

# Glas & Keramik



**Global Harmonisiertes System** Einheitliche Standards  
**Schaumstoffkleber** Klebrige Gefahr  
**Muskel-Skelett-Erkrankungen** Besser ergonomisch arbeiten

Global Harmonisiertes System

## Einheitliche Standards

Durch das Global Harmonisierte System (GHS) sind globaler Handel und betriebliches Gefahrstoffmanagement vereinfacht worden. Die Verordnung bedeutet aber auch ein Umdenken für die Betriebe. Antworten auf die wichtigsten Fragen.

In der Zukunft wird es weitgehend keine unterschiedlichen Kennzeichnungen mehr geben, die auf Gefahren beim Umgang mit Chemikalien hinweisen. Dafür sorgt das Global Harmonisierte System (GHS), das weltweit einheitliche Standards setzt. Die Vereinheitlichung macht das Arbeiten mit Gefahrstoffen sicherer, erleichtert das be-

triebliche Gefahrstoffmanagement und vereinfacht den globalen Handel.

### Welche Fristen gibt es?

Seit dem 1. Dezember 2012 dürfen Stoffe nur noch mit der neuen Kennzeichnung in Verkehr gebracht werden. Ab dem 1. Juni 2015

wird dies auch für Gemische gelten (zuzüglich zwei Jahre Abverkaufsfrist für bereits eingelagerte Ware). Eine frühere Anwendung des GHS ist möglich. Bis zum Ende der Übergangs- und Abverkaufsfrist ist ein Verkauf von Chemikalien entweder mit der alten oder der neuen Kennzeichnung möglich. Die gleichzeitige Kennzeichnung eines Gebindes mit alten und neuen Kennzeichnungselementen ist jedoch unzulässig.

### Was bedeutet das für die Betriebe?

In den Betrieben wird es zunehmend Gefahrstoffgebände mit der neuen Kennzeichnung geben. Außerdem müssen die Betriebe die Umstellung auf das neue System innerbetrieblich organisieren. Aktuelle Si-



Sicherheitsdatenblätter (SDB) müssen besorgt, die neuen Kennzeichnungen in das Gefahrstoffverzeichnis eingepflegt, die Gefährdungsbeurteilung und die Betriebsanweisungen angepasst und die Beschäftigten unterwiesen werden. Da die staatlichen Regeln (TRGS) erst nach und nach an das GHS angepasst werden können, müssen die Sicherheitsdatenblätter noch bis zum Ablauf der Übergangsfristen (1. Juni 2015) sowohl die alte als auch die neue Einstufung enthalten. Die Beratungsangebote der VBG helfen, diese Fülle an Aufgaben gut zu meistern.

### Was bedeutet das für Betriebe, die Gefahrstoffe herstellen oder damit handeln?

Diese Betriebe, zum Beispiel Hersteller von Glasurrohstoffen, müssen sich intensiver mit dem GHS befassen, da sie eventuell Gemische selbst neu einstufen müssen. Das hierfür verantwortliche, sachkundige Personal muss rechtzeitig weitergebildet werden.

### Was müssen Betriebe bei Gebinden mit alter Kennzeichnung beachten?

Eine Pflicht zur Umetikettierung bereits vorhandener Gefahrstoffgebinde besteht für betriebliche Anwender nach bisheriger Rechtslage nicht. Die nach altem System gekennzeichneten Chemikalien können nach und nach aufgebraucht werden. Durch die langen Übergangs- und Abverkaufsfristen können noch bis 2017 nach altem System gekennzeichnete Gefahrstoffgebinde in die Betriebe gelangen. Wenn durch das Nebeneinander beider Systeme zusätzliche Gefährdungen entstehen können, müssen die Beschäftigten unterwiesen werden.

