



Staub Der unterschätzte Gefahrstoff | **Ganzkörper-**
Vibrationen Schädliche Schwingungen | **Aus der Praxis**
Schweres Glas, das leicht kippt

Staub

Der unterschätzte Gefahrstoff

Für den Volksmund ist Staub nichts anderes als Dreck. Und der wird weggefegt, bevor man darin erstickt. Doch damit wird Staub massiv unterschätzt. Denn Staub macht krank. Wer ihn ungeschützt einatmet, riskiert schlimme Erkrankungen der Atemwege.

Staub gilt als Gefahrstoff und bezeichnet in der Luft fein verteilte, feste Teilchen, die durch mechanische Bearbeitung oder durch Aufwirbeln entstehen. In der keramischen und Glas-Industrie tritt Staub oft als pulverförmiger Rohstoff auf oder entsteht, wenn

Werkstoffe zerkleinert oder bearbeitet werden.

Zwei Arten von Staub gilt es zu unterscheiden: einatembare und alveolengängige Stäube. Sie unterscheiden sich in ihrer Größe. Als einatembare Stäube (E-Staub) wird

der gesamte durch Mund und Nase eingeatmete Staubanteil bezeichnet. Unter alveolengängigem Staub (A-Staub) versteht man den Teil des E-Staubs, der aufgrund seiner geringen Größe bis in die Lungenbläschen gelangen kann.

Die einzelnen Schadstoffe können in unterschiedlichen Teilchenfraktionen auftreten und dort, entsprechend ihrer toxischen Eigenschaften, über den Luftgrenzwert individuell bestimmt sein. „Die Beurteilung gesundheitsgefährlicher Stäube am Arbeitsplatz setzt deshalb neben der Kenntnis der Anteile des A- und E-Staubs auch das Wissen um die Schadstoffverteilung innerhalb



Staubverschmutzungen sollen grundsätzlich feucht beseitigt werden.

Der wirksamste Schutz gegen Staub besteht immer noch darin, ihn erst gar nicht entstehen zu lassen. Staubende Materialien sollten wenn möglich in geschlossenen Systemen wie in Silos, Fässern oder Rohstoffbunkern vorgehalten und aufbereitet werden.

der einzelnen Fraktionen voraus. Es muss eine Differenzierung nach Teilchengröße, Gestalt und stofflicher Zusammensetzung erfolgen“, sagt Frank Beschorner, Präventionsexperte der VBG. Nach diesem Prinzip wurden bislang Luftgrenzwerte für verschiedene Stäube entweder für A- oder für E-Stäube festgelegt. Unabhängig davon gibt es für Stäube ohne toxische Wirkung eine allgemeine Obergrenze. Für E-Staub liegt diese bei 10 mg/m^3 , für A-Staub bei $1,25 \text{ mg/m}^3$ (siehe auch Kasten „Rechtliche Grundlagen“).

Schutzmechanismus ohne Wirkung

Der menschliche Körper wird mit normalem Hausstaub mühelos fertig. Das Atemsystem verfügt über einen effektiven Selbstreinigungsmechanismus. Wer jedoch große Staubmengen oder giftige Stäube ungeschützt einatmet, überfordert den Selbstreinigungsmechanismus der Atemwege und wird krank. Hans Denzler musste dies am eigenen Leib erfahren. Anfang der 1980er-Jahre wurde bei der Firma Walther Dachziegel in Langenzenn der Trocknerbereich umgebaut. Dabei verbaute man Asbestplatten, die zuvor von den Beschäftigten geschnitten und gefräst wurden. Der heutige Betriebsleiter war damals direkt in die Renovierung involviert und atmete die Stäube ein. Etwa drei Jahre dauerte die Renovierung.

