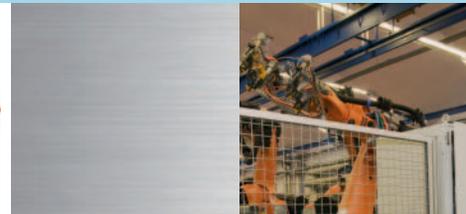


SPEZIAL

4 | 2009

Glas & Keramik

THEMEN: Kontrollarbeitsplätze Ins rechte Licht gerückt |
Gefahrstoffkennzeichnung Das springt ins Auge | **Serie: Zehn**
Goldene Regeln zur Staubprävention (Teil 1) Staub erst gar
 nicht entstehen lassen | **Umzäunungen** Hinter Gittern |



BELEUCHTUNG AN KONTROLLARBEITSPLÄTZEN

Ins rechte Licht gerückt

Wenn es aufs Detail ankommt, ist gutes Sehen besonders gefragt. Die VBG hilft bei der Einrichtung von Kontrollarbeitsplätzen.

Schatten, Spiegelungen oder Helligkeitsunterschiede erschweren die optische Qualitätskontrolle von Glas- und Keramikprodukten. Das gilt für Ampullen für die Pharma-Industrie oder Bauteile aus technischer Keramik ebenso wie für handdekorierte Porzellanprodukte.

Arbeitsplätze zur Qualitätskontrolle oder Dekoration brauchen deshalb eine optimale Beleuchtung. Das Licht darf nicht zu dunkel oder zu hell sein und es darf nicht blenden. Wie wichtig das richtige Licht für das Wohlbefinden der Mitarbeiter und ein optimales Arbeitsergebnis ist, zeigen wissenschaftliche Untersuchungen wie die Studie „Nutzen einer besseren Beleuchtung“ der TU Ilmenau. Sie beweist: Optimierte Beleuchtungsanlagen steigern die Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft der Beschäftigten. Zentrale Ergebnisse der Studie:

- ▶ Der Einfluss der Beleuchtung steigt mit der Komplexität der Sehaufgabe.
- ▶ Wahrnehmung, Konzentration und Aufmerksamkeit erhöhen sich mit wachsender Beleuchtungsstärke.
- ▶ Dagegen wirkt sich blendendes Licht nachteilig auf Arbeitssicherheit und Leistung aus.

▶ Ungenügende Beleuchtung fördert die vorzeitige Ermüdung des Auges und die allgemeine Ermüdung des Beschäftigten.

Die richtige Beleuchtung muss nicht immer kostspielig sein. „Es kommt auf den richtigen Einsatz der Beleuchtung an“, weiß Josef Kürschner vom Sicherheitstechnischen Dienst der VBG in Würzburg. Er berät Unternehmen in allen Fragen der Arbeitssicherheit, darunter auch bei der richtigen Ausleuchtung von gewerblichen Arbeitsplätzen. Nach Einschätzung Kürschners sind neben Kontroll- und Dekorationsarbeitsplätzen auch zahlreiche Montagearbeitsplätze vom richtigen Licht abhängig. „Insgesamt sind das mindestens 30 Prozent der gewerblichen Arbeitsplätze.“

Die Experten der VBG analysieren die Situation vor Ort und erarbeiten gewerbespezifische Lösungskonzepte, die auch die Vorschriften des Arbeitssicherheitsgesetzes und der berufsgenossenschaftlichen Vorschrift BGV A2 berücksichtigen. Die Unternehmen zahlen dafür ein Honorar, dessen Höhe sich nach den Einsatzstunden im Betrieb und für das Erstellen der Dokumentation richtet. Kürschner ist sich sicher, dass der Aufwand lohnt: „Weniger Unfälle und krankheitsbedingte Ausfälle sowie eine höhere Produktivität zahlen sich unter dem Strich für die Unternehmen aus.“ (kr)



Gutes Licht muss nicht teuer sein. Auf den richtigen Einsatz der Beleuchtung kommt es an.

▶ Info

www.vbg.de; Stichwort: SiD
www.dguv.de, Vorschriftendatenbank,
 BG-Regel 131-2
www.baua.de

ACHTUNG!

Die nächste Ausgabe erscheint
 im Juli 2009. Abonnieren
 Sie die Info-Mail unter
[www.vbg.de/
 sicherheitsreport](http://www.vbg.de/sicherheitsreport)

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

GEFAHRSTOFFKENNZEICHNUNG

Das springt ins Auge

Chemikalien sollen erstmals weltweit einheitlich eingestuft und gekennzeichnet werden. Zeit, sich mit den Neuregelungen vertraut zu machen.

