GlasKeramik

Sicherheitsreport Spezial der VBG

3/2013

Glas & Keramik

Prävention in der Isolierglasherstellung Die Schärfe herausnehmen | **Flurförderfahrzeuge in Schmalgängen** Personenschutz kommt an erster Stelle | **Quecksilber** Geruchlos und giftig

Prävention in der Isolierglasherstellung

Die Schärfe herausnehmen

Schwer und manchmal scharfkantig ist Flachglas, das zu Isolierglas verarbeitet wird. Damit sich niemand verletzt, ist einiges zu beachten.

„Wenn große Glasscheiben kippen, hält sie keiner mehr auf“, warnt Felix Odoj. „Dem Glas sieht man sein Gewicht nicht an. Setzen sich erst einmal hunderte Kilo in Bewegung, kann das für die Beschäftigten, die sie aus einem Reflex heraus aufhalten wollen, richtig gefährlich werden“, sagt der VBG-Präventionsexperte. Im Umgang mit Glastransportgestellen ereignen sich immer wieder schwere Unfälle. Die Gestelle würden überladen, der Neigungswinkel zwischen Anlagefläche und senkrechter Achse des Gestelles stimme nicht oder die sogenannten „Blätter“ ragten weit über die Gestelle hinaus, erklärt Odoj. „Manchmal werden auch Gestelle verwendet, die schon verzogen sind, oder die Ladungssicherung wird schlicht vernachlässigt.“

Präventionsmedien nutzen

Um diesen und weiteren Risiken zu begegnen, empfiehlt Odoj, eine Betriebsanweisung zu erstellen, anhand derer die Beschäftigten regelmäßig unterwiesen werden. Die Betriebsanweisung soll unter anderem eine Tabelle mit Gewichtsangaben der üblichen Scheibengrößen enthalten, auf die notwendigen Persönlichen Schutzausrüstungen hinweisen und die optimalen Arbeitsabläufe beschreiben. „Wir legen auch Wert auf Unterweisungsgespräche“, sagt Odoj. Und er empfiehlt, hierzu die umfangreichen VBG-Medien zum Thema zu nutzen. „Im Gespräch zwischen Vorgesetzten und Beschäftigten können konkrete Fragen beantwortet und Verbesserungsvorschläge erarbeitet werden. Mit unseren Unterweisungshilfen können Vorgesetzte so aktive Prävention betreiben.“

Um die häufigen Unfälle in der Isolierglasherstellung zu reduzieren, gilt es, die Beschäftigten für die Risiken zu sensibilisieren.

Bevor ein Flachglas-Transportgestell beladen wird, ist zu prüfen, ob es Schäden aufweist.

Flachglas-Transportgestelle sicher einsetzen

„Bevor ein Gestell beladen und bewegt wird, ist zu prüfen, ob es auch in Ordnung ist“, so Odoj. Schadhafte Gestelle müssen vor ihrem erneuten Einsatz erst fachgerecht instand gesetzt werden. Ist das Gestell einsatzbereit, ist darauf zu achten, dass die Glasscheiben „richtig sitzen“. Das Typenschild am Gestell gibt Auskunft darüber, wie schwer es beladen werden darf und welche Maße einzuhalten sind. An Be- und Entladeplätzen helfen Messgeräte zur Bestimmung der Glasneigung auf den Gestellen – zum Beispiel Neigungslehren –, die Blätter optimal zu platzieren. Dann sorgen Spanngurte, Spannlatten, Rungen oder Klemmen für eine sichere Fixierung der Glasscheiben. „Beladene Gestelle dürfen nur mit Transportsicherung bewegt werden“, mahnt Odoj. „Und die Ladungssicherung ist auch erst dann zu entfernen, wenn das Gestell sicher steht.“

Wege frei halten

Um die schweren Gestelle sicher zu bewegen, muss der Boden eben, tragfähig und sauber sein. Herumliegende Gegenstände, Kanalabdeckungen oder Wasserabflussrinnen können nicht nur zu Stolperfallen für die Beschäftigten werden, sie können auch die Gestelle gefährlich ins Wanken bringen. „Es ist wichtig, dass die Fahrbahnen breit genug für den Glastransport und deutlich markiert sind“, gibt Odoj Auskunft über die baulichen Voraussetzungen für den Glastransport. Übrigens: Sind doch einmal Scheiben beim Transport oder der Verarbeitung zu Bruch gegangen, sind die Scherben gleich sachgerecht zu beseitigen. „Bevor der nächste Kollege darauf ausrutscht“, ergänzt Odoj.