Im März 2012 wurde bei Denzler während einer Routineuntersuchung eher zufällig eine Asbestose diagnostiziert. Schon wenige Tage nach der Meldung trat die VBG an Denzler heran und leitete entsprechende Rehabilitationsmaßnahmen ein. Die Asbestose wurde sofort als Berufskrankheit anerkannt. Kurz darauf folgte eine vierwöchige Kur in der Klinik für Berufskrankheiten Bad Reichenhall. Dort wurden alle notwendigen Untersuchungen vorgenommen. „Jetzt gebe ich alle drei Jahre ein Röntgenbild meiner Lunge ab, damit man sehen kann, ob sich die Asbestose verschlimmert hat. Außerdem kann ich alle drei Jahre eine Kur in Bad Reichenhall in Anspruch nehmen“, sagt Denzler, bei dem die Asbestose bisher glimpflich verlaufen ist. Die Ausprägung ist sehr schwach. „Ich verspüre bisher zum Glück keinerlei Einschränkungen wie Atemnot oder starken Husten“, sagt er. Die Ärzte

machen ihm aufgrund der geringen Ausprägung sogar Hoffnung, dass sich sein Zustand nicht verschlimmern wird.

So viel Glück hat nicht jeder, der Stäuben ungeschützt ausgesetzt ist. Übliche Folgen sind Reizungen oder Entzündungen der oberen Atemwege, vermehrte Schleimabsonderungen und Hustenreiz, Entzündungen der Bronchien sowie des Lungengewebes. Sind die Atemwege erst einmal so angegriffen, können toxische, krebserzeugende und allergisierende Staubteile wie Quarzstaub, Schwermetalloxide, Schweißrauche, Holz- oder Mehlstäube ohne Weiteres ihre schädigenden Wirkungen in den Atemwegen und in anderen Körperorganen entfalten.

Ein Grund, warum Denzlers Asbestose bisher glimpflich verlief, könnte darin liegen, dass er nicht raucht. Denn Tabakrauch beeinträchtigt den Reinigungsmechanismus der Lungen in ganz besonderer Weise, da er die Bronchialschleimhaut und so den Selbstreinigungsmechanismus zerstört.

Dem Staub keine Chance geben

Der wirksamste Schutz gegen Staub besteht immer noch darin, ihn erst gar nicht entstehen zu lassen. Das beginnt schon bei Transport und Lagerung. Staubende Materialien sollten wenn möglich in geschlossenen Systemen wie in Silos, Fässern oder Rohstoff-

bunkern vorgehalten und aufbereitet werden. Aufgeschüttetes oder offen gelagertes Material muss abgedeckt oder zumindest feucht gehalten werden. Beim Abfüllen von staubenden Materialien sollte die Abwurfhöhe so gering wie möglich sein. „Je länger sich der staubende Ausgangsstoff in der Luft befindet, desto weiter können sich die Teilchen in der Umgebung ausbreiten“, erklärt VBG-Experte Beschorner.

Wo es möglich ist, sollten staubarme Materialien verwendet werden. Auch wenn das mit einer Veränderung des Arbeitsverfahrens verbunden sein kann, ist das für das Unternehmen oft eine lohnende Sache, weiß Beschorner: „Die Verwendung von Ersatzstoffen kann Kosten sparen, wenn dadurch die Ausgaben für Absaug- und Lüftungsanlagen, für Energie und Persönliche Schutzausrüstungen geringer werden oder ganz entfallen.“

Für Betriebe, die mit staubenden Materialien arbeiten, stellt das Arbeiten in geschlossenen Anlagen eine wirksame Staubschutzmaßnahme dar. Die Vorteile liegen auf der Hand: Die Beschäftigten kommen mit dem Staub nicht in Berührung – zumindest in der Theorie. Denn vor allem an den Punkten im Produktionsprozess, an denen Material in das System eingeschleust wird, ist die Gefahr groß, dass Staub freigesetzt wird. Manchmal kann trotz Ausschöpfen aller





Wenn es sich nicht verhindern lässt, dass Staub austritt, sollte er unmittelbar an der Entstehungs- oder Austrittsstelle abgesaugt werden.

