

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

- Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?



VBG
Ihre gesetzliche Unfallversicherung

www.vbg.de

VBG – Ihre gesetzliche Unfallversicherung

Die VBG ist eine gesetzliche Unfallversicherung mit über 30 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. Zu den etwa 650.000 Mitgliedsunternehmen der VBG zählen Unternehmen aus über 100 Gewerbezweigen – vom Architekturbüro bis zu Zeitarbeitsfirmen.

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 Mitgliedsstaaten 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 dies 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?

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

- Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?



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?	5
2.4	Welche Gefährdungen und Belastungen sind zu ermitteln und zu beurteilen?	6
2.5	Wie erfolgt die Beurteilung der Gefährdungen?	7
3	Hilfestellung durch die VBG bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung	8
4	Verzeichnis der im Katalog verwendeten Abkürzungen	10
Anhang 1	Übersicht über die Gefährdungsfaktoren	12
Anhang 2	Detaillierte Liste der Gefährdungsfaktoren	13
Anhang 3	Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen	15
Anhang 4	Gefährdungsbeurteilungen	53
	Beispiele konkreter Gefährdungsbeurteilungen	53
Anhang 4.1	Entnahme von Hohlgeschirr aus Gipsformen nach dem Gießprozess	53
Anhang 4.2	Schleifarbeitsplatz bei der Bearbeitung von Flachglas	57
Anhang 5	Verzeichnis der Technischen Regeln	60
	Verzeichnis der Technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS), Gefahrstoffe (TRGS), Biostoffe (TRBA) und Arbeitsstätten (ASR)	60

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.

Darüber hinaus können

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

Das Arbeitsschutzgesetz vom 7. August 1996 (in Kraft getreten am 21. August 1996) fordert im § 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 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 Gefährdungsbeurteilung bringt primär einen Nutzen für das Unternehmen und stellt nur sekundär die Erfüllung einer gesetzlichen Pflicht dar. Mit Hilfe 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 Störungsbehebungen.

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.

Damit lassen sich

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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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 Maßnahme 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 Betrachter 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 erfolgen. Es sollte festgelegt werden, in welchen Struktureinheiten die Gefährdungsbeurteilung erfolgt. Maßgebend für die Aussagefähigkeit und damit auch dem Nutzen der gesamten Gefährdungsbeurteilung ist die Qualität, mit der diese Strukturierung vorgenommen wird. Liegen Arbeitsbereiche vor, in denen überwiegend gleiche Tätigkeiten ver-

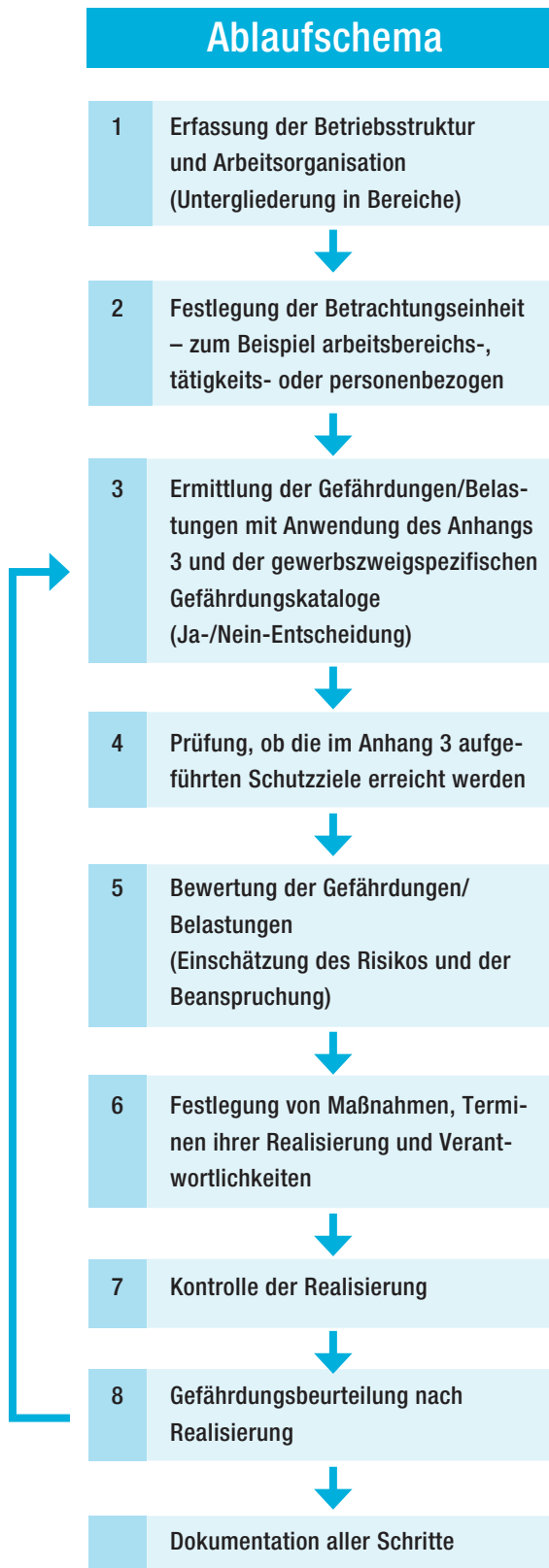
richtet werden – zum Beispiel Putzarbeitsplätze in der keramischen Industrie, Malerarbeiten in der Glas- oder Keramikherstellung sowie Glasschleifarbeitsplätze –, bietet es sich an, die Gefährdungsbeurteilung für den gesamten Bereich als Einheit durchzuführen. In der Regel wird es sich als notwendig 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 Struktureinheiten 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 genannten Schutzziele zu erreichen.

Zu empfehlen ist, im **fünften** Schritt das Risiko (Wahrscheinlichkeit und Schwere eines durch eine Gefährdung möglichen Schadens) 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 im § 4 vorgibt. Mit den Maßnahmen sind Termine und Verantwortlichkeiten festzulegen.



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

Die Beurteilung ist zu dokumentieren. Dazu ist keine besondere Form vorgeschrieben. Empfohlen wird, die von der VBG in den speziellen gewerkspezifischen 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 ein kontinuierlicher 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 Beurteilung einbezogen 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.“ (ArbSchG § 5 Abs. 3)

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

Umfassend sind die Gefährdungen und Belastungen, die in der keramischen und Glas-Industrie auftreten, in den Anlagen 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, Vibrationen, UV-Strahlung, Klimabelastungen), Gefahrstoffe, biologische Einwirkungen können häufig nur durch die Einbeziehung von Fachleuchten 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	

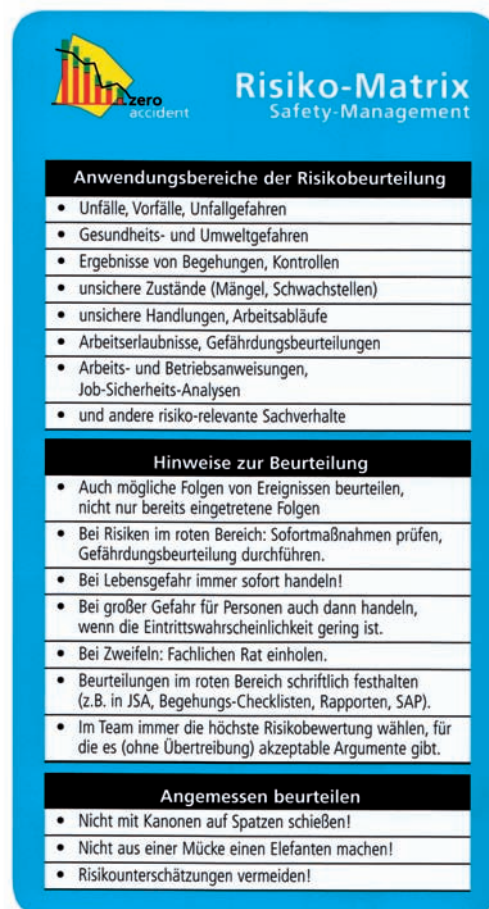
	Personenschaden	Verluste	Umweltschaden
A	Unfall mit Todesfolge	>1.000.000	schwerer externer Umweltschaden
B	Unfall mit sehr schweren Folgen	> 250.000	Auswirkungen über Werksgrenzen
C	Unfälle mit schweren Verletzungen	> 50.000	große Auswirkungen im Werk
D	Unfall mit mittleren Verletzungen	> 10.000	Umweltschaden 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
- Arbeitsurlaubnisse, 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 Unterstützung zur Durchführung von Gefährdungsermittlungen an. Es handelt sich dabei um Arbeitsmaterialien in Form von Katalogen, Seminare zum Erarbeiten der Methodik von Gefährdungsbeurteilungen (www.vbg.de/seminare), Beratungen von Industrieverbänden und Handwerkskammern.

Neben dieser Handlungshilfe zur Durchführung von Gefährdungsbeurteilungen wurden von der VBG gewerbszweigspezifische Gefährdungskataloge erarbeitet. Diese Kataloge listen die typischen Gefährdungen und Belastungen und die jeweiligen Ursachen für die einzelnen Gewerbszweige 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 im Anhang 4 anhand von Beispielen dargestellt.

Folgende gewerbszweigspezifische 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
- 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
- Herstellen von Plastiken, Figuren und Stuckelementen
- Torf, Abbau und Verarbeitung
- Verwertung organischer Abfälle – Kompostierung –
- Herstellen von Isolierglas, Einscheibensicherheitsglas, Mehrscheibensicherheitsglas
- Herstellen von Hohlglas
- Herstellen von Pressglas
- Be- und Verarbeiten von Flachglas
- Glastmalereien und Herstellen von bleigefassten Kleingläsern
- Be- und Verarbeiten von Hohlglas
- Herstellen von Deckgläsern, Diapositivgläsern, Objektträgern, Skalen und Ähnliches
- Herstellen von Fertigbauteilen
- Herstellen von Schmuck- und Kurzwaren
- Be- und Verarbeiten von durchsichtigen oder durchscheinenden Kunststoffen
- Werkstätten, Reparaturarbeiten im Betrieb
- Büro und Verwaltung

Für die Ermittlung und Beurteilung zu Explosionsgefahren und zum Aufbau und Inhalt eines Explosionsschutzdokumentes liegt vor ein Katalog

- Explosionsschutz.

Weiterhin liegt vor ein Katalog für Gefährdungsbeurteilung in Kleinstbetrieben

- Erste Schritte zum sicheren Betrieb.

Für Gefährdungsbeurteilungen mit unmittelbar folgender Unterweisung können Sie anwenden

- die Kurzunterweisungen mit Bildern.

