



Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen
durchgeführt werden?

VBG – Ihre gesetzliche Unfallversicherung

Die VBG ist eine gesetzliche Unfallversicherung mit circa 34 Millionen Versicherungsverhältnissen in Deutschland. Versicherte der VBG sind Arbeitnehmer, freiwillig versicherte Unternehmer, Patienten in stationärer Behandlung und Rehabilitanden, Lernende in berufsbildenden Einrichtungen und bürgerschaftlich Engagierte. Zur VBG zählen über 970.000 Unternehmen aus mehr als 100 Branchen – vom Architekturbüro bis zum Zeitarbeitsunternehmen.

Weitere Informationen zur VBG finden Sie unter www.vbg.de

Die in dieser Publikation enthaltenen Lösungen schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder der Türkei oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können.

In dieser Publikation wird auf eine geschlechtsneutrale Schreibweise geachtet. Wo dieses nicht möglich ist, wird zugunsten der besseren Lesbarkeit das ursprüngliche grammatische Geschlecht verwendet. Es wird hier ausdrücklich darauf hingewiesen, dass damit auch jeweils das andere Geschlecht angesprochen ist.

Wenn in dieser Publikation von Beurteilungen der Arbeitsbedingungen gesprochen wird, ist damit auch immer die Gefährdungsbeurteilung im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes gemeint.



Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen
durchgeführt werden?

Version 1.1/2012-05

Inhaltsverzeichnis

1	Sinn, Zweck und Nutzen der Gefährdungsbeurteilung als Bestandteil der kontinuierlichen Arbeitsschutzarbeit	3
2	Durchführung der Gefährdungsbeurteilung	4
2.1	Wer muss die Gefährdungsbeurteilung durchführen?	4
2.2	Wann muss eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt werden?	4
2.3	Wie sollte eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt werden?	4
2.4	Welche Gefährdungen und Belastungen sind zu ermitteln und zu beurteilen?	5
2.5	Wie erfolgt die Beurteilung der Gefährdungen?	6
3	Hilfestellung durch die VBG bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung	7
4	Verzeichnis der im Katalog verwendeten Abkürzungen	8
Anhang 1 Übersicht über die Gefährdungsfaktoren		10
Anhang 2 Detaillierte Liste der Gefährdungsfaktoren		11
Anhang 3 Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen		14
Anhang 4 Gefährdungsbeurteilungen		40
Beispiele konkreter Gefährdungsbeurteilungen		40
Anhang 4.1 Entnahme von Hohlgeschirr aus Gipsformen nach dem Gießprozess		40
Anhang 4.2 Schleifarbeitsplatz bei der Bearbeitung von Flachglas		44
Anhang 5 Verzeichnis der Technischen Regeln		48
Verzeichnis der Technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS), Gefahrstoffe (TRGS), Biologische Arbeitsstoffe (TRBA), Arbeitsstätten (ASR)		48

1 Sinn, Zweck und Nutzen der Gefährdungsbeurteilung als Bestandteil der kontinuierlichen Arbeitsschutzarbeit

Eine der Grundpflichten des Arbeitgebers ist es, erforderliche Maßnahmen festzulegen, um die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei der Arbeit zu sichern und zu verbessern. Wesentliche Voraussetzung dafür ist die Gefährdungsbeurteilung.

Das Arbeitsschutzgesetz vom 7. August 1996 (in Kraft getreten am 21. August 1996) fordert in § 5 vom Arbeitgeber, die für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdungen zu ermitteln und zu beurteilen. Die Ergebnisse dieser Ermittlungen sind zu dokumentieren. Entsprechende Vorgaben zur Durchführung von Gefährdungsbeurteilungen bestehen auch in der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1) und in Verordnungen – zum Beispiel der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV), der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV).

Die Gefährdungsbeurteilung bringt primär einen Nutzen für das Unternehmen und stellt nur sekundär die Erfüllung einer gesetzlichen Pflicht dar. Mithilfe der Gefährdungsbeurteilung soll es dem Unternehmer erleichtert werden, Schwachstellen in seinem Unternehmen, vorzugsweise an der Schnittstelle zwischen Mensch und Technik, aufzuspüren. Zu bewerten sind neben dem Normalbetrieb insbesondere Instandhaltungsarbeiten und Störungsbeseitigungen.

Damit lassen sich

- Unfallgefahren reduzieren,
- Gefährdungen abbauen, die Ursache von Berufskrankheiten sein können,
- arbeitsbedingte Erkrankungen vermeiden.

Darüber hinaus können

- Arbeitsabläufe optimiert,
- Ausfallzeiten reduziert,
- Kosten gesenkt,
- die Qualität der Produkte gesichert und verbessert werden.

Die Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung zeigen, an welchen Arbeitsplätzen und bei welchen Arbeitstätigkeiten Gefährdungen und Belastungen auftreten. Es lassen sich Prioritäten setzen, welche Schutzmaßnahmen vorrangig zu realisieren sind. Ein Beispiel soll die Ausführung erläutern:

Wird eine Töpferscheibe durch einen frei zugänglichen Keilriementrieb bewegt, so besteht die Möglichkeit, dass die Töpferin zufällig in die Einzugsstelle des Antriebes greift und dabei einen oder mehrere Finger verliert. Dies bedeutet für die Töpferin, dass ein Freidrehen von keramischen Gefäßen nicht mehr ausgeführt werden kann. Für die Beschäftigte führt dies zum Wechsel der Tätigkeit und für das Unternehmen zum Verlust einer hoch qualifizierten Arbeitnehmerin mit nachteiligen wirtschaftlichen Folgen. Das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung ist in diesem Beispiel das umgehende Anbringen einer Verkleidung des Keilriementriebes. Maßnahmen zum Abbau anderer Belastungen – zum Beispiel die Verbesserung der Ergonomie zur Vermeidung von Wirbelsäulenbeschwerden an diesem Arbeitsplatz – wären demgegenüber nachrangig durchzuführen.

Die sachgerechte Unterweisung der Beschäftigten über die bei der Arbeit auftretenden Gefährdungen und Belastungen sowie sicherheitsgerechtes Verhalten können auf der Basis von Gefährdungsbeurteilungen zielgerichteter durchgeführt werden. Die Gefährdungsbeurteilung ist darüber hinaus eine wichtige Grundlage für die Arbeit von betrieblichen Führungskräften, Fachkräften für Arbeitssicherheit, Betriebsärzten, Betriebsräten, Sicherheitsbeauftragten und allen Beschäftigten.

2 Durchführung der Gefährdungsbeurteilung

2.1 Wer muss die Gefährdungsbeurteilung durchführen?

Vom Gesetzgeber ist ausdrücklich der Unternehmer festgelegt, die Arbeitsbedingungen zu beurteilen und zu dokumentieren. Der Unternehmer kann diese Aufgaben teilweise delegieren. Die Verantwortung für die korrekte Durchführung der Gefährdungsbeurteilung und die Umsetzung der Maßnahmen verbleibt bei ihm.

In die Ermittlung sind insbesondere einzubeziehen:

- Betriebliche Führungskräfte – zum Beispiel Meister
- Betriebsräte
- Fachkräfte für Arbeitssicherheit
- Betriebsärzte
- Sicherheitsbeauftragte
- Beschäftigte

Die Qualität einer Gefährdungsbeurteilung wird wesentlich davon bestimmt, ob und in welchem Umfang die Beschäftigten in die Ermittlungen an ihrem Arbeitsplatz einbezogen werden. Die Beschäftigten bringen ihre Erfahrung mit den Schwachstellen in ihrer Tätigkeit ein und ermöglichen damit Erkenntnisse zu Gefährdungen und Belastungen, die vom außenstehenden Beobachter in der Regel nicht zu erkennen sind. Darüber hinaus wird die Akzeptanz von durchzuführenden Maßnahmen erhöht und das Sicherheitsbewusstsein gefördert. Die Gefährdungsbeurteilung kann auch von betriebsfremden Personen oder Institutionen im Auftrag des Unternehmers durchgeführt werden. In diesem Fall müssen aber betriebliche Führungskräfte und vor allem die Beschäftigten in die Ermittlung einbezogen werden.

Wird die Gefährdungsbeurteilung von externen Personen oder Unternehmen ausgeführt, so entbindet es den Unternehmer nicht von seiner Pflicht, Maßnahmen zur Vermeidung und Reduzierung von Gefährdungen und Belastungen festzulegen und deren Erfolg zu kontrollieren.

Eine interessante Darstellung zur Durchführung der Gefährdungsbeurteilung findet sich in einem englischen Informationsblatt:

„Wenn Sie selbst die Ermittlungen vornehmen wollen, gehen Sie durch Ihre Arbeitsstätte und sehen Sie alles das von Neuem an, von dem vernünftigerweise angenommen werden muss, dass es Schäden verursachen könnte. Ignorieren Sie Kleinigkeiten. Konzentrieren Sie sich auf wesentliche Gefahren, die ernsthafte Schäden zur Folge haben oder viele Menschen treffen können. Fragen Sie Ihre Beschäftigten und deren Vertreter nach ihrer Meinung. Sie können Dinge bemerkt haben, die nicht offensichtlich sind. Denken Sie auch an Personen, die nicht ständig in der Arbeitsstätte sind – zum Beispiel Kunden, Reinigungskräfte, Besucher, Fremdunternehmer, Instandhaltungspersonal. Schließen Sie in Ihre

Überlegungen fremde Personen oder Leute ein, mit denen Sie sich die Arbeitsstätte teilen, wenn die Möglichkeit besteht, dass sie durch ihre Aktivitäten verletzt werden können.“

2.2 Wann muss eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt werden?

Zunächst muss eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt werden als Erstbeurteilung an allen Arbeitsplätzen. Ergeben sich aus der Beurteilung Maßnahmen zum Abbau der Gefährdungen, müssen die realisierten Maßnahmen auf ihre Wirksamkeit überprüft werden, das heißt, es muss eine erneute Beurteilung des Arbeitsplatzes erfolgen. Zu berücksichtigen sind auch Veränderungen im staatlichen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriftenwerk – zum Beispiel Grenzwerte. Aktualisierungen der Beurteilungen sind auch bei Veränderungen des Arbeitsplatzes beziehungsweise -bereiches durchzuführen.

Dies betrifft zum Beispiel:

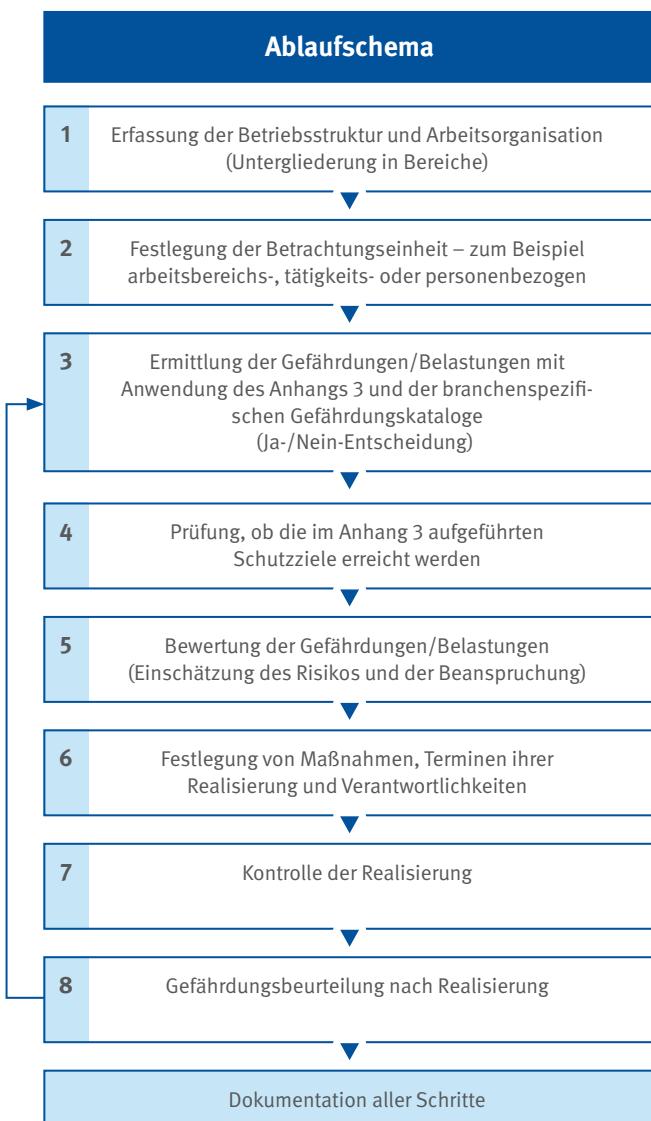
- Veränderung der Technologie
- Einführung neuer Arbeitsstoffe
- Änderung von Arbeitsverfahren und Tätigkeiten
- Änderung von Arbeitsbereichen
- Veränderung von Maschinen
- Änderung der Arbeitsorganisation
- Auftreten von Unfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingter Erkrankungen

Sehr zu empfehlen ist, die Gefährdungsbeurteilung zum wichtigen **Bestandteil der kontinuierlichen betrieblichen Arbeitsschutzarbeit** zu machen. Damit wird sie zu einem äußerst wertvollen Instrument für eine systematische Präventionsarbeit.

2.3 Wie sollte eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt werden?

Eine Gefährdungsbeurteilung sollte im **ersten** Schritt sinnvollerweise mit der Feststellung der vorhandenen Betriebsstruktur und Arbeitsorganisation beginnen. Es hat sich bewährt, das Organigramm einer Dokumentation voranzustellen.

Aus der Kenntnis der Betriebsstruktur muss im **zweiten** Schritt die Festlegung der Betrachtungseinheit für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung erfolgen. Maßgebend für die Aussagefähigkeit und damit auch den Nutzen der gesamten Gefährdungsbeurteilung ist die Qualität, mit der die Festlegung der Betrachtungseinheit vorgenommen wird. Liegen Arbeitsbereiche vor, in denen überwiegend gleiche Tätigkeiten verrichtet werden – zum Beispiel Putzarbeitsplätze in der keramischen Industrie, Malarbeitsplätze in der Glas- oder Keramikherstellung sowie Glasschleifarbeitsplätze –, bietet es sich an, die Gefährdungsbeurteilung für den gesamten Bereich als Einheit durchzuführen.



In der Regel wird es sich als notwendig erweisen, die Beurteilung arbeitsplatzbezogen oder tätigkeitsbezogen durchzuführen.

Als **dritter** Schritt bietet sich an, unter Verwendung der Kataloge der VBG qualitativ zu ermitteln, welche Gefährdungen/Belastungen in den festgelegten Betrachtungseinheiten auftreten (siehe Kapitel 2.4). Dabei handelt es sich zunächst um eine Ja-/Nein-Entscheidung. Empfohlen wird dazu, die im Anhang 1 dargestellte Übersicht zu verwenden.

Im **vierten** Schritt sollte festgestellt werden, ob die im Betrieb vorhandenen Maßnahmen ausreichen, die im Katalog (siehe Anhang 3) genannten Schutzziele zu erreichen.

Zu empfehlen ist, im **fünften** Schritt das Risiko (Wahrscheinlichkeit und Schwere eines durch eine Gefährdung möglichen Scha-

dens) und/oder die Beanspruchung (Auswirkung der Belastung auf eine Person) zu ermitteln. Dazu sind eventuell Messungen – zum Beispiel Gefahrstoffe, Lärm –, Analysen des bisherigen Unfall- und Berufskrankheitengeschehens sowie Risikobetrachtungen notwendig (siehe Kapitel 2.5).

Diese Risiken und die Beanspruchungen sind die Grundlage für die Festlegung von Maßnahmen, die im **sechsten** Schritt erfolgen. Dabei ist die Rangfolge der Schutzmaßnahmen zu beachten, wie sie das Arbeitsschutzgesetz in § 4 vorgibt. Mit den Maßnahmen sind Termine und Verantwortlichkeiten festzulegen.

Im **siebten** Schritt sind die Maßnahmen bezüglich ihrer Realisierung zu kontrollieren.

In einem **achten** Schritt ist die Wirksamkeit der getroffenen Maßnahmen im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung zu überprüfen.

Die Beurteilung ist zu dokumentieren. Dazu ist keine besondere Form vorgeschrieben. Empfohlen wird, die von der VBG in den speziellen branchenspezifischen Gefährdungskatalogen angegebenen Formblätter zu nutzen.

Selbstverständlich sind auch die erfolgten Maßnahmen hinsichtlich von Gefährdungen und Belastungen zu überprüfen. Daraus ergibt sich auch, dass die Gefährdungsbeurteilung einen kontinuierlichen Prozess im Arbeitsschutz darstellt.

2.4 Welche Gefährdungen und Belastungen sind zu ermitteln und zu beurteilen?

Bei der praktischen Durchführung der Gefährdungsbeurteilungen steht immer die Frage im Mittelpunkt, welche Gefährdungen und Belastungen in die Ermittlungen und Beurteilungen einzubezogen werden. Im Arbeitsschutzgesetz ist dazu ausgeführt:

„Eine Gefährdung kann sich insbesondere ergeben durch

1. die Gestaltung und die Einrichtung der Arbeitsstätte und des Arbeitsplatzes,
2. physikalische, chemische und biologische Einwirkungen,
3. die Gestaltung, die Auswahl und den Einsatz von Arbeitsmitteln, insbesondere von Arbeitsstoffen, Maschinen, Geräten und Anlagen sowie den Umgang damit,
4. die Gestaltung von Arbeits- und Fertigungsverfahren, Arbeitsabläufen und Arbeitszeit und deren Zusammenwirken,
5. unzureichende Qualifikation und Unterweisung der Beschäftigten.“ (§ 5 Abs. 3 ArbSchG)

Umfassend sind die Gefährdungen und Belastungen, die in der keramischen und Glas-Industrie auftreten, in den Anhängen 1, 2 und 3 aufgeführt.

2.5 Wie erfolgt die Beurteilung der Gefährdungen?

Bei der Beurteilung der Gefährdung sind die Höhe des zu befürchtenden Gesundheitsschadens sowie die Wahrscheinlichkeit ihres Eintritts einzuschätzen. Gefährdungen durch Maschinen und Anlagen, physikalische Faktoren (Lärm, Vibratiorne, UV-Strahlung, Klimabelastungen), Gefahrstoffe, biologische Einwirkungen können häufig nur durch die Einbeziehung von Fachleuten richtig beurteilt werden. Dafür sind die Präventionsexperten der Berufsgenossenschaft erste Ansprechpartner, die Ihnen bei der Beurteilung von Gefährdungen Unterstützung geben können.

Zur Darstellung des Ausmaßes der Gefährdung können verschiedene Varianten angewendet werden – zum Beispiel verbale Einschätzungen (hoch – mittel – niedrig). Häufig angewendet werden auch Charakterisierungen durch ein Zahlensystem von 1–10.

Sehr gute Ergebnisse erhält man bei der Anwendung der nachstehenden Risiko-Matrix.

Auf eine differenzierte Beurteilung der Gefährdungen kann nicht verzichtet werden, da sich die Abarbeitung der Maßnahmen nach der Dringlichkeit (Ausmaß des zu erwartenden Schadens) richten muss.


