

## Gefährdungsbeurteilung

### Zusammenfassung

Für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung verfolgt die Verordnung einen „doppelten Ansatz“:

1. die toxischen, chemischen und physikalischen Eigenschaften der verwendeten Stoffe, Gemische und Erzeugnisse
2. die Art der Tätigkeit, bei der chemische Stoffe, Gemische und Erzeugnisse verwendet werden oder entstehen können

Beide Aspekte bilden die Erkenntnisgrundlage für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung.

### „Stoffliche Basis“

Dabei ist es wichtig, sich zu erinnern, dass die „stoffliche Basis“ der Verordnung heute breiter angelegt ist als früher: Entsprechend der Richtlinie 98/24/EG bezieht sich die Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung nicht nur auf Stoffe mit gefährlichen Eigenschaften, sondern auf chemische Substanzen jedweder Art, die aufgrund ihrer Verwendung oder der Art ihres Vorkommens am Arbeitsplatz zu einer Gefährdung der Beschäftigten führen können (siehe hierzu die vorstehenden Ausführungen zum Thema „Stoffe ohne Gefahrenklasse“). Auch heiße Medien – z.B. glühendes oder flüssiges Eisen, heißer Wasserdampf – können hier eine Rolle spielen.

### Beurteilung der Gefährdungen

Bei der Gefährdungsbeurteilung sind sowohl die inhalativen als auch die dermalen sowie die physikalisch-chemischen Gefährdungen zu berücksichtigen; diese Gefährdungen sind zunächst unabhängig voneinander zu beurteilen und in der Gefährdungsbeurteilung zusammenzuführen. Dabei sind auch Kombinationswirkungen mehrerer Stoffe zu berücksichtigen.

Wenn alle Informationen über die am Arbeitsplatz möglicherweise auftretenden Gefährdungen vorliegen, hat der Arbeitgeber diese zu beurteilen; neben den gefährlichen Eigenschaften der Stoffe oder Gemische hat er dabei folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

#### Zu betrachtende Gesichtspunkte bei der Gefährdungsbeurteilung

- Ausmaß, Art und Dauer der Exposition unter Berücksichtigung aller Expositionswege; dies bedeutet, dass neben dem Einatmen insbesondere auch dem Hautkontakt besondere Aufmerksamkeit zu widmen ist.
- physikalisch-chemische Wirkungen
- Arbeitsbedingungen und Verfahren, einschließlich der verwendeten Arbeitsmittel und der Gefahrstoffmenge
- Arbeitsplatzgrenzwerte und biologische Grenzwerte
- sonstige geeignete Beurteilungsmaßstäbe, etwa nach dem Risikokonzept des AGS
- Wirksamkeit der getroffenen oder zu treffenden Schutzmaßnahmen
- Schlussfolgerungen aus durchgeführten arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen

Der Arbeitgeber darf die Tätigkeiten mit Gefahrstoffen erst aufnehmen (lassen), wenn er eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt hat und dabei zu dem Ergebnis gekommen ist, dass keine Gefährdung für die Beschäftigten besteht und alle erforderlichen Schutzmaßnahmen getroffen sind.

In die Gefährdungsbeurteilung sind auch betriebliche Tätigkeiten einzubeziehen, bei denen anzunehmen ist, dass auch nach Ausschöpfung sämtlicher technischer Maßnahmen die Möglichkeit einer Exposition besteht, was z.B. bei Wartungsarbeiten häufig der Fall ist. Darüber hinaus sind auch andere Tätigkeiten, wie z.B. Bedienungs- und Überwachungsarbeiten, zu berücksichtigen, soweit diese zu einer Gefährdung von Beschäftigten durch Gefahrstoffe führen können.

### **Inhalative, dermale und physikalisch-chemische Gefährdungen**

Es wurde schon darauf hingewiesen, dass bei der Gefährdungsbeurteilung sowohl die inhalativen als auch die dermalen sowie die physikalisch-chemischen Gefährdungen zu berücksichtigen sind; diese Gefährdungen sind zunächst unabhängig voneinander zu beurteilen und in der Gefährdungsbeurteilung zusammenzuführen.