Persönliche Schutzausrüstungen anlegen

Auch bei der Verarbeitung von Flach- und Isolierglas ist Vorsicht geboten. Der VBG-Präventionsexperte weist darauf hin, dass etwa beim Zuschneiden und beim Bearbeiten von Glasoberflächen mit Chemikalien Persönliche Schutzausrüstungen vor Schnittverletzungen oder Verätzungen schützen. Dazu gehören Schürzen oder Schnittschutzhosen, Pulsschützer, Handschuhe und gegebenenfalls eine Schutzbrille. Werden Glasscheiben mit Hilfe von Kranen verladen, ist darüber hinaus auch ein entsprechender Schutzhelm erforderlich.

Sicherer Betrieb von Kranen

„Auch im Kranbetrieb kommt es immer wieder zu gefährlichen Situationen“, ist die Erfahrung von Odoj. So könne etwa das Reißen der Anschlagmittel wie Seile, Ketten und Bänder für Glasbruch sorgen und schlimmstenfalls auch die Beschäftigten verletzen. Auch Beschädigungen an dem schweren Gerät bergen Risiken. „Deshalb ist auch hier wieder vor jedem Einsatz des Krans zu kontrollieren, ob er einwandfrei funktioniert“, fährt der Präventionsexperte fort.
Zudem spielt auch die Kommunikation zwischen Kranführer und Anschlägern eine wichtige Rolle. Sie erfolgt über Funk oder eindeutige Handzeichen, die zuvor vereinbart werden. Es geht dabei zum Beispiel darum, Lasten nicht über Personen hinwegzuführen oder die Last sicher abzusetzen. Odojs Fazit: „Stimmt die Kommunikation und sind die Mitarbeiter für die Risiken in ihrem Arbeitsbereich sensibilisiert, können Verletzungen im Umgang mit Glas deutlich reduziert werden.“ *(RG)*

Checkliste ✔

Was ist beim Umgang mit Transportgestellen zu beachten?

- ✔ Beschäftigte im Umgang mit Glasgestellen unterweisen
- ✔ Tragfähigkeit der Gestelle beachten
- ✔ Sichtkontrolle der Gestelle vor jedem Beladevorgang durchführen
- ✔ Gestelle nur mit Transportsicherung bewegen
- ✔ Gestelle nie auf geneigtem Boden abstellen

Info

*Fachinformationsblatt **„Sicherer Umgang mit Flachglas-Transportgestellen“** und **„Unterweisungshilfen für die Flachglas verarbeitende Industrie“**, www.vbg.de, Suchwort: „Flachglas“*

Fotos: VBG

Lichtgitter und -vorhänge spannen ein schützendes Netz um Gefahrstellen an Maschinen.

Grafik: Universum Verlag

Lichtgitter und Lichtvorhänge

Schützende Strahlen

Lichtgitter und Lichtvorhänge sind sogenannte optoelektronische Einrichtungen, die eingesetzt werden, um Gefahrenbereiche abzusichern und Finger und Hände von Maschinenbedienern zu schützen.

Lichtgitter und Lichtvorhänge gehören zu den berührungslos wirkenden Schutzeinrichtungen. Sie werden unter anderem bei Setzmaschinen der Ziegelindustrie, bei Pressen für die Bearbeitung von keramischen Materialien und Verpackungsmaschinen eingesetzt. Indem sie ein Gitter aus Licht um Gefahrstellen an Maschinen ziehen, bewahren sie Maschinenbediener hauptsächlich vor

- gefährlichen Quetsch- und Scherstellen durch sich schließende Werkzeuge,
- Einzugstellen an sich drehenden Walzen und
- Schnittstellen an Band- oder Kreismessern.