nen oder aus der Verarbeitung, sondern hat sich auf Fußböden oder Anlagen abgelagert und wird durch die Bewegung der Beschäftigten aufgewirbelt“, weiß Beschorner. Deshalb sind Arbeitsplätze regelmäßig zu reinigen. Das gilt genauso für die Arbeitskleidung. „Allerdings darf die Kleidung nicht ausgeschüttelt oder mit Druckluft abgeblasen werden, das ist kontraproduktiv“, stellt Beschorner klar. Dadurch wird der Staub nämlich aufgewirbelt und gelangt erst recht in die Atemluft – alle vorherigen Schutzmaßnahmen wären damit hinfällig. Als letzte Schutzmaßnahme gilt der Atemschutz. Der darf nur verwendet werden, wenn alle technischen und organisato-

rischen Maßnahmen ausgeschöpft sind und die Staubgrenzwerte trotzdem nicht eingehalten werden können. Unternehmen sollten darauf achten, dass nur Atemschutzgeräte verwendet werden, die das CE-Kennzeichen tragen. Das bedeutet, dass die einschlägigen Normen und Bedingungen erfüllt werden und die Beschäftigten geschützt sind. (FS)

I Info

- *Staub-Info des Sachgebiets Glas und Keramik, www.dguv.de/staub-info*
- *VBG-Praxishilfe „Gib dem Staub keine Chance“, www.vbg.de, Suchwort: Staub*

Möglichkeiten und unter Einsatz modernster Technik nicht verhindert werden, dass Staub in die Luft am Arbeitsplatz austritt. Dann ist es wichtig, die Stäube unmittelbar an der Entstehungs- oder Austrittsstelle abzusaugen, um eine weitere Ausbreitung zu verhindern. „Es sollte darauf geachtet werden, dass nur baumustergeprüfte Entstaubungseinrichtungen eingesetzt werden oder dass eine Prüfung vor Ort stattfindet“, sagt Beschorner. Mobile Kleinentstauber können auch zum Einsatz kommen, aber nur, wenn sie über ein Prüfzeugnis nach Anhang AA der Europäischen Norm EN 60335-2-69 verfügen. Egal, ob festinstalliert oder mobil: Absaugeinrichtungen müssen natürlich von einer Fachfirma aufgebaut und regelmäßig gewartet werden.

Ultima Ratio Atemschutzgerät

Unabhängig davon empfiehlt Beschorner die Arbeitsräume regelmäßig zu lüften. „Das Freiwerden von Staub lässt sich manchmal nicht ganz verhindern. Besonders tückisch ist der Feinstaub, der für das Auge nicht sichtbar ist und sich stundenlang in der Luft halten kann.“ Die verstaubte Luft wird durch das Lüften verdrängt oder verdünnt und verliert damit an Gefährdungspotenzial. Wenn Staub einmal trotz Einhausung oder Absaugung austritt – zum Beispiel bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten – sollten die ausgetretenen Stoffe sofort staubfrei beseitigt werden.

Ein nicht zu unterschätzender Anteil der Staubbelastungen kommt nicht von Maschi-

Rechtliche Grundlagen zur Staubbekämpfung

Es gibt verschiedene Regeln und Verordnungen, die die rechtlichen Grundlagen zur Staubbekämpfung festlegen. Wie bei anderen Gefahrstoffen auch, ist die grundlegende Vorgehensweise in der Gefahrstoffverordnung festgelegt. Oberstes Ziel ist es, Staub erst gar nicht entstehen zu lassen. Die Bestimmungen hierzu sind in der Technischen Regel für Gefahrstoffe TRGS 600 „Substitution“ geregelt. Nach derzeitigem Stand der Technik lässt es sich in weiten Teilen der keramischen und Glas-Industrie jedoch nicht vermeiden, dass Staub frei wird. Wichtig ist deshalb, dass der Grenzwert für alveolengängige (A-Staub) und für einatembare (E-Staub) Stäube nicht überschritten wird. Der Allgemeine Grenzwert für A-Staub in der Technischen Regel für Gefahrstoffe TRGS 900 ist dieses Jahr von 3 auf 1,25 mg/m³ gesenkt worden. Der Grenzwert für E-Staub ist gleich geblieben. Er beträgt auch weiterhin 10 mg/m³.