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

In vielen Fällen wird es dem Unternehmer und auch den von ihm beauftragten Führungskräften nicht möglich sein, die Gefährdungsbeur-

teilung allein durchzuführen. Zumindest in speziellen Einzelfragen ist der Rat von Fachleuten unerlässlich.

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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

4 Verzeichnis der im Katalog verwendeten Abkürzungen

ArbMedVV	-	Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
ArbSchG	-	Arbeitsschutzgesetz
ArbStättV	-	Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung)
ArbZG	-	Arbeitszeitgesetz
ASiG	-	Gesetz über Betriebsärzte, Sicherheitsingenieure und andere Fachkräfte für Arbeitssicherheit (Arbeitssicherheitsgesetz)
ASR	-	Arbeitsstätten-Richtlinie (zur ArbStättV)
AGW	-	Arbeitsplatzgrenzwerte
BAT-Wert	-	Biologischer Arbeitsplatztoleranzwert
BetrSichV	-	Betriebssicherheitsverordnung
BetrVG	-	Betriebsverfassungsgesetz
BGB	-	Bürgerliches Gesetzbuch
BGI	-	BG-Information
BGR	-	BG-Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit
BGV	-	BG-Vorschriften
BGW	-	Biologischer Grenzwert
BildscharbV	-	Bildschirmarbeitsverordnung
BiostoffV	-	Biostoffverordnung
BK	-	Berufskrankheit (Nr. entsprechend der Liste der Berufskrankheiten)
CE-Zeichen	-	Zeichen für Konformitätserklärung gemäß EU-Richtlinien
ChemG	-	Chemikaliengesetz
ChemVerbV	-	Chemikalienverbotsverordnung
DIN	-	Deutsches Institut für Normung e. V.
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	-	Expositionsäquivalente für krebserzeugende Arbeitsstoffe
EMV	-	Elektromagnetische Verträglichkeit
EMGV	-	Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten
Ex-RL	-	Explosionsschutzrichtlinien (BGR 104)
G (BGG)	-	BG-Grundsatz für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung
GefStoffV	-	Verordnung über gefährliche Stoffe (Gefahrstoffverordnung)
GPSG	-	Geräte- und Produktsicherheitsgesetz

GPSGV	-	Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz
1. GPSGV	-	Verordnung über das Inverkehrbringen elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen
3. GPSGV	-	Maschinenlärminformations-Verordnung
8. GPSGV	-	Verordnung über das Inverkehrbringen von persönlichen Schutzausrüstungen
9. GPSGV	-	Maschinenverordnung
11. GPSGV	-	Explosionsschutzverordnung
14. GPSGV	-	Druckgeräteverordnung
GS-Zeichen	-	Zeichen für „Geprüfte Sicherheit“
GVS	-	Gesundheitsvorsorge (Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro, Augsburg – früher ZAs)
HGB	-	Handelsgesetzbuch
IR-Strahlung	-	Infrarotstrahlung
JArbSchG	-	Jugendarbeitsschutzgesetz
LärmVibrations-ArbSchV	-	Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen (Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung)
LasthandhabV	-	Lastenhandhabungsverordnung
$L_{EX,8h}$	-	Auslösewert in Bezug auf den Tages-Lärmexpositionspegel
$L_{pC,peak}$	-	Auslösewert in Bezug auf den Spitzenschalldruckpegel
MAK	-	Maximale Arbeitsplatzkonzentration
MuSchG	-	Mutterschutzgesetz
MuSchRiV	-	Mutterschutzrichtlinienverordnung
ODIN	-	Organisationsdienst für nachgehende Untersuchungen
pH-Wert	-	Zahl, die die Konzentration der Wasserstoffionen einer Flüssigkeit angibt
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 Regel für brennbare Flüssigkeiten
TRGS	-	Technische Regel für Gefahrstoffe
TRK	-	Technische Richtkonzentration
UV-Strahlung	-	Ultraviolette Strahlung
UVV	-	Unfallverhütungsvorschrift
VDE	-	Verband Deutscher Elektrotechniker
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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

Übersicht über die Gefährdungsfaktoren

1. Mechanische Gefährdungen	1.1	Ungeschützte bewegte Maschinenteile	1.2	Gefährliche Oberflächen	1.3	Bewegte Transportmittel	1.4	Unkontrolliert bewegte Teile	1.5	Arbeits- und Verkehrsbereiche								
	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												
3. Gefahrstoffe	3.1	Stäube	3.2	Rauche	3.3	Aerosole	3.4	Feste, flüssige, gas- und dampfförmige Gefahrstoffe	3.5	Sensibilisierende Stoffe	3.6	Krebserzeugende Stoffe						
	4.1	Mikroorganismen	4.2	Allergisierende und toxische Stoffe von Mikroorganismen														
5. Brand und Explosionsgefährdungen	5.1	Brandgefährdung durch Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase und elektrische Energie	5.2	Explosionsgefährdung durch Feststoffe, Flüssigkeiten und Gase	5.3	Explosivstoffe												
	6.1	Lärm	6.2	Ultraschall	6.3	Ganzkörpervibrationen	6.4	Hand-Arm-Vibrationen	6.5	Nichtionisierende Strahlung	6.6	Ionisierende Strahlung	6.7	Elektromagnetische, statische elektrische, magnetische Felder	6.8	Vom Normaldruck abweichende Druckverhältnisse	6.9	Thermische Einwirkungen
7. Gefährdungen durch Mängel in der Organisation	7.1	Übertragung von Unternehmenspflichten, Arbeitsschutzorganisation	7.2	Betriebsanweisungen und Unterweisungen	7.3	Koordinierung von Arbeiten	7.4	Prüfpflichtige technische Einrichtungen	7.5	Beauftragung für spezielle Tätigkeiten	7.6	Persönliche Schutzausrüstung	7.7	Organisation der Ersten Hilfe	7.8	Schutz besonderer Personengruppen	7.9	Flucht- und Rettungswege, Sicherheitskennzeichnung
	8.1	Belastung durch klimatische Faktoren	8.2	Beleuchtung	8.3	Wahrnehmungs- und Handhabungsfaktoren	8.4	Physische Belastungsfaktoren										
9. Nervliche, mentale, psychische und soziale Belastungen	9.1	Nervliche, mentale und psychische Anforderungen	9.2	Mängel der sozialen Rahmenbedingungen	9.3	Besondere sensorische Anforderungen												
	10.1	Menschen	10.2	Tiere	10.3	Pflanzen												
11. Eignung Persönlicher Schutzausrüstungen und Belastungen durch deren Benutzung	11.1	Hitzeschutz	11.2	Hautschutz	11.3	Handschutz	11.4	Atemschutz	11.5	Kopfschutz	11.6	Gehörschutz	11.7	Mundschutz	11.8	Augenschutz	11.9	Fußschutz

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

Detaillierte Liste der Gefährdungsfaktoren

6.5.2	UV-Strahlung	7.5	Befragung für spezielle Tätigkeiten Flurförderzeuge Krane Erdbaumaschinen Arbeiten in Behältern und engen Räumen Schweißen in explosions- und brandgefährdeten Bereichen	8.4.5	Einseitige Belastung der Muskeln und Sehnen
6.5.3	Laserstrahlung			8.4.6	Statische Muskelarbeit
6.6	Ionisierende Strahlung			8.4.7	Überkopfarbeit
6.6.1	Röntgenstrahlung			8.4.8	Arbeit in Nässe- und Feuchtbereichen
6.6.2	Alpha-, Beta- und Gamma-Strahlung			9.	Nervliche, mentale, psychische und soziale Belastungen
6.7	Elektromagnetische Felder Statische elektrische und magnetische Felder Magnetische und elektrische Wechselfelder im Bereich von 1 Hz-300 GHz	7.6	Persönliche Schutzausrüstung	9.1	Nervliche, mentale und psychische Anforderungen
6.8	Vom Normaldruck abweichende Druckverhältnisse Arbeiten im Unterdruck Arbeiten im Überdruck	7.7	Organisation der Ersten Hilfe	9.1.1	Sich kurzzyklisch wiederholende Teiltätigkeiten
6.9	Thermische Einwirkungen	7.8	Schutz besonderer Personengruppen Jugendliche werdende und stillende Mütter Schwerbehinderte	9.1.2	Zeit- und Verantwortungsdruck
6.9.1	Wärmebelastungen durch Maschinen, Einrichtungen und Medien	7.9	Flucht- und Rettungswege/Sicherheitskennzeichnung Meldeeinrichtungen Sicherheitsleitsystem Alarm-, Flucht- und Rettungspläne	9.1.3	Pufferzeit
6.9.2	Kontakt mit heißen Oberflächen und Medien			9.1.4	Individualdistanz
6.9.3	Kontakt mit kalten Oberflächen und Medien			9.1.5	Einzelarbeitsplatz, Isolation
7.	Gefährdungen durch Mängel in der Organisation	8.	Gefährdungen und Belastungen durch ergonomische Mängel	9.1.6	Mehrmaschinenbedienung
7.1	Arbeitsschutzorganisation Schriftliche Übertragung von Unternehmerrpflichten auf - Führungskräfte - Beschäftigte Fachkraft für Arbeitssicherheit Betriebsarzt Betriebsrat Sicherheitsbeauftragte Arbeitsschutzausschuss Gefährdungsbeurteilung aktualisieren Nichtraucherschutz	8.1	Belastung durch klimatische Faktoren	9.2	Mängel der sozialen Rahmenbedingungen Dauernachtarbeit Unregelmäßige Arbeitszeit Mehrarbeit
7.2	Betriebsanweisungen und Unterweisungen Arbeit an und mit Maschinen und Anlagen Tätigkeiten mit Gefahrstoffen	8.1.1	Wärme	9.3	Besondere sensorische Anforderungen
7.3	Koordinierung von Arbeiten Innerbetrieblich Zusammenarbeit mit Fremdfirmen	8.1.2	Kälte	9.3.1	Besondere Anforderungen an das Gehör
7.4	Prüfpflichtige technische Einrichtungen Elektrische Anlagen und Betriebsmittel, Druckbehälter, Druckgeräte, Aufzüge, Tankanlagen, Flurförderzeuge, Krane, Anschlagmittel, Erdbaumaschinen, kraftbetätigte Türen und Tore, Fahrzeuge, Berührungslos wirkende Schutzvorrichtungen, Feuerlöscher	8.1.3	Zugluft	9.3.2	Besondere Anforderungen an das Sehorgan
		8.1.4	Luftfeuchte	9.3.2.1	Besondere Anforderungen im Nahbereich
		8.2	Beleuchtung	9.3.2.2	Besondere Anforderungen im Farbbesehen
		8.2.1	Unzureichende Beleuchtungsstärke	9.3.2.3	Besondere Anforderungen an das räumliche Sehen
		8.2.2	Blendung	9.3.2.4	Besondere Anforderungen an das Dämmerungssehen
		8.2.3	Kontraste	10.	Sonstige Gefährdungen/Belastungen
		8.2.4	Lichtfarbe und Farbwiedergabe	10.1	Menschen
		8.3	Wahrnehmungs- und Handhabungsfaktoren	10.2	Tiere
		8.3.1	Ergonomische Mängel Greifbereiche Büroarbeitsplätze	10.3	Pflanzen
		8.3.2	Schlechte Zugänglichkeit des Arbeitsplatzes Fahrzeugaufstiege hoch gelegene Arbeitsplätze Krane	11.	Eignung Persönlicher Schutzausrüstung und Belastungen durch deren Benutzung
		8.4	Physische Belastungsfaktoren	11.1	Hitzeschutz
		8.4.1	Außenarbeiten UV-Strahlung Ozon	11.2	Hautschutz
		8.4.2	Winterarbeiten	11.3	Handschutz
		8.4.3	Heben und Tragen schwerer Lasten	11.4	Atemschutz
		8.4.4	Sitzarbeit/Steharbeit	11.5	Kopfschutz
				11.6	Gehörschutz
				11.7	Mundschutz
				11.8	Augenschutz
				11.9	Fußschutz