Das Grundprinzip ist einfach: Infrarotstrahlen werden in genau definierten Abständen von einem optischen Sender zu einem Empfänger gesendet und spannen so ein schützendes Netz um ein in Höhe und Breite definiertes Feld. Dieses Feld ist in die elektrische Maschinensteuerung eingebunden. Wird nun ein Lichtstrahl unterbrochen und somit das optische Feld verändert, schaltet die Maschine automatisch ab.

Ein Lichtgitter besteht in der Regel nur aus zwei, drei oder vier Strahlen – ein Lichtvorhang setzt sich aus mehreren eng beieinanderliegenden Infrarotstrahlen zusammen.

Lichtgitter und Lichtvorhänge sicher einsetzen

Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen müssen so an Maschinen angebracht sein, dass sie den erforderlichen Sicherheitsabstand zur Gefahrenstelle einhalten. Wie dieser Abstand berechnet wird, kann der Sicherheitsnorm EN ISO 13855 „Sicherheit von Maschinen – Anordnung von Schutzeinrichtungen im Hinblick auf Annäherungsgeschwindigkeiten von Körperteilen“ entnommen werden.

Wichtig beim Einsatz von Lichtgittern oder -vorhängen ist, dass die Gefahrstellen nur durch das Schutzfeld hindurch erreicht werden können. Ist das Schutzfeld durch Über-, Unter- oder Umgreifen sowie Hintertreten zu umgehen, sind zusätzliche Schutzeinrichtungen nötig. Diese sollten sich nicht einfach „beiseiteschieben“ lassen. Anderenfalls ist es sinnvoll, auch die zusätzlichen Schutzeinrichtungen an die Maschinensteuerung zu koppeln.

Vor dem regulären Einsatz der optoelektronischen Einrichtung ist unter anderem zu prüfen, ob der zugehörige Probekörper im Schutzfeld an beliebiger Stelle und unter jedem Winkel erkannt wird.

Auch sollten Lichtgitter und -vorhänge nicht durch spiegelnde Flächen oder durch in zu geringem Abstand installierte typgleiche Geräte gestört werden.

Wenn Strahlen ausgeblendet werden

Doch was ist, wenn beispielsweise ein feststehendes Maschinenteil in das Schutzfeld des Lichtgitters hineinragt? Einzelstrahlen können auch unterbrochen und intern im Lichtgitter überbrückt werden. Wichtig ist dabei, dass auch hier ein seitliches Hineingreifen – am Lichtgitter vorbei – in die Gefahrenzone der Maschine durch eine feste Abdeckung oder einen anderen feststehenden mechanischen Schutz verhindert wird. Der dauerhafte Dunkelzustand der unterbrochenen Lichtstrahlen wird im Lichtgitter selbst überwacht: Auch wenn sich dieses dunkle Feld verändert, steht die Maschine still. *(RG)*

Info

*Faltblatt **„Lichtvorhänge und Lichtgitter“**, www.dguv.de, Suchwort: „Lichtgitter“*

Flurförderzeuge in Schmalgängen

Personenschutz kommt an erster Stelle

Schmalgang-Regallager sind platzsparend und effizient. Um Gefährdungen für ihre Mitarbeiter zu vermeiden, müssen Unternehmer jedoch weitreichende Schutzmaßnahmen ergreifen.