Treten bei einer Tätigkeit mehrere Gefahrstoffe gleichzeitig auf, ist bei der Gefährdungsbeurteilung eine mögliche Wechsel- oder Kombinationswirkung der Gefahrstoffe mit Einfluss auf die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten zu berücksichtigen. Dies trifft nicht nur für synergistische (sich gegenseitig verstärkende) oder ggf. auch antagonistische (sich gegenseitig abschwächende) Wirkungen bei toxischen Stoffen zu, sondern auch für physikalisch-chemische Wirkungen. So haben „hybride Gemische“ (Mischungen brennbarer Gase und Dämpfe mit brennbaren Stäuben) in der Regel ein erheblich höheres Gefährdungspotenzial als die reinen Einzelkomponenten. Die Explosionsgrenzen bei solchen Gemischen sind im Allgemeinen weiter, die erforderlichen Zündenergien geringer und die Stärke der auftretenden Explosionsdruckwellen höher als bei rein gasförmigen Gemischen oder reinen Stäuben in Luft.

Bekannt ist auch der Effekt bei Mischungen verschiedener Lösemittel, dass der Stoff oder die Stoffe mit dem höheren Dampfdruck stärker verdampfen als die anderen Inhaltsstoffe. Bei Mischungen brennbarer mit nicht brennbaren Lösemitteln – z.B. Chlorkohlenwasserstoffen – kann es also zu dem Ergebnis kommen, dass sich die brennbaren Bestandteile im Gemisch anreichern und eine zuvor nicht brennbare Mischung zu einer Brand- oder Explosionsgefahr werden kann.

### **Wechsel- oder Kombinationswirkungen**

Seit einigen Jahren werden auch Kombinationswirkungen zwischen chemisch-toxischen und physikalischen Einflüssen vermutet, z.B. die Verstärkung von Lärmeinwirkungen durch sogenannte ototoxische Lösemittel; dies bedeutet, dass unter der Einwirkung bestimmter Lösemittel Gehörschäden schon bei Schallpegeln auftreten können, die ohne Lösemittleinwirkung im Allgemeinen unschädlich sind. Auch in anderen Bereichen werden solche Kombinationswirkungen zunehmend diskutiert.

Der Arbeitgeber muss die Gefährdungsbeurteilung unabhängig von der Zahl der Beschäftigten (d.h. also bereits ab einem Beschäftigten) und bereits vor Aufnahme der Tätigkeit dokumentieren. In der Dokumentation ist anzugeben, welche Gefährdungen am Arbeitsplatz auftreten können und welche Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten durchgeführt werden müssen.

### **Explosionsschutzdokument**

In der Verordnungsnovelle vom Februar 2015 wurde § 6 Abs. 9 GefStoffV um die Regelung des vorherigen § 6 BetrSichV 2002 zum Explosionsschutzdokument ergänzt; durch seine Einbindung in § 6 ist dieses nunmehr aber leichter als Bestandteil der Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung zu erkennen.

Dieser Absatz enthält auch einen Hinweis, dass im Rahmen der Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung auch vorhandene Gefährdungsbeurteilungen, Dokumente oder andere gleichwertige Berichte verwendet werden können, die aufgrund von Verpflichtungen nach anderen Rechtsvorschriften erstellt worden sind.

Dies bedeutet z.B., dass Explosionsschutzdokumente, die auf der Grundlage des bisherigen § 6 BetrSichV erstellt wurden, unmittelbar und ohne Weiteres weiterverwendet werden können, solange sich die zugrunde liegenden Bedingungen am Arbeitsplatz nicht geändert haben.

Festzuhalten bleibt aber, dass solche „Explosionsschutzdokumente“ – Dokumentationen der Brand- und Explosionsgefahren –

nach wie vor (als Bestandteil der Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung) zu erstellen sind.

### **Nur eine (integrierte) Gefährdungsbeurteilung**

Dabei ist es in der Praxis nicht sinnvoll, getrennte Gefährdungsbeurteilungen für die verschiedenen Gefährdungsarten – d.h. also z.B. für chemische Gefährdungen durch Gefahrstoffe, physikalische Gefährdungen durch Lärm, Vibrationen oder elektromagnetische Strahlung, mechanische Gefährdungen durch bewegte Maschinenteile oder herabfallende Gegenstände sowie durch Absturz usw. – zu erstellen, sondern alle Gefährdungen in einer einzigen, auf den Arbeitsplatz oder Arbeitsbereich bezogenen Gefährdungsbeurteilung zusammenzuführen.

