

7 | 2011 Glas & Keramik



Gefährdungsbeurteilung zu Explosionsgefahren Gib dem Knall keine Chance! | **Mensch und Betrieb** Schutz vor Vibrationen | **Seminare** Raus aus der Gefahrenzone

Gefährdungsbeurteilung zu Explosionsgefahren **Gib dem Knall keine Chance!**

Damit es in Unternehmen nicht zu Explosionen kommt, ist jeder Arbeitgeber verpflichtet, eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen. Die VBG hilft ihm dabei.



Achtung, Explosionsgefahr! Damit es nicht zum Knall kommt, muss der Arbeitgeber beurteilen, wie wahrscheinlich explosionsfähige Atmosphäre ist.

■ In vielen Unternehmen der keramischen und Glas-Industrie muss ermittelt werden, inwieweit tatsächlich eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre vorliegt – zum Beispiel in Gasübergabestationen für Brenngas oder in Siebdruckreinigungsanlagen bei der Oberflächenveredelung von Glas und Porzellan. Diese Gefahr muss sich in der Gefähr-

dungsbeurteilung für die verschiedenen Arbeitsbereiche eines Unternehmens niederschlagen. Ergibt sich aus der Beurteilung, dass in einem oder mehreren Bereichen des Unternehmens eine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt, ist ein Explosionsschutzdokument zu erstellen.

Fortsetzung auf Seite 2

Achtung!
Die nächste Ausgabe erscheint im Dezember 2011.

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

Fortsetzung von Seite 1

Lässt sich die Bildung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre nicht sicher verhindern, muss der Arbeitgeber beurteilen,

- ▶ mit welcher Wahrscheinlichkeit und Dauer gefährliche explosionsfähige Atmosphären auftreten,
- ▶ mit welcher Wahrscheinlichkeit Zündquellen vorhanden sind und unter Umständen aktiviert werden und
- ▶ wie groß die Auswirkungen einer möglichen Explosion sind (siehe Grafik rechts).

Die Gefährdungsbeurteilung zum Explosionsschutz basiert auf einer Einschätzung

- ▶ der angewandten Verfahren,
- ▶ der sicherheitsrelevanten Betriebsbedingungen und
- ▶ stoffbezogener Angaben.

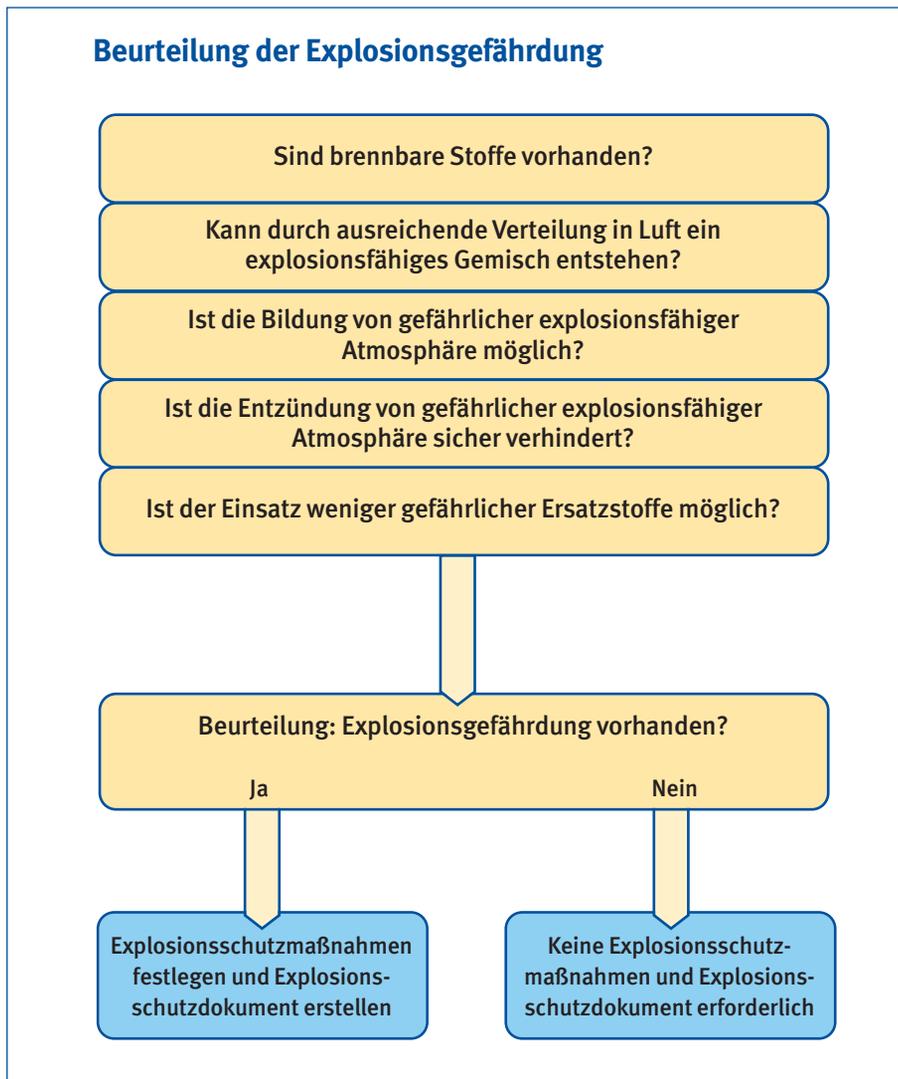
Die entsprechenden Beurteilungsmaßstäbe sind in der TRBS 2152 Teil 1/ TRGS 721

„Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Beurteilung der Explosionsgefährdung“ beschrieben.

„Grundlage für die Beurteilung möglicher Explosionsgefahren sollte sein: Eine Entzündung von vorhandener explosionsfähiger Atmosphäre ist immer möglich“, sagt VBG-Präventionsexperte Frank Beschoner. Zudem müsse die Beurteilung „unabhängig davon erfolgen, ob Zündquellen vorhanden sind oder nicht“.

Generell ist der Arbeitgeber nach Angaben Beschoners verpflichtet, für die Ermittlung von Gefährdungen folgende Fragen zu beantworten:

- ▶ Sind brennbare feste, flüssige, gasförmige oder staubförmige Stoffe betriebsmäßig vorhanden oder können sie sich realistischweise bilden?
- ▶ Kann im Bereich der Betriebsanlage oder im Inneren von Apparaturen explosionsfähige Atmosphäre entstehen?
- ▶ Welche Menge explosionsfähiger Atmosphäre kann aufgrund der örtlichen und betrieblichen Verhältnisse vorhanden sein oder entstehen und wo kann sie auftreten?
- ▶ Sind die zu erwartenden Mengen explosionsfähiger Atmosphäre aufgrund der am Ort herrschenden Verhältnisse gefährlich?



Wenn der Unternehmer die fünf genannten Fragen nach intensiver Prüfung für sich beantwortet hat, kann er in aller Regel beurteilen, ob ein Explosionsschutzdokument erstellt werden muss.

- ▶ Kann die Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre sicher verhindert werden?

Einteilung in Zonen

Explosionsgefährdete Bereiche muss der Arbeitgeber unter Beachtung der Gefährdungsbeurteilung in Zonen einteilen. Als Hilfestellung für die Zoneneinteilung können zum Beispiel die Explosionsschutzrichtlinie, bestehend aus der BGR 104 und der neuen Beispielsammlung (blau) sowie die alte Beispielsammlung (grün) dienen, meint Beschoner. **I (sth)**

Info

www.vbg.de/downloads, Suchwort „Explosionsschutz – Katalog zum Erstellen von Gefährdungsbeurteilungen“, www.bgrci.de, Suchwort „Explosionsschutz“, www.unfallkasse-bremen.de/downloads, Suchwort „Gefährdungsbeurteilung Explosionsschutz“

Mensch und Betrieb

Schutz vor Vibrationen

„Good vibrations“ gibt es nur bei den Beach Boys; die Vibrationen am Arbeitsplatz können die Gesundheit gefährden und zu einer Berufskrankheit führen.

■ Das bekannteste Beispiel ist der Presslufthammer. Bei der Herstellung feuerfester Steine, beim Herausschneiden von Glasscheiben, aber auch bei vielen anderen Arbeiten treten Schwingungen und Vibrationen auf, die die Gesundheit, Sicherheit und Leistungsfähigkeit beeinträchtigen können. Sie belasten vor allem das Muskel-Skelett-System, können aber auch auf andere Organe wirken.