Chemie kann gefährlich sein: zum Beispiel giftig, ätzend, leicht entzündbar. Symbole wie Totenkopf oder Flamme lassen diese Gefahr ins Auge springen. Bisher konnte allerdings ein Stoff in verschiedenen Ländern unterschiedlich gekennzeichnet sein. Dies soll sich in Zeiten des weltweiten Handels nun ändern.

Die UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro hat 1992 festgelegt, die Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien weltweit zu vereinheitlichen. 2003 wurde das GHS („Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals“) als „Purple Book“ erstmals vorgelegt. Es erscheint alle zwei Jahre in aktualisierter Fassung und verbessert die Sicherheit für Arbeitskräfte, Handel, Umwelt und Atmosphäre.

Am 20. Januar 2009 ist diese Verordnung nun in Kraft getreten. Ab 1. Dezember 2010 müssen alle Stoffe nach dieser Regelung gekennzeichnet werden, ab 1. Juni 2015 auch Gemische. Diese Zeit bietet den Unternehmen den nötigen Spielraum, die neuen Gefahrkennzeichnungen einzuführen.

Die Neuregelung erfordert ein Umlernen in Gefahrstoffwissen. Optisch markantester Ausdruck der neuen Kennzeichnung sind die auf der Spitze stehenden Quadrate. Die derzeit noch gültigen orangefarbenen Symbole sind dann Vergangenheit.

Ändern wird sich alles, was Einstufung und Kennzeichnung betrifft:

- ▶ Gefahrensymbole,
- ▶ Etiketten und Sicherheitsdatenblätter,
- ▶ Gefährdungsbeurteilungen,
- ▶ Gefahrstoffverzeichnisse,
- ▶ Betriebsanweisungen,
- ▶ Lagerhaltung.

Es ist Zeit, den Handlungsbedarf und entsprechende Zeitpläne zu ermitteln, Verantwortung festzulegen, Schulungen vorzubereiten, Betriebsanweisungen anzupassen, Auszeichnungen zu ändern. Die ersten Hersteller haben damit bereits begonnen. (fm)

▶ **Infos**

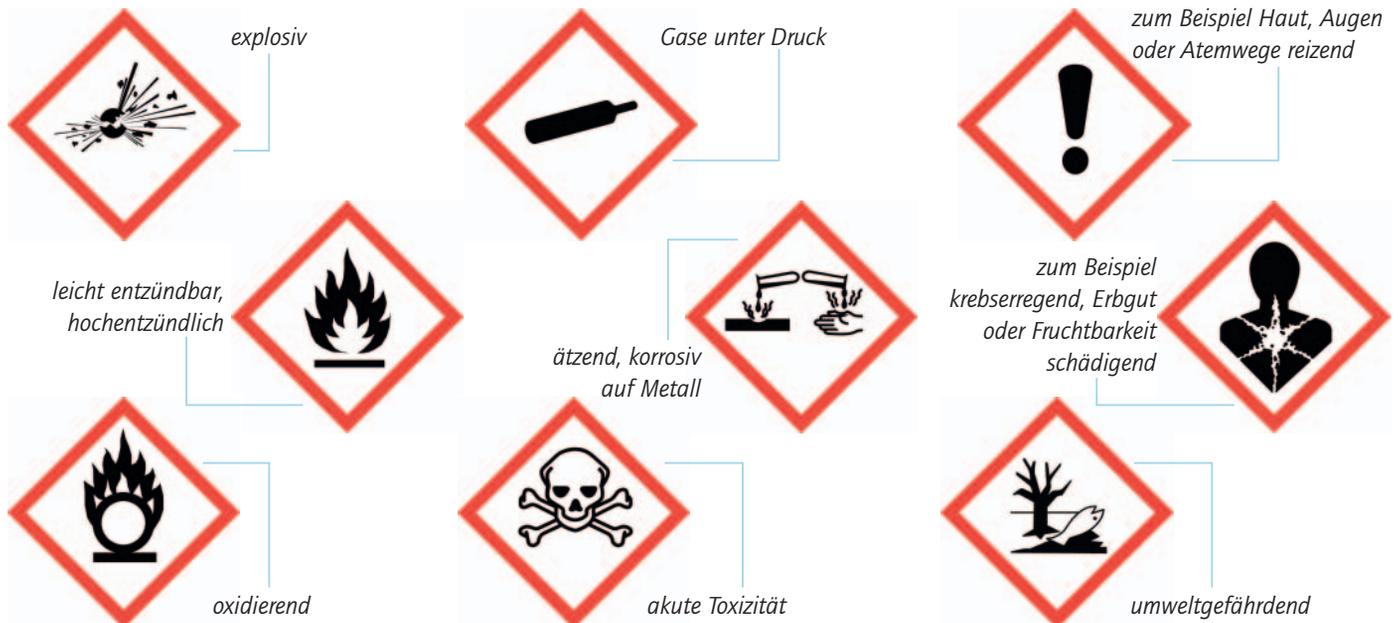
Leitfaden zur Anwendung der GHS-Verordnung. **Das neue Einstufungs- und Kennzeichnungssystem für Chemikalien nach GHS – kurz erklärt**

