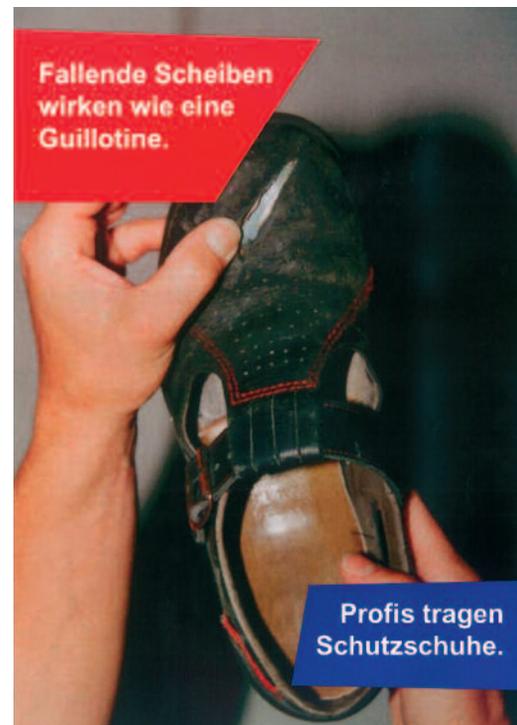
„Am besten gelingt das, wenn Chef oder Vorgesetzter verhaltensbezogene Fehler miteinander besprechen und versuchen, die Ursache für das Fehlverhalten gemeinsam aufzudecken“, erläutert VBG-Präventionsexperte Frank Beschorner. Als Beispiel für einen solchen gefährlichen Fehler nennt Beschorner in der Werkshalle herumliegende Druckluftschläuche, über die man stolpern kann. „In einem solchen Fall sollte der Chef auf den Mitarbeiter zugehen und ihm

die möglichen Folgen seines Handelns aufzeigen“, erklärt der Experte. Ein solcher Dialog für mehr Sicherheit erfülle drei Aufgaben zugleich:

1. die Analyse der im Einzelfall vorliegenden Gefährdung;
2. die gemeinsame Ermittlung geeigneter Maßnahmen, um die entstandene Gefahr für die Zukunft auszuschließen;
3. die „gelebte Unterweisung“.

„Im Anschluss an das Gespräch mit dem Mitarbeiter sollte sich der Vorgesetzte die Unterweisung vom Mitarbeiter durch eine Unterschrift – zum Beispiel auf der Rückseite eines der VBG-Poster – bestätigen lassen“, rät Frank Beschorner. Damit erfülle der Chef seine unternehmerischen Pflichten und setze zugleich das Arbeitsschutzgesetz um.

Wie wichtig regelmäßige – mindestens einmal jährlich stattfindende – Unterweisungen der Mitarbeiter sind, zeigt ein Blick auf die Statistik. Danach stieg die Zahl meldepflichtiger Arbeitsunfälle im Bereich der flachglasverarbeitenden Industrie 2009 gegenüber dem Vorjahr um 8,5 Prozent. Damit bleibt das Unfallgeschehen in diesem Gewerbszweig trotz intensiver Präventionsarbeit der VBG nach wie vor auf hohem Niveau. Eine Situation, die nicht nur die Präventionsexperten unzufrieden lassen sollte. **I (sth)**



Einen tiefen Einschnitt ins Leben kann die Begegnung mit einer Glasscheibe bedeuten.

Info

www.vbg.de/glaskeramik > Gefährdungskataloge > Thema „Be- und Verarbeiten von Flachglas“;

Die Mappe „Kurzunterweisungen mit Fotos“ kann beim VBG-Präventionsstab Glas-Keramik, Tel. 0931 7943-316, bestellt werden.



So finden Sie Ihre VBG-Bezirksverwaltung: www.vbg.de/kontakt aufrufen und die Postleitzahl Ihres Unternehmens eingeben.

Arbeit in Töpfereien

Das geht ins Kreuz

An einem Töpfer hat die CUELA-Studie die körperlichen Belastungen in einer Töpferei gemessen. Das Ergebnis: Prävention ist sinnvoll.

■ Töpferei ist schwere Arbeit, belastet Rücken, Gelenke und Muskulatur. Allerdings nicht gleichmäßig, sondern häufig einseitig, zum Teil unter dauerhaften Fehlbelastungen. Wiederholte Gesundheitsbeschwerden von Töpfereiarbeitern haben die VBG zu einer Untersuchung veranlasst.

Körperliche Belastung

Fehl- oder Überbelastungen von Muskulatur oder Skelett bei der Arbeit können sich zu schweren Schädigungen entwickeln, wenn nicht gegengesteuert wird. Mit dem personalisierten Messsystem CUELA des Instituts für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung lassen sich beruflich bedingte Belastungen des Muskel-Skelett-Systems erfassen. Die Abkürzung CUELA steht für „Computerunterstützte Erfassung und Langzeitanalyse des Muskel-Skelett-Systems“. Die gewonnenen Werte zeigen ein objektives Bild der körperlichen Belastung bei der Arbeit.