#### Info

Arbeitshilfen zur EU-GHS-Verordnung, [www.dguv.de](http://www.dguv.de), Suchwort: GHS



### Beispiele für die alte und neue Kennzeichnung



alt: „Giftig“



neu: „Gefahr“



alt: „Ätzend“, „Umweltgefährlich“



neu: „Gefahr“, „Achtung“



alt: „Reizend“



neu: „Gefahr“, „Achtung“

Fotos: iStockphoto/bayunc (Titel); S. 2: Shutterstock/Marcin Balcerzak; S. 3: Fotolia/WoGi



Aus der Praxis

## „In der normalen Arbeitszeit wäre die Umstellung nicht zu schaffen gewesen.“

Die Umstellung auf das GHS war für Markus Weig eine Herausforderung. Der Leiter Integriertes Managementsystem für Sicherheit und Umweltschutz bei dem Spezialglashersteller Schott AG am Standort Mitterteich berichtet von seinen Erfahrungen.

### Inwiefern waren Sie von der Umstellung auf das GHS betroffen?

Wir arbeiten mit Gefahrstoffen, stellen aber selbst keine her. Daher sind wir nur als Anwender betroffen. Die Lieferanten reiner Stoffe haben ihre Kennzeichnung auf das GHS umgestellt, Gemische werden aber teilweise noch mit alter Kennzeichnung geliefert.

### Was haben Sie unternommen, damit das Nebeneinander beider Kennzeichnungen nicht verwirrend für die Mitarbeiter ist?

Bevor die ersten neuen Kennzeichnungen in Umlauf kamen, haben wir bei unserer jährlichen Sicherheitsunterweisung das Thema angesprochen. Für die meisten Mitarbeiter war das Thema ganz neu. So wurden sie frühzeitig vorbereitet, und es war keine zusätzliche Schulung nötig. Sehr viel aufwendiger war für uns das Anpassen unserer Betriebsanweisungen und des Gefahrstoffkatasters!

### Wie viel Zeit hat die Anpassung gekostet?

Wir hatten das Glück, dass uns ein Praktikant bei dieser Arbeit sehr unterstützt hat. Anders wäre es innerhalb der normalen Arbeitszeit nicht machbar gewesen. Wir arbei-

ten mit etwa 1.500 Gefahrstoffen. Wenn eine Person Vollzeit an der Umstellung gearbeitet hätte, schätze ich, dass dies zwei bis drei Monate gedauert hätte.

### Es hat sich ja nicht nur das Aussehen der Piktogramme geändert.

Nein, nicht nur die Symbole sind andere, sondern auch die Einstufungen. Was früher als „gesundheitsschädlich“ eingestuft wurde, kann nun „giftig“ sein. Auch andere Einstufungen haben sich verschoben. An unserer Arbeit mit Gefahrstoffen hat das GHS dennoch nichts geändert. Wir prüfen aber in regelmäßigen Abständen, ob wir Gefahrstoffe gegen weniger gefährliche Stoffe austauschen können.

### Bringt Ihnen die Standardisierung Vorteile?

Ja sehr, ich bin als Sicherheitsingenieur nicht nur für unseren Standort in Bayern zuständig, sondern auch koordinierend für unsere Werke in Indien und Brasilien. Hier erleichtert die weltweit einheitliche Kennzeichnung natürlich die Kommunikation.

**Info**

[www.schott.com](http://www.schott.com)



TRGS 510

## Lagern von Gefahrstoffen neu geregelt

Seit Mai 2013 gilt die aktualisierte Fassung der TRGS 510 (Technische Regel für Gefahrstoffe). Sie formuliert erstmals Anforderungen für die Lagerung von Gefahrstoffen außerhalb von Lagern, zum Beispiel in Arbeitsräumen. Ein Überblick über die wichtigsten Neuerungen.