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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			
1.1	<p>Ungeschützte bewegte Maschinenteile</p> <p>Quetschstellen</p> <p>Scherstellen</p> <p>Schneidstellen</p> <p>Fangstellen</p> <p>Stoßstellen</p> <p>Stichstellen</p> <p>Einzugstellen</p>	<p>■ Schutz vor Gefahrstellen</p> <p>■ Vermeidung von Verletzungen (9. GPSGV, BetrSichV, TRBS – siehe Anhang 5)</p>	<p>■ CE-Zeichen mit Konformitätserklärung</p> <p>■ GS-Zeichen</p> <p>■ Gefahrstellen durch Schutzeinrichtungen sichern (DIN EN 953, DIN EN ISO 13857)</p> <p>■ Schutzeinrichtungen nach Entfernung wieder anbringen</p> <p>■ Unbeabsichtigtes Einschalten verhindern</p> <p>■ Maßnahmen festlegen bei Gefährdungen in besonderen Situationen oder Betriebszuständen (Einrichten, Störungsbeseitigung)</p> <p>■ Persönliche Schutzausrüstung</p> <p>■ Arbeitskleidung</p>	<p>■ Untersuchungen und Beratungen in Hinblick auf die speziellen Gefährdungen der Tätigkeit</p> <p>■ Beratung bei der Auswahl von Persönlicher Schutzausrüstung</p> <p>■ Beratung zur ergonomischen Gestaltung von Schutzeinrichtungen</p>
1.2	<p>Gefährliche Oberflächen</p> <p>Heiße Oberflächen</p> <p>Scharfkantige Oberflächen</p> <p>Andere gefährliche Oberflächen</p>	<p>■ Vermeidung von Verletzungen (BetrSichV, TRBS – siehe Anhang 5)</p>	<p>■ Gefahrstellen durch Schutzeinrichtungen sichern</p> <p>■ Schutzeinrichtungen nach Entfernung wieder anbringen</p> <p>■ Technische Hilfsmittel verwenden (Spänehaaken, Handsauger)</p> <p>■ Ordnung am Arbeitsplatz</p> <p>■ Sicherheitskennzeichnung</p> <p>■ Persönliche Schutzausrüstung</p> <p>■ Arbeitskleidung</p>	<p>■ Untersuchungen und Beratungen in Hinblick auf die speziellen Gefährdungen der Tätigkeit</p> <p>■ Beratung bei der Auswahl von Persönlicher Schutzausrüstung</p> <p>■ Beratung zur Ergonomie</p>

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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.	4.1 Sicherheitstechnik	4.2 Arbeitsmedizin
1. Mechanische Gefährdungen				
1.3	Bewegte Transportmittel Anfahren, Aufprallen Überfahren Umkippen Abstürzen	Vermeidung von Verletzungen (GPStG, BetrSichV, ArbStättV, BGV D27, BGV D29, TRBS – siehe Anhang 5)	<ul style="list-style-type: none"> ■ CE-Zeichen mit Konformitätserklärung ■ GS-Zeichen ■ Sichere, markierte Transportwege ■ Einhaltung von Sicherheitsabständen ■ Schutzeinrichtungen an Transportmitteln und Verkehrswegen (Schaltleisten, berührungsfrei wirkende Schutzeinrichtungen, Rückfahrschutzeinrichtungen, Anfahrerschutz an Regalen) ■ Ausbildung, Beauftragung von Führern und Bedienern der Transportmittel ■ Ladungssicherung ■ Persönliche Schutzausrüstung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vorsorgeuntersuchung für Fahrer/Bediener der Transportmittel (G 25) ■ Beratung bei der Auswahl von Persönlicher Schutzausrüstung ■ Beratung zu Ergonomie (Fahrerkabinen, Fahrersitze)
1.4	Unkontrolliert bewegte Teile			
1.4.1	Gefahrquellen wegfliegende Teile Funkeln	Vermeidung von Verletzungen (BetrSichV, BGV D1, TRBS – siehe Anhang 5)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gefahrquellen durch Schutzeinrichtungen sichern, 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	Vermeidung von Verletzungen (BetrSichV, 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) ■ Leitern nur für kurzzeitige Arbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beratung bei der Auswahl von Persönlicher Schutzausrüstung (Fuß- und Handschutz)

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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.	4.1 Sicherheitstechnik	
1.	1. Mechanische Gefährdungen			
1.4.3	Kippbewegungen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermeidung von Verletzungen (BetrSichV, 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 (BetrSichV, 14. GPSGV, 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 Verkehrsbereiche			
1.5.1	Arbeits- und Verkehrswege Stolpern, Rutschen, Stürzen unebene Verkehrswege Treppen Aufstiege Laufstege	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermeidung von Verletzungen (ArbStättV, ASR – siehe Anhang 5, BGI 968) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sichere, markierte Verkehrswege, regelmäßige Prüfung (Beleuchtung, Trittsicherheit, Tragfähigkeit, Vermeidung von Unebenheiten, gleichmäßiges Trittmaß) ■ 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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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				
1.5.2	Absturz Gerüste Dacharbeiten Leitern, Steigleitern Hoch gelegene Arbeitsplätze Maschinenaufstiege Lichtkuppeln 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 41) 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) Absperren gefährlicher Bereiche 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung bei der Auswahl von Persönlicher Schutzausrüstung (Fuß- und Kopfschutz)

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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.	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 (BetrSichV, 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 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung und Schulung zur speziellen Ersten Hilfe bei Elektrounfällen
2.2	Berührung leitfähiger Teile, die im Fehlerfall spannungsführend sein können	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Stromunfällen (BetrSichV, 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 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung und Schulung zur speziellen Ersten Hilfe bei Elektrounfällen
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 	<ul style="list-style-type: none"> Beratung und Schulung zur speziellen Ersten Hilfe bei Elektrounfällen

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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	
Bei den Festlegungen der Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen sind die Forderungen der GefStoffV nach §§ 8–11 als Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung anzuwenden.				
3.	Gefahrstoffe			
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 ehemaligen Grenzwertes (0,15 mg/m³) ■ Vermeidung von Zahnabrasion (BK) (GefStoffV, TRGS – siehe Anhang 5) ■ Einhaltung ArbMedVV ■ Einhaltung TRGS 500, BGI 5047 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Staubarme Verwendungsformen/ Arbeitsverfahren und Arbeitsweisen ■ Entstaubung und Lufrückführung 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 (Partikefilter 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 Asbest-erkrankungen (BK 4103, 4104, 4105) (GefStoffV, TRGS – siehe Anhang 5) ■ 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)

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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
3.	Gefahrstoffe			
3.1.3	<p>Künstliche Mineralfasern</p> <p>L > 5 µm D < 3 µm L : D > 3 : 1</p>	<p>■ Verbot des Inverkehrbringens, des Herstellens und Verwendens von krebs-erzeugenden (Kategorie 2) oder krebs-verdächtigen (Kategorie 3) Fasern zu Zwecken der Wärme- und Schalldäm-mung im Hochbau, einschließlich tech-nischer Isolierungen (ChemVerbotsV, GefStoffV)</p> <p>■ Substitutions- und Minimierungsgebot von Fasern der Kategorien 2 und 3 für die übrigen Anwendungsgebiete (GefStoffV)</p> <p>■ Bei Exposition gegenüber krebs-erzeugenden Fasern der Kategorie 2 zusätzliche Schutzmaßnahmen nach GefStoffV beachten</p> <p>■ Einhaltung Grenzwert</p> <p>■ Vermeidung von Hauterkrankungen</p>	<p>■ Substitution krebs-erzeugender oder krebsverdächtiger Fasern durch freigezeichnete Fasern</p> <p>■ Anwendung von Dämmstoffen mit RAL-Gütezeichen</p> <p>■ Staubarme Arbeitsverfahren und Arbeitsweisen</p> <p>■ Entstaubung und Lufrückführung nach Stand der Technik</p> <p>■ Einhaltung TRGS 521</p> <p>■ Atemschutz (Partikeelfilter mindestens P2 oder FFP2)</p> <p>■ Zweckmäßige Arbeitskleidung</p> <p>■ Haut- und Handschutz</p> <p>■ Augenschutz</p> <p>■ Einweganzüge bei besonderen Tätigkeiten</p>	<p>■ Beratung zur Persönlichen Schutz-ausrüstung</p> <p>■ Beratung zur Arbeitshygiene</p> <p>■ Beratung zum Hautschutz</p> <p>■ Gegebenenfalls Vorsorgeuntersuchung G 1.3</p>

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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, MuSchRIV, ArbSchG) ■ 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 Nickel Erkrankungen (BK 4109) ■ Vermeidung allergischer Erkrankungen (BK 5101) ■ Schutz besonderer Personengruppen (MuSchG, ArbSchG) ■ 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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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			
3.1.6	Cobalthaltige Stäube und Dämpfe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Substitutions- und Minimierungsgebot (GefStoff) ■ Vermeidung allergischer Erkrankungen (BK 51.01) ■ 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
3.1.7	Sonstige gesundheitsschädigende Stäube Schwermetalle Farbstäube	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermeidung der Exposition gegenüber krebserzeugenden Stoffen (Arsen, Cadmium) ■ Substitutions- und Minimierungsgebot (GefStoff) ■ Einhaltung von AGW beziehungsweise 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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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.	4.2 Arbeitsmedizin	
3.	Gefahrstoffe			
3.1.8	Holzstäube			
3.1.8.1	Hartholzstäube (insbesondere Eichen- und Buchenholzstäube)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Substitutions- und Minimierungsgebot (GefStoffV) ■ Vermeidung Krebserkrankungen der Nase (BK 4203) und Atemwegserkrankungen (BK 4301) ■ 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)