Für Tätigkeiten, bei denen der Grenzwert für A-Staub nachweislich nicht eingehalten werden kann, gilt bis Ende 2018 übergangsweise der alte Grenzwert von 3 mg/m³, wenn eine aktu-

elle Gefährdungsbeurteilung vorliegt, die Gefahrstoffverordnung umgesetzt wird und der branchenübliche Stand der Technik zum Einsatz kommt, ein Schutzmaßnahmenkonzept existiert und die Beschäftigten darüber informiert sind. Zudem müssen den Beschäftigten Persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung gestellt werden.

Eine TRGS 504 „Tätigkeiten mit Exposition gegenüber A- und E-Staub“ soll nach Beschluss des AGS vom November 2013 erarbeitet werden. Sie hat unter anderem das Ziel, den Stand der Technik zu beschreiben und Vorschläge für ein Schutzkonzept zu unterbreiten, mit dem eine Einhaltung der Grenzwerte erreicht werden kann. Weitergehende Hinweise und praxisgerechte Hilfen zur Lösung spezieller Schwierigkeiten im Staubschutz finden sich in der TRGS 559 „Mineralischer Staub“, der TRGS 400 „Gefährdungsbeurteilung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“ und der TRGS 500 „Schutzmaßnahmen“ sowie im BGIA-Report „Quarzexpositionen am Arbeitsplatz“, der demnächst als reiner „Staubreport“ neu aufgelegt werden soll. (FS)

„Wer sich ungeschützt Staub aussetzt, gefährdet seine Gesundheit.“

Dr. Walther Prinz, Experte aus dem Präventionsfeld Gefahrstoffe der VBG, erläutert im Interview die Gefährdungen, die von den verschiedenen Staubarten ausgehen.

Herr Dr. Prinz, die keramische und Glas-Industrie ist nach wie vor eine staubintensive Industrie. Lassen sich nicht Materialien verwenden, die weniger oder gar nicht stauben?

Verfahrensbedingt entstehen die meisten Stäube in der Aufbereitung sowie der Formgebung. Da keramische Verfahren immer mit Zerkleinerungs- und Homogenisierungsprozessen zu Pulvern, Granulaten oder Schlickern verbunden sind, lässt sich die Entstehung von Staub nicht vollkommen vermeiden. Es ist aber schon durch einfache Maßnahmen möglich, die Staubentstehung zu reduzieren, zum Beispiel, indem man die Abwurfhöhen an Füll- und Schüttstellen so gering wie möglich hält.

Gibt es unterschiedliche Staubarten?

Grundsätzlich wird beim Staub nach der Größe unterschieden. Da gibt es zunächst den einatembaren Staub. Dieser sogenannte E-Staub umfasst den gesamten durch Mund und Nase einatembaren Staub. Als alveolengängiger Staub wird der Teil bezeichnet, der aufgrund seiner geringen Größe bis in die Lungenbläschen vordringen kann. Man bezeichnet ihn auch als A-Staub. Dazu kommen noch die Faserstäube, die eine längliche Gestalt besitzen. Auch hier können Staubpartikel bis in die tieferen Atemwege vordringen, wenn sie nur klein genug sind. Zu erwähnen sind noch die Rauche. Die zählen im erweiterten Sinne zu den Stäuben. Sie werden durch chemische oder thermische Prozesse wie etwa dem Schweißen gebildet und bestehen ebenfalls aus in der Luft fein verteilten festen Teilchen.

Aber es macht schon einen Unterschied, ob ich den Staub eines toxischen Stoffes wie etwa Selendioxid oder einen nicht-toxischen Rohstoff einatme?

Gefährlich für die Gesundheit ist beides. Wer regelmäßig Staubbelastungen ausgesetzt ist und sich nicht entsprechend schützt, gefährdet seine Gesundheit – so oder so. Nur die Ausprägung der Gesundheitsschädigung ist unterschiedlich. So können Stäube mit reizenden oder ätzenden Eigenschaften ihre schädliche Wirkung, unabhängig von der Größe, bereits in den oberen Atemwegen und natürlich auch auf der Haut und in den Augen entfalten. Eine dauerhafte Exposition gegenüber nicht-toxischen Stäuben belastet das Reinigungssystem der Lunge und begünstigt dadurch die Entwicklung chronisch-obstruktiver Atemwegserkrankungen.

Als besonders gefährlich gilt Quarzstaub.