Zahlreiche Rückmeldungen aus der Praxis führten dazu, dass im Mai 2013 die Anforderungen zur Lagerung von Gefahrstoffen außerhalb von Lagern in der TRGS 510 erheblich verändert wurden. Von besonderer Bedeutung ist die Kleinmengenregelung, da praktisch in jedem Betrieb kleinere Mengen an Gefahrstoffen verwendet werden. Vor der TRGS 510 gab es keine Vorschrift, in der explizit die Möglichkeiten der Gefahrstofflagerung außerhalb spezieller Lagerräume, zum Beispiel in Arbeitsräumen oder Verkaufsräumen, geregelt war. Diese Lücke wurde durch die TRGS 510 geschlossen. Neu geregelt wurde die Lagerung von Druckgasbehältern (Gasflaschen), Druckgaspackungen (Spraydosen), entzündbaren Flüssigkeiten (R10, R11, R12/H224, H225, H226), brennbaren Flüssigkeiten ohne Kennzeichnung, sehr giftigen und giftigen (akut toxischen) Stoffen (erkennbar am Totenkopfsymbol), CMR-Stoffen (Kategorien 1 und 2) und Stoffen mit speziellen toxischen Eigenschaften. Druckgasbehälter durften bislang nicht in Arbeitsräumen und Garagen gelagert werden. Das Lagern bis 2,5 Liter Nennvolumen ist nun gestattet. Größere Mengen müssen im Sicherheitsschrank gelagert werden. Sehr giftige und giftige (akut toxische) Stoffe müssen mit 120-fachem Luftwechsel pro Stunde belüftet werden, hochentzündliche (extrem entzündbare) Gase und brandfördernde (oxidierende) Gase mit zehnfachem Luftwechsel pro Stunde. Druckgaspackungen dürfen nun bis maximal 20 Kilogramm netto gelagert werden.

Für alle entzündbaren Flüssigkeiten – gemäß GHS entzündbare, leicht entzündbare, extrem entzündbare Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt von maximal 60 Grad Celsius; nach StoffRL entzündliche, leichtentzündliche und hochentzündliche Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt von maximal 55 Grad Celsius – gelten folgende Höchstlagermengen: entzündliche Stoffe bis 100 Kilogramm netto, leichtentzündliche Stoffe bis 20 Kilogramm netto und hochentzündliche Stoffe bis zehn Kilogramm netto. Über die angegebenen Mengen hinaus müssen entzündbare Flüssigkeiten im Sicherheitsschrank gelagert werden. Für hochentzündliche Flüssigkeiten und Schwefelkohlenstoff ist eine technische Lüftung vorgeschrieben. Brennbar Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt zwischen 55 Grad Celsius (nach GHS: 60 Grad Celsius) und 370 Grad Celsius bis 1.000 Kilogramm netto dürfen vorrätig gehalten werden. Die Lagerung von bis zu 50 Kilogramm sehr giftigen und giftigen Stoffen ist erlaubt – allerdings mengenunabhängig unter Verschluss zu halten oder nur für fachkundige Personen zugänglich.

Die Lagerung von bis zu 50 Kilogramm CMR-Stoffen der Kategorien 1 und 2 sowie CMR 1A, 1B ist nun erlaubt. Bis auf Stoffe der Kategorien CMR 1A, 1B ist die Lagerung im Sicherheitsschrank mengenunabhängig beziehungsweise nur für fachkundige Personen zugänglich vorgeschrieben. Stoffe mit speziellen toxischen Eigenschaften dürfen bis zu einer Menge von 50 Kilogramm gelagert werden.



**In praktisch allen Betrieben werden Kleinmengen an Gefahrstoffen gelagert.**

Für die Lagerung von Gefahrstoffen außerhalb von Lagern gilt generell, dass sie dann notwendig ist, wenn die Gesamtnettomasse der gelagerten Gefahrstoffe pro Gebäude-/Brandabschnitt oder Nutzungseinheit 1.500 Kilogramm überschreitet.

### **i** Info

Fachinformationsblatt „Gefahrstoffe sicher lagern“, [www.vbg.de](http://www.vbg.de), Suchwort: Gefahrstoffe

Beim Arbeiten mit Schaumstoffklebern ist Hand- und Hautschutz unerlässlich.



## Schaumstoffkleber

# Klebrige Gefahr

Der Umgang mit Schaumstoffklebern ist kein Problem – solange die notwendigen Schutzmaßnahmen ergriffen werden und alle Beteiligten sich um einen sicheren und gesunden Arbeitsplatz bemühen.

Die BGI 5125 „Verarbeiten von Schaumstoffklebern“ aus dem Jahr 2007 wurde vom Sachgebiet Glas und Keramik überarbeitet und an die aktuelle Gefahrstoffverordnung angepasst. Grund für die Überarbeitung ist auch die Einführung der GHS-Kennzeichnung für Gefahrstoffe (siehe Seite 1 bis 3). Die Schrift wird als DGVU Information 213-046 neu veröffentlicht. Sie beschreibt, wie Tätigkeiten mit Schaumstoffklebern sicher durchgeführt werden. Sie kann als branchen- bzw. tätigkeitsbezogene Hilfestellung für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung herangezogen werden. Dabei sind immer auch die speziellen Gegebenheiten des jeweiligen Arbeitsplatzes zu berücksichtigen.