Foto: IFOY

Immer mehr Unternehmen setzen auf Schmalgang-Regallager. Der Vorteil für die Unternehmen gegenüber einer herkömmlichen Lagerhaltung liegt auf der Hand: Dieselbe Zahl Palettenplätze braucht erheblich weniger Bodenfläche. Allerdings weisen Schmalgang-Regallager im Gegensatz zu normalen Regalgassen keinen beidseitigen Sicherheitsabstand von 0,5 Metern zwischen dem am weitesten ausladenden Teil des Staplers einschließlich seiner Last und festen Regalteilen auf. Die eingesetzten Flurförderzeuge sind üblicherweise über mechanische oder induktive Leitlinien zwangsgeführt. Um Gefährdungen für Fußgänger auszuschließen, wenn sich diese gleichzeitig mit einem Flurförderzeug im Schmalgang aufhalten, muss der Personenschutz auch in diesem Fall gewährleistet sein. Hierfür sind sowohl bauliche und technische als auch organisatorische Maßnahmen erforderlich.

Bauliche Maßnahmen

„Lagerbereiche, in denen nur mit Regalflurfördersystemen gearbeitet wird, können vom übrigen Teil der Halle abgetrennt werden“, sagt Armin Knopf, Präventionsexperte der VBG. Hierfür müssen Mauern, Zäune, Türen oder Lastübergabestellen errichtet werden, die mindestens zwei Meter hoch sind. Die Türen müssen laut der BGI 5160 selbstständig schließen und dürfen von außen nur mit einem Schlüssel zu öffnen sein, der mit dem Schlüssel des Regalflurförderzeuges durch einen verschweißten Ring verbunden ist. „Damit haben nur die Fahrer der Stapler Zugang zum Schmalgang“, erläutert Knopf. Ein weiterer Vorteil dieser Regelung: Es wird verhindert, dass der Schlüssel im Türschloss stecken gelassen wird. „Außer den Fahrern dürfen nur Personen den abgetrennten Lagerbereich betreten, die Wartungsarbeiten oder Kontrolltätigkeiten ausüben“, sagt

In Schmalgangregallager gelten besondere Schutzregelungen.

Knopf. In diesem Fall muss der Schmalgang so gesichert werden, dass Regalfahrzeuge nicht einfahren können.

Optische und akustische Warnsignale

Bei Lagersystemen, die sich nicht vom übrigen Verkehrsbereich abtrennen lassen oder in denen sich auch Fußgänger aufhalten dürfen, sind organisatorische oder technische Schutzmaßnahmen erforderlich. Dazu gehören Warnanlagen an den Zugängen der Schmalregalgänge, die Fußgänger von Fahrzeugen unterscheiden können. „Meist werden dafür Lichtschrankensysteme verwendet, die einen Lichtstrahl in 400 Millimeter und einen in 900 Millimeter Höhe aussenden. Befinden sich gleichzeitig Fußgänger und Flurförderzeuge im Schmalgang, muss die Warnanlage einen optischen und einen akustischen Alarm auslösen“, weiß Knopf. Der optische Alarm muss am Zugang zum Schmalgang gezeigt werden, während der akustische Alarm im gesamten Lagerbereich zu hören sein muss.

Etwas anders verhält es sich mit Schmalgängen, in denen abwechselnd von Fußgängern und Flurförderzeugen kommissioniert wird. „In solch einem Fall soll die Regalbedienung entweder zeitversetzt erfolgen oder nach dem Prinzip des ersten Zugriffs“, sagt Knopf. Hierfür müssen die Lichtschrankensysteme an den Zugängen und Zufahrten zwischen den Betriebsarten „Fußgängerberechtigung“ und „Betrieb mit Flurförderzeugen“ umschalten. Die Umschaltung darf nur erfolgen, wenn keine Fahrzeuge und keine Fußgänger im Schmalgang sind. Die jeweilige Betriebsart muss zudem an den Zugängen für Fußgänger und Stapler getrennt angezeigt werden, zum Beispiel durch eigene Ampeln.

Sensoren am Stapler

Werden die Stapler nur zum Kommissionieren per Hand und nicht zum Ein- und Ausladen eingesetzt, reicht eine Geschwindigkeitsbegrenzung als Maßnahme zum Personenschutz. Der Fahrerplatz darf in diesem Fall jedoch nicht höher als 1,2 Meter sein und der Fahrer muss immer eine unverdeckte Sicht auf die Fahrbahn haben.