Ja, das stimmt. Bei einer längeren, großen Belastung kann Quarzstaub zu einer Staublunge, der sogenannten Silikose, führen. Die Erkrankung schreitet auch nach Beendigung der Staubbelastung weiter fort. Eine der Spätfolgen dieser Berufskrankheit kann Lungenkrebs sein.

Warum verwendet man dann keinen anderen Rohstoff?

In der keramischen und Glas-Industrie werden als Ausgangsmaterialien mineralische Rohstoffe wie Tone, Kaolin oder Quarzsand eingesetzt. Diese werden überwiegend bergmännisch aus der Erdkruste gefördert, die zu etwa 26 Massenprozent aus Silizi-

Zehn goldene Regeln zur Staubbekämpfung

1. Staub erst gar nicht entstehen lassen.
2. Staubarme Materialien verwenden.
3. Möglichst in geschlossenen Anlagen arbeiten.
4. Staub unmittelbar an der Entstehungsstelle absaugen.
5. Absaugungen optimieren und regelmäßig warten.
6. Arbeitsräume ausreichend lüften.
7. Abfälle sofort und staubfrei beseitigen.
8. Arbeitsplätze regelmäßig reinigen.
9. Arbeitskleidung sauber halten.
10. Bei staubintensiven Arbeiten Atemschutz benutzen.

um besteht. Daher enthalten die Rohstoffe meistens einen mehr oder weniger großen Anteil an Quarz (SiO₂).

Welche anderen giftigen Stäube gibt es noch?

Da wären zum Beispiel Stäube zu nennen, die Blei, Cadmium oder Antimon enthalten. Bleioxid zum Beispiel findet sich in Glasuren oder Engoben, mit denen Keramiken überzogen werden. Bleihaltige Stäube haben nach Aufnahme in den Körper eine systemisch-toxische Wirkung. Das heißt, die Wirkung erfolgt nicht nur am Aufnahmeort, sondern aufgrund der Verteilung des Stoffes durch den Blutkreislauf zum Beispiel auch im Nervensystem.

Und wie kann ich mich schützen?

Am Anfang steht immer eine gründliche Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung. Neben der Kenntnis der Stoffeigenschaften ist auch eine genaue Kenntnis der konkreten Tätigkeiten erforderlich, da diese die möglichen Aufnahmewege und somit die Schutzmaßnahmen bestimmt. Zur Auswahl der geeigneten Schutzmaßnahmen sind die „Zehn goldenen Regeln zur Staubbekämpfung“ sehr hilfreich, die in der VBG-Broschüre „Gib dem Staub keine Chance“ beschrieben sind.

Vielen Dank für das Interview! (FS)



Ganzkörper-Vibrationen

Ganzkörper-Vibrationen können den Rücken von Gabelstaplerfahrerinnen und -fahrern schädigen.

Schädliche Schwingungen

Wer beim Fahren eines Gabelstaplers über unebenes Gelände oder über Rampen und Absätze holpert, mutet seiner Wirbelsäule einiges zu. Auf Dauer leiden Bandscheiben und Lendenwirbelsäule.

Ganzkörper-Vibrationen sind mechanische Schwingungen, die zum Beispiel beim Fahren von Flurförderzeugen auf Fahrerinnen und Fahrer einwirken. Die Kräfte übertragen sich über den Sitz auf deren gesamten Körper und bewegen diesen mehr oder weniger stark. „Besonders die Lendenwirbelsäule ist davon betroffen“, weiß VBG-Präventionsexpertin Julia Pfrang. „Bei Ganzkörper-Vibrationen wirken Kräfte entlang der Wirbelsäule. Sie können Bandscheiben und Wirbelkörper

sogar verändern, wenn sie über mehrere Jahre auf den Körper einwirken.“ Und das kann schmerzhaft werden. Doch nicht alle Vibrationen, die etwa beim Fahren von Gabelstaplern und Radladern entstehen, seien gleich gesundheitsgefährdend, schränkt Pfrang die Wirkungen der Vibrationen ein. „Ob sie gefährlich werden, hängt maßgeblich davon ab, wie hoch die Belastung ist und wie lange sie andauert.“ Außerdem ist auch entscheidend, aus welcher Richtung

sie auf die Wirbelsäule einwirken und welches Frequenzspektrum vertreten ist.