Risiko-Matrix
Safety-Management

	A	B	C	D	E	F	?	6	5	4	3	2	1
Personenschaden													
Verluste													
Umweltschaden													
A	Unfall mit Todesfolge	> 1.000.000	schwerer externer Umweltschaden										
B	Unfall mit sehr schweren Folgen	> 250.000	Auswirkungen über Werkgrenzen										
C	Unfälle mit schweren Verletzungen	> 50.000	große Auswirkungen im Werk										
D	Unfall mit mittleren Verletzungen	> 10.000	Umweltschaden Gebäude/Betrieb										
E	Unfall mit leichten Verletzungen	> 5.000	auf Anlage beschränkt										
F	Unfall ohne Ausfallzeit, EH-Unfall	≥ 250	auf die Schadensstelle beschränkt										
Eintrittswahrscheinlichkeit / Häufigkeit													
1	ständig	täglich, auch mehrfach	bei uns öfters passiert										
2	häufig	> 1 x pro Woche	bei uns schon passiert										
3	oft	1 x pro Woche	im Werk schon passiert										
4	gelegentlich	1 x pro Monat	in der Branche schon passiert										
5	selten	1 x pro Jahr	schon davon gehört										
6	sehr selten	1 x alle 5 Jahre	noch nie davon gehört										
■ Ereignisursachenanalyse; risikomindernde Maßnahmen treffen ■ Einfache Ursachenanalyse; risikomindernde Maßnahmen treffen ■ Keine Ursachenanalyse; prüfen, ob Maßnahmen notwendig													
VBG – Ihre gesetzliche Unfallversicherung													
www.vbg.de Autor: Klaus Schubert													


Risiko-Matrix
Safety-Management

Anwendungsbereiche der Risikobeurteilung

- Unfälle, Vorfälle, Unfallgefahren
- Gesundheits- und Umweltgefahren
- Ergebnisse von Begehungen, Kontrollen
- unsichere Zustände (Mängel, Schwachstellen)
- unsichere Handlungen, Arbeitsabläufe
- Arbeitserlaubnisse, Gefährdungsbeurteilungen
- Arbeits- und Betriebsanweisungen, Job-Sicherheits-Analysen
- und andere risiko-relevante Sachverhalte

Hinweise zur Beurteilung

- Auch mögliche Folgen von Ereignissen beurteilen, nicht nur bereits eingetretene Folgen
- Bei Risiken im roten Bereich: Sofortmaßnahmen prüfen, Gefährdungsbeurteilung durchführen.
- Bei Lebensgefahr immer sofort handeln!
- Bei großer Gefahr für Personen auch dann handeln, wenn die Eintrittswahrscheinlichkeit gering ist.
- Bei Zweifeln: Fachlichen Rat einholen.
- Beurteilungen im roten Bereich schriftlich festhalten (z.B. in JSA, Begehungs-Checklisten, Rapporten, SAP).
- Im Team immer die höchste Risikobewertung wählen, für die es (ohne Übertreibung) akzeptable Argumente gibt.

Angemessen beurteilen

- Nicht mit Kanonen auf Spatzen schießen!
- Nicht aus einer Mücke einen Elefanten machen!
- Risikounterschätzungen vermeiden!

3 Hilfestellung durch die VBG bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung

Die VBG bietet zur Durchführung der Gefährdungsbeurteilung Unterstützung an. Diese beinhaltet Arbeitsmaterialien in Form von Katalogen, Seminare zum Erarbeiten der Methodik von Gefährdungsbeurteilungen (www.vbg.de/seminare) sowie Beratungen von Industrieverbänden und Handwerkskammern.

Neben dieser Handlungshilfe zur Durchführung von Gefährdungsbeurteilungen wurden von der VBG branchenspezifische Gefährdungskataloge erarbeitet. Diese Kataloge listen die typischen Gefährdungen und Belastungen und die jeweiligen Ursachen für die einzelnen Branchenzweige und Arbeitsbereiche auf. Sie können als Hilfestellung zum Erkennen von Gefährdungen und Belastungen, aber gleichzeitig auch als Vordrucke und Vorlagen für die Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung benutzt werden. Wie dies erfolgen kann, ist in Anhang 4 anhand von Beispielen dargestellt.

Folgende branchenspezifische Gefährdungskataloge liegen vor:

- Herstellen von Ziegelerzeugnissen
- Herstellen von Spaltplatten
- Herstellen von Bimsbaustoffen
- Herstellen von feuerfesten Erzeugnissen
- Herstellen von Großsteinzeug
- Herstellen von Kalksandsteinen
- Herstellen von Leichtkalksandsteinen, Leichtbetonsteinen
- Herstellen und Verarbeiten von Glasfasern, Steinwolle, Schlackenwolle, Keramikfasern
- Herstellen von Feinsteinzeug, Gebrauchs- und Kunstkeramik
- Herstellen von Porzellan
- Porzellanmalereien
- Herstellen von Schleifmitteln
- Herstellen von Steingut
- Herstellen von Technischer Keramik
- Herstellen von Ofenkacheln
- Herstellen von Sanitärkeramik

- Torf, Abbau und Verarbeiten
- Verwertung organischer Abfälle – Kompostierung –
- Herstellen von Sicherheitsglas und Isolierglas
- Herstellen von Hohlglas
- Herstellen von Pressglas
- Be- und Verarbeiten von Flachglas
- Glasmalerei; Herstellen von bleigefassten Kleingläsern (Tiffanytechnik)
- Be- und Verarbeiten von Hohlglas
- Herstellen von Deckgläsern, Diapositivgläsern, Objekträgern, Skalen und Ähnliches
- Herstellen von Fertigbauteilen
- Herstellen von Schmuck- und Kurzwaren (Kunststoff); Be- und Verarbeiten von durchsichtigen oder durchscheinenden Kunststoffen
- Werkstätten/Reparaturarbeiten im Betrieb
- Büro und Verwaltung (siehe Branche Büroarbeit)

Für die Ermittlung und Beurteilung zu Explosionsgefahren und zum Aufbau und Inhalt eines Explosionsschutzdokumentes liegt ein Katalog Explosionschutz vor. Weiterhin liegt vor ein Katalog für Gefährdungsbeurteilung in Kleinstbetrieben „Erste Schritte zum sicheren Betrieb“. Für Gefährdungsbeurteilungen mit unmittelbar folgender Unterweisung können Sie die Kurzunterweisungen mit Bildern anwenden.

Diese Kataloge und Unterweisungshilfen sind veröffentlicht auf der Homepage der VBG unter www.vbg.de/glaskeramik.

In vielen Fällen wird es dem Unternehmer und auch den von ihm beauftragten Führungskräften nicht möglich sein, die Gefährdungsbeurteilung allein durchzuführen. Zumindest in speziellen Einzelfragen ist der Rat von Fachleuten unerlässlich.

Unterstützung erhalten Sie von der Abteilung Prävention Ihrer regional zuständigen VBG-Bezirksverwaltung.

4 Verzeichnis der im Katalog verwendeten Abkürzungen

ArbMedVV	- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge	G (BGG)	- BG-Grundsatz für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung
ArbSchG	- Arbeitsschutzgesetz	GefStoffV	- Verordnung über gefährliche Stoffe (Gefahrstoffverordnung)
ArbStättV	- Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung)	GS-Zeichen	- Zeichen für „Geprüfte Sicherheit“
ArbZG	- Arbeitszeitgesetz	GVS	- Gesundheitsvorsorge (Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse, Augsburg – früher ZAs)
ASiG	- Gesetz über Betriebsärzte, Sicherheitsingenieure und andere Fachkräfte für Arbeitssicherheit (Arbeitssicherheitsgesetz)	HGB	- Handelsgesetzbuch
ASR	- Arbeitsstätten-Richtlinie (zur ArbStättV)	IR-Strahlung	- Infrarotstrahlung
AGW	- Arbeitsplatzgrenzwerte	JArbSchG	- Jugendarbeitsschutzgesetz
BAT-Wert	- Biologischer Arbeitsplatztoleranzwert	LärmVibrations-ArbSchV	- Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibratoren (Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung)
BetrSichV	- Betriebssicherheitsverordnung	LasthandhabV	- Lastenhandhabungsverordnung
BetrVG	- Betriebsverfassungsgesetz	$L_{EX,8h}$	- Auslösewert in Bezug auf den Tages-Lärm-expositionspiegel
BGB	- Bürgerliches Gesetzbuch	$L_{pC,peak}$	- Auslösewert in Bezug auf den Spitzen-schalldruckpegel
BGI	- BG-Information	MAK	- Maximale Arbeitsplatzkonzentration
BGR	- BG-Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit	MuSchG	- Mutterschutzgesetz
BGV	- BG-Vorschriften	MuSchArbV	- Verordnung zum Schutz der Mütter am Arbeitsplatz
BGW	- Biologischer Grenzwert	ODIN	- Organisationsdienst für nachgehende Untersuchungen
BildscharbV	- Bildschirmarbeitsverordnung	pH-Wert	- Zahl, die die Konzentration der Wasserstoffionen einer Flüssigkeit angibt
BioStoffV	- Biostoffverordnung	ProdSG	- Produktsicherheitsgesetz
BK	- Berufskrankheit (Nr. entsprechend der Liste der Berufskrankheiten)	1. ProdSV	- Verordnung über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt
CE-Zeichen	- Zeichen für Konformitätserklärung gemäß EU-Richtlinien	8. ProdSV	- Verordnung über die Bereitstellung von persönlichen Schutzausrüstungen auf dem Markt
ChemG	- Chemikaliengesetz	9. ProdSV	- Maschinenverordnung
ChemVerbV	- Chemikalienverbotsverordnung	11. ProdSV	- Explosionsschutzverordnung
DIN	- Deutsches Institut für Normung e. V.	14. ProdSV	- Druckgeräteverordnung
DIN-Normen	- Vom DIN herausgegebene Normblätter		
DIN EN	- In deutsches Recht umgesetzte, harmonisierte europäische Normen		
DIN EN ISO	- In deutsches Recht umgesetzte, harmonisierte internationale Normen		
DIN VDE	- Nationale Normen auf dem Gebiet Elektrotechnik		
EKA-Wert	- Expositionäquivalente für krebserzeugende Arbeitsstoffe		
EMV	- Elektromagnetische Verträglichkeit		
EMGV	- Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten		
EX-RL	- Explosionsschutz-Regel (BGR 104)		

RL	- Richtlinie
RöV	- Verordnung über den Schutz vor Röntgenstrahlen (Röntgenverordnung)
SchwbG	- Schwerbehindertengesetz
SGB	- Sozialgesetzbuch
StrlSchV	- Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung)
TRBA	- Technische Regeln für biologische Arbeitsstoffe
TRBS	- Technische Regeln für Betriebssicherheit
TRbF	- Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten
TRGS	- Technische Regeln für Gefahrstoffe
TRK	- Technische Richtkonzentration
UV-Strahlung	- Ultraviolette Strahlung
UVV	- Unfallverhütungsvorschrift
VDE	- Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.
VDI	- Verein Deutscher Ingenieure e. V. (VDI-Richtlinien Nr.)
VO	- Verordnung
ZH 1/...	- Verzeichnis der Richtlinien, Sicherheitsregeln, Merkblätter und anderer berufsgenossenschaftlicher Schriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

Anhang 1 Übersicht über die Gefährdungsfaktoren

Übersicht über die Gefährdungsfaktoren						
1.	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	
Mechanische Gefährdungen	Ungeschützte bewegte Maschinenteile	Gefährliche Oberflächen	Bewegte Transportmittel	Unkontrolliert bewegte Teile	Arbeits- und Verkehrsbereiche	
2.	2.1	2.2	2.3			
Gefährdungen durch elektrische Anlagen und Betriebsmittel	Berührung betriebsmäßig spannungsführender Teile	Berührung leitfähiger Teile, die im Fehlerfall spannungsführend sein können	Unzulässige Annäherung an spannungsführende Teile über 1 kV			
3.	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
Gefahrstoffe	Stäube	Rauche	Aerosole	Feste, flüssige, gas- und dampfförmige Gefahrstoffe	Sensibilisierende Stoffe	Krebszerzeugende Stoffe
4.	4.1	4.2				
Biologische Gefährdungen	Mikroorganismen	Allergisierende und toxische Stoffe von Mikroorganismen				
5.	5.1	5.2	5.3			
Brand und Explosionsgefährdungen	Brandgefährdung durch Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase und elektrische Energie	Explosionsgefährdung durch Feststoffe, Flüssigkeiten und Gase	Explosivstoffe			
6.	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6
Spezielle physikalische Gefährdungen	Lärm	Ultraschall	Ganzkörpervibrationen	Hand-Arm-Vibrationen	Ionisierende Strahlung	Elektromagnetische, statische elektrische, magnetische Felder
7.	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6
Gefährdungen durch Mängel in der Organisation	Übertragung von Unternehmepflichten, Arbeitsschutzorganisation	Betriebsanweisungen und Unterweisungen	Koordinierung von Arbeiten	Prüfpliktive technische Einrichtungen	Ionisierende Strahlung	Vom Normaldruck abweichende Druckverhältnisse
8.	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6
Gefährdungen und Belastungen durch ergonomische Mängel	Belastung durch klimatische Faktoren	Beleuchtung	Wahrnehmungs- und Handhabungsfaktoren	Physische Belastungsfaktoren	Organisation der Ersten Hilfe	Schutz besonderer Personengruppen
9.	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6
Nervliche, mentale, psychische und soziale Belastungen	Nervliche, mentale und psychische Anforderungen	Mängel der sozialen Rahmenbedingungen	Besondere sensorische Anforderungen	Flucht- und Rettungswegs, Sicherheitskennzeichnung	Thermische Einwirkungen	
10.	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6
Sonstiges Gefährdungen/Belastungen	Menschen	Tiere	Pflanzen	Hörerschutz	Mundschutz	Fußschutz
11.	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6
Eignung Persönlicher Schutzausrüstungen und Belastungen durch deren Benutzung	Hitzeschutz	Hautschutz	Handschutz	Atemschutz	Gehörschutz	Augenschutz

Anhang 2 Detaillierte Liste der Gefährdungsfaktoren

1. Mechanische Gefährdungen		3. Gefahrstoffe
1.1	Ungeschützte bewegte Maschinenteile Quetschstellen Scherstellen Schneidstellen Fangstellen Stoßstellen Stichstellen Einzugstellen	3.1 Stäube 3.1.1 Quarz 3.1.2 Asbest 3.1.3 Künstliche Mineralfasern 3.1.4 Bleihaltige Stäube und Dämpfe 3.1.5 Nickelhaltige Stäube und Dämpfe 3.1.6 Cobalthaltige Stäube und Dämpfe 3.1.7 Sonstige gesundheitsschädigende Stäube Schwermetalle Farbstäube
1.2	Gefährliche Oberflächen Heiße Oberflächen Scharfkantige Oberflächen Andere gefährliche Oberflächen	3.1.8 Holzstäube 3.1.8.1 Hartholzstäube (insbesondere Eichen- und Buchenholzstäube)
1.3	Bewegte Transportmittel Anfahren, Aufprallen Überfahren Umkippen Abstürzen	3.1.8.2 Sonstige Holzstäube 3.1.9 Sonstige Stäube Alveolengängige Fraktion (A-Fraktion) Einatembare Fraktion (E-Fraktion)
1.4 Unkontrolliert bewegte Teile		3.2 Rauche 3.2.1 Dieselmotoremissionen 3.2.2 Schweißrauche 3.2.3 Schwermetallrauche und -dämpfe Lötdämpfe Quecksilberdämpfe 3.2.4 Sonstige Rauche und Dämpfe Pyrolyserauche
1.4.1	Gefahrquellen Wegfliegende Teile Funken	3.3 Aerosole 3.3.1 Ölnebel 3.3.2 Farb- und Glasurspritznebel 3.3.3. Kühlenschmierstoffe 3.3.4 Säure- und Laugennebel
1.4.2	Roll- und Gleitbewegungen	3.4 Feste, flüssige, gas- und dampfförmige Gefahrstoffe 3.4.1 Lösemittel 3.4.2 Formaldehyd 3.4.3 Ozon 3.4.4 Säuren und Laugen 3.4.5 Isocyanate und Polyurethane 3.4.6 Epoxidharze 3.4.7 Sonstige feste, flüssige, gas- und dampfförmige Gefahrstoffe
1.4.3	Kippbewegungen	
1.4.4	Unter Druck stehende und austretende Medien	
1.5 Arbeits- und Verkehrsbereiche		3.5 Sensibilisierende Stoffe Formaldehyd Nickel, Cobalt Epoxidharze Chromate Isocyanate
1.5.1	Arbeits- und Verkehrswege Stolpern, Rutschen, Stürzen Unebene Verkehrswege Treppen Aufstiege Laufstege	3.6 Krebserzeugende Stoffe
1.5.2	Absturz Gerüste Dacharbeiten Leitern, Steigleitern Hoch gelegene Arbeitsplätze Maschinenaufstiege Lichtkuppeln Rampen	
1.5.3	Herabfallende Gegenstände	
2. Gefährdungen durch elektrische Anlagen und Betriebsmittel		
2.1	Berührung betriebsmäßig spannungsführender Teile	
2.2	Berührung leitfähiger Teile, die im Fehlerfall spannungsführend sein können	
2.3	Unzulässige Annäherung an spannungsführende Teile über 1 kV	