www.umweltdaten.de/publikationen/fpdfl/3332.pdf

<http://www.gischem.de>

Der GHS-Konverter der BG Chemie hilft bei der Neueinstufung von Stoffen und Gemischen nach GHS

Die Gefahrstoffberatungsstelle der VBG informiert und berät zum Thema GHS
Tel.: 0931 7943372





SERIE: ZEHN GOLDENE REGELN ZUR STAUBPRÄVENTION

Oft wird er einfach als „lästiger Dreck“ betrachtet, den man nur hin und wieder wegwischen oder -saugen muss: Staub. Doch was im häuslichen Umfeld in der Regel unproblematisch ist, kann im Betrieb zu einer Gefahr für die Gesundheit werden. In einer zehnteiligen Serie zeigt „Glas & Keramik Spezial“ Wege auf, wie Unternehmen der keramischen und Glas-Industrie Staub effektiv bekämpfen können.

Regel 1: Staub erst gar nicht entstehen lassen

Stäube sind in der Luft verteilte feste Teilchen, die durch mechanische Bearbeitung oder Aufwirbeln entstehen. Auch Rauche, die durch chemische oder thermische Prozesse gebildet werden, zählen im erweiterten Sinn zu den Stäuben.

Für die Gefahren, die durch Staub am Arbeitsplatz entstehen können, spielt neben der Staubteilchenkonzentration vor allem die **Größe** der Teilchen eine wichtige Rolle. Während größere Partikel bereits in den oberen Luftwegen abgeschieden werden, erreichen nur sehr kleine Teilchen die tieferen Atemwe-

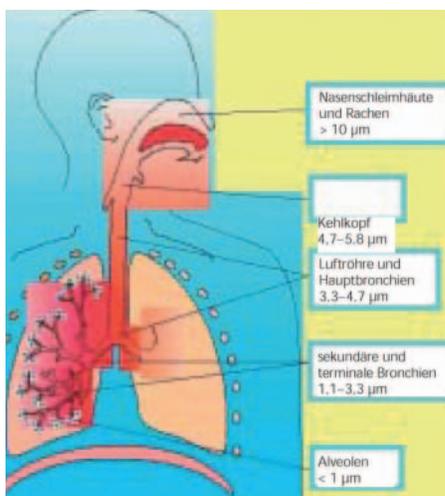
ge. Die wichtigsten Formen von Staubgrößen sind die einatembare und die alveolenartige Fraktion.

- ▶ Als einatembare Staub (E-Fraktion) wird der gesamte Staub bezeichnet, der über den Nasen- und Rachenraum eingeatmet werden kann.
- ▶ Unter alveolengängigem Staub (A-Fraktion) wird der Anteil des eingeatmeten Staubs verstanden, der bis in die Lungenbläschen (Alveolen) gelangen kann.

Für die individuelle Gefahr durch Staub am Arbeitsplatz ist neben der Größe auch die **stoffliche Eigenschaft** des Materials von zentraler Bedeutung. Stäube mit giftigen (toxischen), sensibilisierenden oder gar krebserregenden Eigenschaften sind besonders zu beachten.