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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			
3.2	Rauche			
3.2.1	Dieselmotoremissionen	<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)
3.2.2	Schweißrauche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Substitutions- und Minimierungsgebot (GefStoffV) ■ 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 BGR 220, BGI 593, BGI 616 ■ 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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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			
3.2.3	Schwermetallrauche und -dämpfe Lötdämpfe Quecksilberdämpfe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Substitutions- und Minimierungsgebot (GefStoffV) ■ Vermeidung gefahrstoffspezifischer Berufskrankheiten (BK 1101, 1102, 1103, 1104, 4301, 4302) ■ Einhaltung AGW beziehungsweise ehemaliger Grenzwerte (TRGS 900, 402) ■ Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wenn möglich Ersatzstoffe ■ Auswahl emissionsarmer Verfahren ■ Temperaturbegrenzung ■ Fugenloser Fußboden ■ Tischaufkantungen 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
3.2.4	Sonstige Rauche und Dämpfe Pyrolyserauche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Substitutions- und Minimierungsgebot (GefStoffV) ■ 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
3.3	Aerosole			
3.3.1	Ölnebel	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermeidung von Atemwegs-, Augen- und Hauterkrankungen (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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

Katalog der Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Nr.	Gefährdungen/Belastungen	(Normiertes) Schutzziel	Entscheidungshilfen, Beispiele für Maßnahmen, Lösungsmöglichkeiten zur Risikoreduzierung	
1.	2.	3.	4.2 Arbeitsmedizin	
3.	4.1 Sicherheitstechnik			
3.3.2	Farb- und Glasurspritznebel	<ul style="list-style-type: none"> ■ Expositionsminimierung ■ Substitutions- und Minimierungsgebot (GefStoff) für krebserzeugende Inhaltsstoffe ■ Vermeidung gefahrstoffspezifischer Berufskrankheiten ■ Vermeidung von Augen-, Atemwegs- und Hautreizungen ■ Einhaltung AGW beziehungsweise ehemaliger Grenzwerte ■ Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alternative Farbsysteme (Wasserbasis) ■ Auswahl emissionsarmer Verfahren (elektrostatische Verfahren, Airless-Verfahren) ■ Lüftungs- und Ablufttechnik ■ Arbeitshygiene ■ Persönliche Schutzausrüstung (Atem-, Augen-, Körper- und Handschutz) ■ Für Atemschutz Kombinationsfilter A-P2 (bei Lösemittelanwendung; wenn Niedersieder vorhanden, dann umgebungs-luftunabhängiger 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
3.3.2	Kühlschmierstoffe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Substitutions- und Minimierungsgebot (GefStoff) bei krebserzeugenden 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 BioStoffV, TRGS 611, BGR 143, BGI 762 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ersatzstoffe ■ Lüftungs- und Ablufttechnik ■ Minimierung Hautkontakt durch technische Maßnahmen ■ Keimbesiedlung begrenzen ■ Nitrosaminbildung minimieren ■ Regelmäßige Kontrolle von pH-Wert, Wirkstoff- und Nitritkonzentration ■ Verhinderung des Eintrags nitrosierender Agenzien (DME) ■ 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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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
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 Verätzung ■ 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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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.	4.1 Sicherheitstechnik	
3.	3. Gefahrstoffe			
3.4	Feste, flüssige, gas- und dampfförmige Gefahrstoffe			
3.4.1	Lösemittel	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verwendungsverbot beziehungsweise Minimierungsgebot für krebserzeugende und giftige Lösemittel (GefStoffV) – zum Beispiel Benzol, Chlorkohlenwasserstoffe ■ Verwendungsverbot für Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) ■ Vermeidung lösemittelspezifischer Berufskrankheiten (BK 1302, 1303, 1304, 1306) und Atemwegserkrankungen (BK 4301, 4302) ■ Vermeidung von Hauterkrankungen (Einhaltung TRGS 401) ■ Einhaltung AGW beziehungsweise einmaliger 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 Niedrigsiedern (Siedepunkt ≤ 65 °C) in Lösemittelgemischen umgebungsluftunabhängigen Atemschutz anwenden (siehe BGR 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 Gefahrstoffe – 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 irritativer Erkrankungen der Haut und der Atemwege (BK 4301, 4302, 5101, Einhaltung TRGS 401) ■ Einhaltung des einmaligen 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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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.	4.1 Sicherheitstechnik	
3.	Gefahrstoffe			
3.4.3	Ozon	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermeidung von Augenreizungen und Atemwegserkrankungen ■ Einhaltung des ehemaligen Grenzwertes (0,2 mg/m³) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kopierer und Drucker möglichst in separate Räume ■ Schweißgasabsaugung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beratung der Beschäftigten
3.4.4	Säuren 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 Umrüll- und Dosiereinrichtung ■ Vermeidung von Spritzern (Batterie laden) ■ Organisation der Ersten Hilfe bei Verätzung ■ 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 ■ 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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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.	4.1 Sicherheitstechnik	
3.	Gefahrstoffe			
3.4.6	Epoxidharze	<ul style="list-style-type: none"> ■ Substitutions- und Minimierungsgebot (GefStoff) ■ 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 (GefStoff) ■ 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
3.5	Sensibilisierende Stoffe Formaldehyd Nickel, Cobalt Epoxidharze Chromate Isocyanate	<ul style="list-style-type: none"> ■ Substitutions- und Minimierungsgebot (GefStoff) ■ Vermeidung der Sensibilisierung ■ Vermeidung allergischer Haut- und Atemwegserkrankungen (BK 4301, 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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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
3.	Gefahrstoffe			
3.6	Krebserzeugende Stoffe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermeidung von Erkrankungen ■ Einhaltung des Minimierungsgebotes und Anwendungsverbotes für bestimmte krebserzeugende Gefahrstoffe (GefStoffV) ■ Einhaltung der ehemaligen Grenzwerte (TRGS 900, 402, 560) ■ Einhaltung von Beschäftigungsbeschränkungen (MuSchG, MuSchRIV, ArbSchG) ■ Einhaltung TRGS 401 ■ Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Substitution der krebserzeugenden 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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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
4.	Biologische Gefährdungen			
4.1	Mikroorganismen Recyclinganlagen Kompostierungsanlagen im Kühlschmierstoffkreislauf	<ul style="list-style-type: none"> ■ Minimierung der Exposition (BioStoffV) ■ Vermeidung von Infektionserkrankungen (BK 3101) ■ Einhaltung TRBA 211, 400, 500 ■ Beachtung BGI 581, 762 ■ 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 42
4.2	Allergisierende und toxische Stoffe von Mikroorganismen Pilzsporen bakterielle Endo- und Exotoxine – zum Beispiel in der Torfindustrie, in Recyclinganlagen, in Kompostierungsanlagen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Minimierung der Exposition (BioStoffV) ■ Vermeidung von Atemwegserkrankungen (BK 4301) ■ Einhaltung TRBA 211, 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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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 (Brandmelde- 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 Explosionsschutz)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermeidung von Explosionen und Reduzierung der Folgen (Verbrennungen, Vergiftungen, mechanische Schädigungen) ■ Festlegung von Explosionsschutz zonen (BetrSichV, ArbStättV, 11. GPSGV) ■ Einhaltung TRBS – siehe Anhang 5 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Maßnahmen zum primären Explosionsschutz (Vermeidung explosionsfähiger Atmosphäre, Vermeidung elektrostatischer Aufladung, Fernhalten von Zündquellen) ■ Maßnahmen zum sekundären Explosionsschutz (druckfeste, druckstoßfeste Bauweise, Möglichkeit zum Druckausgleich) ■ Organisatorische Maßnahmen (Kennzeichnung und Abgrenzung von Schutz zonen; Unterweisung, Explosionsschutzdokument) 	<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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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
6. Spezielle physikalische Gefährdungen				
6.1	Lärm			
6.1.1	Lärmpegel $80 \leq L_{EX,8h} < 85 \text{ dB(A)}$ $135 \leq L_{pC,peak} < 137 \text{ dB(C)}$	<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 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 $L_{EX,8h} \geq 85 \text{ dB(A)}$ $L_{pC,peak} \geq 137 \text{ dB(C)}$	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermeidung von Gehörschäden (BK 2301) ■ Vermeidung von psychovegetativen Erkrankungen ■ Wahrnehmung von akustischen Gefahrensignalen ■ Vermeidung sozialer Isolation (LärmVibrationsArbSchV, 3. GPSGV, 9. GPSGV) ■ 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 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
6.2	Ultraschall $L_{EX,8h} = 85 \text{ dB(A)}$ $L_{pC,peak} = 137 \text{ dB(C)}$	<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)

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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			
6.3	Ganzkörpervibrationen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermeidung von Schäden des Stütz-, Halte- und Bewegungsapparates (BK 2110) ■ Einhaltung der Auslöse- und Expositionsgrenzwerte nach Lärm/Vibrations-ArbSchV ■ Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ebene und stoßfreie Verkehrswege gewährleisten ■ Prüfung anderer Technologien ■ Vermeidung von Unwuchten ■ Vibrationsminderungsmaßnahmen (Schwingsitze) ■ Reduzierung der Einwirkzeit ■ Anwendung des Kennwertrechenprogrammes (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)
6.4	Hand-Arm-Vibrationen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermeidung von Erkrankungen der Arme und Hände (BK 2103, 2104) ■ Einhaltung der Auslöse- und Expositionsgrenzwerte nach Lärm/Vibrations-ArbSchV ■ Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfung anderer Technologien ■ Vermeidung von Unwuchten ■ Vibrationsminderungsmaßnahmen ■ Reduzierung der Einwirkzeit ■ Anwendung des Kennwertrechenprogrammes (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)
6.5	Nichtionisierende Strahlung			
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 (z. B. 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 Kontaktlinsenträgern