4. Biologische Gefährdungen	7. Gefährdungen durch Mängel in der Organisation
4.1 Mikroorganismen Recyclinganlagen Kompostierungsanlagen im Kühlschmierstoffkreislauf	7.1 Arbeitsschutzorganisation Schriftliche Übertragung von Unternehmerpflichten auf – Führungskräfte – Beschäftigte Fachkraft für Arbeitssicherheit Betriebsarzt Betriebsrat Sicherheitsbeauftragte Arbeitsschutzausschuss Gefährdungsbeurteilung aktualisieren Nichtraucherschutz
4.2 Allergisierende und toxische Stoffe von Mikroorganismen Pilzsporen Bakterielle Endo- und Exotoxine – zum Beispiel in der Torfindustrie, in Recyclinganlagen, in Kompostierungsanlagen	7.2 Betriebsanweisungen und Unterweisungen Arbeit an und mit Maschinen und Anlagen Tätigkeiten mit Gefahrstoffen
5. Brand- und Explosionsgefährdungen	7.3 Koordinierung von Arbeiten Innerbetrieblich Zusammenarbeit mit Fremdfirmen
5.1 Brandgefährdung durch Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase und elektrische Energie	7.4 Prüfpflichtige technische Einrichtungen Elektrische Anlagen und Betriebsmittel, Druckbehälter, Druckgeräte, Aufzüge, Tankanlagen, Flurförderzeuge, Krane, Anschlagmittel, Erdbaumaschinen, kraftbetätigte Türen und Tore, Fahrzeuge, Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen, Feuerlöscher
5.2 Explosionsgefährdung durch Feststoffe, Flüssigkeiten und Gase Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre (Beachte Katalog Explosionsschutz)	7.5 Beauftragung für spezielle Tätigkeiten Flurförderzeuge Krane Erdbaumaschinen Arbeiten in Behältern und engen Räumen Schweißen in explosions- und brandgefährdeten Bereichen
5.3 Explosivstoffe Sprengstoffe	7.6 Persönliche Schutzausrüstung
6. Spezielle physikalische Gefährdungen	7.7 Organisation der Ersten Hilfe
6.1 Lärm	7.8 Schutz besonderer Personengruppen Jugendliche Werdende und stillende Mütter Schwerbehinderte
6.1.1 Lärmpegel $L_{EX,8h} \geq 80 \text{ dB(A)} < 85 \text{ dB(A)}$ $L_{pC,peak} \geq 135 \text{ dB(C)} < 137 \text{ dB(C)}$	7.9 Flucht- und Rettungswege/Sicherheitskennzeichnung Meldeeinrichtungen Sicherheitsleitsystem Alarm-, Flucht- und Rettungspläne
6.1.2 Lärmpegel $L_{EX,8h} \geq 85 \text{ dB(A)}$ $L_{pC,peak} \geq 137 \text{ dB(C)}$	
6.2 Ultraschall $L_{EX,8h} = 85 \text{ dB(A)}$ $L_{pC,peak} = 137 \text{ dB(C)}$	
6.3 Ganzkörpervibrationen	
6.4 Hand-Arm-Vibrationen	
6.5 Nichtionisierende Strahlung	
6.5.1 Infrarotstrahlung	
6.5.2 UV-Strahlung	
6.5.3 Laserstrahlung	
6.6 Ionisierende Strahlung	
6.6.1 Röntgenstrahlung	
6.6.2 Alpha-, Beta- und Gamma-Strahlung	
6.7 Elektromagnetische Felder Statische elektrische und magnetische Felder Magnetische und elektrische Wechselfelder im Bereich von 1 Hz–300 GHz	
6.8 Vom Normaldruck abweichende Druckverhältnisse Arbeiten im Unterdruck Arbeiten im Überdruck	
6.9 Thermische Einwirkungen	
6.9.1 Wärmebelastungen durch Maschinen, Einrichtungen und Medien	
6.9.2 Kontakt mit heißen Oberflächen und Medien	
6.9.3 Kontakt mit kalten Oberflächen und Medien	

8. Gefährdungen und Belastungen durch ergonomische Mängel	9. Nervliche, mentale, psychische und soziale Belastungen
8.1 Belastung durch klimatische Faktoren	9.1 Nervliche, mentale und psychische Anforderungen
8.1.1 Wärme	9.1.1 Sich kurzyklisch wiederholende Teiltätigkeiten
8.1.2 Kälte	9.1.2 Zeit- und Verantwortungsdruck
8.1.3 Zugluft	9.1.3 Pufferzeit
8.1.4 Luftfeuchte	9.1.4 Individualdistanz
8.2 Beleuchtung	9.1.5 Einzelarbeitsplatz, Isolation
8.2.1 Unzureichende Beleuchtungsstärke	9.1.6 Mehrmaschinenbedienung
8.2.2 Blendung	9.2 Mängel der sozialen Rahmenbedingungen
8.2.3 Kontraste	Mehrschichtarbeit Dauernachtarbeit Unregelmäßige Arbeitszeit Mehrarbeit
8.2.4 Lichtfarbe und Farbwiedergabe	
8.3 Wahrnehmungs- und Handhabungsfaktoren	9.3 Besondere sensorische Anforderungen
8.3.1 Ergonomische Mängel Greifbereiche Büroarbeitsplätze	9.3.1 Besondere Anforderungen an das Gehör
8.3.2 Schlechte Zugänglichkeit des Arbeitsplatzes Fahrzeugaufstiege Hoch gelegene Arbeitsplätze Krane	9.3.2 Besondere Anforderungen an das Sehorgan 9.3.2.1 Besondere Anforderungen im Nahbereich 9.3.2.2 Besondere Anforderungen im Farbensehen 9.3.2.3 Besondere Anforderungen an das räumliche Sehen 9.3.2.4 Besondere Anforderungen an das Dämmerungssehen
8.4 Physische Belastungsfaktoren	10. Sonstige Gefährdungen/Belastungen
8.4.1 Außenarbeiten UV-Strahlung Ozon	10.1 Menschen
8.4.2 Winterarbeiten	10.2 Tiere
8.4.3 Heben und Tragen schwerer Lasten	10.3 Pflanzen
8.4.4 Sitzarbeit/Steharbeit	
8.4.5 Einseitige Belastung der Muskeln und Sehnen	11. Eignung Persönlicher Schutzausrüstung und Belastungen durch deren Benutzung
8.4.6 Statische Muskelarbeit	11.1 Hitzeschutz
8.4.7 Überkopfarbeit	11.2 Hautschutz
8.4.8 Arbeit in Nässe- und Feuchtbereichen	11.3 Handschutz
	11.4 Atemschutz
	11.5 Kopfschutz
	11.6 Gehörschutz
	11.7 Mundschutz
	11.8 Augenschutz
	11.9 Fußschutz

Anhang 3 Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Anhang 3 Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen			
Nr.	Gefährdungen / Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung
1.	2.	3.	4.1 Sicherheitstechnik 4.2 Arbeitsmedizin
1.1	Ungeschützte bewegte Maschinenteile Quetschstellen Scherstellen Schneidstellen Fangstellen Stoßstellen Stichstellen Einzugstellen	<ul style="list-style-type: none"> Schutz vor Gefahrstellen Vermeidung von Verletzungen (9. ProdSV, BetrSichV, TRBS – siehe Anhang 5) 	<ul style="list-style-type: none"> CE-Zeichen mit Konformitätserklärung GS-Zeichen Gefahrstellen durch Schutzeinrichtungen sichern (DIN EN 349, DIN EN 953, DIN EN ISO 13857) Schutzeinrichtungen nach Entfernung wieder anbringen Unbeabsichtigtes Einschalten verhindern Maßnahmen festlegen bei Gefährdungen in besonderen Situationen oder Betriebszuständen (Einrichten, Störungsbeseitigung) Persönliche Schutzausrüstung Arbeitskleidung
1.2	Gefährliche Oberflächen Heiße Oberflächen Scharfkantige Oberflächen Andere gefährliche Oberflächen	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Verletzungen (BetrSichV, TRBS – siehe Anhang 5) 	<ul style="list-style-type: none"> Gefahrstellen durch Schutzeinrichtungen sichern Schutzeinrichtungen nach Entfernung wieder anbringen Technische Hilfsmittel verwenden (Spänehaken, Handsauger) Ordnung am Arbeitsplatz Sicherheitskennzeichnung Persönliche Schutzausrüstung Arbeitskleidung
1.3	Bewegte Transportmittel Anfahren, Aufprallen Überfahren Umkippen Abstürzen	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Verletzungen (ProdSV, BetrSichV, ArbStättV, BGV D27, BGV D29, TRBS – siehe Anhang 5) 	<ul style="list-style-type: none"> Vorsorgeuntersuchung für Führer / Bediener der Transportmittel (G 25) Beratung bei der Auswahl von Persönlicher Schutzausrüstung Beratung zu Ergonomie (Fahrerkabinen, Fahrersitz) Ausbildung, Beauftragung von Führern und Bedienern der Transportmittel Ladungssicherung Persönliche Schutzausrüstung

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Nr.	Gefährdungen/Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung	
1.	2.	3.	4.1 Sicherheitstechnik	4.2 Arbeitsmedizin
1. Mechanische Gefährdungen				
1.4	Unkontrolliert bewegte Teile			
1.4.1	Gefahrquellen Wegliegende Teile Funken	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Verletzungen (BetTSichV, Kap. 2.26 BGR 500, TRBS – siehe Anhang 5) 	<ul style="list-style-type: none"> Gefahrquellen durch Schutzeinrichtungen sicher, Fangvorrichtungen Schutzeinrichtungen nach Entfernung wieder anbringen Persönliche Schutzausrüstung (Augen-, Gesichts-, Fuß- und Handschutz) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung bei der Auswahl von Persönlicher Schutzausrüstung (Augen-, Gesichts-, Fuß- und Handschutz) Beratung zur ergonomischen Gestaltung von Schutzeinrichtungen
1.4.2	Roll- und Gleitbewegungen	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Verletzungen (BetTSichV, TRBS – siehe Anhang 5) 	<ul style="list-style-type: none"> Schutzeinrichtungen zur Vermeidung von Roll- und Gleitbewegungen verwenden (Feststellbremse, Hemmschuh, Spanngurt, Keile) Persönliche Schutzausrüstung (Fuß- und Handschutz) Leiten nur für kurzzeitige Arbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung bei der Auswahl von Persönlicher Schutzausrüstung (Fuß- und Handschutz)
1.4.3	Kippbewegungen	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Verletzungen (BetTSichV, TRBS – siehe Anhang 5) 	<ul style="list-style-type: none"> Feststelleinrichtungen verwenden Transportsicherungen verwenden (Spanngurte) Standsicherheit von Lagern und Stapeln gewährleisten Persönliche Schutzausrüstung (Fuß- und Handschutz) Angebrochene Paletten nicht hochstapeln, gegebenenfalls entsorgen 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung bei der Auswahl von Persönlicher Schutzausrüstung (Fuß- und Handschutz)
1.4.4	Unter Druck stehende und austretende Medien	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Verletzungen (BetTSichV, 14. ProdSV, GefStoffV, TRBS – siehe Anhang 5, TRGS – siehe Anhang 5) 	<ul style="list-style-type: none"> Bauteile, Leitungen, Schlauchleitungen richtig dimensionieren und befestigen Regelmäßige Prüfungen Persönliche Schutzausrüstung 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung bei der Auswahl von Persönlicher Schutzausrüstung
1.5 Arbeits- und Verkehrsberiche				
1.5.1	Arbeits- und Verkehrswege Stolpern, Rutschen, Stützen Unebene Verkehrswege Treppen Aufstiege Laufsteg	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Verletzungen (ArbStättV, ASR – siehe Anhang 5) 	<ul style="list-style-type: none"> Sichere, markierte Verkehrswege, regelmäßige Prüfung (Beleuchtung, Trittsicherheit, Tragfähigkeit, Vermeidung von Unebenheiten, gleichmäßiges Trittmal) Sichere Gestaltung von Treppen (Merkblatt für Treppen) Regelungen für Ein- und Ausfahrten, Kreuzungen Verkehrswege freihalten Verwendung geeigneter Reinigungsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung bei der Auswahl von sicherem Schuhwerk

Anhang 3 Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen				
Nr.	Gefährdungen / Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung	4.2 Arbeitsmedizin
1.	2.	3.	4.1 Sicherheitstechnik	
1. Mechanische Gefährdungen				
1.5.2	Absturz Gerüste Dacharbeiten Leitern, Steigleitern Hoch gelegene Arbeitsplätze Maschinenaufstiege Lichtkuppln Rampen	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Abstürzen (BetrSichV, ArbStättV, TRBS – siehe Anhang 5, ASR – siehe Anhang 5, BGV C22, BGV D36, BGV D29) 	<ul style="list-style-type: none"> Verwenden von Absturzsicherungen (Geländer, Fanggerüste) Anschlagpunkte Verwenden von Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz Verwendung von sicheren Leitern und Tritten Regelmäßige Prüfung der Leitern Besondere Unterweisung Verwendung von Leitern nur bei kurzzeitigen Arbeiten (ansonsten Gerüste) 	<ul style="list-style-type: none"> Vorsorgeuntersuchung (G 4/1) Beratung bei der Auswahl von Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz Beratung und Schulung zur speziellen Ersten Hilfe bei Absturzunfällen (Hängetrauma)
1.5.3	Herabfallende Gegenstände	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Verletzungen (BetrSichV, ArbStättV, BGV C22, TRBS – siehe Anhang 5) 	<ul style="list-style-type: none"> Verwenden von Schutzeinrichtungen (Bordbrett, Fußleiste, Fangeinrichtung) Persönliche Schutzausrüstung (Fuß- und Kopfschutz) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung bei der Auswahl von Persönlicher Schutzausrüstung (Fuß- und Kopfschutz)

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen			
Nr.	Gefährdungen/Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung
1.	2.	3.	4.1 Sicherheitstechnik
2. Gefährdungen durch elektrische Anlagen und Betriebsmittel			
2.1	Berührung betriebsmäßig spannungsführender Teile	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Stromunfällen (BetSichV, TRBS – siehe Anhang 5, BGV A3) 	<ul style="list-style-type: none"> Arbeiten nur durch Elektrofachkraft Schutz gegen direktes Berühren Absicherung elektrischer Betriebsräume Regelmäßige Sichtkontrolle auf Beschädigung Wiederkehrende Prüfung durch Elektrofachkraft
2.2	Berührung leitfähiger Teile, die im Fehlerfall spannungsführend sein können	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Stromunfällen (BetSichV, TRBS – siehe Anhang 5, BGV A3) 	<ul style="list-style-type: none"> Spezielle Schutzschaltungen (FI-Schutz) Regelmäßige Sichtkontrolle auf Beschädigung Spezielle Anforderungen bei Bauarbeiten Wiederkehrende Prüfung durch Elektrofachkraft
2.3	Unzulässige Annäherung an spannungsführende Teile über 1 kV	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Stromunfällen (BGV A3) 	<ul style="list-style-type: none"> Sicherheitsabstände durch trennende Schutzeinrichtungen Sicherheitsabstände bei Freileitungen, Schleppkabeln Kennzeichnung des Gefahrenbereiches

Anhang 3 Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen			
Nr.	Gefährdungen/Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung
1.	2.	3.	4.1 Sicherheitstechnik
Bei den Festlegungen der Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten mit Gefahrenstoffen sind die Forderungen der GefStoffV nach §§ 8–11 als Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung anzuwenden.			
3. Gefahrenstoffe			4.2 Arbeitsmedizin
3.1 Stäube			
3.1.1 Quarz	<ul style="list-style-type: none"> Minimierung der Exposition Vermeidung von spezifischen Lungenerkrankungen (BK 4101, 4102, 4112) Einhaltung des ehennaligen Grenzwertes (0,15 mg/m³) Vermeidung von Zahnnabrasion (BK) (GefStoffV, TRGS – siehe Anhang 5) Einhaltung ArbMedVV Einhaltung TRGS 500, TRGS 559, BGI 5047 	<ul style="list-style-type: none"> Staubarme Verwendungsformen/Arbeitsverfahren und Arbeitsweisen Entstaubung und Luftrückführung nach Stand der Technik Reinhaltung des Arbeitsplatzes Verwendung von staubsaugenden Einrichtungen (mindestens Staubsauger mit der Staubklasse M verwenden) Verbot des Abblasens der Arbeitskleidung mit Druckluft und des Trockenkehrens mit Besen Atemschutz (Partikelfilter mindestens P2 beziehungsweise FFP2) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zum Atemschutz Vorsorgeuntersuchung G 1.1
3.1.2 Asbest	<ul style="list-style-type: none"> Expositions- und Anwendungsverbot (GefStoffV, ChemVerbV) Vermeidung von spezifischen Asbesterkrankungen (BK 4103, 4104, 4105) Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Substitutionsverpflichtung Abbruch- und Sanierungsarbeiten nur durch sachkundige Unternehmen (TRGS 519) 	<ul style="list-style-type: none"> Vorsorgeuntersuchung G 1.2 Nachgehende Untersuchungen (GVS)
3.1.3 Künstliche Mineralfasern L > 5 µm D < 3 µm L : D > 3 : 1	<ul style="list-style-type: none"> Verbot des Inverkehrbringens, des Herstellens und Verwendens von krebserzeugenden (Kategorie 2) oder krebsverdächtigen (Kategorie 3) Fasern zu Zwecken der Wärme- und Schalldämmung im Hochbau, einschließlich technischer Isolierungen (ChemVerbotsV, GefStoffV) Substitutions- und Minimierungsgesetz von Fasern der Kategorien 2 und 3 für die übrigen Anwendungsgebiete (GefStoffV) Bei Exposition gegenüber krebserzeugenden Fasern der Kategorie 2 besondere Schutzmaßnahmen nach GefStoffV/Beachten Vermeidung von Hauterkrankungen 	<ul style="list-style-type: none"> Substitution krebserzeugender oder krebsfördernder Fasern durch freigezeichnete Fasern Anwendung von Dämmstoffen mit RAL-Gütezeichen Staubarme Arbeitsverfahren und Arbeitsweisen Entstaubung und Luftrückführung nach Stand der Technik Einhaltung TRGS 521, TRGS 558 Atemschutz (Partikelfilter mindestens P2 oder FFP2) Zweckmäßige Arbeitskleidung Haut- und Handschutz Augenschutz Einweganzüge bei besonderen Tätigkeiten 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung Beratung zur Arbeitshygiene Beratung zum Hautschutz Gegebenenfalls Vorsorgeuntersuchung G 1.3

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Nr.	Gefährdungen/Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung	4.1 Sicherheitstechnik	4.2 Arbeitsmedizin
1.	2.	3.			
	3. Gefahrstoffe				
3.1.4	Bleihaltige Stäube und Dämpfe	<ul style="list-style-type: none"> Substitutions- und Minimierungsgebot (GefStoffV) Vermeidung akuter und chronischer Bleierkrankungen (BK 1101) Schutz besonderer Personengruppen (MuSchG, MuSchArbV, JArbSchG) Einhaltung des ehemaligen Grenzwertes (0,1 mg/m³) Einhaltung BGW (400 µg/l, 300 µg/l für Frauen unter 45 Jahre) Einhaltung ArbMedVV Einhaltung TRGS 500, 505 	<ul style="list-style-type: none"> Wenn möglich Ersatzstoffe Staubarme Verwendungsformen/Arbeitsverfahren und Arbeitsweisen Entstaubungs- und Lüftungstechnik nach Stand der Technik Besondere Anforderungen an Arbeits- und persönliche Hygiene Atemschutz (Partikelfilter mindestens P2 beziehungsweise FFP2) Arbeitskleidung Einhaltung von Beschäftigungsbeschränkungen (GefStoffV) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Arbeits- und persönlichen Hygiene Vorsorgeuntersuchung G 2 Empfehlungen zum zeitweiligen Arbeitsplatzwechsel Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Atemschutz) 	
3.1.5	Nickelhaltige Stäube und Dämpfe	<ul style="list-style-type: none"> Substitutions- und Minimierungsgebot (GefStoffV) Vermeidung spezifischer Nickelerkrankungen (BK 4109) Vermeidung allergischer Erkrankungen (BK 5101) Schutz besonderer Personengruppen (MuSchG, JArbSchG) Einhaltung des ehemaligen Grenzwertes (0,5 mg/m³) Einhaltung ArbMedVV Einhaltung TRGS 500 	<ul style="list-style-type: none"> Wenn möglich Ersatzstoffe Staubarme Verwendungsformen/Arbeitsverfahren und Arbeitsweisen Entstaubungs- und Lüftungstechnik nach Stand der Technik Besondere Anforderungen an Arbeits- und persönliche Hygiene Atemschutz (Partikelfilter mindestens P2 beziehungsweise FFP2) Hautschutz Einhaltung von Beschäftigungsbeschränkungen (GefStoffV) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Arbeits- und persönlichen Hygiene Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Haut- und Atemschutz – Beachtung der allergisierenden Eigenschaften) Vorsorgeuntersuchung G 38 	
3.1.6	Cobalthaltige Stäube und Dämpfe	<ul style="list-style-type: none"> Substitutions- und Minimierungsgebot (GefStoffV) Vermeidung allergischer Erkrankungen (BK 5101) Einhaltung des ehemaligen Grenzwertes (0,1 mg/m³) Einhaltung ArbMedVV Einhaltung TRGS 500 	<ul style="list-style-type: none"> Wenn möglich Ersatzstoffe Staubarme Verwendungsformen/Arbeitsverfahren und Arbeitsweisen Entstaubungs- und Lüftungstechnik nach Stand der Technik Besondere Anforderungen an Arbeits- und persönliche Hygiene Atemschutz Hautschutz 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Haut- und Atemschutz – Beachtung der allergisierenden Eigenschaften) Beratung zur Arbeits- und persönlichen Hygiene Vorsorgeuntersuchung G 40 	