### **Geringe Gefährdung**

Lediglich im Fall von Tätigkeiten mit einer nur geringen Gefährdung kann auf eine detaillierte Dokumentation verzichtet werden. In allen anderen Fällen hat der Arbeitgeber nachvollziehbar zu begründen, wenn auf eine detaillierte Dokumentation verzichtet wird. Die Gefährdungsbeurteilung muss aktualisiert werden, wenn maßgebliche Änderungen im Arbeitsbereich – z. B. Änderung des Arbeitsverfahrens, Einsatz anderer Chemikalien usw. – dies erforderlich machen oder wenn sich aufgrund der Ergebnisse der arbeitsmedizinischen Vorsorge eine solche Aktualisierung als notwendig erweist.

Die Gefährdungsbeurteilung darf nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden. Dabei macht die Gefahrstoffverordnung keine Aussage darüber, wer in diesem Zusammenhang als „fachkundige Person“ gilt und über welche Qualifikation diese Person verfügen muss. Als Anhaltspunkt hierzu kann aber sicherlich die Technische Regel zur Betriebssicherheit TRBS 1203 „Befähigte Personen“ dienen, wenn man die dort erläuterten Maßstäbe sinngemäß auf den Bereich der Gefahrstoffverordnung überträgt.

In der amtlichen Begründung zur Gefahrstoffverordnung 2010 hatte das Arbeitsministerium zwar angekündigt, dass hierzu eine Technische Regel für Gefahrstoffe (TRGS) erarbeitet werden sollte; eine solche Regel ist bisher (2017) jedoch nicht erschienen. Allerdings gibt es in zahlreichen speziellen technischen Regeln entsprechende Hinweise; eine entsprechende Suchanfrage – „fachkundig TRGS“ – auf der Internet-Seite der BAuA liefert mehr als 35 Fundstellen in Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS).

Hinweise zu dieser Frage enthält auch die Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe TRBA 200 „Anforderungen an die Fachkunde nach Biostoffverordnung“.

Man kann aber davon ausgehen, dass Fachkräfte für Arbeitssicherheit über entsprechende Qualifikationen verfügen, denn Sicherheitsfachkräfte und Betriebsärzte werden in § 6 Abs. 11 GefStoffV ausdrücklich als fachkundige Personen genannt. Auch Unternehmer, die an den entsprechenden Kursen der Berufsgenossenschaft im Rahmen des „Unternehmermodells“ teilgenommen haben, können wohl als fachkundig in diesem Sinne angesehen werden. In den Fällen, in denen Arbeitgeber sich hinsichtlich der Beurteilung unsicher sind, sollten sie entsprechende externe Beratung in Anspruch nehmen, wie sie es in den Kursen zum Unternehmermodell bei der Berufsgenossenschaft gelernt haben.

Verfügt der Arbeitgeber nicht selbst über die entsprechenden Kenntnisse, so muss er sich fachkundig beraten lassen.

### **Mitlieferung von Gefährdungsbeurteilungen durch den Lieferanten**

Bei der Festlegung von Schutzmaßnahmen kann der Arbeitgeber eine Gefährdungsbeurteilung übernehmen, die ihm der Lieferant mit dem zu verwendenden Produkt mitgeliefert hat, sofern er seine Tätigkeit entsprechend den dort gemachten Angaben und Festlegungen durchführt.

Diese Regelung war in dieser Form in der Verordnung von 2005 neu und eröffnet den Lieferanten anwendungsfertiger Chemikalien insbesondere im „Endverbraucherbereich“ (wobei hier mit „Endverbraucher“ kleine Gewerbetreibende, Handwerker und Dienstleister gemeint sind) zusätzliche Möglichkeiten, ihre Produkte mit einem Zusatznutzen zu versehen, indem neben

dem reinen Produkt auch entsprechende Anwendungshinweise für einen sicheren Umgang mitgeliefert werden.