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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.	4.1 Sicherheitstechnik	
6. Spezielle physikalische Gefährdungen				
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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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	<p>Elektromagnetische Felder Statische elektrische und magnetische Felder Magnetische und elektrische Wechselfelder im Bereich von 1 Hz–300 GHz</p>	<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 (Herzschrittmacher, 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	<p>Vom Normaldruck abweichende Druckverhältnisse Arbeiten im Unterdruck Arbeiten im Überdruck</p>	<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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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.	4.1 Sicherheitstechnik	
6. Spezielle physikalische Gefährdungen				
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, 899 ■ Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Emissionsminderung ■ Abschirmung ■ Lüftungstechnik ■ Arbeitsorganisatorische Maßnahmen (Pausen) ■ Persönliche 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) ■ Persönliche 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) ■ Persönliche Schutzausrüstung (Körper-, Hand- und Fußschutz) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beratung zur speziellen Ersten Hilfe ■ Beratung zur Persönlichen Schutzausrüstung (Körper-, Hand- und Fußschutz)

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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		
7.1	<p>Arbeitsschutzorganisation</p> <p>Schriftliche Übertragung von Unternehmerpflichten auf</p> <ul style="list-style-type: none"> - Führungskräfte - Beschäftigte <p>Fachkraft für Arbeitssicherheit</p> <p>Betriebsarzt</p> <p>Betriebsrat</p> <p>Sicherheitsbeauftragte</p> <p>Arbeitsschutzausschuss</p> <p>Gefährdungsbeurteilung aktualisieren</p> <p>Nichtraucherschutz</p>	<p>■ Vermeidung von Unfällen, Erkrankungen und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren</p> <p>■ Vermeidung der Ausweitung der Folgen von Unfällen und Havarien wegen ungenügender Organisation von Soforthilfe und Havarieschutz (ArbSchG, ASiG, ChemG, BGV A1, ArbSchG, SGB VII, ASiG, BetrVG, BGV A1, BGV A2)</p>	<p>■ Organigramm</p> <p>■ Operative Verantwortung (Auswahl, Qualifikation, Verantwortungsbereiche, Befugnisse, Kontrolle) (BGB, HGB, SGB VII, ArbSchG)</p> <p>■ Einsatzzeiten</p> <p>■ Arbeitsschutzausschuss viermal jährlich</p>
7.2	<p>Betriebsanweisungen und Unterweisungen</p> <p>Arbeit an und mit Maschinen und Anlagen</p> <p>Tätigkeiten mit Gefahrstoffen</p>	<p>■ (ArbSchG, BetrSichV, GefStoffV, BGV A1)</p> <p>■ (GefStoffV, BGV A1)</p>	<p>■ Unterstützung bei Erstellung von Betriebsanweisungen und bei Unterweisungen</p> <p>■ Betriebsanweisungen durch Verantwortliche erstellen und bekannt geben lassen (BetrSichV, GefStoffV, BGV A1)</p> <p>■ Unterweisungen von neuen Beschäftigten, umgesetzten Beschäftigten, Zeitarbeitnehmern, Beschäftigten von Fremdfirmen vor Aufnahme der Tätigkeit</p> <p>■ Wiederholungsunterweisung mindestens einmal jährlich sowie bei Veränderungen von Anlagen und Verfahren</p> <p>■ Unterweisungen dokumentieren</p>

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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		
7.3	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 Havarieschutz (ArbSchG, ASiG, ChemG, BGV A1, BGV C22, TRBS – siehe Anlage 5) ■ Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abgrenzung von Zuständigkeiten ■ Erlaubnis- und Freigabebescheine ■ Gefährliche Arbeiten ■ Koordinator mit Weisungsbefugnis ■ Einweisung und Kontrolle von Fremdfirmen ■ Unterstützung bei der Gefährdungsbeurteilung und Unterweisung (BetrSichV, GefStoffV, BaustellV) <p>■ Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen für Beschäftigte von Fremdfirmen</p>
7.4	<p>Prüfungspflichtige technische Einrichtungen</p> <p>Elektrische Anlagen und Betriebsmittel</p> <p>Druckbehälter, Druckgeräte</p> <p>Aufzüge, Tankanlagen</p> <p>Flurförderzeuge, Krane</p> <p>Anschlagmittel, Erdbaumaschinen</p> <p>kraftbetätigte Türen und Tore</p> <p>Fahrzeuge</p> <p>Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen, Feuerlöscher</p>		<ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfung durch befähigte Personen (früher: Sachverständige und Sachkundige) ■ Prüfverfahren festlegen und einhalten ■ Prüfbücher ■ Prüfmachweise (BetrSichV)

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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		
7.5	<p>Beauftragung für spezielle Tätigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> Flurförderzeuge Krane Erdbaumaschinen Arbeiten in Behältern und engen Räumen Schweißen in explosions- und brandgefährdeten Bereichen 	<p>3.</p> <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, TRBS – siehe Anhang 5) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Eignung ■ Qualifikation, Nachweis ■ Unterweisung ■ Schriftliche Beauftragung <p>■ Beratung des Arbeitgebers vor Einsatz ■ Vorsorgeuntersuchungen G 25</p>
7.6	<p>Persönliche Schutzausrüstung</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einhaltung BGV D27, BGV D6, BGR 117 ■ Einhaltung 8. GPSGV, PSA-BV, BGV A1 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 <p>■ Beratung bei der Auswahl geeigneter Persönlicher Schutzausrüstung</p>

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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			
7.7	<p>Organisation der Ersten Hilfe</p> <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, Augenspüleinrichtungen, Löschdecken) ■ Erste-Hilfe-Material bereitstellen, ergänzen und erneuern ■ Verbandsbuch führen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mitwirkung bei der Organisation der Ersten Hilfe ■ Ausbildung zu speziellen betriebs-spezifischen Problemen der Ersten Hilfe ■ Mitwirkung Rettungsplan (Spezialklinikern, Augenarzt)
7.8	<p>Schutz besonderer Personengruppen Jugendliche werdende und stillende Mütter Schwerbehinderte</p>	<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) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beratung zum Einsatz der besonderen Personengruppen und zur Gestaltung der Arbeitsplätze
7.9	<p>Flucht- und Rettungswege / Sicherheitskennzeichnung Meldeeinrichtungen Sicherheitsleitsystem Alarm-, Flucht- und Rettungspläne</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einhaltung BGR 133 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flucht- und Rettungswegeplan ■ Flucht- und Rettungswegekennzeichnung ■ Sicherheitsleitsystem ■ Kennzeichnung Feuerwehrezufahrt ■ Freihaltung von Flucht- und Rettungswegen ■ Ausrüstung mit Feuerlöschern ■ Überprüfung und Kennzeichnung (ArbStättV) 	

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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.	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) ■ Vermeidung einer Kreislaufüberlastung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sonnen- und Wärmeschutz gewährleisten ■ Klimaanlage ■ 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 ■ Heizmöglichkeit ■ 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 Arbeitskleidung ■ 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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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
8.	Gefährdungen und Belastungen durch ergonomische Mängel		
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 BGR 131 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schaffung optimaler Beleuchtungsverhältnisse ■ Angemessene Helligkeitsverteilung in Bezug auf die Arbeitsaufgabe <p>■ Personen- und arbeitsplatzbezogene Beratung</p>
8.2.2	Blendung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erkennung von Gefahren ■ Vermeidung von visuellen Irritationen ■ Vermeidung von einseitigen Körperhaltungen bei Blendung (BildscharbV) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schaffung optimaler Beleuchtungsverhältnisse ■ Reduzierung der Hell-Dunkel-Übergänge ■ Ergonomische Gestaltung der Arbeitsplätze (Büro- und Bildschirmarbeitsplätze) <p>■ Personen- und arbeitsplatzbezogene Beratung</p>
8.2.3	Kontraste	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermeidung von Unfällen ■ Erkennung von Gefahren ■ Vermeidung von Belastungen (BildscharbV) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schaffung optimaler Beleuchtungsverhältnisse ■ Ergonomische Gestaltung der Arbeitsplätze (Büro- und Bildschirmarbeitsplätze) <p>■ Personen- und arbeitsplatzbezogene Beratung</p>
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 <p>■ Personen- und arbeitsplatzbezogene Beratung</p>

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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
8.	Gefährdungen und Belastungen durch ergonomische Mängel		
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, BildscharbV, ZH 1/535, 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, BGI 650) 	<ul style="list-style-type: none"> Anstreben verbesserter Zugänglichkeit Beratung zur individuellen Gestaltung der Arbeitsplätze unter Berücksichtigung arbeitswissenschaftlicher und arbeitsmedizinischer Erkenntnisse

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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
8.	Gefährdungen und Belastungen durch ergonomische Mängel		
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
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 Aufwärmöglichkeit Schutzkleidung
8.4.3	Heben und Tragen schwerer Lasten	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Überlastungen und Schädigungen des Stütz-, Halte- und Bewegungsapparates, insbesondere der Wirbelsäule Vermeidung von Wirbelsäulenerkrankungen (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 „Leitmerkmalmethoden zur Beurteilung von Heben, Halten, Tragen“ (www.baua.de)
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 (BildscharbV, BGI 560) 	<ul style="list-style-type: none"> Ergonomische Gestaltung der Arbeitsplätze Auswahl geeigneter Stühle für sicheres und dynamisches Sitzen Arbeitsorganisation (Belastungswechsel) Stehhilfen Fußmatten Geeignetes Schuhwerk

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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.	4.2 Arbeitsmedizin	
8.	Gefährdungen und Belastungen durch ergonomische Mängel			
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 (GefStoff, 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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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.	4.1 Sicherheitstechnik	
9.	Nervliche, mentale, psychische und soziale Belastungen			
9.1	Nervliche, mentale und psychische Anforderungen			
9.1.1	Sich kurzzyklisch wiederholende Teiltätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermeidung von Unfällen durch Abnahme der Konzentration ■ Vermeidung eines Leistungsabbaues durch Unterforderung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beratung zu geeigneten Arbeitsgestaltungsmaßnahmen – zum Beispiel Sicherung eines ausreichenden zeitlichen und inhaltlichen Umfangs der Tätigkeit ■ Autonomie (Schaffung individueller Dispositionsspielräume) ■ Arbeit in (teil-)autonomen Gruppen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beobachtung von monotonbedingten 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 Zeitaufonomie 	<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 (ArbStättV) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schaffung eines ausreichend dimensionierten Arbeitsbereiches 	