Anhang 3 Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Nr.	Gefährdungen / Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung	4.1 Sicherheitstechnik	4.2 Arbeitsmedizin
1.	2.	3.			
	3. Gefahrstoffe				
3.1.7	Sonstige gesundheitsschädigende Stäube Schwermetalle Farbstäube	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung der Exposition gegenüber krebserzeugenden Stoffen (Arsen, Cadmium) Substitutions- und Minimierungsgesetz (GefStoffV) Einhaltung von AGW beziehungswise ehemaliger Grenzwerte (TRGS 900, 402) Vermeidung gefahrstoffspezifischer Berufskrankheiten Einhaltung ArbMedVV Einhaltung TRGS 500 	<ul style="list-style-type: none"> Substitution krebserzeugender Stoffe Staubarme Verwendungsformen / Arbeitsverfahren und Arbeitsweisen Entstaubungs- und Lüftungstechnik Persönliche Schutzausrüstungen Arbeits- und persönliche Hygiene 	<ul style="list-style-type: none"> Je nach Gefahrstoff Beratung zur Arbeits- und persönlichen Hygiene Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung Vorsorgeuntersuchung je nach Gefahrstoff – zum Beispiel G 15, G 16, G 32 Beratung zur speziellen Ersten Hilfe 	
3.1.8	Holzstäube				
3.1.8.1	Hartholzstäube (insbesondere Eichen- und Buchenholzstäube)	<ul style="list-style-type: none"> Substitutions- und Minimierungsgesetz (GefStoffV) Vermeidung Krebskrankungen der Nase (BK 4203) und Atemwegserkrankungen (BK 4201) Einhaltung des ehemaligen Grenzwertes (2 mg/m³) Einhaltung ArbMedVV Vermeiden von Explosionsgefahren Einhaltung TRGS 553 	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung durch Substitution Verwendung staubgeprüfter Holzbearbeitungsmaschinen und geprüfter Entstaubungstechnik Atemschutz (Partikelfilter mit mindestens P2 Beziehungsweise FFP2) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Atemschutz) Vorsorgeuntersuchung G 44 Nachgehende Untersuchung (ODIN) 	
3.1.8.2	Sonstige Holzstäube	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung Atemwegserkrankungen (BK 4301) Einhaltung Staubgrenzwert Vermeidung von Explosionsgefahren Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Einhaltung TRGS 553 Verwendung staubgeprüfter Holzbearbeitungsmaschinen und geprüfter Entstaubungstechnik Atemschutz 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Atemschutz) Vorsorgeuntersuchung G 1.4 	
3.1.9	Sonstige Stäube Alveolengängige Fraktion (A-Fraktion) Einatembare Fraktion (E-Fraktion)	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung Atemwegserkrankungen Einhaltung AGW (TRGS 900) Einhaltung TRGS 500 Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Staubarme Arbeitsverfahren und Arbeitsweisen Entstaubungs- und Lüftungstechnik nach Stand der Technik Staubsauger der Staubklasse M benutzen Atemschutz 	<ul style="list-style-type: none"> Vorsorgeuntersuchung G 1.4 Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Atemschutz) 	

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Nr.	Gefährdungen/Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung	4.1 Sicherheitstechnik	4.2 Arbeitsmedizin
1.	2.	3.	3.	4.1 Sicherheitstechnik	4.2 Arbeitsmedizin
	3. Gefahrstoffe				
3.2	Rauche				
3.2.1	Dieselmotorenmissionen	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Erkrankungen Einhaltung des ehemaligen Grenzwertes (0,1 mg/m³) Einhaltung TRGS 554 Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Substitution von Dieselmotoren in geschlossenen Räumen Lüftungs- und Ablufttechnik Partikelfilter zur Abgasreinigung Wartungskonzept für Dieselmotoren Atemschutz (Partikelfilter mindestens P2 oder FFP2) 	<ul style="list-style-type: none"> Vorsorgeuntersuchung G 40 Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Atemschutz) 	<ul style="list-style-type: none"> Vorsorgeuntersuchung G 40 Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung
3.2.2	Schweißrauche	<ul style="list-style-type: none"> Substitutions- und Minimierungsgebot (GefStoff) Vermeidung von Erkrankungen durch Schweißrauchbestandteile (BK 1103, 1105, 4109) und Atemwegserkrankungen (BK 4301, 4302) Einhaltung AGW beziehungsweise ehemaliger Grenzwerte für spezifische Bestandteile (Nickel, Chrom, Mangan, TRGS 900, 402) Einhaltung TRGS 528, BG 1593, BG 1616 Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Auswahl emissionsarmer Schweißverfahren Lüftungs- und Ablufttechnik Arbeitshygiene Persönliche Schutzausrüstung 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Arbeitshygiene Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung Vorsorgeuntersuchung G 39 Vorsorgeuntersuchung G 15, G 23, G 38, G 40 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Arbeitshygiene Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung Vorsorgeuntersuchung G 39 Vorsorgeuntersuchung G 15, G 23, G 38, G 40
3.2.3	Schwermetalltraube und -dämpfe Lötstämpfe Quecksilberdämpfe	<ul style="list-style-type: none"> Substitutions- und Minimierungsgebot (GefStoff) Vermeidung gefahrstoffspezifischer Berufskrankheiten (BK 1101, 1102, 1103, 1104, 4301, 4302) Einhaltung AGW beziehungsweise ehemaliger Grenzwerte (TRGS 900, 402) Einhaltung ArbMedVV Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Wenn möglich Ersatzstoffe Auswahl emissionsarmer Verfahren Temperaturbegrenzung Fugenloser Fußboden Tischauflantungen bei Umgang mit Quecksilber Arbeitsplatzleuchten mit Kaltlicht Lüftungs- und Ablufttechnik Arbeitshygiene Persönliche Schutzausrüstung (Körper- und Atemschutz – für Quecksilber Filter Hg-P3) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Arbeitshygiene Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Körper- und Atemschutz) Beratung zur speziellen Ersten Hilfe Vorsorgeuntersuchung je nach Gefahrstoff – zum Beispiel G 2, G 9, G 15, G 16, G 32, G 38, G 40 	<ul style="list-style-type: none"> Vorsorgeuntersuchung G 23 Beratung zur Arbeitshygiene Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung
3.2.4	Sonstige Rauche und Dämpfe Pyrolyserauche	<ul style="list-style-type: none"> Substitutions- und Minimierungsgebot (GefStoff) Vermeidung von Atemwegserkrankungen (BK 4301, 4302) Einhaltung AGW beziehungsweise ehemaliger Grenzwerte (TRGS 900, 402) Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Verfahrensauswahl Lüftungs- und Ablufttechnik Arbeitshygiene Persönliche Schutzausrüstung (Körper- und Atemschutz) 	<ul style="list-style-type: none"> Vorsorgeuntersuchung G 23 Beratung zur Arbeitshygiene Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung 	<ul style="list-style-type: none"> Vorsorgeuntersuchung G 23 Beratung zur Arbeitshygiene Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung

Anhang 3 Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Nr.	Gefährdungen/Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung	4.1 Sicherheitstechnik	4.2 Arbeitsmedizin
1.	2.	3.			
3. Gefahrstoffe					
3.3	Aerosole				
3.3.1	Ölnebel	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Atemwegs-, Augen- und Hauerkrankungen (BK 4301, 4302, 5101) Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Lüftungs- und Ablufttechnik Arbeitshygiene Hautkontakt vermeiden Persönliche Schutzausrüstung (Körper-, Hand-, Augen- und Atemschutz) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Arbeitshygiene Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung Beratung zum Hautschutzplan Vorsorgeuntersuchung G 23, G 24 	
3.3.2	Farb- und Glasurspritznebel	<ul style="list-style-type: none"> Expositionsminderung Substitutions- und Minimierungsgebot (GefStoff) für krebszerzeugende Inhaltsstoffe Vermeidung gefährstoffspezifischer Berufskrankheiten Vermeidung von Augen-, Atemwegs- und Hautreizungen Einhaltung AGW beziehungsweise ehemaliger Grenzwerte Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Alternative Farbsysteme (Wasserbasis) Auswahl emmissionsarmer Verfahren (elektrostatische Verfahren, Airlessverfahren) Lüftungs- und Ablufttechnik Arbeitshygiene Persönliche Schutzausrüstung (Atem-, Augen-, Körper- und Handschutz) Für Atemschutz Kombinationsfilter A-P2 (bei Lösemittelanwendung; wenn Niedrigsieder vorhanden, dann umgebungsluftunabhängiger Atemschutz) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Arbeitshygiene Arbeitsplatz- und personenbezogene Beratung Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Atem-, Augen-, Körper- und Handschutz) Beratung zum Hautschutzplan Vorsorgeuntersuchung je nach Gefahrstoffen – zum Beispiel G 2, G 23, G 24, G 32, G 40 	
3.3.3	Kühlschmierstoffe	<ul style="list-style-type: none"> Substitutions- und Minimierungsgebot (GefStoff) bei krebszerzeugenden Inhaltsstoffen – zum Beispiel bei Nitrosaminen Vermeidung von Hauterkrankungen (BK 5101) Vermeidung von Atemwegserkrankungen (BK 4301, 4302) Einhaltung AGW beziehungsweise ehemaliger Grenzwerte (TRGS 900, 402) Einhaltung BioStoffVV, TRGS 611, BGR/GUV-R 143, BGI/GUV-I 762 	<ul style="list-style-type: none"> Ersatzstoffe Lüftungs- und Ablufttechnik Minimierung Hautkontakt durch technische Maßnahmen Keimbildung begrenzen Nitrosaminbildung minimieren Regelmäßige Kontrolle von pH-Wert, Wirkstoff- und Nitritkonzentration Verhinderung des Eintrags nitrosierender Agentien Arbeitshygiene Persönliche Schutzausrüstung (Augen-, Körper- und Handschutz) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Arbeitshygiene Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Augen-, Körper- und Handschutz) Beratung zum Hautschutzplan Vorsorgeuntersuchung G 24 	

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Nr.	Gefährdungen/Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung	4.1 Sicherheitstechnik	4.2 Arbeitsmedizin
1.	2.	3.			
	3. Gefahrstoffe				
3.3.4	Säure- und Laugennebel	<ul style="list-style-type: none"> Substitutions- und Minimierungsgebot (GefStoffV) Vermeidung von Verätzungen der Haut, Schleimhaut, Zähne und Augen Vermeidung irritativer Atemwegs- und Hauterkrankungen (BK 4302, 5101) Vermeidung stoffspezifischer Erkrankungen (BK 1308, 1312) Einhaltung AGW beziehungsweise ehemaliger Grenzwerte (TRGS 900, 402) Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Lüftungs- und Ablufttechnik Organisation der Ersten Hilfe bei Verätzungen Persönliche Schutzausrüstung (Körper, Hand-, Augen- und Atemschutz) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Körper, Hand-, Augen- und Atemschutz) Beratung zur speziellen Ersten Hilfe Vorsorgeuntersuchung G 22, G 23, G 34 	
3.4	Feste, flüssige, gas- und dampfförmige Gefahrstoffe				
3.4.1	Lösungsmittel	<ul style="list-style-type: none"> Verwendungsverbot beziehungsweise Minimierungsgebot für krebszerzeugende und giftige Lösemittel (GefStoff) – zum Beispiel Benzo, Chlorkohlenwasserstoffe Verwendungsverbot für Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCW) Vermeidung lösemittelspezifischer Berufskrankheiten (BK 1302, 1303, 1304, 1306) und Atemwegserkrankungen (BK 4301, 4302) Vermeidung von Hauterkrankungen (Einhaltung TRGS 401) Einhaltung AGW beziehungsweise ehemaliger Grenzwerte (TRGS 900, 402) 	<ul style="list-style-type: none"> Ersatzstoffe prüfen Kapselung Lüftungs- und Ablufttechnik Arbeitshygiene Persönliche Schutzausrüstung (Atem-, Hand- und Augenschutz) Bei Anwendung von Niedrigsiedlern (Siedepunkt $\leq 65^{\circ}\text{C}$) in Lösemittelgemischen umgehungsflutunabhängigen Atemschutz anwenden (siehe BGR/GUV-R 190) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Arbeitshygiene Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Atem-, Hand- und Augenschutz) Beratung zum Hautschutzplan Beratung zur speziellen Ersten Hilfe Vorsorgeuntersuchung je nach Gefahrstoff – zum Beispiel G 8, G 10, G 14, G 17, G 24, G 40 	
3.4.2	Formaldehyd	<ul style="list-style-type: none"> Substitutions- und Minimierungsgebot (GefStoffV) Vermeidung allergischer und initiativer Erkrankungen der Haut und der Atemwege (BK 4301, 4302, 5101, Einhaltung TRGS 401) Einhaltung des ehemaligen Grenzwertes (0,62 mg/m³) 	<ul style="list-style-type: none"> Ersatzstoffe prüfen Lüftungs- und Ablufttechnik Persönliche Schutzausrüstung (Atem-, Hand- und Augenschutz) Atemschutz (Filter B-P2 oder B-P3) 	<ul style="list-style-type: none"> Arbeitsplatz- und personenbezogene Beratung Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Atem-, Hand- und Augenschutz) Beratung zum Hautschutzplan Vorsorgeuntersuchung G 23, G 24 	
3.4.3	Ozon	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Augentreizungen und Atemwegserkrankungen Einhaltung des ehemaligen Grenzwertes (0,2 mg/m³) 	<ul style="list-style-type: none"> Kopieren und Drucken möglichst in separate Räume Schweißgasabsaugung 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung der Beschäftigten 	

Anhang 3 Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Nr.	Gefährdungen/Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung	4.1 Sicherheitstechnik	4.2 Arbeitsmedizin
1.	2.	3.			
	3. Gefahrstoffe				
3.4.4	Säure- und Laugen	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Verätzungen der Haut, Schleimhaut, Zähne und Augen Vermeidung irritativer Atemwegserkrankungen (BK 4302) Vermeidung gefahrstoffspezifischer Erkrankungen (BK 1308, 1312) Einhaltung AGW beziehungsweise ehemaliger Grenzwerte (TRGS 900, 402) Einhaltung TRGS 401 Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Lüftungs- und Ablufttechnik geeignete Umfüll- und Dosiereinrichtung Vermeidung von Spritzern (Batterie laden) Organisation der Ersten Hilfe bei Verätzungen Persönliche Schutzausrüstung (Körper-, Augen-, Atem-, Hand- und Gesichtsschutz) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur speziellen Ersten Hilfe Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Körper-, Augen-, Atem-, Hand- und Gesichtsschutz) Beratung zum Hautschutzplan Vorsorgeuntersuchung G 22, G 23, G 24, G 34 	
3.4.5	Isocyanate und Polyurethane	<ul style="list-style-type: none"> Substitutions- und Minimierungsgebot (GefStoffV) Vermeidung von Erkrankungen durch Isocyanate (BK 1315) Einhaltung AGW beziehungsweise ehemaliger Grenzwerte (TRGS 900, 402) Einhaltung TRGS 401, TRGS 430 Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Wenn möglich Ersatzstoffe Lüftungs- und Ablufttechnik Arbeitshygiene Hautkontakt vermeiden Persönliche Schutzausrüstung (Hand-, Atem- und Augenschutz) Beachtung BGI 524 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Arbeitshygiene Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Hand-, Atem- und Augenschutz) Beratung zum Hautschutzplan Vorsorgeuntersuchung G 27 	
3.4.6	Epoxidharze	<ul style="list-style-type: none"> Substitutions- und Minimierungsgebot (GefStoffV) Vermeidung allergischer Haut- und Atemwegserkrankungen (BK 4301, 5101) Einhaltung AGW beziehungsweise ehemaliger Grenzwerte (TRGS 900, 402) Einhaltung TRGS 401 Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Wenn möglich Ersatzstoffe Lüftungs- und Ablufttechnik Arbeitshygiene Hautkontakt vermeiden Persönliche Schutzausrüstung (Hand-, Atem- und Augenschutz) Einhaltung BGR 227 und BGI 655 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Arbeitshygiene Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Hand-, Atem- und Augenschutz) Beratung zum Hautschutzplan Vorsorgeuntersuchung G 23, G 24 	
3.4.7	Sonstige feste, flüssige, gas- und dampfförmige Gefahrstoffe	<ul style="list-style-type: none"> Substitutions- und Minimierungsgebot (GefStoffV) Einhaltung AGW und ehemaliger Grenzwerte (TRGS 900, 402) Vermeidung gefahrstoffspezifischer Berufskrankheiten Einhaltung TRGS 401 Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Entstaubungs- und Lüftungstechnik Persönliche Schutzausrüstungen Arbeits- und persönliche Hygiene 	<ul style="list-style-type: none"> Je nach Gefahrstoff Beratung zur Arbeits- und persönlichen Hygiene Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung Vorsorgeuntersuchung je nach Gefahrstoff Beratung zur speziellen Ersten Hilfe 	

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen					
Nr.	Gefährdungen/Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung		
1.	2.	3.	4.1 Sicherheitstechnik		
3.5	Sensibilisierende Stoffe Formaldehyd Nickel, Cobalt Epoxidharze Chromate Isocyanate	<ul style="list-style-type: none"> Substitutions- und Minimierungsgebot (GefStoffV) Vermeidung der Sensibilisierung Vermeidung allergischer Haut- und Atemwegserkrankungen (BK 4/301, 5101, Einhaltung TRGS 401) Einhaltung AGW und ehemaliger Grenzwerte (TRGS 900, 402) Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Wenn möglich Ersatzstoffe Lüftungs- und Ablufttechnik Arbeitshygiene Hautkontakt vermeiden Persönliche Schutzausrüstung (Hand- und Atemschutz) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Arbeitshygiene Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Hand- und Atemschutz) Beratung zum Hautschutzplan Fachliche Beratung bei der Risikoermittlung und -minimierung Vorsorgeuntersuchung G 23, G 24 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Arbeitshygiene Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Körper- und Atemschutz) Fachliche Beratung bei der Risikoermittlung und -minimierung Vorsorgeuntersuchung G 40
3.6	Krebszeugende Stoffe	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Erkrankungen Einhaltung des Minimierungsgesetzes und Anwendungsvorbotes für bestimmte krebszeugende Gefahrstoffe (GefStoffV) Einhaltung der ehemaligen Grenzwerte (TRGS 900, 402, 560) Einhaltung von Beschäftigungsbeschränkungen (MuSchG, MuSchArbV, JArbSchG) Einhaltung TRGS 401 Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Substitution der krebszeugenden Gefahrstoffe Kapselung Lüftungs- und Ablufttechnik Arbeitshygiene Persönliche Schutzausrüstung (Körper- und Atemschutz) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Arbeitshygiene Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Körper- und Atemschutz) Fachliche Beratung bei der Risikoermittlung und -minimierung Vorsorgeuntersuchung G 40 	