Gefährdungsbeurteilung ernst nehmen

Den Belastungsgrad finden Arbeitgeber zum Beispiel mit Unterstützung der Fachkraft für Arbeitssicherheit und des Betriebsarztes bei der Gefährdungsbeurteilung heraus. Dabei gelten die Vorgaben der Lärm- und ►

Die Präventionskampagne „Denk an mich. Dein Rücken“ widmet sich in den Jahren 2013 bis 2015 dem Thema Rückengesundheit.



www.deinruecken.de

Vibrations-Arbeitsschutzverordnung. Diese nennt sogenannte Auslöse- und Expositionsgrenzwerte für Vibrationen. Werden sie erreicht oder gar überschritten, müssen entsprechende Maßnahmen ergriffen werden, um die Vibrationen zu mindern. „Außerdem ist es wichtig, die Beschäftigten zu unterweisen und sie für die Risiken der Ganzkörper-Vibration zu sensibilisieren“, sagt Pfrang. Denn auch die betroffenen Beschäftigten können etwas dazu beitragen, dass Schwingungen ihnen nicht schaden. „Etwa indem sie, wenn möglich, ihr Fahrverhalten an die betrieblichen Gegebenheiten und Bodenverhältnisse anpassen“, so Pfrang. Die VBG-Präventionsexpertin betont darüber hinaus, dass vom Arbeitgeber regelmäßig eine Pflichtvorsorge zu veranlassen ist, wenn die Expositionsgrenzwerte für Ganzkörper-Vibrationen erreicht oder überschritten werden. Wird der Auslösewert überschritten, so ist vom Arbeitgeber eine Angebotsvorsorge anzubieten.

Maßnahmen ergreifen

Die Maßnahmen, die im Zuge der Gefährdungsbeurteilung ergriffen werden, orientieren sich an der im Arbeitsschutz üblichen

Rangfolge: technische Maßnahmen haben Vorrang vor organisatorischen und diese wiederum vor dem Einsatz Persönlicher Schutzausrüstungen. So ist zunächst zu überlegen, ob die kritische Arbeitsaufgabe nicht durch alternative Verfahren ersetzt werden kann. „Beispielsweise könnten Förderbänder in bestimmten Fällen Transporttätigkeiten übernehmen“, schlägt Pfrang vor. Die genaue Beurteilung der Gabelstapler ist ebenfalls notwendig, möglicherweise können alte Fahrzeuge durch ergonomischere schwingungsärmere Modelle ersetzt werden. Vielleicht empfiehlt sich auch nur ein besser auf das Fahrzeug abgestimmter Sitz. Ein Blick auf die Fahrstrecken lohnt sich ebenfalls. Eventuell lässt sich durch einen anderen Bodenbelag oder eine geänderte Fahrstrecke die Belastung für Fahrerinnen und Fahrer reduzieren.

Eine weitere wichtige Maßnahme, um Ganzkörper-Vibrationen zu reduzieren, ist die Einstellung des Fahrersitzes, betont Pfrang. „Der Sitz ist das Bindeglied zwischen Fahrzeug und Fahrer. Er sollte optimal auf die Nutzer eingestellt werden können.“ Entscheidend ist dabei nicht zuletzt das Gewicht der Fahrerinnen und Fahrer. Wird ein Fahrzeug von mehreren Beschäftigten

bedient, muss der Sitz leicht verstellbar sein und die Nutzer sollten in der Lage sein, ihn optimal für sich einzustellen. Pfrang: „Reichen all diese Maßnahmen nicht aus, um Ganzkörper-Vibrationen maßgeblich zu reduzieren, besteht noch die Möglichkeit, die Fahrdauer zu begrenzen und den Beschäftigten durch mehr Tätigkeits- und Bewegungsalternativen den Rücken zu stärken.“ (RG)

Info

Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen, www.baua.de, Suchwort: *LärmVibrationsArbSchV*