Mögliche Gefährdungen der Arbeitnehmer ergeben sich bei der Verarbeitung vor allem durch im Kleber enthaltene Lösemittel, die durch Einatmen oder Hautkontakt

von Körper aufgenommen werden können. Eingeatmete Lösungsmitteldämpfe können von Kopfschmerzen und Übelkeit bis hin zu Nervenschädigungen führen. Bei direktem und ungeschütztem Hautkontakt führen sie zu rissiger, spröder Haut, und hautresorptive Stoffe können so noch schneller in den Körper eindringen. Aufgrund der darin enthaltenen Lösungsmittel sind alle Kleber leichtentzündlich und können mit Luft eine explosionsfähige Atmosphäre bilden.

### Schutzmaßnahmen festlegen

Bei der Festlegung von Schutzmaßnahmen ist grundsätzlich die Rangfolge einzuhalten, die sich aus dem Arbeitsschutzgesetz und der Gefahrstoffverordnung ergibt. Zuerst ist zu prüfen, ob weniger gefährliche Stoffe, wie zum Beispiel selbstklebende Materialien oder lösemittelarme bzw. -freie Kleber,

verwendet werden können. Andernfalls sind technische und organisatorische Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Darunter fallen sowohl die Installation von Lüftungsanlagen zum Absaugen der Dämpfe als auch das Reduzieren der Klebermenge am Arbeitsplatz auf ein Minimum sowie eine entsprechende Betriebsanweisung und Unterweisung. Doch auch die Beschäftigten unterliegen Pflichten beim Arbeiten mit Schaumstoffklebern, zum Beispiel der ordnungsgemäßen Nutzung der zur Verfügung gestellten persönlichen Schutzausrüstung, insbesondere von geeigneten Schutzhandschuhen.

### Info

DGVU Information 213-046 Verarbeiten von Schaumstoffklebern, [www.dguv.de](http://www.dguv.de),  
Suchwort: Schaumstoffkleber



Hebehilfen im Produktionsbereich ermöglichen rückschonendes Arbeiten.

## Muskel-Skelett-Erkrankungen

# Besser ergonomisch arbeiten

Das Unternehmen Saint-Gobain Oberland AG im baden-württembergischen Bad Wurzach stellt nicht nur Glasverpackungen für Getränke und Nahrungsmittel her. Es tut auch aktiv etwas gegen Muskel-Skelett-Erkrankungen seiner Mitarbeiter.

Die Bewerbung der Saint-Gobain Oberland AG für den VBG-Arbeitsschutzpreis 2014 hat die Jury überzeugt. Das Unternehmen hat für seine Präventionsmaßnahmen die Bronzemedaille erhalten. „Die einzelnen Maßnahmen sind bewährte Praxis. Aber aus unserer Sicht ist das Gesamtpaket hervorragend und spiegelt wider, dass dem Unternehmen die Prävention von Muskel-Skelett-Erkrankungen sehr wichtig ist“, erklärt Karl-Heinz Jung, Projektleiter der VBG-Präventionskampagne „Denk an mich. Dein Rücken“.

Im Rahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements war Ergonomie immer ein Bestandteil des Handelns in Bad Wurzach. Doch es sollte nicht bei vereinzelt Aktionen und Projekten bleiben. Ein Team begann, Arbeitsabläufe im Unternehmen

systematisch zu beobachten, teilweise mit der Hilfe externer Experten. Schließlich entwickelte die Arbeitsgruppe ein Konzept, das auf den drei Säulen „Technisch“, „Organisatorisch“ und „Persönlich“ ruht.

### Gesundes Arbeitsumfeld

Die Ergebnisse reichen von der Neugestaltung von Arbeitsabläufen über die Anschaffung von Hebehilfen bis hin zur Information der Beschäftigten über Bewegung und gesunde Ernährung. Besonders stolz ist das Unternehmen auf die persönliche Einbeziehung der Mitarbeiter auf dem Weg zu einem gesunden Arbeitsumfeld. Mit der Leitmerkmalermethode wurden Belastungen ermittelt. Diese hilft, die Arbeitsbelastung

objektiv einzuschätzen und somit gefährliche Situationen zu meiden, zum Beispiel das Tragen zu schwerer Gegenstände. Zusätzlich wurden 30 Mitarbeiter zu Ergo-Scouts ausgebildet. Sie beraten Kollegen zu den Themen Richtiges Sitzen, Heben und Tragen sowie zur Arbeit am Bildschirmarbeitsplatz. Zudem leiten sie Bewegungsübungen an.

### Info

VBG-Beratungen und -Seminare zum betrieblichen Gesundheitsmanagement, [www.vbg.de](http://www.vbg.de), Suchwort: GMS



Scheibensicherung beim Transport von Flachglas – ein wesentlicher Aspekt des Arbeits- und Gesundheitsschutzes.

Unfälle beim Arbeiten mit Glas

## Aktion für mehr Sicherheit

Eine überdurchschnittlich hohe Unfallquote beim Umgang mit Flachglas lässt die VBG neue Wege gehen: Ab 2015 werden Betriebe besucht, um mit den Verantwortlichen individuelle Sicherheits- und Schulungskonzepte entwickeln zu können.

In glasverarbeitenden Betrieben kommt es bei Transport und Handling von Glasscheiben immer wieder zu Sach- und schweren Personenschäden. Aus diesem Grund wird die VBG 2015 verstärkt in die Firmen gehen, mit dem Ziel, die Unfallhäufigkeit zu reduzieren. Einerseits können so gezieltere Ermittlungen durchgeführt werden, um Unfallquellen zu erkennen und die Wirksamkeit von Sicherheitsmaßnahmen zu überprüfen. Andererseits möchte die VBG Präsenz zeigen und zielgerichtete Schulungen entwickeln bzw. anbieten.

Aufgrund der Erfahrungen des Präventionsfeldes für Glas und Keramik ist nicht davon auszugehen, dass ein Defizit an Regelungen besteht. Wichtig ist es vor allem, den Führungskräften in den Betrieben klarzu-

machen, dass sie eine besondere Verantwortung für die Sicherheit ihrer Angestellten tragen. Durch diese Aktion sollen die Verantwortlichen in den Betrieben dabei unterstützt werden, ein sicheres Arbeitsumfeld zu schaffen. Gerade in kleineren Betrieben ist der Arbeitsschutzgedanke oft noch nicht fest in den Strukturen verankert.

### Vor-Ort-Besuche

Die VBG möchte einen Großteil der Betriebe im Laufe des Jahres besuchen, um mit ihnen gemeinsam geeignete und wirksame Maßnahmenkonzepte zu entwickeln und umzusetzen. Bei einem späteren Wiederholungsbesuch soll dann die Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen überprüft werden.

Neben dem sicheren Umgang mit Glas kann auch die Schutzausrüstung optimiert werden. So schützen schnittfeste Handschuhe nicht zwangsläufig auch vor Stichverletzungen – und diese sind nicht unbedingt griffig genug, um sicher mit feuchtem Glas arbeiten zu können. Um die Aktion ins Gespräch zu bringen, wurde im Oktober auf der Fachmesse glasstec in Düsseldorf bereits ein Kick-off-Workshop veranstaltet.

### Info

Die DVD „Innerbetrieblicher Transport von Flachglas“ informiert darüber, wie Sicherheitsmaßnahmen in die Praxis umgesetzt werden können. [www.vbg.de](http://www.vbg.de), Suchwort: Flachglas

Arbeitsschutz

## Würzburger VBG-Forum

Am 17. Oktober 2014 fand zum neunten Mal das VBG-Forum zum Thema Arbeitsschutz statt. Neben Vorträgen und Möglichkeiten zum Austausch konnte auch ein Workshop besucht werden.

Zuverlässige Technik ist nicht alles entscheidend, wenn es um die Sicherheit eines Unternehmens geht. Das Risikobewusstsein der Mitarbeiter sowie ein funktionierendes Managementsystem spielen eine mindestens ebenso wichtige Rolle. Die Arbeitsschutz-Community ist sich einig: Arbeitsunfälle passieren nicht, sie werden verursacht! Ein gut organisierter Arbeitsschutz hilft jedoch nicht nur, Unfälle zu vermeiden, sondern bringt auch klare Wettbewerbsvorteile mit sich: von der Qualität der Arbeitsergebnisse über die Produktivität bis hin zur Leistungsbereitschaft der Beschäftigten.

### Ratschläge von Experten

Der Besuch des VBG-Forums in Würzburg lohnte sich für die Teilnehmer deshalb gleich in mehrfacher Hinsicht. Der Tag im Vogel Convention Center begann mit dem Workshop „Arbeitsmedizinische Vorsorge im Wandel“. Danach bot das Forum diverse Vorträge – unter anderem sprach der Autor des Buches „Simplify your life: Einfacher und glücklicher leben“, Werner Tiki Küstenmacher. Zudem boten sich vielerlei Gelegenheiten für den direkten Austausch mit Experten rund um das vielfältige Thema Arbeitsschutz.

### Info

[www.vbg.de/wuerzburger-forum](http://www.vbg.de/wuerzburger-forum)



Auf der glasstec standen die Branchentrends im Fokus des Interesses.

Messerückblick

## Innovationen aus Glas

Für eine Woche standen die Tore der Fachmesse glasstec einer internationalen Schar von Ausstellern und Besuchern offen.

Die weltweit größte Glasfachmesse glasstec war vom 21. bis 24. Oktober in Düsseldorf wieder der Branchentreffpunkt. Rund 43.000 Besucher informierten sich bei den 1.217 Ausstellern unter anderem über Produktneuheiten. Geboten wurden zudem Sonderschauen, Fachsymposien, Konferenzen und Kongresse, ein Fassaden-Center, das Handwerkszentrum sowie die Glaskunstausstellung „glass art“. Die Sonderschau „glass technology live“ gilt mit ihrem Fachsymposium als wichtiger Impulsgeber der Branche. Ein Highlight war die Demonstration der Anwendungen von Dünnglas-technologien, der Umgang mit großen Formaten und anspruchsvollen Geometrien sowie ressourcenschonende Produkte.

### Hohes Sicherheitsniveau

Nach schwierigen Zeiten für weite Teile der Glasbranche waren deutliche Signale für eine positive Marktentwicklung spürbar. Das zeigte sich auch auf dem VBG-Stand, der zu den Themen Hitzearbeitsplatz und Umgang mit Flachglas eine große Anzahl Besucher informierte und auf positive Resonanz stieß. Das für die Messe entwickelte Exponat zum Thema „Unfallrisiko Plattenstapel“ erfreute sich großer Beliebtheit bei den Standbesuchern und sorgte bei vielen Probanden für einen Überraschungseffekt. Die auf der glasstec ausgestellten Maschinen und Geräte zeigten ein hohes Sicherheitsniveau. Dies bestätigte auch ein Ge-

spräch mit der zuständigen Marktaufsicht. Revolutionär neu aus maschinentechnischer Sicht waren die von zwei Herstellern vorgestellten Schutzeinrichtungen zur Absicherung der Vorformseite von Behälterglasherstellungsmaschinen (IS-Maschinen). Diese Schutzeinrichtungen verbessern die Sicherheit der Mitarbeiter und stellen einen wichtigen Beitrag zur Reduzierung von Unfallgefahren beim Betrieb der Maschine dar. Erstmals fand ein Erfahrungsaustausch zu den Themen Vermeidung von Schnittverletzungen, Flachglastransport und Persönliche Schutzausrüstung mit Führungskräften und Sicherheitsfachkräften von Mitgliedsunternehmen statt. Hintergrund ist die 2015 beginnende Schwerpunktaktion „Flachglas“. Sie hat das Ziel, die hohen Unfallzahlen in diesem Sektor zu senken.

### Info

[www.glasstec.de](http://www.glasstec.de)

### Impressum

Herausgeber: VBG, Deelbögenkamp 4, 22297 Hamburg, [www.vbg.de](http://www.vbg.de)  
Verantwortlich für den Inhalt (i.S.d.P.):  
Dr. Andreas Weber  
[www.vbg.de/certo](http://www.vbg.de/certo)