Anhang 3 Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Nr.	Gefährdungen / Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung	4.2 Arbeitsmedizin
1.	2.	3.	4.1 Sicherheitstechnik	
4. Biologische Gefährdungen				
4.1	Mikroorganismen Recyclinganlagen Kompostierungsanlagen im Kühlshmierstoffkreislauf	<ul style="list-style-type: none"> Minimierung der Exposition (BioStoffV) Vermeidung von Infektionserkrankungen (BK 3101) Einhaltung TRBA 214, 400, 500 Beachtung BGI 581, BGI/GUV-1762 Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Gefährdungsbeurteilung Spezielle Risikoermittlung und -bewertung durch fachlich qualifizierte Personen Festlegung technischer, organisatorischer und persönlicher Schutzmaßnahmen Betriebsanweisung und Unterweisung 	<ul style="list-style-type: none"> Fachliche Unterstützung bei der Risikoermittlung und -minimierung sowie bei der Erarbeitung der Betriebsanweisung Unterweisung Beobachtung der Beschäftigten Vorsorgeuntersuchung G 4.2
4.2	Allergisierende und toxische Stoffe von Mikroorganismen Pilzsporen Bakterielle Endo- und Exotoxine – zum Beispiel in der Tofuindustrie, in Recyclinganlagen, in Kompostierungsanlagen	<ul style="list-style-type: none"> Minimierung der Exposition (BioStoffV) Vermeidung von Atemwegserkrankungen (BK 4301) Einhaltung TRBA 214, 400, 500 Beachtung BGI 581 Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Gefährdungsbeurteilung Spezielle Risikoermittlung und -bewertung durch fachlich qualifizierte Personen Festlegung technischer, organisatorischer und persönlicher Schutzmaßnahmen Betriebsanweisung und Unterweisung 	<ul style="list-style-type: none"> Fachliche Unterstützung bei der Risikoermittlung und -minimierung sowie bei der Erarbeitung der Betriebsanweisung Unterweisung Vorsorgeuntersuchung G 23

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen				
Nr.	Gefährdungen/Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung	
1.	2.	3.	4.1 Sicherheitstechnik	4.2 Arbeitsmedizin
5. Brand- und Explosionsgefährdungen				
5.1	Brandgefährdung durch Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase und elektrische Energie	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Bränden und Reduzierung der Brandfolgen – zum Beispiel Verbrennungen und Vergiftungen durch Verbrennungsprodukte (BetrSichV, ArbStättV, TRBS – siehe Anhang 5) 	<ul style="list-style-type: none"> Organisatorische und technische Maßnahmen zur Vermeidung der Brandentstehung und -ausbreitung (Brandmedie- und -bekämpfungstechnik, Fluchtplan, Unterweisung und Ausbildung) Prüfung elektrischer Anlagen 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur speziellen Ersten Hilfe Mithilfe bei der Organisation der Rettungskette
5.2	Explosionsgefährdung durch Feststoffe, Flüssigkeiten und Gase Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre (Beachte Katalog Explosionsenschutz)	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Explosionen und Reduzierung der Folgen (Verbrennungen, Vergiftungen, mechanische Schädigungen) Festlegung von Explosionschutzbezirken (BetrSichV, ArbStättV, 11. ProdSV) Einhaltung TRBS – siehe Anhang 5 	<ul style="list-style-type: none"> Maßnahmen zum primären Explosionschutz (Vermeidung explosionsfähiger Atmosphäre, Vermeidung elektrostatischer Aufladung, Fernhalten von Zündquellen) Maßnahmen zum sekundären Explosionschutz (druckfeste, druckstoßfeste Bauweise, Möglichkeit zum Druckausgleich) Organisatorische Maßnahmen (Kennzeichnung und Abgrenzung von Schutzzonen; Unterweisung, Explosionschutzdokument) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur speziellen Ersten Hilfe Mithilfe bei der Organisation der Rettungskette
5.3	Explosivstoffe Sprengstoffe	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Explosionen und Schutz vor Vergiftungen Einhaltung spezieller Vorschriften (BGV C24, Sprengstoffgesetz) 	<ul style="list-style-type: none"> Lagerung in speziellen Lagern und Behältern Räumliche Abgrenzung Arbeitshygiene Einhaltung personeller Voraussetzungen (Sprengberechtigung) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur speziellen Ersten Hilfe Mithilfe bei der Organisation der Rettungskette

Anhang 3 Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen			
Nr.	Gefährdungen/Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung
1.	2.	3.	4.1 Sicherheitstechnik
1.	6. Spezielle physikalische Gefährdungen		4.2 Arbeitsmedizin
6.1	Lärm		
6.1.1	Lärmpegel $L_{EX,8h} \geq 80 \text{ dB(A)}$ $L_{pC,\text{peak}} \geq 135 \text{ dB(C)} < 137 \text{ dB(C)}$	<ul style="list-style-type: none"> Lärmpegel so gering wie möglich halten Vermeidung von psychovegetativen Störungen Wahrnehmung von akustischen Gefahrensignalen Vermeidung sozialer Isolation (LärmVibrationsArbSchV, BGR/GUV-R 194) Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Emissionsminderung Kapselung Räumliche Trennung Zeitliche Trennung geeignete Gehörschutzmittel bereitstellen <ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Auswahl geeigneter Gehörschutzmittel (BGI 823) Motivation und Unterweisung zum Tragen von Gehörschutzmitteln Vorsorgeuntersuchung G 20 (Angebotsuntersuchungen)
6.1.2	Lärmpegel $L_{EX,8h} \geq 85 \text{ dB(A)}$ $L_{pC,\text{peak}} \geq 137 \text{ dB(C)}$	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Gehörschäden (BK 2301) Vermeidung von psychovegetativen Erkrankungen Wahrnehmung von akustischen Gefahrensignalen Vermeidung sozialer Isolation (LärmVibrationsArbSchV, 9. ProdSSV) Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Lärmminderungsprogramm Emissionsminderung Kapselung Räumliche Trennung Zeitliche Trennung Kennzeichnung von Lärmbereichen, Zugangsbeschränkung Durchsetzen der Tragepflicht von geeigneten Gehörschutzmitteln (BGR/GUV-R 194). Sicherstellen, dass Lärmeinwirkung mit Gehörschutz 85 dB(A) nicht überschreitet <ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Auswahl geeigneter Gehörschutzmittel (BGI 823) Motivation und Unterweisung zum Tragen von Gehörschutzmitteln Vorsorgeuntersuchung G 20 (Pflichtuntersuchung)
6.2	Ultraschall $L_{EX,8h} = 85 \text{ dB(A)}$ $L_{pC,\text{peak}} = 137 \text{ dB(C)}$	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Gewebeschäden bei direktem Kontakt Vermeidung von Gehörschäden 	<ul style="list-style-type: none"> Zugriff verhindern oder Benutzung von Hilfsmitteln Emissionsminderung Kapselung Räumliche Trennung Zeitliche Trennung Gehörschutzmittel <ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Auswahl geeigneter Gehörschutzmittel (BGI 823)
6.3	Ganzkörpervibrationen	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Schläden des Stütz-, Halte- und Bewegungsapparates (BK 2110) Einhaltung der Auslöse- und Expositionsgrenzwerte nach LärmVibrations-ArbSchV Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Ebene und stoßfreie Verkehrswände gewährleisten Prüfung anderer Technologien Vermeidung von Unwuchten Vibrationsminderungsmaßnahmen (Schwingsitze) Reduzierung der Einwirkzeit Anwendung des Kennwertrechenprogramms (www.dguv.de/bgia/de/fac/vibration) <ul style="list-style-type: none"> Personen- und arbeitsplatzbezogene Beratung Maßnahmen zur Gesundheitsförderung und Beobachtung gesundheitlicher Beschwerden Vorsorgeuntersuchung G 46 bei Überschreitung des Expositionsgrenzwertes (bei Überschreitung des Auslösewertes Angebotsuntersuchung G 46)

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Nr.	Gefährdungen/Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung	4.1 Sicherheitstechnik	4.2 Arbeitsmedizin
1.	2.	3.			
6. Spezielle physikalische Gefährdungen					
6.4	Hand-Arm-Vibrationen	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Erkrankungen der Arme und Hände (BK 2103, 2104) Einhaltung der Auslässe- und Expositionsgrenzwerte nach LärmVibrationsArbSchV Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfung anderer Technologien Vermeidung von Unwuchten Vibrationsminderungsmaßnahmen Reduzierung der Einwirkzeit Anwendung des Keinwertrechenprogramms (www.dguv.de/bgia/de/fac/vibration) 	<ul style="list-style-type: none"> Personen- und arbeitsplatzbezogene Beratung Maßnahmen zur Gesundheitsförderung und Beobachtung gesundheitlicher Beschwerden Vorsorgeuntersuchung G 46 bei Überschreitung des Expositionsgrenzwertes (bei Überschreitung des Auslöstwertes Angebotsuntersuchung G 46) 	
6.5	Nichtionisierende Strahlung	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Augenerkrankungen (BK 2401) Schutz vor Verbrennung der Haut und Aufheizung des Körpers Einhaltung der Expositionsgrenzwerte (BGI 5006) 	<ul style="list-style-type: none"> Technische Schutzmaßnahmen – zum Beispiel Abschirmungen Persönliche Schutzausrüstung (Augen- und Körperschutz) 	<ul style="list-style-type: none"> Beobachtung gesundheitlicher Beschwerden Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Augen- und Körperschutz) Beratung zum Hautschutz Beratung von Kontaktlinseträgern 	
6.5.1	Infrarotstrahlung	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Augenerkrankungen (BK 2401) Schutz vor Verbrennung der Haut und Aufheizung des Körpers Einhaltung der Expositionsgrenzwerte (BGI 5006) 	<ul style="list-style-type: none"> Technische Schutzmaßnahmen – zum Beispiel Abschirmungen Persönliche Schutzausrüstung (Augen- und Körperschutz) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Augen- und Körperschutz) Beratung zum Hautschutz Vorsorgeuntersuchung G 24 	
6.5.2	UV-Strahlung	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Erkrankungen der Augen und der Haut – zum Beispiel Verbrennungen, Hautkrebs Einhaltung der Expositionsgrenzwerte (BGI 5006) 	<ul style="list-style-type: none"> Technische Schutzmaßnahmen – zum Beispiel Abschirmungen Persönliche Schutzausrüstung (Augen- und Körperschutz) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Augen- und Körperschutz) Beratung zum Hautschutz Vorsorgeuntersuchung G 24 	
6.5.3	Laserstrahlung	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Augen- und Gewebeschädigungen (BGV B2) 	<ul style="list-style-type: none"> Abschirmung der Laserstrahlung Kennzeichnungspflicht Brandschutz beachten (Klasse 4) Laserschutzbeauftragte bei Klasse 3b und 4 Persönliche Schutzausrüstung (Augen- und Körperschutz) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Augen- und Körperschutz) Beratung zur speziellen Ersten Hilfe 	
6.6	Ionisierende Strahlung				
6.6.1	Röntgenstrahlung	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Strahlenschäden (BK 2402) (RöV) 	<ul style="list-style-type: none"> Zutrittsbeschränkung Technische Schutzmaßnahmen (Abschirmung) Strahlenschutzbeauftragter Dosimeter Persönliche Schutzausrüstung (Körperschutz) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Körperschutz) Vorsorgeuntersuchung nach StrlSchV und RöV 	
6.6.2	Alpha-, Beta- und Gamma-Strahlung	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Strahlenschäden (BK 2402) (StrlSchV) 	<ul style="list-style-type: none"> Zutrittsbeschränkung Technische Schutzmaßnahmen (Abschirmung) Strahlenschutzbeauftragter Persönliche Schutzausrüstung (Körperschutz) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Körperschutz) Vorsorgeuntersuchung nach StrlSchV 	

Anhang 3 Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Nr.	Gefährdungen / Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung	4.1 Sicherheitstechnik	4.2 Arbeitsmedizin
1.	2.	3.			
	6. Spezielle physikalische Gefährdungen				
6.7	Elektromagnetische Felder Statische elektrische und magnetische Felder Magnetische und elektrische Wechselfelder im Bereich von 1 Hz–300 GHz	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Erkrankungen Vermeidung thermischer Wirkungen Vermeidung besonderer thermischer Wirkungen bei Metallimplantaten Vermeiden von Exposition für Personen mit aktiven Implantaten (Herzschriftermacher, Insulinpumpen) Vermeidung von Fehlsteuerungen an Maschinen Einhaltung von Grenzwerten (EMVg, DIN VDE 0848) BGV B11 	<ul style="list-style-type: none"> Emissionsminderung Abspernung Abschirmung Zutrittsbeschränkung Kennzeichnung Beratung zur Arbeitsplatzgestaltung EMV-Messung und Leckprüfung 	<ul style="list-style-type: none"> Untersuchung vor Aufnahme der Tätigkeit empfohlen Beobachtung gesundheitlicher Beschwerden Beratung und Aufklärung der Exponierten Beratung von Trägern elektronischer Implantate 	
6.8	Vom Normaldruck abweichende Druckverhältnisse Arbeiten im Unterdruck Arbeiten im Überdruck	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Unfällen und Erkrankungen Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Spezielle Unterweisung Sicherung ordnungsgemäßer Dekompression 	<ul style="list-style-type: none"> Personen- und arbeitsplatzbezogene Beratung Beratung zur speziellen Ersten Hilfe Vorsorgeuntersuchung G 31 BGI 690 	
6.9	Thermische Einwirkungen				
6.9.1	Wärmebelastungen durch Maschinen, Einrichtungen und Medien	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Überlastung des Herz-Kreislauf-Systems Vermeidung von Verbrennungen Beachtung BGI 579, BGU-I 7002 Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Emissionsminderung Abschirmung Lüftungstechnik Arbeitsorganisatorische Maßnahmen (Pausen) Personliche Schutzausrüstung (Körperschutz) 	<ul style="list-style-type: none"> Personen- und arbeitsplatzbezogene Beratung Beratung zur Getränkeauswahl Beratung zur speziellen Ersten Hilfe Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Körperschutz) Vorsorgeuntersuchung G 30 	
6.9.2	Kontakt mit heißen Oberflächen und Medien	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Verbrennungen und Verbrühungen 	<ul style="list-style-type: none"> Kontakt verhindern (Isolation, trennende Schutzeinrichtungen) Personale Schutzausrüstung (Körper-, Hand- und Fußschutz) Kennzeichnung 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur speziellen Ersten Hilfe Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Körper-, Hand- und Fußschutz) 	
6.9.3	Kontakt mit kalten Oberflächen und Medien	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Unterkühlungen, Erfrierungen und Verletzungen 	<ul style="list-style-type: none"> Kontakt verhindern (Isolation, trennende Schutzeinrichtungen) Personale Schutzausrüstung (Körper-, Hand- und Fußschutz) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur speziellen Ersten Hilfe Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Körper-, Hand- und Fußschutz) 	

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen			
Nr.	Gefährdungen/Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung
1.	2.	3.	4.1 Sicherheitstechnik
7. Gefährdung durch Mängel in der Organisation			
7.1	Arbeitsschutzorganisation Schriftliche Übertragung von Unternehmerpflichten auf - Führungskräfte - Beschäftigte Fachkraft für Arbeitssicherheit Betriebsarzt Betriebsrat Sicherheitsbeauftragte Arbeitsschutzausschuss Gefährdungsbeurteilung aktualisieren Nichtraucherschutz	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Unfällen, Erkrankungen und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren Vermeidung der Ausweitung der Folgen von Unfällen und Havarien wegen ungenügender Organisation von Soforthilfe und Havarie- schutz (ArbSchG, ASiG, ChemG, BGV A1, SGB VII, BetrVG, DGUV Vorschrift 2) 	<ul style="list-style-type: none"> Organigramm Operative Verantwortung (Auswähl, Qualifikation, Verantwortungsbereiche, Befugnisse, Kontrolle) (BGB, HGB, SGB VII, ArbSchG) Einsatzzeiten Arbeitsschutzausschuss einmal vierteljährlich
7.2	Betriebsanweisungen und Unterweisungen Arbeit an und mit Maschinen und Anlagen Tätigkeiten mit Gefahrstoffen	<ul style="list-style-type: none"> (ArbSchG, BetrSichV, GefStoffV, BGV A1) (GefStoffV, BGV A1) Vermeidung von Unfällen, Erkrankungen und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren Vermeidung der Ausweitung der Folgen von Unfällen und Havarien wegen ungenügender Organisation von Soforthilfe und Havarie- schutz (ArbSchG, ASiG, ChemG, BGV A1, SGB VII, BetrVG, DGUV Vorschrift 2) 	<ul style="list-style-type: none"> Betriebsanweisungen durch Verantwortliche erstellen und bekannt geben lassen (BetrSichV, GefStoffV, BGV A1) Unterweisungen von neuen Beschäftigten, um- gesetzten Beschäftigten, Zeitarbeitnehmern, Beschäftigten von Fremdfirmen vor Aufnahme der Tätigkeit Wiederholungsunterweisung mindestens einmal jährlich sowie bei Veränderungen von Anlagen und Verfahren Unterweisungen dokumentieren
7.3	Koordinierung von Arbeiten Innerbetrieblich Zusammenarbeit mit Fremdfirmen	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Unfällen, Erkrankungen und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren Vermeidung der Ausweitung der Folgen von Unfällen und Havarien wegen ungenügender Organisation von Soforthilfe und Havarie- schutz (ArbSchG, ASiG, ChemG, BGV A1, BGV C22, TRBS – siehe Anhang 5) Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> Abgrenzung von Zuständigkeiten Erlaubnis- und Freigabescheine Gefährliche Arbeiten Koordinator mit Weisungsbefugnis Einweisung und Kontrolle von Fremdfirmen Unterstützung bei der Gefährdungsbeurteilung und Unterweisung (BetrSichV, GefStoffV, BaustellVV)