Hand-Arm-Vibrationen werden von Schleifmaschinen, Meißelhämmern, Stampfern und Rüttelplatten verursacht, ebenso vom Vibrationsmesser für den Ausbau von Automobilglasscheiben. **Ganzkörper-Vibrationen** belasten Kraftfahrer auf Baustellen-Lkws, Radladern und Gabelstaplern auf unebenem Gelände.

Acht Stunden Belastung

Entscheidend für die Beurteilung der Belastung sind die sogenannten Tages-Vibrationsexpositionswerte über einen Zeitraum von acht Stunden. Wenn hier die Auslösegrenz-



Schwingungen und Vibrationen belasten das Muskel-Skelett-System, bei den abgebildeten Arbeiten vor allem die Arme und Hände.

werte für Vibrationen (Hand-Arm: $2,5 \text{ m/s}^2$, Ganzkörper: $0,5 \text{ m/s}^2$) überschritten werden, ist ein Maßnahmenprogramm zur Minderung der Belastungen durchzuführen und es sind arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen nach G 46 anzubieten. Sind die Expositionsgrenzwerte (Hand-Arm: 5 m/s^2 , Ganzkörper-Vibrationen: z-Richtung: $0,8 \text{ m/s}^2$, x- und y-Richtung: $1,15 \text{ m/s}^2$) überschritten,

sind bestimmte Maßnahmen vorgeschrieben: Der Arbeitgeber muss zum Beispiel auf alternative Arbeitsverfahren umsteigen, geeignete und vibrationsärmere Arbeitsmittel auswählen oder die Intensität oder Dauer, denen jemand bei diesen Arbeiten ausgesetzt ist, begrenzen. Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen nach G 46 sind für die Mitarbeiter zu veranlassen. Bei Arbeitsmaschinen mit Frequenzen ab 150 Hertz oder 9.000 Umdrehungen pro Sekunde können auch Vibrations-Schutzhandschuhe helfen.

Maßnahmen gegen die Schwingungen an der Entstehungsstelle

Ganz oben auf der Rangfolge stehen Maßnahmen gegen die Schwingungen an der Entstehungsstelle. Konkrete Beispiele enthält die VDI-Richtlinie 3831 („Schutzmaßnahmen gegen die Einwirkung mechanischer Schwingungen auf den Menschen“). **(fm)**

Info

www.dguv.de, Webcode d55979
www.bghm.de, Suchbegriff „Vibration“
BGI 504-46: Unterrichtung über „Belastungen des Muskel- und Skelettsystems“

Praktische Empfehlungen

- ▶ Gefährdungen ermitteln, wenn nötig messtechnisch erfassen,
- ▶ Beschäftigte umfassend über Gesundheitsgefahren unterrichten,
- ▶ Arbeitsmittel regelmäßig warten, um möglichst niedrige Schwingungen zu erreichen,
- ▶ Werkzeuge regelmäßig schärfen,
- ▶ den Einsatz alternativer und vibrationsarmer Verfahren prüfen,
- ▶ Maschinen wenn möglich schwingungs isoliert aufstellen,
- ▶ bei Fahrzeugen Sitze regelmäßig überprüfen, auf richtige Gewichtseinstellung achten,
- ▶ Bereifung und Luftdruck regelmäßig prüfen,
- ▶ Leitstände oder Kabinen möglichst gegen Schwingungen isolieren,
- ▶ unebene Fahrwege glätten, Fahrgeschwindigkeit anpassen,
- ▶ Emissionskennwerte aus technischen Unterlagen nutzen,
- ▶ bei Neuanschaffungen schwingungsarme Geräte kaufen,
- ▶ Vibrationsminderungsprogramm erstellen und durchführen.

**Buchungsstart
20.10.2011**

Seminare

Raus aus der Gefahrenzone

Gefahrstoff-Seminare helfen bei der Beurteilung von Gefährdungen, der Festlegung von Schutzmaßnahmen und sorgen für Rechtssicherheit.