„In Lagersystemen, in denen sich systembedingt Fußgänger und Regalflurförderzeuge gleichzeitig im selben Schmalgang aufhalten dürfen, stellen Sensoren meist die einzige Möglichkeit zum Personenschutz dar“, so Knopf. Bei diesen handelt es sich häufig um Infrarotsensoren oder Laserscanner, die den Fahrer bei einer Gefahrensituation akustisch warnen, damit er rechtzeitig bremsen kann. Ist der Stapler mit selbstständigen Bremsen ausgerüstet, muss der Alarm auf die Bremsen wirken und das Fahrzeug unabhängig vom Fahrer bei höchstzulässiger Beladung, maximaler Geschwindigkeit und höchst zulässigem Bremsverschleiß zum Stehen bringen, ohne dass die Last oder Teile des Fahrzeugs den Fußgänger berühren können.

Fluchtwege und Quergänge

Neben der Installation von Personenschutzsystemen, Geschwindigkeitsbegrenzungen und baulichen Maßnahmen müssen Unternehmen, die auf Schmalgang-Regallager setzen, noch weitere technische und organisatorische Schutzmaßnahmen beachten. So dürfen keine Quergänge die Schmalgänge kreuzen. „Es sei denn, es handelt sich dabei um Fluchtwege“, schränkt Knopf ein. Dürfen sich im Schmalgang grundsätzlich Personen aufhalten, muss durch bauliche oder technische Maßnahmen eine Gefährdung der Fußgänger beim Queren verhindert werden. Das Flurförderzeug muss in diesem Fall laut BGI 5160 automatisch auf Kriechgeschwindigkeit abgebremst werden, bevor es einen Quergang erreicht. Das gilt auch, wenn das Fahrzeug den Schmalgang verlässt. Es ist auch erlaubt, dass sich mehrere Stapler in einem Schmalgang aufhalten, allerdings müssen diese durch selbstständig wirkende Einrichtungen einen Zusammenstoß der Fahrzeuge verhindern können.

An jedem Schmalgang muss zudem ein Sicherheitszeichen – gegebenenfalls ergänzt durch Zusatzzeichen – das Zugangsverbot für Fußgänger kenntlich machen.

Und nicht zuletzt muss jeder Schmalgang im Gefahrenfall ohne Behinderung verlassen werden können. Endet ein Schmalgang in einer Sackgasse, müssen Notausgänge vorhanden sein. *(FS)*

Info

BGI/GUV-I 5160 ***„Personenschutz beim Einsatz von Flurförderzeugen in Schmalgängen“****, www.vbg.de, Suchwort: „BGI 5160“*

Quecksilber

Geruchlos und giftig

Wer mit Quecksilber umgeht, muss besonders sorgfältig sein, denn das flüssige Metall gibt giftige Dämpfe ab. Die Beschäftigten beim Herstellen von Thermometern, Barometern und Leuchtstoffröhren zu schützen, ist deshalb wichtig.

„Betreten verboten!“ – Räume, in denen mit Quecksilber gearbeitet wird, dürfen nur von Beschäftigten betreten werden, die mit der Tätigkeit betraut sind. Sie müssen im Umgang mit dem metallisch glänzenden Gefahrstoff unterwiesen sein und die Risiken, die von ihm ausgehen, kennen. Quecksilber – chemisch Hg – liegt bei Zimmertemperatur flüssig vor. „Es ändert bereits bei Raumtemperatur seinen Aggregatzustand und verdampft, wobei die Dämpfe schwerer als Luft sind“, weiß VBG-Gefahrstoffexpertin Brigitte Geyer. „Die konzentrierten Dämpfe, die sich etwa beim Erhitzen von Quecksilber bilden, sind hochgiftig. Werden sie eingeatmet, kann akute Lebensgefahr für die Beschäftigten bestehen“, warnt die Biologin. Und sie fährt fort: „Bei einer Raumtemperatur von 20 Grad Celsius liegt die Sättigungskonzentration der Luft mit Quecksilber bereits 130-fach über dem zulässigen Luftgrenzwert.“

Akute und chronische Vergiftungen

Eine akute Quecksilbervergiftung reizt die Augen und die Atemwege und kann bei höheren Konzentrationen die Lunge massiv schädigen. Auch schwere Störungen des Verdauungstrakts und der Nieren können die Folge sein. „Je intensiver der Kontakt mit dem Gefahrstoff ist, desto deutlicher werden die Symptome – und desto größer ist die Gefahr, dass sie bleibende Gesundheitsschäden hervorrufen“, weiß Geyer.

Eine chronische Vergiftung, verursacht durch häufiges Einatmen geringer Konzentrationen von Quecksilberdampf, schädigt in erster Linie das zentrale und periphere Nervensystem sowie die Nieren. Charakteristische Symptome sind Koordinationsstörungen, erhöhter Speichelfluss und Muskelzittern. Außerdem kann es zu Konzentrationsstörungen, Gefühlsstörungen sowie Veränderungen der Persönlichkeit kommen. Darüber hinaus sind elementares Quecksilber und anorganische Quecksilberverbindungen fruchtschädigend.

Arbeitsplatzgrenzwert beachten

Wer täglich mehrere Stunden mit Quecksilber arbeitet – etwa bei der Herstellung von Messgeräten Kapillaren mit Quecksilber in ein Vakuumgerät eingibt, überschüssiges Quecksilber ausbläst oder Pipetten justiert –, muss unbedingt die entsprechenden Arbeitsschutzmaßnahmen und den Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) beachten. Nach der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) ist er „der Grenzwert für die zeitlich gewichtete durchschnittliche Konzentration eines Stoffs in der Luft am Arbeitsplatz in Bezug auf einen gegebenen Referenzzeitraum“. Das heißt, er gibt an, bei welcher Konzentration eines Stoffs akute oder chronische schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit zu erwarten sind. Das gilt in der Regel für einen Referenzzeitraum von täglich acht Stunden an fünf Tagen pro Woche während der Lebensarbeitszeit. Für Quecksilber beträgt der zuletzt 2011 geänderte Arbeitsplatzgrenzwert derzeit 0,02 mg/m³. Zusätzlich darf aber eine bestimmte Expositionsspitze zu keiner Zeit überschritten werden. Diese beträgt bei Quecksilber derzeit das Achtfache des Arbeitsplatzgrenzwerts, also 0,16 mg/m³. „Eine höhere Konzentration darf auf keinen Fall eingeatmet werden“, erklärt Geyer. Damit Beschäftigte möglichst wenig in Kontakt mit dem Gefahrstoff kommen, sind besondere Schutzmaßnahmen vorgeschrieben.

Schutzmaßnahmen ergreifen

Sie umfassen unter anderem die Ausstattung und die Belüftung des Arbeitsraums, die Lagerbedingungen, Persönliche Schutzausrüstungen sowie eine sachgerechte Unterweisung der Mitarbeiter. In ausführlicher Form sind sie dem Fachinformationsblatt „Quecksilber“ der VBG zu entnehmen.

Technische Schutzmaßnahmen: Bereiche, in denen mit Quecksilber gearbeitet wird, sind von anderen Räumen abzutrennen. Sie müssen über eine technische Lüftung

Die Oberflächenspannung von Quecksilber ist etwa sechsmal so groß wie die von Wasser. Der Stoff formt sich zu typisch metallisch glänzenden Kügelchen.

verfügen und müssen immer ausreichend be- und entlüftet werden (Dämpfe schwerer als Luft!).
Fußböden und Arbeitstische müssen so beschaffen sein, dass das unkontrollierte Abfließen und Versickern von Quecksilber oder seiner Verbindungen verhindert wird.
Augenduschen und – beim Umgang mit größeren Mengen Quecksilber – Notduschen ermöglichen im Notfall schnelle Erste Hilfe.