Anhang 3 Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen				
Nr.	Gefährdungen/Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung	
1.	2.	3.	4.1 Sicherheitstechnik	4.2 Arbeitsmedizin
7. Gefährdung durch Mängel in der Organisation				
7.4	Prüfpliktige technische Einrichtungen Elektrische Anlagen und Betriebsmittel Druckbehälter, Druckgeräte Aufzüge, Tankanlagen Flurförderzeuge, Krane Anschlagmittel, Erdbaumaschinen Kraftbetätigtes Türen und Tore Fahrzeuge Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen, Feuerlöscher	• Vermeidung von Unfällen, Erkrankungen und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren • Vermeidung der Ausweitung der Folgen von Unfällen und Havarien wegen ungenügender Organisation von Soforthilfe und Havarschutz (ArbSchG, ASiG, ChemG, BGVA1, BGV C22, TRBS – siehe Anhang 5) • Einhaltung ArbMedIV	• Prüfung durch befähigte Personen (früher: Sachverständige und Sachkundige) • Prüffristen festlegen und einhalten • Prüfbücher • Prüfnachweise (BetrSichV)	
7.5	Beauftragung für spezielle Tätigkeiten Flurförderzeuge Krane Erdbaumaschinen Arbeiten in Behältern und engen Räumen Schweißen in explosions- und brandgefährdeten Bereichen	• Vermeidung von Unfällen, Erkrankungen und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren • Vermeidung der Ausweitung der Folgen von Unfällen und Havarien wegen ungenügender Organisation von Soforthilfe und Havarschutz (ArbSchG, ASiG, ChemG, BGVA1, BGV C22, TRBS – siehe Anhang 5)	• Eignung • Qualifikation, Nachweis • Unterweisung • Schriftliche Beauftragung	• Beratung des Arbeitgebers vor Einsatz • Vorsorgeuntersuchungen G 25
7.6	Persönliche Schutzausrüstung	• Einhaltung BGV D27, BGV D6, BGR 117 • Einhaltung 8. ProdSV, PSA-BV, BGVA1 • Vermeidung von Unfällen, Erkrankungen und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren • Vermeidung der Ausweitung der Folgen von Unfällen und Havarien wegen ungenügender Organisation von Soforthilfe und Havarschutz (ArbSchG, ASiG, ChemG, BGVA1, TRBS – siehe Anhang 5)	• Geeignete Persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung stellen • Sachgerechte Prüfung, Pflege und Aufbewahrung • Rechtzeitiger Austausch (Tragezeitbegrenzungen) • Unterweisung mit Übungen bei Benutzung von Persönlicher Schutzausrüstung gegen besondere Gefahren • Durchsetzung der Benutzung	• Beratung bei der Auswahl geeigneter Persönlicher Schutzausrüstung • Vorsorgeuntersuchung – zum Beispiel Atemschutz

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen			
Nr.	Gefährdungen/Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung
1.	2.	3.	4.1 Sicherheitstechnik
7. Gefährdung durch Mängel in der Organisation			
7.7	Organisation der Ersten Hilfe	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Unfällen, Erkrankungen und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren Vermeidung der Ausweitung der Folgen von Unfällen und Havarien wegen ungenügender Organisation von Soforthilfe und Havarieschutz (ArbSchG, ASiG, ChemG, BGV A1) 	<ul style="list-style-type: none"> Ersthelfer in ausreichender Zahl ausbilden lassen Fortbildung organisieren Rettungskette Meldeeinrichtungen Technische Einrichtungen zur Ersten Hilfe (Notduschen, Augenspülleinrichtungen, Löschdecken) Erste-Hilfe-Material bereitstellen, ergänzen und erneuem Verbandbuch führen
7.8	Schutz besonderer Personengruppen Jugendliche Werrende und stillende Mütter Schwerbehinderte	<ul style="list-style-type: none"> Einhaltung von MuSchG, JArbSchG, SchwbG, MuSchRIV 	<ul style="list-style-type: none"> Beschäftigungsbeschränkungen (Gefahrstoffe, Lärm, Heben und Tragen von Lasten)
7.9	Flucht- und Rettungsweg / Sicherheitskennzeichnung Meldeeinrichtungen Sicherheitsleitsystem Alarm-, Flucht- und Rettungspläne	<ul style="list-style-type: none"> Einhaltung BGR 133 ASR – siehe Anhang 5 	<ul style="list-style-type: none"> Flucht- und Rettungswegeplan Flucht- und Rettungswegkennzeichnung Sicherheitsleitsystem Kennzeichnung Feuerwehrzufahrt Freihaltung von Flucht- und Rettungswegen Ausrüstung mit Feuerlöscher Überprüfung und Kennzeichnung (ArbStättV)

Anhang 3 Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen			
Nr.	Gefährdungen/Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung
1.	2.	3.	4.1 Sicherheitstechnik
8. Gefährdungen und Belastungen durch ergonomische Mängel			
8.1	Belastung durch klimatische Faktoren		
8.1.1	Wärme	<ul style="list-style-type: none"> Einhaltung der Raumtemperaturen (ArbStättV) <ul style="list-style-type: none"> Vermeidung einer Kreislaufüberlastung 	<ul style="list-style-type: none"> Sonnen- und Wärmeschutz gewährleisten Klimaanlagen Getränke zur Verfügung stellen Arbeitsorganisation und Arbeitszeitregelung <ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Auswahl geeigneter Arbeitskleidung, Akklimatisierung, Getränkeauswahl, Arbeitsorganisation und Arbeitszeitregelung
8.1.2	Kälte	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Erkrankungen (Unterkühlung) 	<ul style="list-style-type: none"> Arbeiten im Freien nur bei Notwendigkeit Heizungsmöglichkeit Arbeitsorganisation Arbeits- und Schutzkleidung <ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Arbeitsorganisation und zum Verhalten Beratung zur geeigneten Arbeits- und Schutzkleidung
8.1.3	Zugluft	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Erkrankungen (ArbStättV) 	<ul style="list-style-type: none"> Beseitigung von Zugluft unter Beachtung der notwendigen Be- und Entlüftung <ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Arbeitsplatzgestaltung und Beobachtung von gesundheitlichen Beschwerden
8.1.4	Luftfeuchte	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung einer Kreislaufüberlastung Vermeidung der Entwicklung von biologischen Risikofaktoren durch hohe/niedrige Luftfeuchte (BioStoffV) Vermeidung elektrostatischer Aufladung bei zu geringer Luftfeuchte Vermeidung von Augen- und Atemwegsreizungen 	<ul style="list-style-type: none"> Technische Maßnahmen zur Vermeidung hoher/niedriger Luftfeuchte, besonders in Verbindung mit Wärme /Kälte Wartung und Reinigung von Klima- und Befeuchtungsanlagen <ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Arbeitshygiene Beobachtung von gesundheitlichen Beschwerden
8.2	Beleuchtung		
8.2.1	Unzureichende Beleuchtungsstärke	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Unfällen Erkennung von Gefahren Vermeidung von Belastungen durch unzureichende Beleuchtungsstärke (ArbStättV) Einhaltung ASR A3.4 	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung optimaler Beleuchtungsverhältnisse Angemessene Helligkeitsverteilung in Bezug auf die Arbeitsaufgabe <ul style="list-style-type: none"> Personen- und arbeitsplatzbezogene Beratung
8.2.2	Blendung	<ul style="list-style-type: none"> Erkennung von Gefahren Vermeidung von visuellen Irritationen Vermeidung von einseitigen Körperhaltungen bei Blendung (Bildschirmarbeitsplätze) 	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung optimaler Beleuchtungsverhältnisse Reduzierung der Hell-Dunkel-Übergänge Ergonomische Gestaltung der Arbeitsplätze (Büro- und Bildschirmarbeitsplätze) <ul style="list-style-type: none"> Personen- und arbeitsplatzbezogene Beratung

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Nr.	Gefährdungen / Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung	4.1 Sicherheitstechnik	4.2 Arbeitsmedizin
1.	2.	3.			
8. Gefährdungen und Belastungen durch ergonomische Mängel					
8.2.3	Kontraste	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Unfällen Erkennung von Gefahren Vermeidung von Belastungen (Bildschärby) 	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung optimaler Beleuchtungsverhältnisse Ergonomische Gestaltung der Arbeitsplätze (Büro- und Bildschirmarbeitsplätze) 		<ul style="list-style-type: none"> Personen- und arbeitsplatzbezogene Beratung
8.2.4	Lichtfarbe und Farbwiedergabe	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Unfällen Erkennung von farbigen Gefahrensignalen Vermeidung von Beeinträchtigungen des Befindens 	<ul style="list-style-type: none"> Anstreben tageslichtähnlicher Beleuchtung Lampen gleicher Lichtfarbe in einem Raum Optimierung der Warnsignale in Bezug auf die technisch notwendige Beleuchtung 		<ul style="list-style-type: none"> Personen- und arbeitsplatzbezogene Beratung
8.3	Wahrnehmungs- und Handhabungsfaktoren				
8.3.1	Ergonomische Mängel Greifbereiche Büroarbeitsplätze	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Gefährdungen und Gesundheitsschädigungen durch Anpassung des Arbeitsplatzes und der Arbeitsmittel an die Bedürfnisse der Beschäftigten (ArbStättV, BildschärbyV, BGI 650) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur ergonomischen Gestaltung der Arbeitsplätze und der Arbeitsmittel unter Berücksichtigung arbeitswissenschaftlicher und arbeitsmedizinischer Erkenntnisse Beratung, Aufklärung, Gesundheitsförderung Vorsorgeuntersuchung G 37 		
8.3.2	Schlechte Zugänglichkeit des Arbeitsplatzes Fahrzeugaufstiege Hoch gelegene Arbeitsplätze Krane	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Unfällen (ArbStättV, BGV D6, BGV D29) 	<ul style="list-style-type: none"> Anstreben verbesserter Zugänglichkeit Beratung zur individuellen Gestaltung der Arbeitsplätze unter Berücksichtigung arbeitswissenschaftlicher und arbeitsmedizinischer Erkenntnisse 		
8.4	Physische Belastungsfaktoren				
8.4.1	Außenarbeiten UV-Strahlung Ozon	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Erkrankungen und Beeinträchtigungen durch klimatische Einflüsse (ArbStättV) 	<ul style="list-style-type: none"> Arbeiten im Freien nur bei Notwendigkeit Schutzkleidung Hautschutz 	<ul style="list-style-type: none"> Beobachtung gesundheitlicher Beschwerden Beratung zu Schutzkleidung und Hautschutz 	
8.4.2	Winterarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Unterkühlung (ArbStättV) 	<ul style="list-style-type: none"> Arbeiten im Freien nur bei Notwendigkeit Aufwärmmöglichkeit Schutzkleidung 	<ul style="list-style-type: none"> Beobachtung gesundheitlicher Beschwerden Beratung zu Schutzkleidung 	
8.4.3	Heben und Tragen schwerer Lasten	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Überlastungen und Schädigungen des Stütz-, Halte- und Bewegungssystems, insbesondere der Wirbelsäule Vermeidung von Wirbelsäulerkrankungen (BK 2108, 2109) (LasthandhabV) 	<ul style="list-style-type: none"> Einsatz von technischen Hilfsmitteln (Hebehilfen, Hubtische) Arbeitsorganisation Reduzierung der Lastgewichte Vermeidung ungünstiger Körperhaltungen Anwendung der Arbeitshilfe „Leitmerkmale und Methoden zur Beurteilung von Heben, Halten, Tragen“ (www.baua.de) 	<ul style="list-style-type: none"> Personen- und arbeitsplatzbezogene Beratung Beratung vor Arbeitsaufnahme Arbeitsorganisation Gesundheitsförderung (Rückenschule) Unterweisung im richtigen Heben und Tragen von Lasten 	

Anhang 3 Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen				
Nr.	Gefährdungen / Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung	4.2 Arbeitsmedizin
1.	2.	3.	4.1 Sicherheitstechnik	4.2 Arbeitsmedizin
8. Gefährdungen und Belastungen durch ergonomische Mängel				
8.4.4	Sitzarbeit/Steharbeit	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Überlastungen und Schädigungen des Stütz-, Halte- und Bewegungsapparates durch einseitige oder ungünstige Sitz- und Stehhaltungen (BildschirmV, BG 650) 	<ul style="list-style-type: none"> Ergonomische Gestaltung der Arbeitsplätze Auswahl geeigneter Stühle für sicheres und dynamisches Sitzen Arbeitsorganisation (Belastungswechsel) Stehhilfen Fußmatten Geeignetes Schuhwerk 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Arbeitsorganisation (Belastungswechsel) Gesundheitsförderung (Rückenschule)
8.4.5	Einseitige Belastung der Muskeln und Sehnen	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Überlastungen und Schädigungen einzelner Teile des Stütz-, Halte- und Bewegungsapparates, gegebenenfalls auch des Nervensystems Vermeidung spezifischer Erkrankungen des Stütz-, Halte- und Bewegungsapparates (BK 2101, 2102, 2105, 2106) 	<ul style="list-style-type: none"> Arbeitsorganisation (Belastungswechsel) Einsatz geeigneter technischer Hilfsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung vor Arbeitsaufnahme Beratung zur Arbeitsorganisation (Belastungswechsel) Beobachtung gesundheitlicher Beschwerden Gesundheitsförderung (körperlicher Ausgleich)
8.4.6	Statische Muskelarbeit	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Überlastungen und Schädigungen des Stütz-, Halte- und Bewegungsapparates 	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung statischer Haltearbeit Einsatz geeigneter technischer Hilfsmittel Arbeitsorganisation (Belastungswechsel) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Arbeitsorganisation (Belastungswechsel) Gesundheitsförderung (körperlicher Ausgleich) Beobachtung gesundheitlicher Beschwerden
8.4.7	Überkopfarbeit	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Überlastungen und Schädigungen des Stütz-, Halte- und Bewegungsapparates Vermeidung von Unfällen durch herabfallende Gegenstände, wegfliegende Teile (Verletzung der Augen) 	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Überkopfarbeit Einsatz geeigneter technischer Hilfsmittel und Werkzeuge Persönliche Schutzausrüstung (Kopf-, Fuß-, Körper- und Augenschutz) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Arbeitsorganisation (Belastungswechsel) Beobachtung gesundheitlicher Beschwerden Beratung zu Persönlicher Schutzausrüstung (Kopf-, Fuß-, Körper- und Augenschutz)
8.4.8	Arbeit in Nässe- und Feuchtbereichen	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Hauterkrankungen (GefStoffV, BK 5101) Vermeidung von Unterkühlung Vermeidung von Unfällen durch Rutschgefahr 	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung andauernden Kontaktes mit Wasser Trittsicherheit des Fußbodens (BGR 181) Beachtung TRGS 401 Persönliche Schutzausrüstung (körper-, Fuß-, Hand- und Hautschutz) 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Körper-, Fuß- und Handschutz) Beratung zu Hautschutz (Hautschutzplan) Vorsorgeuntersuchung G 24

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen				
Nr.	Gefährdungen/Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung	
1.	2.	3.	4.1 Sicherheitstechnik	4.2 Arbeitsmedizin
	9. Nervliche, mentale, psychische und soziale Belastungen			
9.1	Nervliche, mentale und psychische Anforderungen			
9.1.1	Sich kurzzyklisch wiederholende Tätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Unfällen durch Abnahme der Konzentration • Vermeidung eines Leistungsabbaus durch Unterforderung 	<ul style="list-style-type: none"> • Beratung zu geeigneten Arbeitsgestaltungsmaßnahmen – zum Beispiel Sicherung eines ausreichenden zeitlichen und inhaltlichen Umfanges der Tätigkeit • Autonomie (Schaffung individueller Dispositionsspielräume) • Arbeit in (teil-)autonomen Gruppen 	<ul style="list-style-type: none"> • Beobachtung von monotoniebedingten Befindlichkeitsstörungen und Erkrankungen • Beratung zur Gesundheitsförderung
9.1.2	Zeit- und Verantwortungsdruck	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Befindlichkeitsstörungen und Erkrankungen durch Dauerstress 	<ul style="list-style-type: none"> • Realistische Zeitvorgaben • Arbeitsorganisatorische Maßnahmen • Schaffung der Voraussetzungen für weitgehende Zeitautonomie 	<ul style="list-style-type: none"> • Beobachtung von stressbedingten Befindlichkeitsstörungen und Erkrankungen • Beratung zur Gesundheitsförderung
9.1.3	Pufferzeit	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Befindlichkeitsstörungen und Erkrankungen durch Dauerstress • Vermeidung von Taktbindung 	<ul style="list-style-type: none"> • Weitgehende Entkoppelung des einzelnen Arbeitsplatzes zur Schaffung zeitlicher Dispositionsspielräume 	<ul style="list-style-type: none"> • Beobachtung von stressbedingten Befindlichkeitsstörungen und Erkrankungen • Beratung zur Gesundheitsförderung
9.1.4	Individualdistanz	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Befindlichkeitsstörungen (ArbStättY) 	<ul style="list-style-type: none"> • Schaffung eines ausreichend dimensionierten Arbeitsbereiches 	
9.1.5	Einzelarbeitsplatz, Isolation	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Befindlichkeitsstörungen und Erkrankungen durch Mangel an Sozialkontakten (BGV A1) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gewährleistung ausreichender Hilfsmöglichkeiten bei Unfällen • Herstellung von Kommunikationsmöglichkeiten (Weideeinrichtungen) • Personennotsignalanlagen • Einhaltung BGR/GUV-R 139 und BG 697 	<ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung vor Aufnahme der Tätigkeit zur Feststellung bestimter Erkrankungen, die einen Einsatz am Einzelarbeitsplatz ausschließen • Beratung zu Hilfsmöglichkeiten
9.1.6	Mehrmaschinenbedienung	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Befindlichkeitsstörungen und Erkrankungen durch Dauerstress 	<ul style="list-style-type: none"> • Realistische Zeitvorgabe • Vermeidung von Abstimmungsproblemen durch Synchronisation mehrerer Systeme 	<ul style="list-style-type: none"> • Beobachtung von stressbedingten Befindlichkeitsstörungen und Erkrankungen
9.2	Mängel der sozialen Rahmenbedingungen Mehrschichtarbeit Dauernachtarbeit Unregelmäßige Arbeitszeit Mehrarbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Einhaltung ArbZG • Ziel muss stets die Normalschicht bleiben 	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendung geeigneter Schichtpläne • Anstreben ausreichender Pausen und Verpflegung 	<ul style="list-style-type: none"> • Beratung zum Verhalten (Schlaf, Ernährung) und bei arbeitszeitbedingten Problemen • Untersuchung auf Wunsch des Versicherten bei Nachtarbeit (ArbZG)

Anhang 3 Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Nr.	Gefährdungen/Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung	
			4.1 Sicherheitstechnik	4.2 Arbeitsmedizin
9. Nervliche, mentale, psychische und soziale Belastungen				
9.3	Besondere sensorische Anforderungen			
9.3.1	Besondere Anforderungen an das Gehör	• Vermeidung von Gehörschäden bei hohen Schallpegeln (bei Anwendung technologisch bedingter Klangprüfungen)	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von Prüfvorrichtungen • Lärmreduzierungsmaßnahmen • Gehörschutzmittel 	<ul style="list-style-type: none"> • Beratung bei der Auswahl geeigneter Gehörschutzmittel
9.3.2	Besondere Anforderungen an das Sehorgan			
9.3.2.1	Besondere Anforderungen im Nahbereich	• Vermeidung spezifischer Überforderung	<ul style="list-style-type: none"> • Tätigkeitsangemessene Beleuchtung • Gegebenenfalls technische Sehhilfen 	<ul style="list-style-type: none"> • Gegebenenfalls Anpassung einer geeigneten Sehhilfe • Gegebenenfalls spezifische Untersuchung zur Beidäugigkeit
9.3.2.2	Besondere Anforderungen im Farbensehen	• Vermeidung von Fehlhandlungen durch Nichterkennen von Farben	<ul style="list-style-type: none"> • Auswahl geeigneter Farbgebung bei der technischen Gestaltung von Arbeitssystemen 	<ul style="list-style-type: none"> • Beratung zur Auswahl geeigneten Personals
9.3.2.3	Besondere Anforderungen an das räumliche Sehen	• Vermeidung von Gefährdungen durch man gelnde räumliche Orientierung		<ul style="list-style-type: none"> • Gegebenenfalls spezifische Untersuchung zur Beidäugigkeit
9.3.2.4	Besondere Anforderungen an das Dämmerungssehen	• Vermeidung von Gefährdungen und Fehlhandlungen durch mangelndes Dämmerungssehen	<ul style="list-style-type: none"> • Schaffung eines ausreichenden Beleuchtungsniveaus 	
10. Sonstige Gefährdungen/Belastungen				
10.2	Menschen			
10.3	Tiere			
10.3	Pflanzen			