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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.	4.1 Sicherheitstechnik	
9.	Nervliche, mentale, psychische und soziale Belastungen			
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 (Meldeeinrichtungen) Personennotsignalanlagen Einhaltung BGR 139 und BGI 697 	<ul style="list-style-type: none"> Untersuchung vor Aufnahme der Tätigkeit zur Feststellung bestimmter 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 Dauermachtarbeit 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 Nacharbeit (ArbZG)
9.3	Besondere sensorische Anforderungen			
9.3.1	Besondere Anforderungen an das Gehör	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Gehörschäden bei hohen Schallpegeln (bei Anwendung technologisch bedingter Klangprüfungen) 	<ul style="list-style-type: none"> Einsatz von Prüfvorrichtungen Lärminderungsmaßnahmen 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 Farbsehen	<ul style="list-style-type: none"> 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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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		
9.3.2.3	Besondere Anforderungen an das räumliche Sehen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermeidung von Gefährdungen durch mangelnde räumliche Orientierung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gegebenenfalls spezifische Untersuchung zur Beidäugigkeit
9.3.2.4	Besondere Anforderungen an das Dämmerungssehen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermeidung von Gefährdungen und Fehlhandlungen durch mangelndes Dämmerungssehen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schaffung eines ausreichenden Beleuchtungsniveaus
10.	Sonstige Gefährdungen/Belastungen		
10.1	Menschen		
10.2	Tiere		
10.3	Pflanzen		

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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.	4.1 Sicherheitstechnik	
11. Eignung Persönlicher Schutzausrüstung und Belastungen durch deren Benutzung				
11.1	Hitzeschutz	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermeidung von Kreislaufüberlastung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ BGR 189 	
11.2	Hautschutz	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermeidung von Hautschädigungen durch Hautschutz 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Geeignete Schutzhandschuhe ■ Betrieblicher Hautschutzplan ■ Beachtung TRGS 401 ■ BGR 197 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beratung zur Eignung von Schutzhandschuhen ■ Beratung zu Hautschutz (Hautschutzplan)
11.3	Handschutz	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermeidung von Hautschädigungen durch ungeeigneten Handschutz 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Betrieblicher Hautschutzplan ■ Geeignete Aufbewahrungsmöglichkeiten (Trockengestelle) ■ BGR 195, BGR 197 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beratung zum betrieblichen Hautschutzplan
11.4	Atemschutz	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermeidung von Erkrankungen der Atemwege und des Herz-Kreislauf-Systems ■ Vermeidung von Schädigungen durch falschen Atemschutz ■ Einhaltung ArbMedVV 	<ul style="list-style-type: none"> ■ BGR 190 ■ Tragezeitbegrenzung ■ Geeignete Aufbewahrungsmöglichkeiten (geschlossene Behälter außerhalb des Expositionsbereiches) ■ Hygiene 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vorsorgeuntersuchung G 26
11.5	Kopfschutz	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermeidung von Kopfschmerzen und Ähnliches 	<ul style="list-style-type: none"> ■ BGR 193 	
11.6	Gehörschutz	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermeidung von Schädigungen des Mittelohres durch unsachgemäße oder unangebrachte Anwendung ■ Erkennen von akustischen Gefahrensignalen ■ Vermeidung psychischer Belastungen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Individuelle Anpassung der Gehörschutzmittel ■ BGR 194 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vorsorgeuntersuchung G 20 ■ Beratung zur Arbeitshygiene
11.7	Mundschutz			
11.8	Augenschutz		<ul style="list-style-type: none"> ■ BGR 192 	
11.9	Fußschutz		<ul style="list-style-type: none"> ■ BGR 191 	

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

Anhang 4

**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 Arbeiter 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 Gefahrstoffen, Lärm u. a. 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 Hohlgeschirrtteil 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 gewerbszweigspezifische Gefährdungskatalog „Herstellen von Porzellan“ herangezogen.

Gefährdungsbeurteilung

Herstellen von Porzellan

Arbeitsbereich: Formgebung (Gießen)

Arbeitstätigkeit: Entnahme von Hohlgeschirr nach dem Gießprozess

Firma: Porzellanwerk Schulze

Bearbeiter/in: *Mustermann* Datum: 31.03.2007

Nr. Katalog	Gefährdung/Belastung Mögliche Ursachen	Beurteilung der Gefährdung/ Belastung	Maßnahmen technisch – organisatorisch – persönlich	Realisierung Termin Verantwortliche/r
1.1	Ungeschützte bewegte Maschinenteile <input type="checkbox"/> Automatische Ausgießanlage und Kippvorrichtung - Unvollständiger Schutzzaun - Auslauf der Formen aus Gießanlage	Gefährdung vorhanden Geringe Gefährdung (Die Gefahrstelle befindet sich außerhalb des Greifbereiches.)	Der Schutzzaun ist zu komplettieren. Erstellen einer Betriebsanweisung für diesen Arbeitsbereich und regelmäßige Unterweisung der Beschäftigten.	15.07.2007 Meister Müller 10.06.2007 und laufend Meister Müller
1.3	Bewegte Transportmittel <input type="checkbox"/> Anfahren durch den handbewegten Transportwagen	Gefährdung vorhanden (Fußverletzungen – Nichttragen von Sicherheitsschuhen)	Sicherheitsschuhe (S 2) sind zur Verfügung zu stellen, die Tragepflicht ist durchzusetzen.	laufend Unternehmer Schulze und Betriebsleiter Meier
1.5.3	Herabfallende Gegenstände <input type="checkbox"/> Möglichkeit des Herabfallens der leeren oder vollen Gipsformen beziehungsweise Gipsformenhälften	Gefährdung vorhanden (Fußverletzung – Nichttragen von Sicherheitsschuhen) Die Wahrscheinlichkeit, dass eine Gipsform oder -hälfte herabfällt, ist bei der Tätigkeit sehr hoch.	Sicherheitsschuhe (S 2) sind zur Verfügung zu stellen, die Tragepflicht ist durchzusetzen.	laufend Unternehmer Schulze und Betriebsleiter Meier

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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

Gefährdungsbeurteilung

Herstellen von Porzellan

Arbeitsbereich: Formgebung (Gießen)

Arbeitsbereich: Formgebung (Gießen)		Firma: Porzellanwerk Schulze		
Arbeitsstätigkeit: Entnahme von Hohlgeschirr nach dem Gießprozess		Datum: 31.03.2007		
Bearbeiter/in: Mustermann				
Nr. Katalog	Gefährdung/Belastung Mögliche Ursachen	Beurteilung der Gefährdung/ Belastung	Maßnahmen technisch – organisatorisch – persönlich	Realisierung Termin Verantwortliche/r
3.1.1	Quarz <input type="checkbox"/> Herabfallende Massereste	Arbeitsbereichsanalyse ergab keine Einhaltung des ehemaligen Grenzwertes (Messwert für silikogenen Staub betrug 0,15 MAK).	Die Ausführung des Fußbodens ermöglicht eine regelmäßige Feuchtreinigung des Bereiches, die unbedingt realisiert werden muss. Kontrollmessungen sind innerhalb von 16 Wochen durchzuführen. Die Beschäftigten sind in die arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen solange einzubeziehen, bis die Einhaltung des Grenzwertes nachgewiesen ist.	31.07.2007 Betriebsleiter Meier und Personalleiterin Lehmann laufend Meister Müller und Beschäftigte
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.)	Weitere strikte Einhaltung des Reinigungsplanes (regelmäßige Feuchtreinigung).	laufend Meister Müller und Beschäftigte
3.5	Sensibilisierende Stoffe <input type="checkbox"/> Intensiver Hautkontakt beim Entspannen der Gummispannungen um die Gipsformen (sensibilisierend wirkende Gummiinhalstoffe)	Gefährdung vorhanden (Entstehung von Hautallergien sind möglich.)	Möglichst Substitution der Gummispannungen realisieren. Wenn Substitution nicht möglich ist, Hautschutzplan erstellen unter Einbeziehung des Betriebsarztes.	15.09.2007 Betriebsleiter Meier
6.1	Lärm <input type="checkbox"/> Automatische Ausgießanlage	Noch nicht beurteilbar	Lärmmessungen durchführen	30.04.2007 Betriebsleiter Meier
7.2	Betriebsanweisungen und Unterweisungen <input type="checkbox"/> Betriebsanweisung für den Umgang mit Quarz fehlt <input type="checkbox"/> Unterweisungen sind nicht durchgeführt	Forderungen der GefStoffV, BetrSichV und BGV A1 sind nicht erfüllt.	Betriebsanweisung ist zu erstellen und bekannt zu geben. Unterweisungen müssen durchgeführt werden.	30.04.2007 Betriebsleiter Meier laufend Meister Müller

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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

Gefährdungsbeurteilung

Herstellen von Porzellan

Arbeitsbereich: Formgebung (Gießen)

Arbeitsstätigkeit: Entnahme von Hohlgeschirr nach dem Gießprozess

Firma: Porzellanwerk Schulze

Bearbeiter/in: Mustermann Datum: 31.03.2007

Nr. Katalog	Gefährdung/Belastung Mögliche Ursachen	Beurteilung der Gefährdung/ Belastung	Maßnahmen technisch – organisatorisch – persönlich	Realisierung Termin Verantwortliche/r
7.6	Persönliche Schutzausrüstung			
	<input type="checkbox"/> Nicht zur Verfügung gestellte Sicherheits- schuhe	Hohe Verletzungsgefahr wegen der Möglichkeit herabfallender Gegen- stände.	Sicherheitsschuhe (S 2) sind zur Verfügung zu stellen, die Tragepflicht ist durchzusetzen.	laufend Unternehmer Schulze und Betriebsleiter Meier
8.3.1	Ergonomische Mängel			
	<input type="checkbox"/> Körperhaltung beim Entladen von Formen	Gefährdung vorhanden (Wirbelsäulenerkran- kungen)	Geeignete individuelle Maßnahmen (Training geeigneter Körperhaltungen, Rückenschule) in Zusammenarbeit mit Betriebsarzt.	Betriebsleiter Meier
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.	Betriebsleiter Meier

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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

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 gewerkspezifische Katalog „Be- und Verarbeiten von Flachglas“ herangezogen.