Organisatorische Schutzmaßnahmen: Die Zahl der Beschäftigten, die mit dem Gefahrstoff umgehen, ist so klein wie möglich zu halten. Beschäftigungsbeschränkungen gelten für Jugendliche und werdende sowie für stillende Mütter.
Eine Unterweisung über Gefahren und Schutzmaßnahmen anhand einer Betriebsanweisung ist mit Bestätigung durch eine Unterschrift erforderlich, falls mehr als nur eine geringe Gefährdung festgestellt wurde. Sie ist vor der Beschäftigung und dann mindestens einmal jährlich durchzuführen.
Der Arbeitsplatzgrenzwert muss eingehalten werden. Andernfalls sind bei Grenzwertüberschreitungen zusätzliche Schutzmaßnahmen nach der Gefahrstoffverordnung erforderlich und vom Arbeitgeber regelmäßig arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen zu veranlassen.

Persönliche Schutzausrüstungen: Sie sind gefährdungsabhängig zu wählen. So können eine dichte, lange Schürze sowie Stiefel benötigt werden oder ein geeigneter Chemikalienschutzanzug. Außerdem sind Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille mit Seitenschutz erforderlich. Das Handschuhmaterial muss gegen Quecksilber undurchlässig und beständig sein. Völlig ungeeignet sind deshalb Stoff- oder Lederhandschuhe. Geeignet sind solche aus Materialien mit einer Durchbruchzeit von mindestens acht Stunden wie etwa Naturkautschuk oder Naturlatex. Es werden zusätzlich Baumwollunterziehhandschuhe empfohlen!
In Ausnahmefällen – etwa bei Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwerts – kann kurzzeitig das Tragen von Atemschutz nötig sein. *(RG)*

Info

*Fachinformationsblatt **„Quecksilber“** unter www.vbg.de, Suchwort: „Quecksilber“*

Checkliste ✔

Sicherer Umgang mit Quecksilber

- ✔ Quecksilber so aufbewahren, dass nur Fachkundige Zugang haben.
- ✔ Nur die Substanzmengen am Arbeitsplatz aufbewahren, die erforderlich sind.
- ✔ Gefäße nicht offen stehen lassen. Ist dies nicht möglich, Quecksilber mit Wasser oder flüssigem Paraffin überschichten.
- ✔ Für das Ab- und Umfüllen möglichst dicht schließende Anlagen mit Absaugung einsetzen.
- ✔ Nur in gekennzeichnete Gebinde abfüllen.
- ✔ Bei offenem Hantieren jeglichen Kontakt mit der Haut vermeiden.
- ✔ Eindringen in den Boden verhindern.
- ✔ Beim Transport in zerbrechlichen Gefäßen geeignete Überbehälter benutzen.
- ✔ Auf Sauberkeit am Arbeitsplatz achten.
- ✔ Verunreinigte Arbeitskleidung wechseln und erst nach Reinigung durch das Unternehmen wieder benutzen.
- ✔ Nahrungs- und Genussmittel, persönliche Gegenstände und Freizeitkleidung außerhalb des Arbeitsraums aufbewahren.
- ✔ Hände gründlich waschen: vor Pausen und nach der Arbeit, und wenn es doch einmal zu Hautkontakt gekommen ist.

Foto: fotolia.de/Marcel

Staubreinigung

Besser mit Luft duschen

Immer wieder wird Druckluft eingesetzt, um Arbeitskleidung von Staub zu befreien. Das stellt eine Gesundheitsgefährdung dar und verstößt damit gegen die Gefahrstoffverordnung. Eine sichere Alternative ist die Luftduschkabine.

Staub gehört zu den Gefahrstoffen, die in den Betrieben der keramischen und Glas-Industrie häufig anzutreffen sind. In vielen Prozessen der Produktion kommen die Beschäftigten mit ihm in Berührung. Sei es, dass staub- oder pulverförmige Rohstoffe eingesetzt werden, der Staub bei der Herstellung und der Verarbeitung von Massen und Gemengen für Glas- und Keramikprodukte entsteht oder beim Schleifen der Roh- und Fertigerzeugnisse. Die Gesundheitsgefahren, die durch das Einatmen von Staub entstehen, werden jedoch häufig von Beschäftigten und Führungskräften unterschätzt. Nicht zuletzt auch bei der Reinigung der verschmutzten Arbeitskleidung.