Wirkung von Stäuben

Das menschliche Atemsystem hat einen sehr effektiven Selbstreinigungsmechanismus. Nor-



Die Lungengängigkeit von Aerosolen nach DIN ISO 7708 erklärt diese Grafik.



malen Schmutz und Staub stellen für dieses System keine Gefahr dar. Das Einatmen großer Staubmengen oder giftiger (toxischer) Stäube kann den Reinigungsmechanismus aber stark schädigen oder gar zerstören. Die Folge sind zum Beispiel Reizungen oder Entzündungen der oberen Atemwege, verstärkter Hustenreiz oder Entzündungen der Bronchien. Sind die Atemwege auf diese Weise bereits vorgeschädigt, können krebserzeugende, toxische oder Allergien auslösende Staubteilchen, Schweißbrauche, Holz- und Mehlstäube ihre gesundheitsschädliche Wirkung auch in den anderen Körperorganen entfalten.

Die wichtigste und vordringlichste Aufgabe ist es, Staub erst gar nicht entstehen und in die Atemluft gelangen zu lassen. Aufgewirbelter Feinstaub hält sich mehrere Stunden in der Luft und kann dadurch über einen langen Zeitraum eingeatmet werden. (sth)

Besser Abstand halten: Normen legen exakt fest, wie hoch in Glas- und Keramikbetrieben Zäune sein müssen und welche Abstände einzuhalten sind.



UMZÄUNUNGEN Hinter Gittern

Zum Schutz vor Verletzungen müssen manche Maschinen eingezäunt werden. Die VBG berät bei der Installation der Anlagen.

Die Anlage war eingezäunt und lief. Um eine Störung zu beseitigen, kroch ein Mitarbeiter unter dem Zaun durch. Er wurde von den Rollen eines automatischen Lifters erfasst, eingequetscht und schwer verletzt.

Damit solche Unfälle nicht passieren, gibt es exakte Normen. „Für feststehende trennende Schutzeinrichtungen gelten die EN 294 und EN 811, die zwischenzeitlich in die internationale Norm EN ISO 13857 überführt sind“, erklärt Jens Krause von der VBG in Würzburg. „Sinnvoll ist auch die Kenntnis der EN 349, die sich mit Mindestabständen zur Vermeidung von Quetschunfällen beschäftigt.“ Sie beschreiben unter anderem,

- ▶ wie hoch Zäune sein müssen,
- ▶ welche Abstände zur Maschine nötig sind, damit man nicht über den Zaun greifen kann,
- ▶ welche Spaltmaße ein Durchfassen verhindern und
- ▶ welchen Abstand ein Zaun vom Boden haben darf.

Bei dem eingangs beschriebenen Unfall begann der Zaun erst 50 Zentimeter über dem Boden. Bei dem vorgeschriebenen Höchstab-

stand von 18 Zentimetern hätte der Mitarbeiter erst gar nicht in den Gefahrenbereich kriechen können.

Neben Maßen und Abständen müssen Zäune auch bestimmte technische Voraussetzungen erfüllen, um einen wirksamen Schutz vor Unfällen zu bieten. „Sie sollten fest verschraubt sein und ohne Schrauben nicht in der Verankerung halten“, sagt Krause. Sonst könnten sie Sicherheit vortäuschen, die nicht wirklich gegeben ist. Außerdem sollten Zäune so beschaffen sein, dass die Anlage von außen gut einsehbar ist. „Damit nicht einer einschaltet, so lange noch ein Kollege im Innern der Anlage ist.“ Darüber hinaus sollten Türen immer mit der Steuerung gekoppelt und nur zu öffnen sein, wenn die Anlage vollständig abgeschaltet ist.

In der Glas- und keramischen Industrie werden Umzäunungen unter anderem bei

- ▶ Verpackungsanlagen,
- ▶ Trocknungsanlagen oder
- ▶ Industrierobotern eingesetzt.

In der Flachglas-Industrie sind darüber hinaus die automatischen Lagerbereiche typische Einsatzorte. Dort werden 18 Quadratmeter große Scheiben mit Sauggreifern transportiert. Daher werden an die Schutzanlage auch spezielle Anforderungen gestellt, erläutert Krause. Zäune müssen so ausgelegt sein, dass beim möglichen Brechen einer Scheibe keine Bruchstücke darüberfliegen können.

(kr)

▶ Info

Die VBG unterstützt Unternehmen, wenn es um die richtige Dimensionierung von Schutzzäunen geht. Ansprechpartner ist der für das Unternehmen zuständige VBG-Mitarbeiter vor Ort.

www.vbg.de

Impressum

VBG – Ihre gesetzliche Unfallversicherung
Deelbögenkamp 4
22297 Hamburg
Produkt-Nr.: 01-05-5093-0