Fünf Tipps zur Verringerung von Ganzkörper-Vibrationen

1. Das Fahren abseits von Straßen und auf unebenen Flächen zeitlich begrenzen und mit anderen Tätigkeiten abwechseln.
2. Gabelstapler, die für den Lagerhausbetrieb konzipiert sind und zum Beispiel keine Radaufhängung haben, nur auf glatten Flächen, etwa innerhalb der Halle fahren.
3. Nicht zu schnell und geländeangepasst fahren – das reduziert die stoßhaltigen Schwingungen.
4. Beim Kauf eines Fahrzeugs auf ergonomische Fahrerkabinen und Sitze achten.
5. Den Beschäftigten zeigen, wie sie den Fahrersitz richtig einstellen. Das gilt besonders, wenn ein Fahrzeug von verschiedenen Fahrern bedient wird.

Grenzwerte für Ganzkörper-Vibrationen

Die Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung legt folgende Werte für Ganzkörper-Vibrationen fest, bei deren Erreichen oder Überschreiten bestimmte Maßnahmen zu ergreifen sind:

Auslösewert: 0,5 m/s²
Expositionsgrenzwerte:
0,8 m/s² vertikal
1,15 m/s² horizontal

Eine Sichtprüfung sollte jedem Gebrauch eines Flachglas-Transportgestells vorangehen.



Aus der Praxis

Schweres Glas, das leicht kippt

Arbeitsunfälle passieren nicht, sie werden verursacht. Ob ein technischer Mangel vorlag, die Organisation fehlerhaft war oder Beteiligte sich falsch verhalten haben – fast immer stellt sich heraus, dass Unfälle durchaus hätten vermieden werden können. So auch in dem folgenden Beispiel – einem Unfall, bei dem kippende Glasscheiben für schmerzhaftes Knochenbrüche sorgten.

Eigentlich hätte nichts passieren müssen. Der Betrieb hatte alle notwendigen Sicherheitsvorkehrungen getroffen. Es wurde eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt und es gab eine Betriebsanweisung zum Transport von Flachglasscheiben. Alle Mitarbeiter waren entsprechend unterwiesen. Trotzdem kam es im Sommer 2012 zu einem Unfall, bei dem sich ein Glasarbeiter den Unterschenkel, das Sprunggelenk und die Hüfte brach.

Unfallhergang

Der Glasarbeiter war am Heat-Soak-Ofen beschäftigt. Dort wird Einscheiben-Sicherheitsglas, das für Fassadenkonstruktionen

Fünf Tipps zum sicheren Transport von Flachglas

1. Benutzen Sie keine schadhafte Gestelle. Prüfen Sie mittels Sichtkontrolle die Gestelle vor jedem Einsatz und beladen Sie die Gestelle sachgemäß: Die Gestelle dürfen nicht überladen werden und die Auflagen sollten nicht überstehen.
2. Verwenden Sie nur Gestelle, die mit Vorrichtungen zur Ladungssicherung, zum Beispiel mit Spanngurten mit ABS-Ratsche, Spannplatten oder Rungen versehen sind.
3. Gehen Sie immer vor oder hinter dem Transportmittel mit Glas, nie seitlich! Kippendes Glas kann daneben stehende Personen schwer verletzen. Passen Sie die Geschwindigkeit den Fahrbahnverhältnissen an.
4. Stellen Sie Glasgestelle nie auf geneigtem Boden ab und versuchen Sie nicht, fallendes Glas aufzufangen. Es ist schwerer, als Sie denken!
5. Sichern Sie das Gestell gegen unbeabsichtigtes Wegrollen mit Feststellbremse oder Unterlegkeilen.

verwendet wird, auf Rutschfestigkeit geprüft. Kommen die Scheiben aus dem Ofen, werden sie von dem Ofengestell auf fahrbare Transport-Gestelle umgesetzt. Normalerweise scannt der Glasarbeiter die Scheiben dabei und versieht sie mit Etiketten. Ist ein Gestell fertig beladen, steckt er die Sicherungen ein und fixiert die Gläser mit Bügeln. An diesem Tag hatte der Mann jedoch vergessen, die Scheiben zu scannen und die Etiketten aufzukleben. Schnell wollte er dies nachholen – ausnahmsweise ohne die Scheiben zu sichern. Er blätterte die Scheiben auf, die schweren Glasscheiben kamen zum Kippen und stürzten auf ihn. Die Folge waren schmerzhafte Knochenbrüche und eine längere Ausfallzeit des Beschäftigten.