Keine Druckluft verwenden

Obwohl verboten, reinigen Beschäftigte ihre verstaubte Arbeitskleidung immer wieder mit Druckluftgeräten, die den Staub aus der Kleidung pusten sollen. Dabei heißt es in Anhang 1 der Gefahrstoffverordnung unmissverständlich: „Das Reinigen des Arbeitsbereichs durch Kehren ohne Staub bindende Maßnahmen oder Abblasen von Staubablagerungen mit Druckluft ist grundsätzlich nicht zulässig.“ Auch neuere, gebläsebetriebene Handgeräte, die seit einiger Zeit angeboten werden, verstoßen gegen diese Regelung. „Derartige Handgeräte können zwar aufgrund des geringen Drucks keine Verletzungen verursachen, was mit den üblichen Druckluftpistolen immer wieder, teils mit schlimmen Folgen, vorkam. Aber sie blasen nach wie vor Staub in die Luft, den dann auch die Kollegen am Nachbararbeitsplatz einatmen“, sagt Dr. Karlheinz Guldner, Präventionsexperte der VBG und Leiter des Sachgebiets Glas/Keramik. Außerdem lagere sich der Staub wieder ab, werde anschließend erneut aufgewirbelt und eingeatmet. Daher rät der Fachmann von der Benutzung dieser Handgeräte dringend ab.

„Grundsätzlich sind Arbeitsverfahren so auszuwählen und durchzuführen, dass möglichst wenig Staub freigesetzt wird. So verlangt es auch die TRGS 559 ‚Mineralischer Staub‘, erklärt Guldner. „Luftduschkabinen sind die sicherste Möglichkeit, die Kleidung der Beschäftigten zu reinigen.“

Luftduschkabinen sind die sicherste Lösung

Bei diesem Verfahren wird der Staub von der Kleidung in wenigen Sekunden in einer geschlossenen Kabine abgeblasen. Die staubhaltige Luft wird über den Bodenbereich abgesaugt und gefiltert. Die gereinigte Rückluft wird dann im Deckenbereich gleichmäßig verteilt und strömt ohne Kontakt zu der zu reinigenden Person vorbei nach unten. Der Mitarbeiter wird dabei von oben nach unten abgeblasen. Die Blasdüsen sind nach unten geneigt, so dass der abgeblasene Staub sofort erfasst und nach unten weggeführt wird. Der Ventilator für die Umluft wird unmittelbar nach dem Öffnen der Tür gestartet, so dass während des gesamten Blasvorgangs gefilterte Luft strömt.

Die Schuhsohlen werden mit robusten Bürsten gereinigt, die an einer Leiste unterhalb des Gitterrosts montiert sind. Die Oberseite der Schuhe wird mit einer Reinigungsbürste gesäubert, die mit Druckluft durchspült wird.

„Solch eine Luftduschkabine ermöglicht ein gutes und sicheres Abblasen des Staubes von der kompletten Arbeitskleidung. Eine Aufwirbelung im Atembereich der Person wird durch das gleichzeitige Absaugen nach unten vermieden“, betont Guldner. *(FS)*

Info

- *Informationsseite zum Thema Staub und Staubbekämpfung des Sachgebiets Glas/Keramik im Fachbereich „Rohstoffe und chemische Industrie“ der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV), www.dguv.de/staub-info*
- *Praxishilfe **„Gib dem Staub keine Chance! Zehn goldene Regeln zur Staubbekämpfung“** unter www.vbg.de, Suchwort: „Staub“*

Impressum

VBG – Ihre gesetzliche Unfallversicherung
Deelbögenkamp 4, 22297 Hamburg
Redaktion: Ricarda Gerber (RG), Falk Sinß (FS), Universum Verlag, Wiesbaden
Produkt-Nr.: 01-05-5146-5

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

Grafik: Universum Verlag