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Nr.	Gefährdungen / Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung	4.2 Arbeitsmedizin
1.	2.	3.	4.1 Sicherheitstechnik	
11. Eignung Persönlicher Schutzausrüstung und Belastungen durch deren Benutzung				
11.1	Hitzeschutz	• Vermeidung von Kreislaufüberlastung	• BGR 189	
11.2	Hautschutz	• Vermeidung von Hautschädigungen durch Hautschutz	• Geeignete Schutzhandschuhe • Betrieblicher Hautschutzplan • Beachtung TRGS 401 • BGR/GUV-I 8620	• Beratung zur Eignung von Schutzhandschuhen • Beratung zu Hautschutz (Hautschutzplan)
11.2	Handschutz	• Vermeidung von Hautschädigungen durch ungeeigneten Handschutz	• Betrieblicher Hautschutzplan • Geeignete Aufbewahrungsmöglichkeiten (Trockengestelle) • BGR 195, BGR/GUV-I 8620	• Beratung zum betrieblichen Hautschutzplan
11.4	Atemschutz	• Vermeidung von Erkrankungen der Atemwege und des Herz-Kreislauf-Systems • Vermeidung von Schädigungen durch falschen Atemschutz • Einhaltung ArbMedVV	• BGR/GUV-R 190 • Tragezeitbegrenzung • Geeignete Aufbewahrungsmöglichkeiten (geschlossene Behälter außerhalb des Expositionsbereiches) • Hygiene	• Vorsorgeuntersuchung G 26
11.5	Kopfschutz	• Vermeidung von Kopfschmerzen und Ähnlichem	• BGR 193	
11.6	Gehörschutz	• Vermeidung von Schädigungen des Mittelohres durch unsachgemäße oder unangebrachte Anwendung • Erkennen von akustischen Gefahrensignalen • Vermeidung psychischer Belastungen	• Individuelle Anpassung der Gehörschutzmittel • BGR/GUV-R 194	• Vorsorgeuntersuchung G 20 • Beratung zur Arbeitshygiene
11.7	Mundschutz			
11.8	Augenschutz		• BGR 192	
11.9	Fußschutz		• BGR 191	

Anhang 4 Gefährdungsbeurteilungen

Beispiele konkreter Gefährdungsbeurteilungen

Es wird dargestellt, wie man eine Gefährdungsbeurteilung durchführen kann, welche Gefährdungen beurteilt werden sollten und wie diese dokumentiert werden können.

In der Kopfzeile sind der Betrieb, der Arbeitsbereich, die Arbeitstätigkeit, der Bearbeiter und das Datum anzugeben. Die Angabe der Nummer der Gefährdungen und Belastungen und deren Art erfolgt nach Systematik aus Anhang 1 bis 3. In Spalte 2 sind die Gefährdungen/Belastungen und deren Ursachen sowie in Spalte 3 deren Bewertung anzugeben.

Dazu ist es hilfreich, die Schutzziele des Kataloges der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen (Anhang 3) heranzuziehen. Nicht in jedem Fall ist sofort eine Bewertung möglich. Messungen von zum Beispiel Gefahrstoffen und Lärm sind oft notwendig, um den Grad der Gefährdungen festzulegen. Die Bewertung kann mit Zahlen – zum Beispiel 10 = hoch, 1 = niedrig – oder verbal erfolgen.

Beispielsweise stellt der nicht vorhandene oder unvollständige Seitenschutz als Absturzsicherung an einem Gerüst immer eine sehr hohe Gefährdung mit Lebensgefahr dar. Eine hohe Gefährdung ist auch gegeben bei Lärmexposition von 90 dB(A), während ein Lärmpegel von 80 dB(A) eine geringe Gefährdung im Sinne einer Lärmschwerhörigkeit, aber je nach Tätigkeit eine hohe Belastung darstellen kann. Die Überschreitung von Grenzwerten (Gefahrstoffe, Lärm, Strahlung, Schwingungen, ...) ist immer eine sehr hohe Gefährdung. Maßnahmen zur Beseitigung oder zum Abbau von Gefährdungen/Belastungen sind in Spalte 4 konkret aufzuführen und in Spalte 5 sind die dafür Verantwortlichen unter Nennung eines konkreten Datums anzugeben.

Anhang 4.1

Entnahme von Hohlgeschirr aus Gipsformen nach dem Gießprozess

Beschreibung der Arbeitstätigkeit:

Gipsformen werden automatisch mit einem flüssigen Schlicker gefüllt. Nach einer gewissen Verweilzeit, in der die Gipsform gedreht wird, werden aus den Gipsformen an einem Hubgerüst automatisch die überschüssigen Schlickermengen ausgegossen. Die Form wird wieder auf das Transportgestell befördert und läuft aus dem Automatikbereich heraus. Nach dem Automatikbereich werden von zwei Arbeitskräften wechselweise die Gipsformen vom Spannring, der aus Gummi oder Metall bestehen kann, befreit, die Gipsformen auseinandergenommen und das gegossene Hohlgeschirrteil entnommen. Von dem Hohlgeschirr wird das überschüssige Material abgeschnitten und in einen bereitstehenden Transportwagen gegeben. Das fertig gegossene Hohlgeschirrprodukt wird auf ein Transportbrett gestellt. Wenn das Transportbrett vollständig besetzt ist, wird es komplett zu einem bereitstehenden Transportwagen getragen und abgesetzt. Von dort erfolgt dann der Transport zur weiteren Bearbeitung des Hohlgeschirrs.

Für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung wurde neben dem Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen (Anhang 3) der branchenspezifische Gefährdungskatalog „Herstellen von Porzellan“ herangezogen.

Gefährdungsbeurteilung

Herstellen von Porzellan

Arbeitsbereich: Formgebung (Gießen)

Arbeitstätigkeit: *Entnahme von Hohlgeschirr nach dem Gießprozess*

		Firma: <i>Porzellanwerk Schulze</i>	
Bearbeiter/in:	<i>Mustermann</i>	Datum:	<i>31.03.2007</i>
Nr. Katalog	Gefährdungen/Belastungen Mögliche Ursachen	Beurteilung der Gefährdung/Belastung	Maßnahmen technisch – organisatorisch – persönlich
1.1	Ungeschützte bewegte Maschinenteile	<input type="checkbox"/> Automatische Ausgießanlage und Kippvorrichtung – Unvollständiger Schutzaun – Auslauf der Formen aus Gießanlage	<i>Gefährdung vorhanden</i> <i>Geringe Gefährdung (Die Gefahrstelle befindet sich außerhalb des Greifbereiches.)</i>
1.3	Bewegte Transportmittel	<input type="checkbox"/> Anfahren durch den handbewegten Transportwagen	<i>Gefährdung vorhanden</i> <i>(Fußverletzungen – Nichttragen von Sicherheitsschuhen)</i>
1.5.3	Herabfallende Gegenstände	<input type="checkbox"/> Möglichkeit des Herabfalls der leeren oder vollen Gipsformen beziehungsweise Gipsformenhälften	<i>Gefährdung vorhanden</i> <i>(Fußverletzung – Nichttragen von Sicherheitsschuhen)</i> <i>Die Wahrscheinlichkeit, dass eine Gipsform oder -hälfte herabfällt, ist bei der Tätigkeit sehr hoch.</i>
3.1.1	Quarz	<input type="checkbox"/> Herabfallende Massereste	<i>Arbeitsbereichsanalyse ergab keine Einhaltung des ehemaligen Grenzwertes (Messwert für silikogenen Staub betrug 0,15 MAK).</i>
		<i>Die Ausführung des Fußbodens ermöglicht eine regelmäßige Feuchtreinigung des Bereiches, die unbedingt realisiert werden muss.</i>	
		<i>Kontrollmessungen sind innerhalb von 16 Wochen durchzuführen. Die Beschäftigten sind in die arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen solange einzubeziehen, bis die Einhaltung des Grenzwertes nachgewiesen ist.</i>	
Arbeitsbereich: Formgebung (Gießen, Drehen, Pressen, Putzen, Garnieren)			

Anhang 4 Gefährdungsbeurteilungen

Gefährdungsbeurteilung			
Herstellen von Porzellan			
Arbeitsbereich: Formgebung (Gießen)			
Arbeitstätigkeit: <i>Entnahme von Hohlgeschirr nach dem Gießprozess</i>			Firma: <i>Porzellanwerk Schulze</i>
Bearbeiter/in: <i>Mustermann</i>	Datum: <i>31.03.2007</i>	Maßnahmen	Realisierung
Nr. Katalog	Gefährdungen/Belastungen Mögliche Ursachen	Beurteilung der Gefährdung/Belastung	Technisch – organisatorisch – persönlich Termin Verantwortliche/r
3.1.9	Sonstige Stäube	<input type="checkbox"/> Alveolengängige Fraktion (Feinstaub) <input type="checkbox"/> Einatembare Fraktion (Gesamtstaub)	Keine Gefährdung (Arbeitsbereichsanalyse ergab dauerhaft sichere Einhaltung des Grenzwertes.)
3.5	Sensibilisierende Stoffe	<input type="checkbox"/> Intensiver Hautkontakt beim Entspannen der Gummispannringe um die Gipsformen (sensibilisierend wirkende Gummiminhaltstoffe)	Gefährdung vorhanden (Entstehung von Hautallergien sind möglich.)
6.1	Lärm	<input type="checkbox"/> Automatische Ausgießanlage	Noch nicht beurteilbar
7.2	Betriebsanweisungen und Unterweisungen		Lärmmessungen durchführen
7.6	Persönliche Schutzausrüstung		30.04.2007 Betriebsleiter Meier
	<input type="checkbox"/> Betriebsanweisung für den Umgang mit Quarz fehlt		<i>Forderungen der GefStoffV, BetrSichV und BGVA1 sind nicht erfüllt.</i>
	<input type="checkbox"/> Unterweisungen sind nicht durchgeführt		<i>Unterweisungen müssen durchgeführt werden.</i>
	<input type="checkbox"/> Nicht zur Verfügung gestellte Sicherheits- schuhe		<i>Sicherheitsschuhe (S 2) sind zur Verfügung zu stellen, die Tragepflicht ist durchzusetzen.</i>
			<i>Laufend Unternehmer Schulze und Betriebsleiter Meier</i>
Arbeitsbereich: Formgebung (Gießen, Drehen, Pressen, Putzen, Garnieren)			

Gefährdungsbeurteilung

Herstellen von Porzellan

Arbeitsbereich: Formgebung (Gießen)

Arbeitstätigkeit: *Entnahme von Hohlgeschirr nach dem Gießprozess*Bearbeiter/in: *Mustermann*Datum: *31.03.2007*Firma: *Porzellanwerk Schulze*

Nr. Katalog	Gefährdungen/Belastungen Mögliche Ursachen	Beurteilung der Gefährdung/Belastung	Maßnahmen technisch – organisatorisch – persönlich	Realisierung Termin Verantwortliche/r
8.3.1	Ergonomische Mängel	<input type="checkbox"/> Körperhaltung beim Entladen von Formen	Gefährdung vorhanden (Wirbelsäulenerkrankungen)	Geeignete individuelle Maßnahmen (Training geeigneter Körperhaltungen, Rückenschule) in Zusammenarbeit mit Betriebsarzt.
8.4.3	Heben und Tragen schwerer Lasten	<input type="checkbox"/> Heben von Formenteilen	Gefährdung gering, da die Massen der einzelnen Formenteile unter 8 kg liegen.	Geeignete individuelle Maßnahmen (Training geeigneter Körperhaltungen, Rückenschule) in Zusammenarbeit mit Betriebsarzt.

Arbeitsbereich: Formgebung (Gießen, Drehen, Pressen, Putzen, Garnieren)

Anhang 4.2

Schleifarbeitsplatz bei der Bearbeitung von Flachglas

Beschreibung der Arbeitstätigkeit:

Flachglasscheiben werden auf einem verfahrbaren Rollentisch an eine Bandschleifmaschine herangeführt. Die Kanten werden nass geschliffen. Es handelt sich um einen Feuchtarbeitsplatz.

Wegen der Lärmemission wurde der Arbeitsbereich mit einer Schallschutzwand zu anderen Arbeitsplätzen abgeschirmt.

Persönliche Schutzausrüstungen sind vorhanden (Gehörschutz, Handschuhe, Pulsschützer, Schürze, Stiefel).

Für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung wurde der Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen (Anhang 3) und der branchenspezifische Katalog „Be- und Verarbeiten von Flachglas“ herangezogen.

Gefährdungsbeurteilung

Bearbeitung von Glas

Arbeitsbereich: Schleifen

Arbeitstätigkeit: **Schleifen an Kantenschleifmaschine**

Bearbeiter/in: <i>Mustermann</i>	Datum: <i>31.03.2007</i>	Firma: <i>Glaswerk Müller</i>
Nr. Katalog	Gefährdungen/Belastungen Mögliche Ursachen	Beurteilung der Gefährdung/Belastung
1.1	Ungeschützte bewegte Maschinenteile	<input type="checkbox"/> Einzugstellen an Umlenkrolle des Schleifbandes
1.2	Gefährliche Oberflächen	<input type="checkbox"/> Glaskanten <input type="checkbox"/> Kanten des Schleifbandes <input type="checkbox"/> Schleifhorn auf Schleifband
1.3	Bewegte Transportmittel	<input type="checkbox"/> Glasgestelle und Handhubwagen
1.4.1	Gefahrquellen	<input type="checkbox"/> Wegfliegende Glasbruchstücke und Schleifaferose
1.4.2	Roll- und Gleitbewegungen	<input type="checkbox"/> Verfahrbare Rollentisch nicht festgestellt (Feststelleneinrichtung vorhanden)
Arbeitsbereich: Schleifen		Realisierung Termin Verantwortliche/r
1.1		Maßnahmen technisch – organisatorisch – persönlich
1.2		Verkleiden der Einzugsstelle durch verstellbaren oder schwenkbaren Schutz
1.3		Unbedingt Pulsschützer, Handschuhe und Schürze tragen. Betriebsanweisung und Unterweisung Schleifband bis auf das nötige Maß verkleiden (siehe Punkt 1.1).
1.4.1		Funktionsfähige Rinnenabdeckungen und Feststellerrichtungen benutzen.
1.4.2		Schutzbrillen zur Verfügung stellen. Schutzbrillen, Pulsschützer, Handschuhe, Schürze tragen.
		Laufend Meister Schulze und Beschäftigte
		Laufend Meister Schulze und Beschäftigte
		Betriebsanweisung und Unterweisung zur Nutzung technischer Schutzeinrichtungen.

Anhang 4 Gefährdungsbeurteilungen

Gefährdungsbeurteilung

Bearbeitung von Glas

Arbeitsbereich: Schleifen

Arbeitstätigkeit: **Schleifen an Kantenschleifmaschine**

Bearbeiter/in: <i>Mustermann</i>	Datum: <i>31.03.2007</i>	Firma: <i>Glaswerk Müller</i>
Nr. Katalog	Gefährdungen/Belastungen Mögliche Ursachen	Beurteilung der Gefährdung/Belastung
1.5.1	Arbeits- und Verkehrsweg	<p><input type="checkbox"/> Rutschgefahr durch nassen Fußboden <input type="checkbox"/> Stolpergefahr durch herumliegende Schläuche sowie fehlende und defekte Rinnenabdeckungen</p>
1.5.3	Gefährliche Oberflächen	<p><input type="checkbox"/> Herafallen der Scheibe vom Rollentisch</p> <p>Gefährdung hoch (Ausrutschen, Stolpern, Stürzen)</p> <p>Rutschhemmende Stiefel für Beschäftigte zur Verfügung stellen und tragen. Schläuche nicht in Verkehrsweg legen und Schlauchrollen nutzen.</p>
2.2	Berührung leitfähiger Teile, die im Fehlerfall spannungsführend sein können	<p>Gefährdung mittel (Fußverletzungen)</p> <p>Tisch feststellen Stiefel und Schürze tragen</p>
3.3.3	Kühlschmierstoffe	<p>Lebensgefahr!</p> <p>Hauterkrankungen sind möglich</p>
6.1	Lärm	<p><input type="checkbox"/> $L_{EX,8h} \geq 80 \text{ dB(A)}$ <input type="checkbox"/> $L_{EX,8h} \geq 85 \text{ dB(A)}$</p> <p>Lärmmessung ergab $L_{EX,8h} = 87 \text{ dB(A)}$ Lärmschwerhörigkeit droht</p> <p>Möglichkeiten zur Verbesserung der Schallschutzwand prüfen. Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen durchführen. Unterweisung zum Tragen von Gehörschutz und Betriebsanweisung.</p>
Arbeitsbereich: Schleifen		

Gefährdungsbeurteilung		Bearbeitung von Glas			
Arbeitsbereich: Schleifen					
Arbeitstätigkeit: <i>Schleifen an Kantenschleifmaschine</i>					
Bearbeiter/in: <i>Mustermann</i>		Datum: <i>31.03.2007</i>		Firma: <i>Glaswerk Müller</i>	
Nr. Katalog	Gefährdungen/Belastungen Mögliche Ursachen	Beurteilung der Gefährdung/Belastung	Maßnahmen technisch – organisatorisch – persönlich	Realisierung Termin Verantwortliche/r	
7.2	Betriebsanweisungen und Unterweisungen	<input type="checkbox"/> Fehlende Betriebsanweisungen	<i>Unfallgefahr durch Fehlverhalten wegen fehlender Betriebsanweisungen</i>	<i>Betriebsanweisungen erstellen und auslegen.</i> <i>Unterweisungen durchführen.</i>	<i>Laufend</i> <i>Meister Schulze</i>
8.4.8	Arbeit in Nässe- und Feuchtbereichen		<i>Hauterkrankungen sind möglich</i>	<i>Hautschutzplan erstellen unter Mitwirkung des Betriebsarztes und Anwendung.</i> <i>Trockengestelle für Schutzkleidung installieren.</i>	<i>Meister Schulze und Betriebsarzt</i>
Arbeitsbereich: Schleifen					