### **GISBAU als Vorbild**

Das Konzept für diese Vorgehensweise wurde schon vor vielen Jahren von den Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft entwickelt; zahlreiche Beispiele hierfür finden sich im Internet auf der Seite [www.gisbau.de](http://www.gisbau.de), jedoch sind auch andere Lieferanten – insbesondere auch aus Branchen außerhalb der Bauwirtschaft – aufgefordert, entsprechende Hilfsmittel zu erarbeiten.

Auch volkswirtschaftlich ist diese Vorgehensweise ausgesprochen sinnvoll, denn es ist allemal rationeller, dass der Lieferant eines Produkts die auftretenden Gefährdungen unter Standardarbeitsbedingungen ermittelt und seinen Kunden mitteilt, als wenn Tausende oder gar Millionen von Anwendern dieses Produkts parallel und unabhängig voneinander jeweils mit entsprechendem Aufwand diese Ermittlungen selbst durchführen müssen.

Bevor ein Produkt auf den Markt kommt, wird der Lieferant in der Regel die Anwendungsmöglichkeiten und die Randbedingungen selbst testen, denn schließlich will er ja wissen, für welche Zwecke er dieses Produkt seinen potenziellen Kunden anbieten kann. Bei diesen Tests und Prüfungen muss er natürlich auch den Schutz seiner eigenen Mitarbeiter im Prüffeld sicherstellen, d.h., schon aus seiner eigenen Verpflichtung als Arbeitgeber heraus verfügt er also schon bei Beginn der Vermarktung eines Produkts sozusagen „kostenlos“ über alle erforderlichen Informationen, die auch für seine späteren Kunden wichtig sind; er muss sie nur noch entsprechend aufbereiten und dem Produkt in geeigneter Weise beifügen.

Hier eröffnet sich für ihn die Möglichkeit, sich von seinen Mitbewerbern neben der materiellen Qualität seiner Produkte auch durch entsprechende „integrierte Dienstleistungen“ abzuheben und einen wichtigen Zusatznutzen mitzuliefern.

Ein Verwender, der ein solches „integriertes Produkt mit Dienstleistung“ erwirbt, kann sich im eigenen Betrieb hierdurch erhebliche Kosten einsparen.

### **Heute in REACH**

Diese Vorteile waren wohl so überzeugend, dass dieses System heute Bestandteil der REACH-Verordnung ist: Bei Stoffen, die in Mengen von mehr als 10 t/Jahr in Verkehr gebracht werden, ist ein Stoffsicherheitsbericht mit konkreten Hinweisen für Schutzmaßnahmen zu erstellen und die Informationen im „Erweiterten Sicherheitsdatenblatt“ (eSDB) für die verschiedenen „Expositionsszenarien“ an die nachgeschalteten Anwender weiterzugeben.

Die Qualität der bisher bekannt gewordenen Stoffsicherheitsberichte ist in dieser Hinsicht allerdings enttäuschend. Das hängt vielleicht aber auch damit zusammen, dass in REACH reine Stoffe registriert werden, während die oben erwähnten verbrauchernahen Produkte (anwendungsfertige Chemikalien) meist Gemische sind.

### **Wenn keine Daten vorliegen ...**

Wenn der Arbeitgeber für Stoffe oder Gemische über keine Prüfdaten oder andere entsprechend aussagekräftige Informationen zu

- akut toxischen,
- reizenden,
- hautsensibilisierenden oder
- keimzellmutagenen Eigenschaften oder
- zur spezifischen Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

verfügt, muss er diese Stoffe oder Gemische bei der Gefährdungsbeurteilung wie Gefahrstoffe mit den Gefahrenklassen/-kategorien

- Akute Toxizität (oral, dermal und inhalativ) Kategorie 3,
- Ätz-/Reizwirkung auf die Haut Kategorie 2,

- Sensibilisierung der Haut Kategorie 1,
- Keimzellmutagenität Kategorie 2 oder
- Spezifische Zielorgan-Toxizität, wiederholte Exposition (STOT RE) Kategorie 2

behandeln.

Diese Regelung wurde aus der TRGS 400 „Gefährdungsbeurteilung“ bereits 2010 neu in die Verordnung übernommen und 2016 an das CLP-System angepasst.

Eine solche Regelung hat zur (vom Ordnungsgeber ausdrücklich erwünschten!) Folge, dass Stoffe ohne entsprechende Prüfdaten für die Anwender einen hohen Aufwand beim Arbeitsschutz bedeuten. Solche Produkte dürften für Hersteller oder Importeure dann nur noch schwer zu vermarkten sein.