Gefährdungsbeurteilung

Bearbeiten von Glas

Arbeitsbereich: Schleifen		Firma: Glaswerk Müller		
Arbeitsstätigkeit: Schleifen an Kantenschleifmaschine		Datum: 31.03.2007		
Bearbeiter/in: Mustermann				
Nr. Katalog	Gefährdung/Belastung Mögliche Ursachen	Beurteilung der Gefährdung/ Belastung	Maßnahmen technisch – organisatorisch – persönlich	Realisierung Termin Verantwortliche/r
1.1	Ungeschützte bewegte Maschinenteile			
	<input type="checkbox"/> Einzugstellen an Umlenkrolle des Schleifbandes	Verletzungsgefahr gering	Verkleiden der Einzugsstelle durch verstellbaren oder schwenkbaren Schutz	30.04.2007 Betriebsleiter Meier
1.2	Gefährliche Oberflächen			
	<input type="checkbox"/> Glaskanten	Verletzungsgefahr groß	Unbedingt Pulsschützer, Handschuhe und Schürze tragen.	30.04.2007 und laufend
	<input type="checkbox"/> Kanten des Schleifbandes	Verletzungsgefahr groß	Betriebsanweisung und Unterweisung	Meister Schulze und
	<input type="checkbox"/> Schleifkorn auf Schleifband	Verletzungsgefahr gering	Schleifband bis auf das nötige Maß verkleiden (siehe Punkt 1.1).	Beschäftigte
1.3	Bewegte Transportmittel			
	<input type="checkbox"/> Glasgestelle und Handhubwagen	Gefährdung mittel (Wegrollen und Umkippen auf Fußboden mit Neigung und Rinnenabdeckungen)	Funktionsfähige Rinnenabdeckungen und Feststellrichtungen benutzen.	laufend Meister Schulze und Beschäftigte
1.4.1	Gefahrquellen			
	<input type="checkbox"/> wegfliegende Glasbruchstücke und Schleifaerosole	Gefährdung hoch (Augenverletzungen und Schnittverletzungen sind möglich)	Schutzbrillen zur Verfügung stellen.	laufend Betriebsleiter Meier
1.4.2	Roll- und Gleitbewegungen			
	<input type="checkbox"/> Verfahrbarer Rollentisch nicht festgestellt (Feststellrichtung vorhanden)	Gefährdung vorhanden (durch unkontrollierte Tischbewegung Absturz der Scheibe)	Betriebsanweisung und Unterweisung zur Nutzung technischer Schutzeinrichtungen.	laufend Meister Schulze und Beschäftigte
Arbeitsbereich: Schleifen				

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

Gefährdungsbeurteilung

Bearbeiten von Glas

Arbeitsbereich: Schleifen				
Arbeitsstätigkeit: <i>Schleifen an Kantenschleifmaschine</i>				
Bearbeiter/in: <i>Mustermann</i>	Datum: <i>31.03.2007</i>			
Firma: <i>Glaswerk Müller</i>				
Nr. Katalog	Gefährdung/Belastung Mögliche Ursachen	Beurteilung der Gefährdung/ Belastung	Maßnahmen technisch – organisatorisch – persönlich	Realisierung Termin Verantwortliche/r
1.5.1	Arbeits- und Verkehrswege <input type="checkbox"/> Rutschgefahr durch nassen Fußboden <input type="checkbox"/> Stolpergefahr durch herumliegende Schläuche sowie fehlende und defekte Rinnenabdeckungen	Gefährdung hoch (Ausrutschen, Stolpern, Stürzen)	Fußboden rutschhemmend und mit Verdrängungsraum gestalten. Funktionsfähige Rinnenabdeckungen. Rutschhemmende Stiefel für Beschäftigte zur Verfügung stellen und tragen. Schläuche nicht in Verkehrsweg legen und Schlauchrollen nutzen.	31.07.2007 Unternehmer Müller und Meister Schulze
1.5.3	Herabfallende Gegenstände <input type="checkbox"/> Herabfallen der Scheibe vom Rollentisch	Gefährdung mittel (Fußverletzungen)	Tisch feststellen Stiefel und Schürze tragen	laufend Meister und Beschäftigte
2.2	Berührung leitfähiger Teile, die im Fehlerfall spannungsführend sein können	Lebensgefahr!	Prüfung auf Schutzart IP 54 (spritzwassergeschützt)	31.03.2007 Unternehmer/Meister
3.3.3	Kühlschmierstoffe	Hauterkrankungen sind möglich	Hautschutzplan erstellen unter Einbeziehung des Betriebsarztes. Regelmäßige Prüfung KSM-Kreislauf (Nitrat, Nitrit, pH)	laufend Meister Schulze
6.1	Lärm <input type="checkbox"/> Lärmpegel $L_{EX,8h} > 85$ dB(A)	Lärmmessung ergab $L_{EX,8h} = 87$ dB(A) Lärmschwerhörigkeit droht	Möglichkeiten zur Verbesserung der Schallschutzwand prüfen. Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen durchführen. Unterweisung zum Tragen von Gehörschutz und Betriebsanweisung.	laufend Meister Schulze
7.2	Betriebsanweisungen und Unterweisungen <input type="checkbox"/> fehlende Betriebsanweisungen	Unfallgefahr durch Fehlerhalten wegen fehlender Betriebsanweisungen	Betriebsanweisungen erstellen und auslegen. Unterweisungen durchführen.	laufend Meister Schulze
8.4.8	Arbeit in Nässe- und Feuchtbereichen	Hauterkrankungen sind möglich	Hautschutzplan erstellen unter Mitwirkung des Betriebsarztes und Anwendung. Trockenstelle für Schutzkleidung installieren.	Meister Schulze und Betriebsarzt

Arbeitsbereich: Schleifen

Verzeichnisse der Technischen Regeln

Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS)		Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)	
TRBS 1001	Struktur und Anwendung der Technischen Regeln für Betriebssicherheit	TRBS 2141	Teil 1 Versagen der drucktragenden Wandlung durch Abweichen von zulässigen Betriebsparametern
TRBS 1111	Gefährdungsbeurteilung und sicherheitstechnische Bewertung	TRBS 2141	Teil 2 Gefährdung durch Dampf und Druck – Schädigung der drucktragenden Wandlung
TRBS 1121	Änderungen und wesentliche Veränderungen von Aufzugsanlagen	TRBS 2152	Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Allgemeines
TRBS 1151	Gefährdungen an der Schnittstelle Mensch – Arbeitsmittel, Ergonomische und menschliche Faktoren	TRBS 2152	Teil 1 Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Beurteilung der Explosionsgefährdung
TRBS 1201	Prüfungen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen	TRBS 2152	Teil 2 Vermeidung oder Einschränkung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre
TRBS 1201	Teil 1 Prüfung von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen und Überprüfung von Arbeitsplätzen in explosionsgefährdeten Bereichen	TRBS 2152	Teil 4 Maßnahmen des konstruktiven Explosionsschutzes, welche die Auswirkung einer Explosion auf ein unbedenkliches Maß beschränken
TRBS 1201	Teil 2 Prüfungen bei Gefährdungen durch Dampf und Druck	TRBS 2153	Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen
TRBS 1201	Teil 3 Instandsetzung an Geräten, Schutzsystemen, Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen im Sinne der RL 94/9/EG – Ermittlung der ...	TRBS 2181	Schutz vor Gefährdungen beim Eingeschlossensein in Personenaufnahmemitteln
TRBS 1203	Befähigte Personen – Allgemeine Anforderungen	TRBS 2210	Gefährdungen durch Wechselwirkungen
TRBS 1203	Teil 1 Befähigte Personen – Besondere Anforderungen – Explosionsgefährdungen	Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)	
TRBS 1203	Teil 2 Befähigte Personen – Besondere Anforderungen – Druckgefährdungen	TRGS 001	Das Technische Regelwerk zur Gefahrstoffverordnung – Allgemeines – Aufbau – Übersicht – Beachtung der Technischen Regeln für Gefahrstoffe
TRBS 1203	Teil 3 Befähigte Personen – Besondere Anforderungen – Elektrische Gefährdungen	TRGS 200	Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen
TRBS 2111	Mechanische Gefährdungen – Allgemeine Anforderungen	TRGS 201	Einstufung und Kennzeichnung von Abfällen zur Beseitigung beim Umgang
TRBS 2111	Teil 1 Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor kontrolliert bewegten ungeschützten Teilen	TRGS 400	Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen
TRBS 2111	Teil 2 Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor unkontrolliert bewegten Teilen	TRGS 401	Gefährdung durch Hautkontakt – Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen
TRBS 2111	Teil 3 Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor gefährlichen Oberflächen	TRGS 402	Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition
TRBS 2111	Teil 4 Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen durch mobile Arbeitsmittel	TRBA/TRGS 406	Sensibilisierende Stoffe für die Atemwege
TRBS 2121	Gefährdung von Personen durch Absturz – Allgemeine Anforderungen	TRGS 420	Verfahrens- und stoffspezifische Kriterien (VSK) für die Gefährdungsbeurteilung
TRBS 2131	Elektrische Gefährdungen	TRGS 430	Isocyanate – Exposition und Überwachung
TRBS 2141	Gefährdungen durch Dampf und Druck – Allgemeine Anforderungen	TRGS 500	Schutzmaßnahmen
		TRGS 505	Blei
		TRGS 507	Oberflächenbehandlung in Räumen und Behältern
TRGS 511	Ammoniumnitrat	TRGS 511	Umgang mit Gefahrstoffen in Einrichtungen zur humanmedizinischen Versorgung
TRGS 512	Begasungen	TRGS 526	Laboratorien
TRGS 513	Begasungen mit Ethylenoxid und Formaldehyd in Sterilisation- und Desinfektionsanlagen	TRGS 528	Schweißtechnische Arbeiten
TRGS 514	Lagern sehr giftiger und giftiger Stoffe in Verpackungen und ortsbeweglichen Behältern	TRGS 530	Friseurhandwerk
TRGS 515	Lagern brandfördernder Stoffe in Verpackungen und ortsbeweglichen Behältern	TRGS 551	Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material
TRGS 517	Tätigkeiten mit potenziell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Zubereitungen und Erzeugnissen	TRGS 552	N-Nitrosamine
TRGS 519	Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten	TRGS 553	Holzstaub
TRGS 520	Errichtung und Betrieb von Sammelstellen und zugehörigen Zwischenlagern für Kleinmengen gefährlicher Abfälle	TRGS 554	Abgase von Dieselmotoren
TRGS 521	Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle	TRGS 555	Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten
TRGS 522	Raumdesinfektion mit Formaldehyd	TRGS 557	Dioxine
TRGS 523	Schädlingsbekämpfung mit sehr giftigen, giftigen und gesundheitsschädlichen Stoffen und Zubereitungen	TRGS 560	Luftückführung beim Umgang mit krebs-erzeugenden Gefahrstoffen
TRGS 524	Sanierung und Arbeiten in kontaminierten Bereichen	TRGS 600	Substitution
TRGS 525	Umgang mit Gefahrstoffen in Einrichtungen zur humanmedizinischen Versorgung	TRGS 602	Ersatzstoffe und Verwendungsbeschränkungen – Zinkchromate und Strontiumchromat als Pigmente für Korrosionsschutz – Beschichtungsstoffe

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

Verzeichnisse der Technischen Regeln

Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA)	
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
TRGS 611	Verwendungsbeschränkungen für wassermischbare bzw. wassergemischte Kühlschmierstoffe, bei deren Einsatz N-Nitrosamine auftreten können
TRGS 612	Ersatzstoffe, Ersatzverfahren und Verwendungsbeschränkungen für dichlormethanhaltige Abbeizmittel
TRGS 614	Verwendungsbeschränkungen für Azofarbstoffe, die in krebserzeugende aromatische Amine gespalten werden können
TRGS 615	Verwendungsbeschränkungen für Korrosionsschutzmittel, bei deren Einsatz N-Nitrosamine auftreten können
TRGS 617	Ersatzstoffe und Ersatzverfahren für stark lösemittelhaltige Oberflächenbehandlungsmittel für Parkett und andere Holzfußböden
TRGS 618	Ersatzstoffe und Verwendungsbeschränkungen für Chrom(VI)-haltige Holzschutzmittel
TRGS 619	Substitution für Produkte aus Aluminiumsilikate
TRGS 710	Biomonitoring
TRGS 720	Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Allgemeines
TRGS 721	Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Beurteilung der Explosionsgefährdung
TRGS 722	Vermeidung oder Einschränkung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre
TRGS 900	Arbeitsplatzgrenzwerte
TRGS 901	Begründungen und Erläuterungen zu Grenzwerten in der Luft am Arbeitsplatz
TRGS 903	Biologische Grenzwerte
TRGS 905	Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe
TRGS 906	Verzeichnis krebserzeugender Tätigkeiten oder Verfahren nach § 3 Abs. 2 Nr. 3 GefStoffV
TRGS 907	Verzeichnis sensibilisierender Stoffe
TRBA 001	Allgemeines und Aufbau des Technischen Regelwerks zur Biostoffverordnung – Anwendung von Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe TRBA
TRBA 100	Schutzmaßnahmen für gezielte und nicht gezielte Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Laboratorien
TRBA 105	Sicherheitsmaßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen der Risikogruppe 3 (aufgehoben)
TRBA 120	Versuchstierhaltung
TRBA 210	Abfallsortieranlagen: Schutzmaßnahmen (aufgehoben)
TRBA 211	Biologische Abfallbehandlungsanlagen: Schutzmaßnahmen (aufgehoben)
TRBA 212	Thermische Abfallbehandlung: Schutzmaßnahmen
TRBA 213	Abfallsammlung: Schutzmaßnahmen
TRBA 214	Abfallbehandlungsanlagen einschließlich Sortieranlagen in der Abfallwirtschaft
TRBA 220	Sicherheit und Gesundheit bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in abwassertechnischen Anlagen
TRBA 230	Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in der Land- und Forstwirtschaft und bei vergleichbaren Tätigkeiten
TRBA 240	Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit mikrobiell kontaminiertem Archivgut
TRBA 250	Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege
TRBA 310	Arbeitsmedizinische Vorsorge nach Anhang VI Gentechnik-Sicherheitsverordnung
TRBA 400	Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und für die Unterrichtung der Beschäftigten bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen
TRBA 405	Anwendung von Messverfahren und technischen Kontrollwerten für luftgetragene Biologische Arbeitsstoffe
TRBA/ TRGS 406	Sensibilisierende Stoffe für die Atemwege
TRBA 430	Verfahren zur Bestimmung der Schimmelpilzkonzentration in der Luft am Arbeitsplatz (aufgehoben)
TRBA 450	Einstufungskriterien für Biologische Arbeitsstoffe
TRBA 460	Einstufung von Pilzen in Risikogruppen
TRBA 462	Einstufung von Viren in Risikogruppen
TRBA 464	Einstufung von Parasiten in Risikogruppen
TRBA 466	Einstufung von Bakterien (Bacteria) und Archaeobakterien (Archaea) in Risikogruppen
TRBA 500	Allgemeine Hygienemaßnahmen: Mindestanforderungen
Technische Regeln für Arbeitsstätten/ Arbeitsstätten-Richtlinien	
ASR A1.3	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung
ASR A2.3	Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan
ASR A3.4/3	Sicherheitsbeleuchtung, optische Sicherheitsleitsysteme
ASR 5	Lüftung
ASR 6	Raumtemperaturen
ASR 7/1	Sichtverbindung nach außen
ASR 7/3	Künstliche Beleuchtung
ASR 7/4	Sicherheitsbeleuchtung
ASR 8/1	Fußböden
ASR 8/4	Lichtdurchlässige Wände
ASR 8/5	Nicht durchtrittsichere Dächer
ASR 10/1	Türen, Tore
ASR 10/5	Glastüren und Türen mit Glaseinsatz
ASR 10/6	Schutz gegen Ausheben, Herausfallen und Herabfallen von Türen und Toren
ASR 11/1-5	Kraftbetätigte Türen und Tore
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	Umkleieräume
ASR 35/1-4	Waschräume
ASR 35/5	Waschgelegenheiten außerhalb von erforderlichen Waschräumen

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

Verzeichnisse der Technischen Regeln

ASR 37/1	Toilettenräume
ASR 38/2	Sanitätsräume
ASR 39/1 ,3	Mittel und Einrichtungen zur Ersten Hilfe
ASR 41/3	Künstliche Beleuchtung für Arbeitsplätze und Verkehrswege im Freien
ASR 45/1 -6	Tagesunterkünfte auf Baustellen
ASR 47/1 -3,5	Waschräume für Baustellen
ASR 48/1,2	Toiletten und Toilettenräume auf Baustellen

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung
Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung
Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

Herausgeber:



VBG
Ihre gesetzliche Unfallversicherung

www.vbg.de

Deelbögenkamp 4
22297 Hamburg
Postanschrift: 22281 Hamburg
Artikelnummer: 46-05-0005-4

Realisation:
BC GmbH Forschungs-
und Beratungsgesellschaft
Kaiser-Friedrich-Ring 53
65185 Wiesbaden
www.bc-forschung.de

Fotos: BC Verlag, Wiesbaden

Nachdruck nur mit schriftlicher
Genehmigung der VBG

Version 1.0/2009-12

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

Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung

Wie können Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt werden?

■ Wir sind für Sie da!

Sie erreichen uns montags bis donnerstags von 8.00 - 17.00 Uhr, freitags von 8.00 - 15.00 Uhr

Service Nummer

für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz:

01805 8247728
14 Cent/Min. VBGP RÄV

Ihre regional zuständigen Bezirksverwaltungen für Fragen und Mitteilungen zur Prävention einschließlich Seminarinformationen, Rehabilitation, Versicherungsschutz (freiwillige Versicherung und Auslandsunfallversicherung) sowie Veranlagung und Veränderung von Unternehmen:

● **Bezirksverwaltung Bergisch Gladbach**
Kölner Straße 20
51429 Bergisch Gladbach
Tel.: 02204 407-0
Fax: 02204 1639
E-Mail: BV.BergischGladbach@vbg.de

● **Bezirksverwaltung Berlin**
Markgrafenstraße 18, 10969 Berlin
Tel.: 030 77003-0
Fax: 030 7741319
E-Mail: BV.Berlin@vbg.de

● **Bezirksverwaltung Bielefeld**
Nikolaus-Dürkopp-Straße 8
33602 Bielefeld
Tel.: 0521 5801-0
Fax: 0521 61284
E-Mail: BV.Bielefeld@vbg.de

● **Bezirksverwaltung Dresden**
Wiener Platz 6, 01069 Dresden
Tel.: 0351 8145-0
Fax: 0351 8145-109
E-Mail: BV.Dresden@vbg.de

● **Bezirksverwaltung Duisburg**
Wintgensstraße 27, 47058 Duisburg
Tel.: 0203 3487-0
Fax: 0203 2809005
E-Mail: BV.Duisburg@vbg.de

● **Bezirksverwaltung Erfurt**
Koenbergstraße 1, 99084 Erfurt
Tel.: 0361 2236-0
Fax: 0361 2253466
E-Mail: BV.Erfurt@vbg.de

● **Bezirksverwaltung Hamburg**
Friesenstraße 22
20097 Hamburg
Fontenay 1a
20354 Hamburg
Tel.: 040 23656-0
Fax: 040 2369439
E-Mail: BV.Hamburg@vbg.de

● **Bezirksverwaltung Ludwigsburg**
Martin-Luther-Straße 79
71636 Ludwigsburg
Tel.: 07141 919-0
Fax: 07141 902319
E-Mail: BV.Ludwigsburg@vbg.de

● **Bezirksverwaltung Mainz**
Isaac-Fulda-Allee 3, 55124 Mainz
Tel.: 06131 389-0
Fax: 06131 371044
E-Mail: BV.Mainz@vbg.de

● **Bezirksverwaltung München**
Ridlerstraße 37, 80339 München
Tel.: 089 50095-0
Fax: 089 5024877
E-Mail: BV.Muenchen@vbg.de

● **Bezirksverwaltung Würzburg**
Riemenschneiderstraße 2
97072 Würzburg
Tel.: 0931 7943-0
Fax: 0931 7842200
E-Mail: BV.Wuerzburg@vbg.de

Prüfung und Zertifizierung von Arbeitsmitteln der Branchen Glas und Keramik:
Fachausschuss Glas/Keramik
Tel.: 0931 7943-321
Fax: 0931 7943-803
E-Mail: BV.Wuerzburg@vbg.de



Ihre Akademien für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz:

Seminarinformationen erhalten Sie von Ihrer regional zuständigen Bezirksverwaltung oder unter www.vbg.de/seminar/

- **Akademie Dresden**
Königsbrücker Landstraße 4c
01109 Dresden
VBG-Büro Tel.: 0351 88923-0
VBG-Fax: 0351 88349-34
VBG-Mail: Akademie.Dresden@vbg.de
Hotel-Tel.: 0351 457-3000
- **Akademie Gvelinghausen**
Schlossstraße 1, 59939 Olsberg
VBG-Büro Tel.: 02904 9716-0
VBG-Fax: 02904 9716-30
VBG-Mail: Akademie.Olsberg@vbg.de
Hotel-Tel.: 02904 803-0
- **Akademie Lautrach**
Schlossstraße 1, 87763 Lautrach
VBG-Büro Tel.: 08394 92613
VBG-Fax: 08394 1689
VBG-Mail: Akademie.Lautrach@vbg.de
Hotel-Tel.: 08394 910-0
- **Akademie Storkau**
Im Park, 39590 Storkau
VBG-Büro Tel.: 039321 531-0
VBG-Fax: 039321 531-23
VBG-Mail: Akademie.Storkau@vbg.de
Hotel-Tel.: 039321 521-0

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:

Abteilung Beitrag
Deelbögenkamp 4
22297 Hamburg
Tel.: 040 5146-2940
Fax: 040 5146-2771, -2772
E-Mail: HV.Beitrag@vbg.de

www.vbg.de