Sensoren am Körper

Mit CUELA wurde das typische Tätigkeitsprofil eines Töpfereiarbeiters erfasst: Ein Messsystem an seinem Körper registriert mit Hilfe von Sensoren die Bewegung und Belastung von Oberkörper, Schultern, Armen und Beinen während der Arbeit. Das Gerät ist relativ leicht, man kann sich damit nahezu ungehindert am Arbeitsplatz bewegen. Seine Sensoren liefern kontinuierlich Daten, wie stark Schulter- und Armgelenke, Knie- und Hüftgelenke gebeugt werden und welche Position die Wirbelsäule im Brust- und Lendenwirbelbereich einnimmt. Die Fußdruckkräfte – über Einlegesohlen gemessen – liefern auch Informationen über getragene Lasten. Ein Computer schreibt die Messdaten umgebungsunabhängig im Akkubetrieb über einen Datenlogger auf eine Speicherkarte. Zeitgleich wird die Tätigkeit mit Video-Kameras aufgezeichnet, und die ermittelten Daten können

Die Brustwirbelsäule ist stark gebeugt, die rechte Hand extrem abgelenkt – für bestimmte Muskeln führt das zu einer Daueranspannung.



Ständige statische Sitzarbeit bei eingeschränktem Beinraum belastet die Kniegelenke. Mehr Bewegungsfreiraum bringt ein einstellbarer beweglicher Arbeitsstuhl oder eine Stehhilfe.





Von Kopf bis Fuß verkabelt. Die Sensoren des computerunterstützten Messsystems CUELA liefern kontinuierlich Daten, wie stark Schulter- und Armgelenke, Knie- und Hüftgelenke gebeugt werden und welche Position die Wirbelsäule im Brust- und Lendenwirbelbereich einnimmt. Die Daten werden mit den Aufnahmen einer Video-Kamera abgeglichen.

mit dem Video synchronisiert und abgeglichen werden.

Während der Messung drehte der Töpfer kleine Krüge. Er arbeitete meist in sitzender Haltung.

Ergebnisse:

Während seiner Arbeit an der Scheibe war der Rücken des Töpfers dauerhaft stark gekrümmt, bei mehr als 75 Prozent der Messzeit mit einer Rückenkrümmung von 40 Grad – für den Körper eine hohe Belastung. Wenn die Brustwirbelsäule bei der Arbeit, wie hier gemessen zwischen 35 und 55 Grad gebeugt ist, führt diese Haltung bei

statischer Sitzarbeit in bestimmten Muskeln zu einer Daueranspannung. Der damit verbundene Sauerstoffmangel führt zu einer schnelleren Muskelermüdung.

- ▶ Zwischen Lendenwirbelsäule und Brustwirbelsäule wurde ein Winkel von etwa 50 Grad bei der Arbeit an der Töpferscheibe gemessen. Für Fachleute beginnt hohe Belastung bereits bei mehr als 25 Grad. Die Wirbel verschieben sich dabei keilförmig, was die Bandscheiben stark belastet – langfristig führt dies zu Verschleißerkrankungen.
- ▶ Ähnlich ist die Kopfhaltung nochmals um 40 bis 70 Grad geneigt.

- ▶ Eine extremes Abknicken der rechten Hand und eine statische Beugung des Kniegelenks bei 50 Grad sind weitere auffällige Belastungen.

Ausgleichsprogramm

Die beratende Betriebsärztin schlug nach der Auswertung der Daten als Ausgleichsprogramm verschiedene Übungen gegen einseitige körperliche Belastung vor.

1. Ein gezieltes, auf die Tätigkeit abgestimmtes Training stabilisiert Muskulatur und Wirbelsäule. Mit einem trainierten und muskelkräftigen Bewegungsapparat können Mitarbeiter eher ungünstige Haltungen bei der Arbeit tolerieren und ohne Beschwerden überstehen.
2. Längere Arbeiten in statischer Haltung sollten minimiert oder immer wieder durch andere Tätigkeiten unterbrochen werden.
3. Mit regelmäßigem Ausgleichssport ist es leichter, die Belastungen durch einseitige Tätigkeiten zu kompensieren.

Die VBG wird ab Mitte September Keramik-Betriebe zu diesen Fragen informieren.

(fm)



Arbeiten in Silos

Keine Experimente!

Bei Arbeiten in Silos und engen Räumen drohen viele Gefahren: Man kann abstürzen, versinken oder verschüttet werden.

■ Bei der Herstellung von Baustoffen, in der keramischen und Glasindustrie werden Rohstoffe in Silos gelagert. So wird zum Beispiel Soda als Rohstoff bei der Glasproduktion eingesetzt. Bildet sich innerhalb des Schüttguts eine Brücke und fließt es der Produktion nicht wie gewünscht zu, versucht man zuerst von außen eine Lösung herbeizuführen. Dabei werden Stangen, Rüttel- oder Stoßeinrichtungen beziehungsweise Druckluft eingesetzt.