### Gefahrstoffverzeichnis

Wie schon in früheren Verordnungsfassungen muss der Arbeitgeber auch nach der aktuellen Gefahrstoffverordnung ein Verzeichnis der im Betrieb verwendeten Gefahrstoffe führen. In diesem Verzeichnis muss auf die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter verwiesen werden. Wie schon in einer früheren Fassung der Verordnung enthielt die Neufassung von 2010 wieder eine Aufzählung von verpflichtenden Inhalten dieses Verzeichnisses, wovon sich die Hälfte allerdings auf betriebliche Gegebenheiten bezieht:

1. Bezeichnung des Gefahrstoffs
2. Einstufung des Gefahrstoffs oder Angaben zu den gefährlichen Eigenschaften
3. Angaben zu den im Betrieb verwendeten Mengenbereichen
4. Bezeichnung der Arbeitsbereiche, in denen Beschäftigte dem Gefahrstoff ausgesetzt sein können

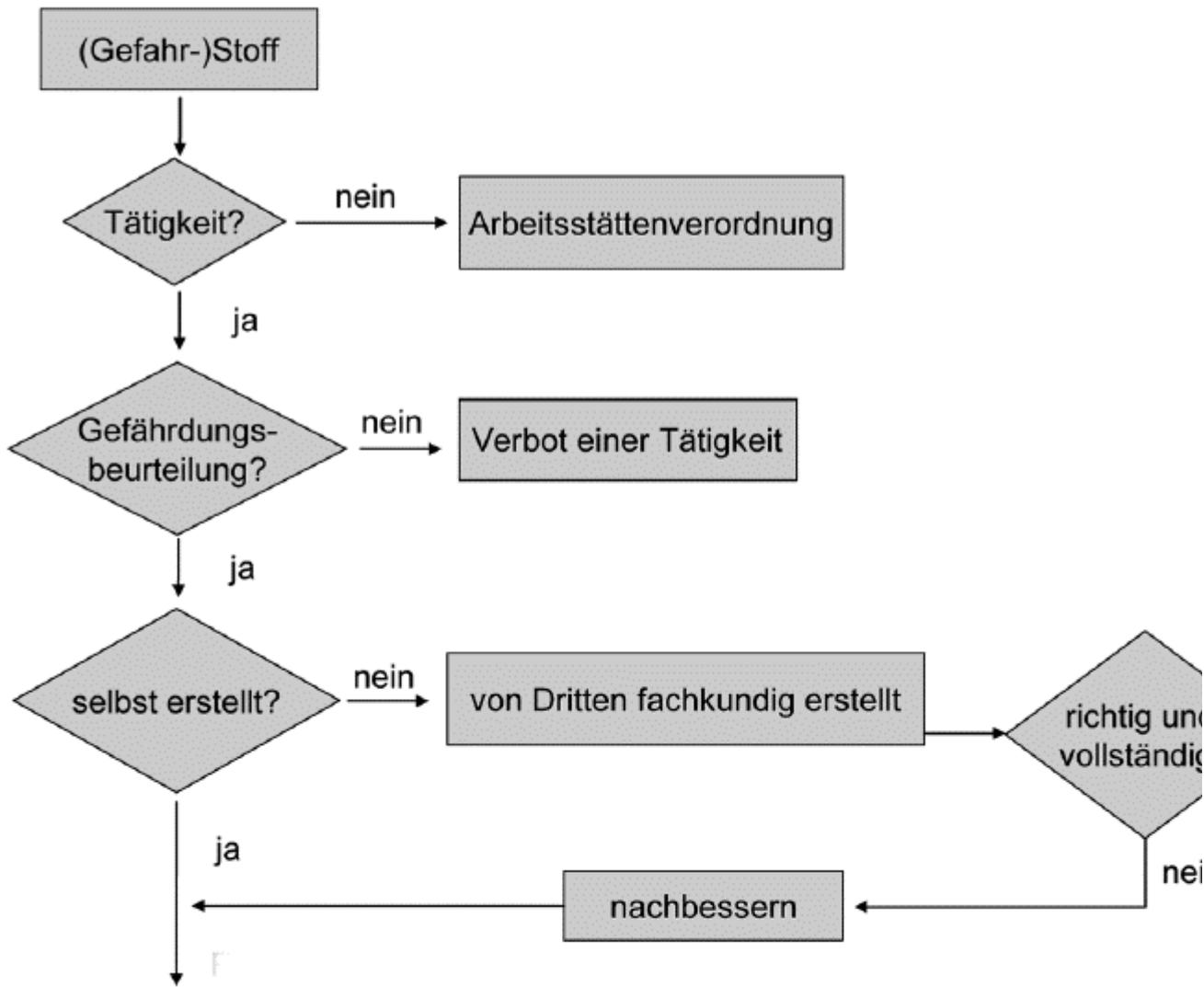
Für den Fall, dass keine Sicherheitsdatenblätter vorhanden sind – z.B. bei Stoffen, die durch das Arbeitsverfahren erst entstehen oder freigesetzt werden –, werden aber wohl auch die anderen wesentlichen Angaben in dem Verzeichnis selbst enthalten sein müssen. Nähere Einzelheiten hierzu sind in der Technischen Regel für Gefahrstoffe TRGS 400 „Gefährdungsbeurteilung“ enthalten.