■ In der keramischen und Glas-Industrie werden viele gefährliche Stoffe eingesetzt. „Die Gefahrstoffverordnung sieht vor, dass Gefährdungsbeurteilungen von fachkundigen Personen erstellt werden müssen“, erklärt Präventionsexperte Dr. Walther Prinz von der VBG in Würzburg. Über die Teilnahme an einem Gefahrstoff-Seminar der VBG lasse sich bei entsprechender Vorbil-

dung der nötige Fachkundenachweis erbringen, so Dr. Prinz. Mit drei Tagen sind die meisten Kurse überschaubar kurz. Die Kosten für die Kurse sowie Übernachtung und Verpflegung sind in den VBG-Mitgliedsbeiträgen enthalten. Die Fahrtkosten ersetzt die VBG. „In den Seminaren lernen die Teilnehmer



Gefahrstoff-Seminare

Seminar(nummer)	Themen (Auszug)
<i>Sicherheitsbeauftragte Technik-Aufbauseminar: Gefahrstoffe (SIBGT)</i>	<i>Organisation des Arbeitsschutzes, Gefährdungsbeurteilungen, Einstufung und Kennzeichnung, Grenzwerte, Lagerung, Betriebsanweisung</i>
<i>Gefahrstoffe in technisch-naturwissenschaftlichen Bereichen: Teil 1 (STF1T)</i>	<i>Qualifizierungsmaßnahme im Sinne der TRGS 400, Gefahrstoffrecht; Eigenschaften von Stoffen sowie deren Wirkung auf den Organismus; GefahrstoffEinstufung, Grenzwerte, Gefahrstoffverzeichnisse, Auswahl von Ersatzstoffen, persönliche Schutzausrüstung; arbeitsmedizinische Vorsorge</i>
<i>Gefahrstoffe in technisch-naturwissenschaftlichen Bereichen: Teil 2 (STF2T)</i>	<i>Qualifizierungsmaßnahme im Sinne der TRGS 400, Messmethoden und -geräte, Einführung in das Messen von Gefahrstoffen, Protokollierung, Methode der Qualitätssicherung, Prüfung. Fachkunde wird mit bestandener Prüfung bescheinigt.</i>
<i>Gefahrstoffmanagement am Beispiel der keramischen und Glas-Industrie (STFMT)</i>	<i>Einführung in das Gefahrstoffmanagement mit Beispielen aus der keramischen und Glas-Industrie: Wirkungen von Gefahrstoffen am Beispiel von Unfällen; Rechtliche Grundlagen (EU-Recht, REACH, ChemG, ArbSchG, GefStoffV); Lagerung von Gefahrstoffen; Gefährdungsbeurteilung nach TRGS; Einstufung und Kennzeichnung von Gefahrstoffen, Sicherheitsdatenblatt und Globally Harmonised System (GHS); Rangfolge der Schutzmaßnahmen am Beispiel „Staub“; Betriebsanweisung und Unterweisung; arbeitsmedizinische Vorsorge; persönliche Schutzausrüstungen. (Voraussetzungen: STF1T + STF2T oder FASI-Ausbildung Branche Glas / Keramik inklusive FS5 C -Fachkunde)</i>
<i>Fachkräfte für Arbeitssicherheit: Präsenzphase V/Keramische und Glas-Industrie (FS5 C)</i>	<i>Verkettete und flexible Systeme, Gefährdung/Belastung bestimmter Personengruppen, Organisation der Instandhaltung, Erzeugung, Bearbeitung, Verarbeitung und Veredelung von Werk- und Baustoffen, Gefahrstoffe, Brand- und Explosionschutz (Voraussetzung: Teilnahme an einer FASI-Ausbildung)</i>

unter anderem Gefahrstoffe unter den konkreten Einsatzbedingungen zu bewerten und Schutzmaßnahmen festzulegen“, schildert Dr. Walther Prinz den Inhalt. „Ziel ist es, die Gefahrstoff-Exposition und damit die gesundheitliche Gefährdung der Beschäftigten auf einem möglichst geringen Stand zu halten.“ Prinz rät zur schnellen Anmeldung, da die Seminare gut besucht sind: „Interessierte können die Seminare online oder telefonisch bei unseren Schulungsassistenten in den Bezirksverwaltungen buchen.“

Online-Buchern empfiehlt der Experte, sich auf die Warteliste zu setzen, wenn keine freien Termine mehr angezeigt werden. Nur so könne die VBG weiteren Schulungsbedarf feststellen und eventuell zusätzliche Termine anbieten, so Dr. Prinz. (mj)

Info
www.vbg.de/seminare,
 > Suchwort „Gefahrstoffseminare“

Impressum
 VBG – Ihre gesetzliche Unfallversicherung
 Deelbögenkamp 4
 22297 Hamburg
 Produkt-Nr.: 01-05-5126-5

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

Fotos: VBG