Anhang 5 Verzeichnis der Technischen Regeln

Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS)	
TRBS 1001	Struktur und Anwendung der Technischen Regeln für Betriebssicherheit
TRBS 1111	Gefährdungsbeurteilung und sicherheitstechnische Bewertung
TRBS 1112	Instandhaltung
TRBS 1112	Teil 1 Explosionsgefährdungen bei und durch Instandhaltungsarbeiten – Beurteilungen und Schutzmaßnahmen
TRBS 1121	Änderungen und wesentliche Veränderungen von Aufzugsanlagen
TRBS 1122	Änderungen und wesentliche Veränderungen von Anlagen nach § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 Betr-SichV – Ermittlung der Prüf- und Erlaubnispflicht
TRBS 1123	Änderungen und wesentliche Veränderungen von Anlagen nach § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 Betr-SichV – Ermittlung der Prüfnötwendigkeit gemäß § 14 Abs. 1 und 2 BetrSichV
TRBS 1151	Gefährdungen an der Schnittstelle Mensch – Arbeitsmittel, Ergonomische und menschliche Faktoren
TRBS 1201	Prüfungen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen
TRBS 1201	Teil 1 Prüfung von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen und Überprüfung von Arbeitsplätzen in explosionsgefährdeten Bereichen
TRBS 1201	Teil 2 Prüfungen bei Gefährdungen durch Dampf und Druck
TRBS 1201	Teil 3 Instandsetzung an Geräten, Schutzsystemen, Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen im Sinne der RL 94/9/EG – Ermittlung der ...
TRBS 1201	Teil 4 Prüfung von überwachungsbedürftigen Anlagen – Prüfung von Aufzugsanlagen
TRBS 1201	Teil 5 Prüfung von Lageranlagen, Füllstellen, Tankstellen und Flugfeldbetankungsanlagen, soweit entzündliche, leichtentzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten gelagert oder abgefüllt werden, hinsichtlich Gefährdungen durch Brand und Explosion
TRBS 1203	Befähigte Personen
TRBS 2111	Mechanische Gefährdungen – Allgemeine Anforderungen
TRBS 2111	Teil 1 Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor kontrolliert bewegten ungeschützten Teilen
TRBS 2111	Teil 2 Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor unkontrolliert bewegten Teilen
TRBS 2111	Teil 3 Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor gefährlichen Oberflächen
TRBS 2111	Teil 4 Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen durch mobile Arbeitsmittel
TRBS 2121	Gefährdung von Personen durch Absturz – Allgemeine Anforderungen
TRBS 2121	Teil 1 Gefährdungen von Personen durch Absturz – Bereitstellung und Benutzung von Gerüsten
TRBS 2121	Teil 2 Gefährdungen von Personen durch Absturz – Bereitstellung und Benutzung von Leitern
TRBS 2121	Teil 3 Gefährdungen von Personen durch Absturz – Bereitstellung und Benutzung von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen
TRBS 2121	Teil 4 Gefährdungen von Personen durch Absturz – Heben von Personen mit hierfür nicht vorgesehenen Arbeitsmitteln
TRBS 2141	Gefährdungen durch Dampf und Druck – Allgemeine Anforderungen
TRBS 2141	Teil 1 Versagen der drucktragenden Wandung durch Abweichen von zulässigen Betriebsparametern
TRBS 2141	Teil 2 Gefährdung durch Dampf und Druck – Schädigung der drucktragenden Wandung
TRBS 2141	Teil 3 Gefährdungen durch Dampf und Druck bei Freisetzung von Medien
TRBS 2152	Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Allgemeines
TRBS 2152	Teil 1 Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Beurteilung der Explosionsgefährdung
TRBS 2152	Teil 2 Vermeidung oder Einschränkung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre
TRBS 2152	Teil 3 Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Vermeidung der Entzündung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre
TRBS 2152	Teil 4 Maßnahmen des konstruktiven Explosionschutzes, welche die Auswirkung einer Explosion auf ein unbedenkliches Maß beschränken

TRBS 2153	Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen
TRBS 2181	Schutz vor Gefährdungen beim Eingeschlossensein in Personenaufnahmemitteln
TRBS 2210	Gefährdungen durch Wechselwirkungen
TRBS 3121	Betrieb von Aufzugsanlagen

Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)

TRGS 001	Das Technische Regelwerk zur Gefahrstoffverordnung – Allgemeines – Aufbau – Übersicht – Beachtung der Technischen Regeln für Gefahrstoffe
TRGS 200	Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen
TRGS 201	Einstufung und Kennzeichnung von Abfällen zur Beseitigung beim Umgang
TRGS 400	Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen
TRGS 401	Gefährdung durch Hautkontakt – Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen
TRGS 402	Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition
TRBA/ TRGS 406	Sensibilisierende Stoffe für die Atemwege
TRGS 420	Verfahrens- und stoffspezifische Kriterien (VSK) für die Gefährdungsbeurteilung
TRGS 430	Isocyanate – Exposition und Überwachung
TRGS 500	Schutzmaßnahmen
TRGS 505	Blei
TRGS 507	Oberflächenbehandlung in Räumen und Behältern
TRGS 510	Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern
TRGS 511	Ammoniumnitrat
TRGS 512	Begasungen
TRGS 513	Tätigkeiten an Sterilisatoren mit Ethylenoxid und Formaldehyd
TRGS 517	Tätigkeiten mit potenziell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Zubereitungen und Erzeugnissen

TRGS 519	Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten
TRGS 520	Errichtung und Betrieb von Sammelstellen und zugehörigen Zwischenlagern für Kleinmengen gefährlicher Abfälle
TRGS 521	Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle
TRGS 522	Raumdesinfektion mit Formaldehyd
TRGS 523	Schädlingsbekämpfung mit sehr giftigen, giftigen und gesundheitsschädlichen Stoffen und Zubereitungen
TRGS 524	Sanierung und Arbeiten in kontaminierten Bereichen
TRGS 525	Umgang mit Gefahrstoffen in Einrichtungen zur humanmedizinischen Versorgung
TRGS 526	Laboratorien
TRGS 528	Schweißtechnische Arbeiten
TRGS 530	Friseurhandwerk
TRGS 551	Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material
TRGS 552	N-Nitrosamine
TRGS 553	Holzstaub
TRGS 554	Abgase von Dieselmotoren
TRGS 555	Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten
TRGS 557	Dioxine
TRGS 558	Tätigkeiten mit Hochtemperaturwolle
TRGS 559	Mineralischer Staub
TRGS 560	Luftrückführung bei Tätigkeiten mit krebserzeugenden, erbgutverändernden und fruchtbarkeitsgefährdenden Stäuben
TRGS 600	Substitution
TRGS 602	Ersatzstoffe und Verwendungsbeschränkungen – Zinkchromate und Strontiumchromat als Pigmente für Korrosionsschutz – Beschichtungsstoffe
TRGS 608	Ersatzstoffe, Ersatzverfahren und Verwendungsbeschränkungen für Hydrazin in Wasser- und Dampfsystemen
TRGS 609	Ersatzstoffe, Ersatzverfahren und Verwendungsbeschränkungen für Methyl- und Ethylglykol sowie deren Acetate

TRGS 610	Ersatzstoffe und Ersatzverfahren für stark lösemittelhaltige Vorstriche und Klebstoffe für den Bodenbereich	TRBA 100	Schutzmaßnahmen für gezielte und nicht gezielte Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Laboratorien
TRGS 611	Verwendungsbeschränkungen für wassermischbare bzw. wassergemischte Kühlenschmierstoffe, bei deren Einsatz N-Nitosamine auftreten können	TRBA 105	Sicherheitsmaßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen der Risikogruppe 3 (aufgehoben)
TRGS 612	Ersatzstoffe, Ersatzverfahren und Verwendungsbeschränkungen für dichlormethanhaltige Abbeizmittel	TRBA 120	Versuchstierhaltung
TRGS 614	Verwendungsbeschränkungen für Azofarbstoffe, die in krebserzeugende aromatische Amine gespalten werden können	TRBA 210	Abfallsortieranlagen: Schutzmaßnahmen (aufgehoben)
TRGS 615	Verwendungsbeschränkungen für Korrosionsschutzmittel, bei deren Einsatz N-Nitrosamine auftreten können	TRBA 211	Biologische Abfallbehandlungsanlagen: Schutzmaßnahmen (aufgehoben)
TRGS 617	Ersatzstoffe und Ersatzverfahren für stark lösemittelhaltige Oberflächenbehandlungsmittel für Parkett und andere Holzfußböden	TRBA 212	Thermische Abfallbehandlung: Schutzmaßnahmen
TRGS 618	Ersatzstoffe und Verwendungsbeschränkungen für Chrom(VI)-haltige Holzschutzmittel	TRBA 213	Abfallsammlung: Schutzmaßnahmen
TRGS 619	Substitution für Produkte aus Aluminiumsilikatwolle	TRBA 214	Abfallbehandlungsanlagen einschließlich Sortieranlagen in der Abfallwirtschaft
TRGS 720	Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Allgemeines	TRBA 220	Sicherheit und Gesundheit bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in abwassertechnischen Anlagen
TRGS 721	Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Beurteilung der Explosionsgefährdung	TRBA 230	Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in der Land- und Forstwirtschaft und bei vergleichbaren Tätigkeiten
TRGS 722	Vermeidung oder Einschränkung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre	TRBA 240	Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit mikrobiell kontaminiertem Archivgut
TRGS 800	Brandschutzmaßnahmen	TRBA 250	Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege
TRGS 900	Arbeitsplatzgrenzwerte	TRBA 310	Arbeitsmedizinische Vorsorge nach Anhang VI Gentechnik-Sicherheitsverordnung (aufgehoben)
TRGS 903	Biologische Grenzwerte	TRBA 400	Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und für die Unterrichtung der Beschäftigten bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen
TRGS 905	Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe	TRBA 405	Anwendung von Messverfahren und technischen Kontrollwerten für luftgetragene Biologische Arbeitsstoffe
TRGS 906	Verzeichnis krebserzeugender Tätigkeiten oder Verfahren nach § 3 Abs. 2 Nr. 3 GefStoffV	TRBA/ TRGS 406	Sensibilisierende Stoffe für die Atemwege
TRGS 907	Verzeichnis sensibilisierender Stoffe und von Tätigkeiten mit sensibilisierenden Stoffen	TRBA 430	Verfahren zur Bestimmung der Schimmelpilzkonzentration in der Luft am Arbeitsplatz (aufgehoben)
Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA)		TRBA 450	Einstufungskriterien für Biologische Arbeitsstoffe
TRBA 001	Allgemeines und Aufbau des Technischen Regelwerks zur Biostoffverordnung – Anwendung von Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe TRBA	TRBA 460	Einstufung von Pilzen in Risikogruppen
		TRBA 462	Einstufung von Viren in Risikogruppen

Arbeitsstätten-Richtlinien	
TRBA 464	Einstufung von Parasiten in Risikogruppen
TRBA 466	Einstufung von Bakterien (Bacteria) und Archaeabakterien (Archaea) in Risikogruppen
TRBA 500	Allgemeine Hygienemaßnahmen: Mindestanforderungen
Technische Regeln für Arbeitsstätten	
ASR A1.3	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung
ASR A1.6	Fenster, Oberlichter, lichtdurchlässige Wände
ASR A1.7	Türen und Tore
ASR A2.3	Fluchtwände und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan
ASR A3.4	Beleuchtung
ASR A3.4/3	Sicherheitsbeleuchtung, optische Sicherheitsleitsysteme
ASR A3.5	Raumtemperatur
ASR A3.6	Lüftung
ASR A4.3	Erste-Hilfe-Räume, Mittel und Einrichtungen zur Ersten Hilfe
ASR A4.4	Unterkünfte
ASR 7/1	Sichtverbindung nach außen
ASR 8/1	Fußböden
ASR 8/5	Nicht durchtrittsichere Dächer
ASR 12/1-3	Schutz gegen Absturz und herabfallende Gegenstände
ASR 13/1,2	Feuerlöscheinrichtungen
ASR 17/1,2	Verkehrswege
ASR 18/1-3	Fahrtreppen und Fahrsteige
ASR 20	Steigeisengänge und Steigleitern
ASR 25/1	Sitzgelegenheiten
ASR 29/1-4	Pausenräume
ASR 31	Liegeräume
ASR 34/1-5	Umkleideräume
ASR 35/1-4	Waschräume
ASR 35/5	Waschgelegenheiten außerhalb von erforderlichen Waschräumen
ASR 37/1	Toilettenräume
ASR 45/1-6	Tagesunterkünfte auf Baustellen
ASR 47/1-3,5	Waschräume für Baustellen
ASR 48/1,2	Toiletten und Toilettenräume auf Baustellen

Herausgeber:



Ihre gesetzliche
Unfallversicherung

www.vbg.de

Deelbögenkamp 4
22297 Hamburg
Postanschrift: 22281 Hamburg

Artikelnummer: 46-05-0005-4

Realisation:

BC GmbH Verlags- und Mediengesellschaft
Kaiser-Friedrich-Ring 53, 65185 Wiesbaden
www.bc-verlag.de

Foto: BC Verlag, Wiesbaden

Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung der VBG

Version 1.1/2012-05

Druck 2014-01/Auflage 1.000

Der Bezug dieser Informationsschrift ist für Mitglieds-
unternehmen der VBG im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Wir sind für Sie da!

Online-Geschäftsstelle: SERVICE@V рG unter www.vbg.de
Kundendialog der VBG: 040 5146-2940
Notfall-Hotline für Arbeitnehmer im Auslandseinsatz:
0049 (0) 89 7676-2900

Seminarbuchungen:

online: www.vbg.de/seminare, Montag bis Freitag 6.30–20 Uhr

telefonisch in Ihrer VBG-Bezirksverwaltung: Montag bis
Donnerstag 8–17 Uhr, Freitag 8–15 Uhr

Service-Hotline für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz:

0180 5 8247728 (0,14 €/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.)

Für Sie vor Ort – die VBG-Bezirksverwaltungen:

Bergisch Gladbach

Kölner Straße 20
51429 Bergisch Gladbach
Tel.: 02204 407-0 • Fax: 02204 1639
E-Mail: BV.BergischGladbach@vbg.de
Seminarbuchung unter Tel.: 02204 407-165

Berlin

Markgrafenstraße 18 • 10969 Berlin
Tel.: 030 77003-0 • Fax: 030 7741319
E-Mail: BV.Berlin@vbg.de
Seminarbuchung unter Tel.: 030 77003-109

Bielefeld

Nikolaus-Dürkopp-Straße 8
33602 Bielefeld
Tel.: 0521 5801-0 • Fax: 0521 61284
E-Mail: BV.Bielefeld@vbg.de
Seminarbuchung unter Tel.: 0521 5801-165

Dresden

Wiener Platz 6 • 01069 Dresden
Tel.: 0351 8145-0 • Fax: 0351 8145-109
E-Mail: BV.Dresden@vbg.de
Seminarbuchung unter Tel.: 0351 8145-167

Duisburg

Wintgensstraße 27 • 47058 Duisburg
Tel.: 0203 3487-0 • Fax: 0203 2809005
E-Mail: BV.Duisburg@vbg.de
Seminarbuchung unter Tel.: 0203 3487-106

Erfurt

Koenbergkstraße 1 • 99084 Erfurt
Tel.: 0361 2236-0 • Fax: 0361 2253466
E-Mail: BV.Erfurt@vbg.de
Seminarbuchung unter Tel.: 0361 2236-415

Hamburg

Friesenstraße 22 • 20097 Hamburg
Fontenay 1a • 20354 Hamburg
Tel.: 040 23656-0 • Fax: 040 2369439
E-Mail: BV.Hamburg@vbg.de
Seminarbuchung unter Tel.: 040 23656-165

Ludwigsburg

Martin-Luther-Straße 79
71636 Ludwigsburg
Tel.: 07141 919-0 • Fax: 07141 902319
E-Mail: BV.Ludwigsburg@vbg.de
Seminarbuchung unter Tel.: 07141 919-354

Mainz

Isaac-Fulda-Allee 3 • 55124 Mainz
Tel.: 06131 389-0 • Fax: 06131 371044
E-Mail: BV.Mainz@vbg.de
Seminarbuchung unter Tel.: 06131 389-180

München

Barthstraße 20 • 80339 München
Tel.: 089 50095-0 • Fax: 089 50095-111
E-Mail: BV.Muenchen@vbg.de
Seminarbuchung unter Tel.: 089 50095-165

Würzburg

Riemenschneiderstraße 2
97072 Würzburg
Tel.: 0931 7943-0 • Fax: 0931 7842-200
E-Mail: BV.Wuerzburg@vbg.de
Seminarbuchung unter Tel.: 0931 7943-407

Prüfung und Zertifizierung von Arbeitsmitteln der

Branchen Glas und Keramik:
Sachgebiet Glas und Keramik
Tel.: 0931 7943-321
Fax: 0931 7943-803
E-Mail: BV.Wuerzburg@vbg.de

BG-Akademien für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz:

Akademie Dresden

Königsbrücker Landstraße 4c
01109 Dresden
Tel.: 0351 88923-0 • Fax: 0351 88349-34
E-Mail: Akademie.Dresden@vbg.de
Hotel-Tel.: 0351 457-3000

Akademie Gevelinghausen

Schloßstraße 1 • 59939 Olsberg
Tel.: 02904 9716-0 • Fax: 02904 9716-30
E-Mail: Akademie.Olsberg@vbg.de
Hotel-Tel.: 02904 803-0

Akademie Lautrach

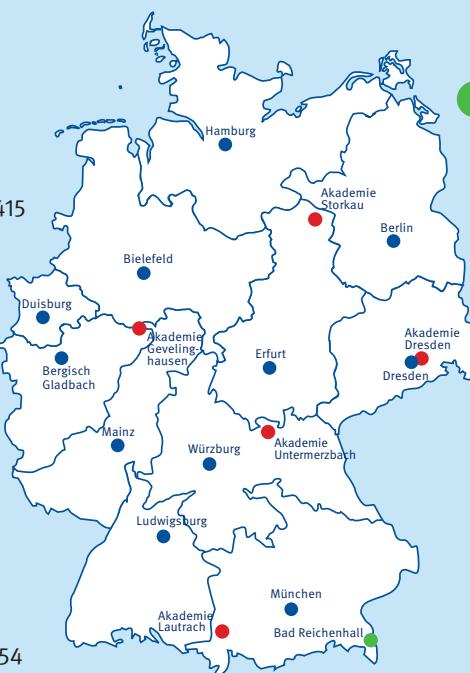
Schloßstraße 1 • 87763 Lautrach
Tel.: 08394 92613 • Fax: 08394 1689
E-Mail: Akademie.Lautrach@vbg.de
Hotel-Tel.: 08394 910-0

Akademie Storkau

Im Park 1 • 39590 Tangermünde/OT Storkau
Tel.: 039321 531-0 • Fax: 039321 531-23
E-Mail: Akademie.Storkau@vbg.de
Hotel-Tel.: 039321 521-0

Akademie Untermerzbach

ca. 32 km nördlich von Bamberg
Schlossweg 2, 96190 Untermerzbach
Tel.: 09533 7194-0 • Fax: 09533 7194-499
E-Mail: Akademie.Untermerzbach@vbg.de
Hotel-Tel.: 09533 7194-100



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

Klinik für Berufskrankheiten

Münchner Allee 10 • 83435 Bad Reichenhall
Tel.: 08651 601-0 • Fax: 08651 601-1021
E-Mail: bk-klinik@vbg.de
www.bk-klinik-badreichenhall.de

Bei Beitragsfragen:

Tel.: 040 5146-2940
Fax: 040 5146-2771, -2772
E-Mail: HV.Beitrag@vbg.de

VBG – Ihre gesetzliche Unfallversicherung

Deelbögenkamp 4 • 22297 Hamburg
Tel.: 040 5146-0 • Fax: 040 5146-2146
E-Mail: HV.Hamburg@vbg.de
www.vbg.de