Unfallursachen und Schutzmaßnahmen

Der geschilderte Unfall ist leider keine Seltenheit. Er wurde verursacht, weil der Glasarbeiter die Scheiben ohne Sicherung aufgeblättert hat, um schnell das Versäumte nachzuholen. Damit hat er gegen die Arbeitsschutzanweisungen seines Arbeitgebers verstoßen und sich selbst gefährdet und verletzt. Der Beschäftigte handelte eigentlich in der guten Absicht, seinen Fehler zu korrigieren. Er hat die eingespielten Arbeitsabläufe, die auch in der Unterweisung besprochen wurden, unterbrochen und eigenmächtig die Scheiben aufgeblättert. Dabei hat er die Sicherung der Scheiben außer Acht gelassen. Der Unfall zeigt, wie wichtig es ist, dass die Beschäftigten so weit für das Thema Arbeitssicherheit sensibilisiert werden, dass sie, auch wenn sie einmal einen Fehler gemacht haben und es Zeit kostet, ihn zu beheben, Sicherheitsmaßnahmen nicht vernachlässigen. Solche Unfallursachen sollten ebenso wie Beinaheunfälle in die nächsten Unterweisungen einfließen. (RG)

I Info

Fachinformationsblatt „Sicherer Umgang mit Flachglas-Transportgestellen“, www.vbg.de, Suchwort: Flachglas-Transportgestelle



Flachglas sicher bewegen – ein Schwerpunkt auf dem Messestand der VBG

Glasstec 2014

Flachglas-Transport und Hitzeschutz

Die glasstec ist der Treffpunkt der Glaswelt. Auch die VBG wird mit einem Stand auf der weltweit größten Fachmesse der Branche vertreten sein – mit zwei Schwerpunktthemen.

Vom 21. bis zum 24. Oktober öffnet die Glasstec 2014 auf dem Düsseldorfer Messegelände ihre Tore. Fachbesucher können sich auf der Leitmesse der Branche unter anderem über folgende Trends informieren: dünnes und gebogenes Glas, Glasdruck und Beschichtungen, Displaygläser und technische Glasanwendungen – zum Beispiel LED/OLED, Photovoltaik und Solarthermie-Gebäudeintegration, Glas und Materialkombinationen in der Fassade, Lasertechnik sowie Glasrecycling. Auch Themen des Arbeitsschutzes haben auf der Messe ihren festen Platz. So informiert die VBG auf ihrem Stand E31 in Halle

15 über arbeitsschutzrelevante Neuigkeiten und ihre Präventionsangebote. „Dabei sind in diesem Jahr der ‚Sichere Transport von Flachglas‘ und ‚Hitzeschutz an hitzebelasteten Arbeitsplätzen‘ unsere Schwerpunktthemen“, gibt Katy Bohne, VBG-Präventionsexpertin im Bereich Glas und Keramik einen Ausblick. „Hierzu bieten wir an unserem VBG-Stand neben den passenden Exponaten auch eine Themenecke ‚Hitzeschutz‘. Wir freuen uns auf viele Besucherinnen und Besucher!“ (RG)

I Info

www.glasstec.de

Terminhinweis

Würzburger VBG-Forum

Am 17. Oktober 2014 findet das neunte Würzburger VBG-Forum für die Branche Glas & Keramik im VCC Vogel Convention Center statt.

„Arbeitmedizinische Vorsorge im Wandel“ lautet das Motto des Workshops, der im Rahmen des Forums ausgerichtet wird.

I Info

www.vbg.de/wuerzburger-forum

Impressum

VBG – Ihre gesetzliche Unfallversicherung
Deelbögenkamp 4, 22297 Hamburg
Redaktion: Ricarda Gerber (RG), Falk Sinß (FS), Universum Verlag, Wiesbaden
Produkt-Nr.: 01-05-5165-4
www.vbg.de/sicherheitsreport