Strenge Sicherheitsvorschriften

Sind diese Maßnahmen nicht erfolgreich und muss jemand ins Silo einsteigen, gelten strenge Sicherheitsvorschriften. Die sind in der BGR 117-1 übersichtlich zusammengefasst. Sie regeln die Organisation des Arbeitseinsatzes und betreffen Schutzmaßnahmen gegen

- ▶ mechanische und elektrische Gefährdungen,
- ▶ Absturz,
- ▶ Versinken oder Verschütten,
- ▶ erhöhte körperliche Belastungen.

Für Jürgen Karohl, VBG-Experte für Arbeiten in Silos, gehört die Verwendung ungeeigneter Einstiegshilfen zu den größten und gefährlichsten Fehlern: „Wer mit einer Seilleiter in ein Silo einsteigt und abstürzt, droht im Schüttgut zu versinken und kann ersticken.“

Niemals allein arbeiten

Arbeiten in Silos und engen Räumen dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden. Der Unternehmer muss die Beschäftigten eigens dazu unterweisen und eine schriftliche Erlaubnis erteilen. Eine der wichtigsten Regeln: Niemals allein arbeiten. Es muss immer eine zweite Person zur Sicherung und notfalls Rettung anwesend sein.

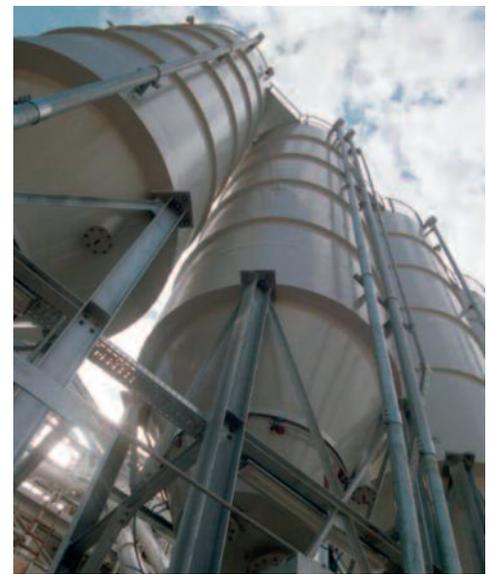
Die wichtigsten Punkte im Überblick:

- ▶ Immer mindestens zu zweit arbeiten.
- ▶ Füll- und Entnahmeeinrichtungen abschalten und sichern.
- ▶ Es muss ausreichend Atemluft vorhanden sein; Schadstoffe in gefährlicher Konzen-

tration dürfen sich nicht im Silo befinden.

- ▶ Materialreste an Einstiegsstelle entfernen.
- ▶ Nur zugelassene Einstiegshilfen, zum Beispiel eine fest angebrachte Leiter oder eine Rettungswinde verwenden.
- ▶ Einsteigende Person mit einem Seil sichern.
- ▶ Siloeinfahrvorrichtungen, zum Beispiel eine Einfahrhose nach BGR 159, verwenden.

Die Arbeiten in Silos und engen Räumen dürfen erst dann beginnen, wenn zuvor die möglichen Gefährdungen umfassend beurteilt wurden. Der Verantwortliche muss Schutz- und Rettungsmaßnahmen festlegen und den Arbeitsablauf und die Verteilung der Aufgaben genau bestimmen. Jugendli-



Silos sind hervorragende Lagerbehälter. Aber für Menschen ist die Arbeit in ihnen sehr riskant. Hier gelten strenge Vorschriften.

che Beschäftigte dürfen an solchen Arbeiten nicht beteiligt sein. **I (kr)**

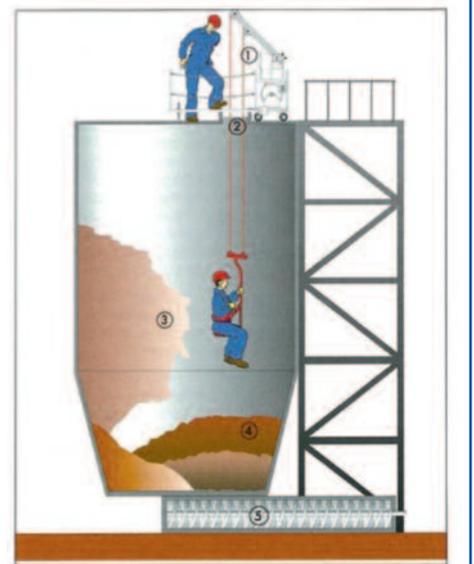
Info

BGR 117-1 Behälter, Silos und enge Räume
BGR 159 Hochziehbare Personenaufnahmemittel

BGI 5028 Retten aus Behältern, Silos und engen Räumen

Gefährdungen:

1. unzureichende Rettung, mangelnde Absturzsicherung
2. zu enge Zugangsöffnungen, ungünstige Rettungswege
3. Gefahr des Verschüttens
4. Gefahr des Versinkens im Schüttgut
5. Gefahrstellen von Maschinen



Impressum

VBG – Ihre gesetzliche Unfallversicherung
Deelbögenkamp 4
22297 Hamburg
Produkt-Nr.: 01-05-5109-4

www.vbg.de,
Suchwort „Spezial Glas & Keramik“. Anmeldung
zur Infomail: vbg.de/sicherheitsreport