Wie schon bisher ist dieses Verzeichnis nicht erforderlich für Tätigkeiten, die nur zu einer geringen Gefährdung der Beschäftigten führen.

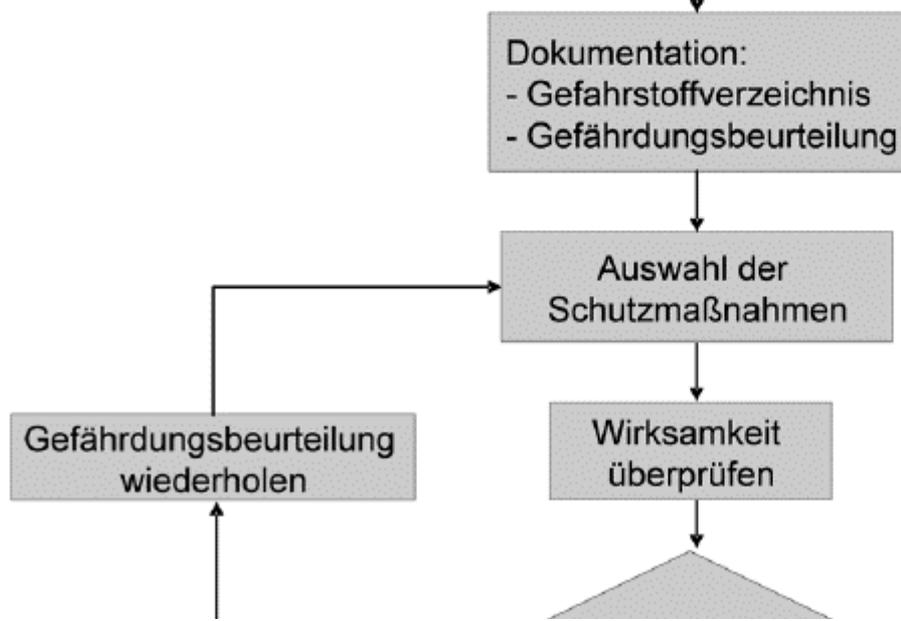
Dieses Verzeichnis muss den betroffenen Beschäftigten und ihren Vertretern (Betriebs- oder Personalräten) zugänglich sein. Die Verordnung selbst enthält keine Angaben zur Aktualisierung dieses Verzeichnisses, jedoch dürfte die Vorhaltung einer aktuellen Gefährdungsbeurteilung ohne ein ebenfalls entsprechend aktuelles Gefahrstoffverzeichnis kaum möglich sein, da Letzteres eine wichtige Grundlage für die Gefährdungsermittlung und -beurteilung darstellt.

In der nachfolgenden Abbildung ist der Ablauf einer Gefährdungsbeurteilung noch einmal dargestellt.

### Abb. 1: Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung



Gefährdungsbeurteilung unter Berücksichtigung inhalativer, dermaler, physikalisch-chemischer und sonstiger möglicher Gefährdungen



Auch Anlage 1 zu TRGS 400 enthält einen Vorschlag für eine Vorgehensweise bei der Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen.