

**Ausgabe: Dezember 2010****GMBI 2011 Nr. 2 S. 19-32 (v. 31.1.2011)**

<b>Technische Regeln für Gefahrstoffe</b>	<b>Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen</b>	<b>TRGS 400</b>
---	---	-----------------

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, einschließlich deren Einstufung und Kennzeichnung, wieder.

Sie werden vom

### **Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS)**

ermittelt bzw. angepasst und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben.

Die TRGS konkretisieren im Rahmen ihres Anwendungsbereichs Anforderungen der GefStoffV. Bei Einhaltung der Technischen Regeln kann der Arbeitgeber insoweit davon ausgehen, dass die entsprechenden Anforderungen der Verordnung erfüllt sind. Wählt der Arbeitgeber eine andere Lösung, muss er damit mindestens die gleiche Sicherheit und den gleichen Gesundheitsschutz für die Beschäftigten erreichen.

---

## **Inhalt**

- 1 Anwendungsbereich
- 2 Begriffsbestimmungen
- 3 Grundsätze zur Durchführung der Gefährdungsbeurteilung
- 4 Informationsermittlung
- 5 Gefährdungsbeurteilung bei vorgegebenen Maßnahmen  
(Standardisierte Arbeitsverfahren)
- 6 Gefährdungsbeurteilung ohne vorgegebene Maßnahmen
- 7 Festlegungen zur Überprüfung der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen
- 8 Dokumentation

Anlage 1: Vorschlag für eine Vorgehensweise bei der Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

Anlage 2: Checkliste zur Anwendung standardisierter Arbeitsverfahren nach § 6 GefStoffV

## 1 Anwendungsbereich

(1) Die TRGS 400 beschreibt Vorgehensweisen zur Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung nach § 6 GefStoffV. Sie bindet die Vorgaben der GefStoffV in den durch das Arbeitsschutzgesetz (§§ 5 und 6 ArbSchG) vorgegebenen Rahmen ein.

(2) Die TRGS wird insbesondere ergänzt durch:

1. TRGS 401 „Gefährdung durch Hautkontakt – Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen“,
2. TRGS 402 „Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition“,
3. TRGS 800 „Brandschutzmaßnahmen“ und
4. TRGS/TRBA 406 „Sensibilisierende Stoffe für die Atemwege“.

(3) Die TRGS 400 ermöglicht auch ein vereinfachtes Vorgehen bei der Gefährdungsbeurteilung, wenn für eine Tätigkeit mit Gefahrstoffen Maßnahmen als standardisierte Arbeitsverfahren zur Verfügung stehen. Standardisierte Arbeitsverfahren liegen vor, wenn

1. verfahrens- und stoffspezifische Kriterien (VSK) nach TRGS 420 „Verfahrens- und stoffspezifische Kriterien (VSK) für die Gefährdungsbeurteilung“ beschrieben sind,
2. stoff- oder tätigkeitsbezogene TRGS aufgestellt wurden,
3. branchen- oder tätigkeitsspezifische Hilfestellungen vorliegen,
4. eine mitgelieferte Gefährdungsbeurteilung des Herstellers oder Inverkehrbringers nach § 6 GefStoffV vorliegt oder
5. ein Expositionsszenario auf Grundlage eines Stoffsicherheitsberichts nach Artikel 14 oder 37 der Verordnung (EG) 1907/2006 (im Folgenden kurz „REACH-VO“) vom Hersteller oder Inverkehrbringer im erweiterten Sicherheitsdatenblatt vorliegt.

Zur Anwendung standardisierter Arbeitsverfahren siehe Nummer 5.

(4) Die TRGS 400 ist nach § 2 GefStoffV auch von Unternehmern ohne Beschäftigte zu beachten, die Tätigkeiten mit Gefahrstoffen durchführen, um die aufgrund der GefStoffV notwendigen Maßnahmen zum Schutz Dritter festlegen zu können. Darüber hinausgehend wird Unternehmern ohne Beschäftigte empfohlen, anhand dieser TRGS auch Maßnahmen für die persönliche Sicherheit und den Schutz der eigenen Gesundheit zu treffen.

(5) In dieser TRGS wird sowohl auf die Gefahrenklassen sowie Gefahrenhinweise (H-Sätze) nach der Verordnung (EG) 1272/2008 (Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, im Folgenden kurz „CLP-VO“) als auch auf die Gefährlichkeitsmerkmale und Gefahrenbezeichnungen und R-Sätze nach der Richtlinie (RL) 67/548/EWG („Stoffrichtlinie“) bzw. der RL 1999/45/EG („Zubereitungsrichtlinie“) Bezug genommen. In der Übergangszeit werden die Begriffe Zubereitung (nach der Zubereitungsrichtlinie) und Gemisch (nach der CLP-VO) gleichbedeutend verwendet.

## **2            Begriffsbestimmungen**

In dieser TRGS sind die Begriffe so verwendet, wie sie im „Begriffsglossar zu den Regelwerken der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), Biostoffverordnung (BioStoffV) und der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)“<sup>1</sup> des ABAS, ABS und AGS bestimmt sind. Dies gilt insbesondere für die Begriffe: Arbeitsbedingungen, Arbeitsstoff, Branchen- oder tätigkeitsspezifische Hilfestellungen, chemische Arbeitsstoffe, Exposition, Fachkundige für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung, Gefährdung, Gefährdungsbeurteilung, Gefahrstoffverzeichnis, Hautkontakt, mitgelieferte Gefährdungsbeurteilung, physikalisch-chemische Einwirkung, Schutzmaßnahmen, Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen.

## **3            Grundsätze zur Durchführung der Gefährdungsbeurteilung**

### **3.1          Organisation und Verantwortung**

(1) Die Gefährdungsbeurteilung ist die systematische Ermittlung und Bewertung relevanter Gefährdungen der Beschäftigten mit dem Ziel, erforderliche Maßnahmen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit festzulegen. Grundlage ist eine Beurteilung der mit den Tätigkeiten verbundenen inhalativen (durch Einatmen), dermalen (durch Hautkontakt) und physikalisch-chemischen Gefährdungen (Brand- und Explosionsgefahren) und sonstigen durch Gefahrstoffe bedingten Gefährdungen.

(2) Der Arbeitgeber darf eine Tätigkeit mit Gefahrstoffen erst aufnehmen lassen, nachdem eine Gefährdungsbeurteilung vorgenommen wurde und die erforderlichen Schutzmaßnahmen getroffen wurden. Ein Vorschlag für eine systematische Vorgehensweise ist in Anlage 1 dargestellt.

(3) Die Gefährdungsbeurteilung muss in regelmäßigen Abständen oder aus gegebenem Anlass überprüft und ggf. aktualisiert werden. Gegebene Anlässe für eine Überprüfung können sein:

1. Einführung neuer Gefahrstoffe in Arbeitsbereiche,
2. Änderungen der Tätigkeiten oder der Bedingungen am Arbeitsplatz (Mengen, Arbeitsverfahren, Schutzmaßnahmen, Lüftungsverhältnisse),
3. Ergebnisse aus der regelmäßigen Wirksamkeitsüberprüfung von Schutzmaßnahmen nach Nummer 7,
4. Erkenntnisse aus der arbeitsmedizinischen Vorsorge,
5. eine Änderung bei den Arbeitsplatzgrenzwerten, Biologischen Grenzwerten bzw. Beurteilungsmaßstäben nach z.B. TRGS 900 „Arbeitsplatzgrenzwerte“, TRGS 903 „Biologische Grenzwerte“ oder BekGS 910 „Risikowerte und Exposition-Risiko-Beziehungen für Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen“,

---

<sup>1</sup> [www.baua.de/nn\\_57220/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/Glossar/Begriffsglossar.pdf](http://www.baua.de/nn_57220/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/Glossar/Begriffsglossar.pdf)

6. neue Erkenntnisse zu gefährlichen Stoffeigenschaften (z.B. Einstufung und Kennzeichnung, Sicherheitsdatenblatt, TRGS 905 „Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe“, TRGS 906 „Verzeichnis krebserzeugender Tätigkeiten oder Verfahren“ und TRGS 907 „Verzeichnis sensibilisierender Stoffe“),
  7. Änderungen bei rechtlichen Anforderungen (z.B. Verordnungen wie GefStoffV, ArbMedVV und beim Technischen Regelwerk).
- (4) Die Gefährdungsbeurteilung soll auch Tätigkeiten bei Betriebszuständen wie Wartungs-, Reinigungs- und Instandsetzungsarbeiten, An- und Abfahrvorgänge von Prozessen sowie bei der Beseitigung von Betriebsstörungen umfassen. Gegebenfalls ist für diese Tätigkeiten eine gesonderte Gefährdungsbeurteilung erforderlich.
- (5) Die Umstellung der Einstufung nach der CLP-VO hat keine Auswirkungen auf die Schutzmaßnahmen der Gefährdungsbeurteilung. Im Sicherheitsdatenblatt wird unter Abschnitt 2 (Mögliche Gefahren) bis 1. Juni 2015 die Einstufung nach altem und neuem Recht angegeben. Dadurch wird sichergestellt, dass während der Übergangsfrist die Gefährdungsbeurteilung weiterhin auf Basis des alten Rechts durchgeführt werden kann (siehe hierzu Bekanntmachung zu Gefahrstoffen BekGS 408 „Anwendung der GefStoffV und TRGS mit dem Inkrafttreten der CLP-Verordnung“). Es ist dem Arbeitgeber frei gestellt, auch vor Ablauf der Übergangsfristen bei der Gefährdungsbeurteilung die Einstufung und Kennzeichnung nach der CLP-VO zu berücksichtigen.
- (6) Die Gesamtverantwortung für die Gefährdungsbeurteilung liegt immer beim Arbeitgeber.
- (7) Die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen verlangt Kenntnisse
1. zu den für die Beurteilung notwendigen Informationsquellen nach Nummer 4.1,
  2. zu den verwendeten Gefahrstoffen und ihren gefährlichen Eigenschaften nach Nummer 4.2,
  3. zu den mit den Gefahrstoffen im Betrieb durchgeführten Tätigkeiten,
  4. zum Vorgehen bei der Beurteilung inhalativer, dermalen und physikalisch-chemischer Gefährdungen nach den Nummern 5 und 6,
  5. zu Substitution, technischen, organisatorischen und personenbezogenen Schutzmaßnahmen,
  6. zur Überprüfung der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen nach Nummer 7 und
  7. zur Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung nach Nummer 8.
- (8) Der Arbeitgeber kann die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung an eine oder mehrere fachkundige Personen delegieren oder sich fachkundig beraten lassen. Er muss sicherstellen, dass die für ihn tätig werdenden Personen über die notwendigen Kenntnisse verfügen. Der Arbeitgeber muss alle für die Gefährdungsbeurteilung erforderlichen Unterlagen und Informationen zur Verfügung stellen.

(9) Fachkundige nach § 6 GefStoffV müssen für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung auf Grund einer entsprechenden Berufsausbildung, Berufserfahrung oder einer entsprechenden zeitnah ausgeübten beruflichen Tätigkeit sowie auf Grund der Teilnahme an spezifischen Fortbildungsmaßnahmen befähigt sein. Sie müssen die Arbeitsbedingungen vor Beginn der Tätigkeit beurteilen und die festgelegten Schutzmaßnahmen bei der Ausführung der Tätigkeiten bewerten oder überprüfen können. Umfang und Tiefe der notwendigen Kenntnisse können in Abhängigkeit von der zu beurteilenden Tätigkeit unterschiedlich sein und müssen nicht in einer Person vereinigt sein. Fachkundig können insbesondere die Fachkraft für Arbeitssicherheit und die Betriebsärztin oder der Betriebsarzt sein.

(10) Besondere Anforderungen an die notwendige Fachkunde und die erforderlichen Einrichtungen können nach § 7 GefStoffV für bestimmte Verfahren zur Beurteilung der inhalativen Exposition, insbesondere für Arbeitsplatzmessungen, erforderlich sein. Diese Anforderungen beschreibt die TRGS 402.

(11) Werden für die Durchführung von Arbeiten in einem Betrieb Fremdfirmen beauftragt und besteht die Möglichkeit einer gegenseitigen Gefährdung durch Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, haben alle Arbeitgeber (Auftraggeber und Auftragnehmer) bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung zusammenzuwirken und sich abzustimmen (§15 GefStoffV).

## **3.2 Gleichartige Arbeitsbedingungen**

(1) Grundsätzlich muss der Arbeitgeber für alle Tätigkeiten mit Gefahrstoffen eine Gefährdungsbeurteilung durchführen. Bei gleichartigen Arbeitsbedingungen reicht die Beurteilung eines Arbeitsplatzes oder einer Tätigkeit aus (§ 5 Abs. 2 ArbSchG).

(2) Gleichartige Arbeitsbedingungen können für räumlich zusammen liegende oder räumlich getrennte Tätigkeiten (z.B. Probenahmen) ausgewählt werden und ein oder mehrere Gefahrstoffe abdecken. Die Tätigkeiten müssen hierzu hinsichtlich der Gefährdungen, Expositionsbedingungen, Arbeitsabläufe, Verfahren und Umgebungsbedingungen vergleichbar sein.

(3) Tätigkeiten, bei denen die Gefährdung durch besonders gefährliche Eigenschaften oder eine hohe Exposition maßgeblich bestimmt wird, sollten nicht pauschal sondern stets im Einzelfall beurteilt werden. Dies gilt auch für nicht regelmäßig durchgeführte Tätigkeiten, wie z.B. bei Wartung oder Instandsetzung.

(4) Die für die Gefährdungsbeurteilung als gleichartige Arbeitsbedingungen ausgewählten Tätigkeiten müssen aus der Dokumentation nach Nummer 8 ersichtlich sein.

## **4 Informationsermittlung**

### **4.1 Informationsquellen**

(1) Der Arbeitgeber hat zunächst zu ermitteln, ob Beschäftigte Tätigkeiten mit Gefahrstoffen durchführen oder ob Gefahrstoffe bei diesen Tätigkeiten entstehen oder freigesetzt werden. Hierzu müssen Informationen beschafft werden

1. über die verwendeten chemischen Arbeitsstoffe,
2. über die Tätigkeiten,
3. zu den Möglichkeiten einer Substitution,
4. über mögliche und vorhandene Schutzmaßnahmen und deren Wirksamkeit und
5. zu Schlussfolgerungen aus durchgeführten arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen.

(2) Die wichtigsten Informationsquellen für die Gefährdungsbeurteilung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen sind die Kennzeichnung der gefährlichen Stoffe und Zubereitungen/Gemische, das Sicherheitsdatenblatt und möglicherweise mitgelieferte Informationen über standardisierte Arbeitsverfahren (siehe Nummer 5).

(3) Die für die Gefährdungsbeurteilung wichtigsten Angaben im Sicherheitsdatenblatt sind:

1. Bezeichnung des Stoffs bzw. der Zubereitung/des Gemischs und des Unternehmens (Lieferant),
2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder der Zubereitung/des Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird,
3. Einstufung und Kennzeichnung des Stoffs oder Gemischs,
4. gefährliche Bestandteile von Zubereitungen, Gemischen,
5. Erste-Hilfe-Maßnahmen und Brandbekämpfung,
6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung,
7. Hinweise zur sicheren Handhabung und Lagerung,
8. Grenzwerte für berufsbedingte Exposition, z.B. Arbeitsplatzgrenzwerte nach TRGS 900, Biologische Grenzwerte nach TRGS 903 sowie DNEL,
9. Informationen zur Begrenzung und Überwachung der Exposition,
10. Art und Qualität notwendiger persönlicher Schutzausrüstungen,
11. physikalische und chemische Eigenschaften,
12. Stabilität und Reaktivität,
13. toxikologische Angaben, u.a. Hinweise auf noch nicht geprüfte gefährliche Eigenschaften und
14. Expositionsszenarien im Anhang.

Auf die Bekanntmachung zu Gefahrstoffen 220 „Sicherheitsdatenblatt“ wird hingewiesen.

(4) Das Sicherheitsdatenblatt ist auf offensichtlich unvollständige, widersprüchliche oder fehlerhafte Angaben zu überprüfen, insbesondere in den Abschnitten „Mögliche Gefahren“, „Handhabung und Lagerung“, „Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen“ sowie „Rechtsvorschriften“. Erforderlichenfalls muss beim Inverkehrbringer ein korrektes Sicherheitsdatenblatt angefordert und von diesem geliefert werden. Sicherheitsdatenblätter werden nur während eines Jahres nach der letztmaligen Lieferung des Produkts und nur im Fall einer gefährdungsrelevanten Änderung vom Lieferanten automatisch nachgeliefert. Zur Gefährdungs-

beurteilung ist eine aktuelle Fassung zu verwenden. Erhält der Arbeitgeber die erforderlichen Informationen nicht, muss er sich diese Informationen selbst beschaffen oder die Gefährdungen, zu denen keine Informationen vorhanden sind, als vorhanden unterstellen und die entsprechenden Maßnahmen festlegen. Alternativ wird empfohlen, Produkte zu verwenden, für die der Hersteller vollständige Informationen liefert.

(5) Bei nicht mit Gefahrensymbolen gekennzeichneten Zubereitungen/Gemischen, die mit dem Hinweis „Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage für berufsmäßige Verwender erhältlich“ bzw. „EUH210 – Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich“ versehen sind, muss eine Beschaffung der Informationen veranlasst werden. Auch für Stoffe und Zubereitungen/Gemische, für die aufgrund der gesetzlichen Vorgaben kein Sicherheitsdatenblatt mitgeliefert werden muss, sind Lieferanten verpflichtet den Abnehmern verfügbare und sachdienliche Informationen, die notwendig sind, damit geeignete Risikomanagementmaßnahmen ermittelt und angewendet werden können, zu übermitteln.

(6) Für den Arbeitgeber ohne weiteres zugängliche Informationen sind:

1. Technische Regeln für Gefahrstoffe und Bekanntmachungen für Gefahrstoffe ([www.baua.de](http://www.baua.de) >> Themen-von-A-Z >> Gefahrstoffe >> TRGS),
2. Angaben auf der Verpackung, Gebrauchsanweisungen, Technische Merkblätter, die aus Melde-, Risikobewertungs- oder Zulassungsverfahren gewonnene Erkenntnisse beschreiben,
3. branchen- oder tätigkeitsspezifische Hilfestellungen (z.B. Regeln und Informationen der Unfallversicherungsträger, Handlungsanleitungen zur guten Arbeitspraxis, Schutzleitfäden),
4. branchenbezogene Gefahrstoff- und Produktbewertungen der Unfallversicherungsträger (z.B. GISBAU Gefahrstoffinformationssystem der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft, GisChem Gefahrstoffinformationssystem der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie),
5. Stoffinformationen der Bundesländer und der Unfallversicherungsträger (z.B. Gefahrstoffdatenbank der Länder (GDL), GESTIS – Stoffdatenbank des Institutes für Arbeitsschutz (IFA) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV), Informationssystem für gefährliche Stoffe (IGS) des Landes Nordrhein-Westfalen),
6. Einfaches Maßnahmenkonzept Gefahrstoffe (EMKG) der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin,
7. Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis gemäß CLP-VO.

## 4.2 Gefahrstoffe

(1) Die Kriterien, ob ein chemischer Arbeitsstoff als Gefahrstoff zu behandeln ist, sind unter § 2 GefStoffV beschrieben. Die nachfolgenden Absätze erläutern diese Begriffsbestimmung.

(2) Vom Hersteller oder Inverkehrbringer als gefährlich eingestufte und gekennzeichnete Stoffe und Zubereitungen/Gemische sind Gefahrstoffe. Zu den Gefahrstoffen gehören auch chemische Stoffe und Zubereitungen/Gemische, die nicht mit Gefahrensymbolen bzw. Gefahrenpiktogrammen gekennzeichnet sind, aber einen oder mehreren Gefährlichkeitsmerkmalen nach § 3 GefStoffV zugeordnet werden können, z.B. mit dem R-Satz 10 gekennzeichnete entzündliche Stoffe und Zubereitungen.

(3) Stoffe und Zubereitungen/Gemische, die nicht als gefährlich eingestuft sind sowie Erzeugnisse, aus denen aber bei der Herstellung und Verwendung gefährliche Stoffe entstehen und freigesetzt werden, sind ebenfalls Gefahrstoffe. Beispiele sind in Absatz 10 genannt.

(4) Innerbetrieblich hergestellte Stoffe oder Zubereitungen/Gemische oder Zwischenprodukte, die nicht in Verkehr gebracht werden, muss der Arbeitgeber selbst einstufen. Bis zum 1. Juni 2015 kann dies mit Hilfe der TRGS 200 „Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen“ erfolgen. Er kann die Einstufung jedoch auch bereits nach der CLP-VO vornehmen. Nicht in Verkehr gebrachte Stoffe, für die nach REACH-VO eine Registrierung oder Meldung vorgesehen ist, sind nach CLP-VO einzustufen.

(5) Kosmetische Mittel, Lebensmittel und -zusatzstoffe, Futtermittel und -zusatzstoffe, Arzneimittel, Medizinprodukte, Tabakerzeugnisse, Abfälle zur Beseitigung und Altöle sowie Abwässer sind in der Regel nicht als gefährliche Stoffe oder Gemische gekennzeichnet, aber trotzdem Gefahrstoffe, wenn sie gefährliche Eigenschaften im Sinne der GefStoffV haben. Zu den Gefahrstoffen gehören auch Bestandteile von Pflanzen und Tieren, wenn sie gefährliche Eigenschaften aufweisen (z.B. sensibilisierend nach TRGS 907).

(6) Gefahrstoffe sind auch alle Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten (TRGS 900) oder Biologischen Grenzwerten (TRGS 903).

(7) Zu den Gefahrstoffen zählen auch nicht als gefährlich eingestufte chemische Arbeitsstoffe, die zu Gefährdungen für die Sicherheit und Gesundheit von Beschäftigten bei der Arbeit führen können, z.B. durch

1. Hautkontakt (s. TRGS 401 „Gefährdung durch Hautkontakt – Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen“),
2. Bildung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre, z.B. durch aufgewirbelte brennbare Stäube,
3. tiefkalte oder heiße Flüssigkeiten, Dämpfe und Gase oder
4. erstickende oder narkotisierende Gase.

(8) Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung sind Stoffe wie Gefahrstoffe zu behandeln, wenn grundlegende Prüfungen oder Bewertungen von gefährlichen Eigenschaften nicht oder nur teilweise vorliegen:

1. Prüfung auf akute Toxizität,
2. Prüfung auf Reizung,
3. Prüfung auf erbgutveränderndes Potenzial,
4. Prüfung auf Hautsensibilisierung und



5. Bewertung der Toxizität bei wiederholter Applikation (Prüfung oder qualifizierte Bewertung).

Ob die Prüfungen oder Bewertungen durchgeführt wurden, kann anhand des Sicherheitsdatenblattes (Abschnitt 11 „Toxikologische Angaben“) festgestellt werden oder muss anderweitig, insbesondere durch Nachfrage beim Lieferanten ermittelt werden.

(9) Können die Informationen nach Absatz 8 nicht ermittelt werden, so sind für diese Stoffe bei der Gefährdungsbeurteilung mindestens die Schutzmaßnahmen aufgrund der Eigenschaft

1. giftig (R23, 24 oder 25) bzw. Akut. Tox. 3 (H331, H311, H301),
2. reizend (R38) bzw. Hautreiz. 2 (H315),
3. erbgutverändernd Kategorie 3 (R68) bzw. Muta.2 (H341) und
4. hautsensibilisierend (R43) bzw. sens. Haut 1 (H317)

festzulegen. Dies gilt auch für Zubereitungen/Gemische, wenn das Sicherheitsdatenblatt keine Aussagen zu den gefährlichen Eigenschaften macht.

(10) Neue Stoffe, die in wissenschaftlichen Laboratorien oder für wissenschaftliche sowie produkt- und verfahrensorientierte Forschung und Entwicklung entsprechend Artikel 3 Nr. 22 der REACH-VO verwendet werden, sind in der Gefährdungsbeurteilung gemäß den Vorgaben der TRGS 526 „Laboratorien“ zu behandeln, wenn keine Erkenntnisse zu den gefährlichen Eigenschaften vorliegen.

(11) Gefahrstoffe können auch bei Tätigkeiten freigesetzte Stäube (einschließlich Rauche, ultrafeine Partikel), Gase, Dämpfe oder Nebel sein. Beispiele für das Freisetzen oder Entstehen von Gefahrstoffen sind:

1. aus einer Schweißelektrode entstehende Schweißrauche,
2. beim Schleifen freigesetzter Holzstaub,
3. aus Reinigern freigesetzte Lösemittel,
4. beim Bohren in Betondecken entstehende silikogene Stäube,
5. Sanierungsarbeiten in kontaminierten Bereichen,
6. bei Tätigkeiten entstehende Pyrolyseprodukte,
7. die spanabhebende Metallbearbeitung mit Kühlschmierstoffen.

Für die Bewertung dieser Gefahrstoffe können auch die Informationsquellen nach Nummer 4.1 Abs. 6 herangezogen werden.

(12) Liegen für Gefahrstoffe nach Absatz 11 keine oder nur unvollständige Informationen über die gefährlichen Eigenschaften vor, so hat der Arbeitgeber deren gefährliche Eigenschaften zumindest mit Hilfe folgender Informationsquellen zu ermitteln:

1. CLP- VO, Anhang VI mit den Stofflisten der legal eingestuftten Stoffe in der aktuellen Fassung,
2. TRGS 905,
3. TRGS 906,
4. TRGS 907,
5. TRGS 900,

6. TRGS 903,
7. Bekanntmachung zu Gefahrstoffen BekGS 910,
8. Quellen mit neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen, z.B. die aktuelle Liste der Senatskommission der DFG zur Bewertung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe („MAK-Liste“).

(13) Können für die bei Tätigkeiten freigesetzten Stäube (einschließlich Rauche), Gase, Dämpfe oder Nebel keine ausreichenden Informationen ermittelt werden, so sind mindestens die gefährlichen Eigenschaften nach Absatz 9 für die Gefährdungsbeurteilung als vorhanden zu unterstellen.

(14) Sind andere Personen an Entscheidungen um die Auswahl und den Einsatz von Arbeitsstoffen beteiligt, sollten sie an der Informationsermittlung mitwirken. Dies gilt u.a. für

1. den Einsatz von Bau-Produkten: Architekten, Bauherren und Planer,
2. vorgeschriebene Wartungen im Kfz-Bereich: Automobilhersteller,
3. die Sanierung von kontaminierten Bereichen: Auftraggeber,
4. den Einsatz von Desinfektionsmitteln: Auftraggeber, Gesundheitsbehörden.

Die Mitwirkung entbindet den Arbeitgeber nicht von seiner Verantwortung für die Gefährdungsbeurteilung.

(15) Neben der Einstufung können für die Gefährdungsbeurteilung folgende stoffbezogenen Informationen relevant sein:

1. das Freisetzungsvermögen des Gefahrstoffes (Staubungsverhalten, Dampfdruck, Siedepunkt),
2. die hautresorptiven Eigenschaften von Gefahrstoffen (TRGS 900, TRGS 401, „MAK-Liste“),
3. neue gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse zu gefährlichen Eigenschaften eines Gefahrstoffes, die noch nicht zu einer Änderung der Einstufung im Anhang VI der CLP-VO geführt haben,
4. Hinweise, dass toxikologische oder arbeitsmedizinische Kenntnisse zu wesentlichen gefährlichen Eigenschaften für einen Gefahrstoff fehlen („Datenlücken“),
5. Eigenschaften von nicht eingestuftem Gefahrstoffen, die dennoch zu einer Gefährdung der Sicherheit und Gesundheit von Beschäftigten bei der Arbeit führen können, (z.B. Wirkung als Katalysator für die Brandentstehung),
6. belästigende Eigenschaften, die bei der Maßnahmenfestlegung zu berücksichtigen sind, z.B. starke Geruchsbildung,
7. bestehende Kontaminationen, z.B. Informationen des Bauherrn oder des Auftraggebers im Falle der Sanierung von Grundstücken oder Gebäuden,
8. Informationen über physikalisch-chemische bzw. sicherheitstechnische Kenngrößen, z.B. Explosionsgrenzen, Flammpunkt, Zündtemperatur, maximaler Explosionsdruck, Druckanstiegsgeschwindigkeit, Abbrandgeschwindigkeit, selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur (SADT Self Accelerating Decomposition Temperature), Thermische Stabilität ( $T_{\text{onset}}$ ), Zersetzungstemperatur, Selbstentzündungstemperatur, Korngrößenverteilung,

## 9. Hinweise auf Nanomaterialien.

### 4.3 Tätigkeiten

(1) Bei den Tätigkeiten sind alle Arbeitsvorgänge und Betriebszustände zu berücksichtigen, insbesondere auch An- und Abfahrvorgänge von Prozessen, Wiederinbetriebnahme nach längerem Stillstand, Reinigungs-, Wartungs-, Instandsetzungs-, Aufräum- und Abbrucharbeiten, Lagerung, Beförderung, Entsorgung sowie die Beseitigung von vorhersehbaren Betriebsstörungen. Bedien- und Überwachungstätigkeiten sind ebenfalls zu berücksichtigen, sofern sie zu einer Gefährdung von Beschäftigten durch Gefahrstoffe bei der Arbeit führen können.

(2) Folgende Informationen sind zu berücksichtigen:

1. Erkenntnisse aus der Begehung des Arbeitsplatzes und aus der Anhörung der Beschäftigten bzw. des Betriebs- oder Personalrates,
2. angewendete Verfahren, Arbeitsmittel und Arbeitstechniken,
3. Menge der am Arbeitsplatz gelagerten oder verwendeten Gefahrstoffe,
4. Art, Ausmaß, Dauer und Verlauf der Exposition gegenüber Gefahrstoffen durch Einatmen oder Hautkontakt, ggf. auch zur unbewussten oralen Aufnahme bei mangelnder Hygiene,
5. vorhandenen Schutzmaßnahmen,
  - a) technische Schutzeinrichtungen wie z.B. Kapselung, Quellenabsaugung, Lüftungseinrichtungen,
  - b) organisatorische Schutzmaßnahmen,
  - c) persönliche Schutzausrüstung wie z.B. Atemschutz, Chemikalienschutzhandschuhe, Schutzbrille und
6. mögliche Störungen des Betriebsablaufes, die zu erhöhten Expositionen gegenüber Gefahrstoffen führen können.

(3) Darüber hinaus können weitere Informationen erforderlich sein:

1. Arbeitsumgebung und -bedingungen, z.B. Raumgröße, Lüftungsverhältnisse, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Lärm, schwere körperliche Arbeit, belastende persönliche Schutzausrüstung,
2. mögliche Sichtbeeinträchtigungen oder Rutschgefahr durch Aerosole,
3. Gefahrstoffquellen in der Umgebung mit Zeitpunkt und Dauer einer möglichen Freisetzung,
4. Wahrscheinlichkeit der Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre (TRGS 720 „Gefährliche Explosionsfähige Atmosphäre – Allgemeines“ –TRGS 721 „Gefährliche Explosionsfähige Atmosphäre – Beurteilung der Explosionsgefährdung“) und
5. Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins oder der Entstehung und des Wirksamwerdens von Zündquellen einschließlich elektrostatischer Entladungen.

(4) Treten bei Tätigkeiten mehrere Gefahrstoffe gleichzeitig auf, so sind anhand der Informationsquellen nach Nummer 4.1 bekannte Wechsel- oder Kombinationswirkungen mit Einfluss auf die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten bei der Arbeit in der Gefährdungsbeurteilung zu berücksichtigen. Beispiele für bekannte Wechsel- und Kombinationswirkungen sind:

1. Lösemittelgemische, die zu Erkrankungen des Nervensystems (Polyneuropathien, Enzephalopathien) führen können,
2. Asbest und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) bzw. Rauchen (Verstärkung der krebserzeugenden Wirkung) oder
3. Stoffe, z.B. bestimmte Lösemittel, die die Aufnahme anderer Gefahrstoffe über die Haut erhöhen (Carriereffekt).

Wechsel- und Kombinationswirkungen können auch physikalisch-chemische Gefährdungen betreffen (s. Nummer 6.5).

#### **4.4 Informationen über Substitutionsmöglichkeiten**

Der Arbeitgeber muss ermitteln, ob Stoffe oder Verfahren mit einer geringeren gesundheitlichen Gefährdung als die von ihm verwendeten oder in Aussicht genommenen verfügbar sind (s. Nummer 6 und TRGS 600 „Substitution“).

#### **4.5 Informationen über Schutzmaßnahmen und deren Wirksamkeit**

Informationen zu möglichen Schutzmaßnahmen und Erkenntnisse aus der Überprüfung der Wirksamkeit bereits vorhandener Schutzmaßnahmen sind bei der Gefährdungsbeurteilung zu berücksichtigen. Sie können gewonnen werden aus:

1. Arbeitsplatzmessungen oder anderen Methoden zur Wirksamkeitsprüfung nach Nummer 7 (innerbetrieblich durchgeführt oder veröffentlichte Beispiele vergleichbarer Arbeitsplätze ) oder
2. Aufzeichnungen über Unfälle, Störungen des Betriebsablaufes und „Beinahe-Unfälle“ (innerbetrieblich oder aus einschlägigen Veröffentlichungen).

Nähere Hinweise enthalten die TRGS 401, 402 und 500 „Schutzmaßnahmen“.

#### **4.6 Gefahrstoffverzeichnis**

(1) Über die ermittelten Gefahrstoffe ist ein Verzeichnis zu führen. Es soll einen Überblick über die im Betrieb verwendeten Gefahrstoffe geben und muss auf die zugehörigen Sicherheitsdatenblätter verweisen. Ergibt die Gefährdungsbeurteilung, dass bestimmte Tätigkeiten mit Gefahrstoffen nur zu einer geringen Gefährdung der Beschäftigten führen (siehe Nummer 6.2), müssen diese Gefahrstoffe nicht in das Gefahrstoffverzeichnis aufgenommen werden.

(2) Das Verzeichnis ist auf dem aktuellen Stand zu halten. Es empfiehlt sich, das Verzeichnis nach der betriebsspezifischen Organisationsstruktur aufzugliedern. Das Gefahrstoffverzeichnis kann in Papierform oder elektronisch geführt werden.

(3) Das Gefahrstoffverzeichnis muss folgende Angaben enthalten:

1. Bezeichnung des Gefahrstoffes (z.B. Produkt- oder Handelsname aus dem Sicherheitsdatenblatt),
2. Einstufung des Gefahrstoffes oder Angaben zu den gefährlichen Eigenschaften,
3. Angaben zu den im Betrieb verwendeten Mengenbereichen und
4. betroffene Arbeitsbereiche.

Die Angaben nach Ziffer 1, 2 und 4 sowie die Sicherheitsdatenblätter müssen allen betroffenen Beschäftigten und ihren Vertretern zugänglich sein.

(4) Es wird empfohlen, in der Übergangszeit die Einstufung nach CLP-VO (Gefahrenklasse, -kategorie und H-Sätze) zusätzlich im Gefahrstoffverzeichnis aufzunehmen (siehe BekGS 408).

(5) Das Gefahrstoffverzeichnis kann als Bestandteil der Dokumentation nach Nummer 8 dienen.

## **5 Gefährdungsbeurteilung bei vorgegebenen Maßnahmen (standardisierte Arbeitsverfahren)**

### **5.1 Standardisierte Arbeitsverfahren**

(1) Die Gefährdungsbeurteilung vereinfacht sich, wenn standardisierte Arbeitsverfahren vorliegen und unmittelbar auf die zu beurteilenden Tätigkeiten übertragbar sind. Standardisierte Arbeitsverfahren können sein:

1. stoff- oder tätigkeitsbezogene TRGS,
2. verfahrens- und stoffspezifische Kriterien (VSK) nach TRGS 420,
3. branchen- oder tätigkeitsspezifische Hilfestellungen,
4. ein Expositionsszenario auf Grundlage eines Stoffsicherheitsberichts des Herstellers oder Inverkehrbringers der REACH-VO im erweiterten Sicherheitsdatenblatt oder
5. eine mitgelieferte Gefährdungsbeurteilung des Herstellers oder Inverkehrbringers nach § 6 GefStoffV.

Standardisierte Arbeitsverfahren müssen aktuell sein, d.h. sich auf die geltende Fassung des Arbeitsschutzgesetzes und der GefStoffV beziehen.

(2) Zusätzlich zur Anwendung standardisierter Arbeitsverfahren hat der Arbeitgeber bei seiner Gefährdungsbeurteilung gegebenenfalls

1. Gefährdungen durch besondere Betriebszustände nach Nummer 4.3 Abs. 1 zu berücksichtigen und zu ergänzen und
2. weitere ihm vorliegende Informationen zu berücksichtigen (z. B. Ergebnisse aus arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen, eingesetzte Produktmenge, Wirksamkeit der getroffenen Schutzmaßnahmen).

(3) Die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung mit Hilfe standardisierter Arbeitsverfahren entbindet nicht

1. vom Vorhalten aktueller Sicherheitsdatenblätter,
2. vom Führen des Gefahrstoffverzeichnisses und der Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung,
3. von der Erstellung einer Betriebsanweisung, der Unterweisung und der arbeitsmedizinisch-toxikologischen Beratung,
4. von den erforderlichen Vorkehrungen für Unfälle, Stör- und Notfälle,
5. von Maßnahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge und
6. von der Festlegung und Durchführung einer Wirksamkeitsprüfung nach Nummer 7.

Ausnahmen gelten für Tätigkeiten geringer Gefährdung nach Nummer 6.2.

## **5.2 Anwendung einer stoff- oder tätigkeitsbezogenen TRGS oder eines VSK**

(1) Stoff- oder tätigkeitsbezogene TRGS kann der Arbeitgeber unmittelbar anwenden, wenn die zu beurteilenden Tätigkeiten dort beschrieben sind.

(2) Werden stoff- oder tätigkeitsbezogene Vorgaben einer TRGS zu Gefährdungsbeurteilung und Schutzmaßnahmen angewendet, so kann der Arbeitgeber in diesen Punkten von einer Einhaltung der Vorgaben der GefStoffV ausgehen.

(3) Sind für bestimmte Tätigkeiten mit Gefahrstoffen in einer TRGS verfahrens- und stoffspezifische Kriterien (VSK) auf Grundlage der TRGS 420 bekannt gemacht, so kann der Arbeitgeber die dort beschriebenen Maßnahmen ohne weitere Prüfung unmittelbar übernehmen. Zur Überprüfung der Wirksamkeit der getroffenen Maßnahmen sind die Vorgaben der VSK anzuwenden; Gefahrstoffmessungen zur Wirksamkeitsprüfung nach Nummer 7 sind nicht erforderlich.

(4) Wird von den Vorgaben einer TRGS abgewichen, so ist dies in der Gefährdungsbeurteilung zu begründen und zu dokumentieren. Die vorgenommenen Maßnahmen müssen in vergleichbarer Weise den Schutz und die Sicherheit der Beschäftigten gewährleisten.

(5) Für eine Reihe von chemischen Stoffen oder Stoffgruppen mit gefährlichen physikalisch-chemischen Eigenschaften (z.B. Explosivstoffe, organische Peroxide (TRGS in Vorbereitung), brandfördernde Stoffe, Ammoniumnitrat, Gase allgemein, Sauerstoff), sowie für bestimmte Gefährdungsbereiche (z.B. gefährliche explosionsfähige Atmosphäre), gibt es detaillierte Vorgaben zu Schutzmaßnahmen in anderen Regelwerken, insbesondere in den Technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) sowie in den Vorschriften des Sprengstoffrechtes.

### **5.3 Anwendung einer branchen- oder tätigkeitsspezifischen Hilfestellung, eines Expositionsszenarios nach REACH oder einer mitgelieferten Gefährdungsbeurteilung**

- (1) Bevor der Arbeitgeber eine branchen- oder tätigkeitsspezifische Hilfestellung, eine mitgelieferte Gefährdungsbeurteilung oder ein Expositionsszenario nach REACH-VO anwendet, hat er zu prüfen, ob
  1. diese eine Beschreibung der Verwendung enthält,
  2. seine Tätigkeiten den Angaben und Festlegungen des standardisierten Arbeitsverfahrens entsprechen,
  3. im standardisierten Arbeitsverfahren, unter den angenommenen Anwendungsbedingungen, Aussagen zu den Nummern 1 und 2, Buchstaben a bis e der Anlage 2 mit „ja“ beantwortet sind und
  4. die angegebenen Schutzmaßnahmen konkret sind.
- (2) Der Arbeitgeber hat die Gefährdungsbeurteilung im Hinblick auf ggfs. nicht beschriebene Betriebszustände nach Nummer 4.3 Abs. 1 zu ergänzen.
- (3) Fehlen einzelne Angaben entsprechend Anlage 2 Buchstabe a–i, hat der Arbeitgeber die fehlenden Angaben eigenständig zu ermitteln und bei der Festlegung der Maßnahmen zu berücksichtigen.
- (4) Ein Expositionsszenario nach REACH-VO oder eine mitgelieferte Gefährdungsbeurteilung ist auch geeignet, wenn auf Maßnahmen aus stoff- oder tätigkeitsbezogenen TRGS nach Nummer 5.2 oder aus branchen- oder tätigkeitsspezifischen Hilfestellungen verwiesen wird. Bei der Verwendung von zugelassenen Biozid-Produkten und Pflanzenschutzmitteln sind außerdem zusätzliche Herstellerangaben (Kennzeichnung, Gebrauchsanweisung) zu berücksichtigen und können ggf. als mitgelieferte Gefährdungsbeurteilung verwendet werden.
- (5) Entscheidet sich der Arbeitgeber für die Anwendung eines standardisierten Arbeitsverfahrens, hat er im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung zu prüfen, ob die Vorgaben des standardisierten Arbeitsverfahrens bei der zu beurteilenden Tätigkeit mit Gefahrstoffen bereits umgesetzt sind. Fehlende Maßnahmen müssen umgesetzt werden.

## **6 Gefährdungsbeurteilung ohne vorgegebene Maßnahmen**

### **6.1 Vorgehen**

- (1) Sind für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen keine Maßnahmen durch standardisierte Arbeitsverfahren nach Nummer 5 vorgegeben oder sind diese nicht zutreffend, so müssen sie im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung abgeleitet und festgelegt werden. Grundlage ist die Beurteilung der mit den Tätigkeiten verbundenen inhalativen (Einatmen), dermalen (Hautkontakt), physikalisch-chemischen (Brandgefährdung und Explosionsgefährdung) und sonstigen durch den Gefahrstoff bedingten Gefährdungen, wie z.B. durch Temperatur und Druck.

(2) Bei der Beurteilung der Gefährdung sind auch Gefährdungen durch das Verschlucken von Gefahrstoffen (orale Aufnahme) zu berücksichtigen, wenn diese Möglichkeit der Gefährdung bei den zu beurteilenden Tätigkeiten nicht ausgeschlossen werden kann. Dies kann z.B. der Fall sein, wenn mit verschmutzten Händen oder Schutzhandschuhen in das Gesicht gegriffen wird. Zu berücksichtigen ist auch eine mögliche Kontamination von Pausenverpflegung und verwendeten Arbeitsmitteln durch unzureichende Hygiene.

(3) Die Beurteilung der Gefährdungen erfolgt auf der Grundlage der unter Nummer 4 ermittelten Informationen unter Berücksichtigung aller in Absatz 1 genannten Aufnahmewege. Sie ist Grundlage für die Festlegung von Schutzmaßnahmen, die die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten bei allen Tätigkeiten mit Gefahrstoffen gewährleisten müssen.

(4) Die Beurteilung muss so durchgeführt und dokumentiert werden, dass die getroffenen Entscheidungen nachvollziehbar sind.

## **6.2 Tätigkeiten mit geringer Gefährdung**

(1) Tätigkeiten mit geringer Gefährdung sind Tätigkeiten, bei denen aufgrund der dem Gefahrstoff zugeordneten Gefährlichkeitsmerkmale, der Arbeitsbedingungen, einer nur geringen verwendeten Stoffmenge und einer nach Höhe und Dauer niedrigen Exposition Maßnahmen nach § 8 GefStoffV zum Schutz der Beschäftigten ausreichen:

1. Ein eindeutiger Maßstab für „geringe Menge“ lässt sich allgemeingültig nicht angeben, da hierzu auch die gefährlichen Stoffeigenschaften, das Freisetzungsvermögen des Gefahrstoffes und die konkreten Tätigkeiten zu berücksichtigen sind.
2. Bei der Beurteilung der Höhe und Dauer der Exposition sind inhalative und dermale Beiträge zu berücksichtigen. Eine niedrige inhalative Exposition kann z.B. bei Feststoffen unter Einsatz emissionsarmer Verwendungsformen wie Pasten, Wachse, Granulate, Pellets oder Masterbatches vorliegen.

(2) Tätigkeiten mit Gefahrstoffen in engen Räumen und Behältern sind keine Tätigkeiten mit geringer Gefährdung.

(3) Die Beurteilung, ob hinsichtlich einer dermalen Exposition die Bedingungen für Tätigkeiten geringer Gefährdung erfüllt sind, kann mit Hilfe der TRGS 401 erfolgen. Aufgrund dieser Vorgaben können bei Gefahrstoffen, die das Symbol/Piktogramm „ätzend“ (R34, R35 bzw. H314) tragen, Tätigkeiten mit geringer Gefährdung nicht vorliegen, wenn ein Hautkontakt nicht ausgeschlossen werden kann.

(4) Beispiele für Tätigkeiten mit geringer Gefährdung sind:

1. Verwendung von Gefahrstoffen, die für den privaten Endverbraucher im Einzelhandel in Selbstbedienung erhältlich sind („Haushaltsprodukte“), wenn sie unter für Haushalte üblichen Bedingungen (geringe Menge und kurze Expositionsdauer) verwendet werden,
2. Ausbesserung kleiner Lackschäden mit Lackstiften oder
3. Verwendung und Aufbewahrung haushaltsüblicher Mengen von Klebstoffen,



4. Titration mit Kaliumchromatlösung.

### **6.3 Gefährdung durch Hautkontakt mit Gefahrstoffen (Dermale Gefährdung)**

(1) Gefährdung durch Hautkontakt liegt vor, wenn bei Feuchtarbeit oder Tätigkeiten mit hautgefährdenden oder hautresorptiven Stoffen eine Gesundheitsgefährdung der Beschäftigten nicht auszuschließen ist.

(2) Die Vorgehensweise zur Beurteilung der dermalen Gefährdung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen und zur Auswahl geeigneter Schutzmaßnahmen beschreibt die TRGS 401.

(3) Bei hautresorptiven Gefahrstoffen, für die in der TRGS 903 ein biologischer Grenzwert (BGW) veröffentlicht ist, ist dieser als Beurteilungsmaßstab heranzuziehen.

### **6.4 Gefährdung durch Einatmen von Gefahrstoffen (Inhalative Exposition)**

(1) Gefährdungen durch inhalative Aufnahme von Stoffen können entstehen, wenn gefährliche Stoffe in Form von Gasen, Dämpfen oder Stäuben in der Luft im Atembereich der Beschäftigten vorhanden sind. Das Ausmaß der Gefährdung hängt u.a. ab von den toxischen Eigenschaften der Stoffe und wird beschrieben durch die Konzentration und die Dauer ihres Auftretens (Exposition). Der Arbeitgeber hat die Höhe und Dauer der inhalativen Exposition zu ermitteln.

(2) Methoden und Vorgehensweisen zur Beurteilung der inhalativen Gefährdung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen und zur Überprüfung der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen durch messtechnische („Arbeitsplatzmessungen“) oder nichtmesstechnische Ermittlungsmethoden (z.B. Übertragung der Ergebnisse vergleichbarer Tätigkeiten oder Berechnungen) beschreibt die TRGS 402. Die Ermittlungen werden mit einem Befund abgeschlossen, der eine Aussage darüber beinhaltet, ob die getroffenen Schutzmaßnahmen ausreichend sind oder nicht. Der Befund enthält auch Festlegungen zu den Methoden und zu den Fristen zur Überprüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen.

(3) Zur Beurteilung der Gefährdungen durch inhalative Exposition gibt es unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe. Vorrangig sind die in der TRGS 900 bekannt gemachten Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) anzuwenden. Sie geben an, bei welcher Konzentration eines Stoffes akute oder chronische schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit im Allgemeinen nicht zu erwarten sind. Arbeitsplatzgrenzwerte beziehen sich auf einen Zeitraum von acht Stunden, wobei zusätzlich Expositionsspitzen mit einer festgelegten Dauer von Kurzzeitwertphasen zu beachten sind.

(4) Ist kein AGW vorhanden, hat der Arbeitgeber andere geeignete Beurteilungsmaßstäbe in eigener Verantwortung heranzuziehen. Eine Auflistung anderer geeigneter Beurteilungsmaßstäbe enthält die Nummern 5.3.2 der TRGS 402. Diese sind:

1. Grenzwertvorschläge der DFG-Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe,

2. Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte (Indicative Occupational Exposure Limit Values) nach Richtlinie 98/24/EG,
  3. Grenzwertvorschläge für chemische Belastungen am Arbeitsplatz anderer wissenschaftlicher Expertenkommissionen (z.B. ausländische Grenzwerte),
  4. „Derived no-effect-levels“ (DNEL) nach der REACH-VO,
  5. vorläufige Zielwerte, die der Unternehmer im Rahmen seiner Gefährdungsbeurteilung selbst festlegt.
- (5) Für die Beurteilung der Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen soll der Arbeitgeber die vom AGS erarbeitete Bekanntmachung 910 heranziehen. Diese beschreibt ein Konzept zur Beurteilung von Tätigkeiten mit krebserzeugenden Stoffen mittels Exposition-Risiko-Beziehungen (ERB). Für relevante krebserzeugende Stoffe werden Risikobereiche (grün, gelb, rot) über stoffspezifische Akzeptanz- und Toleranzkonzentrationen beschrieben. Ein Vergleich der Expositionshöhe, der die Beschäftigten ausgesetzt sind, mit den abgeleiteten Konzentrationswerten entscheidet über die Notwendigkeit und Dringlichkeit von Schutzmaßnahmen nach dem gestuften Maßnahmenkonzept (s. Nummer 6.6 Abs. 5).
- (6) Bei Gefahrstoffen, die zu einer Sensibilisierung beim Einatmen führen können (z.B. Kennzeichnung mit R42/H334) gibt die TRBA/TRGS 406 Hinweise zur Gefährdungsbeurteilung und Festlegung von Schutzmaßnahmen.

## **6.5 Physikalisch-chemische und sonstige durch Gefahrstoffe bedingte Gefährdungen**

- (1) Bei der Beurteilung physikalisch-chemischer Gefährdungen sind Gefährdungen durch Brände und Gefährdungen durch Explosionen sowie sonstige durch die physikalisch-chemischen Eigenschaften von Gefahrstoffen bedingte Gefährdungen zu berücksichtigen.
- (2) Brand- oder Explosionsgefährdungen können z.B. entstehen durch
1. explosionsgefährliche bzw. explosive oder explosionsfähige Stoffe, Zubereitungen/Gemische und Erzeugnisse,
  2. brennbare bzw. entzündbare Gase, Aerosole, feste Stoffe und Flüssigkeiten (auch wassermischbare, die entzündbar sind). Dazu zählen insbesondere hochentzündliche, leichtentzündliche oder entzündliche Stoffe bzw. mit dem Gefahrenpiktogramm GHS 02 „Flamme“ gekennzeichnete Stoffe und Gemische
  3. selbstentzündliche Stoffe (pyrophore und selbsterhitzungsfähige Stoffe),
  4. Stoffe, die in Berührung mit Wasser oder feuchter Luft entzündbare Gase in gefährlicher Menge entwickeln,
  5. aufgewirbelte brennbare Stäube,
  6. Stoffe mit brandfördernden bzw. oxidierenden Eigenschaften,
  7. chemisch oder thermisch instabile Stoffe (z.B. selbstzersetzliche Stoffe und organische Peroxide) oder
  8. gefährliche exotherme Reaktionen.

(3) Hinweise zur Beurteilung der Brandgefährdung und der Gefährdung durch gefährliche explosionsfähige Atmosphäre sowie zu den erforderlichen Schutzmaßnahmen geben die TRGS 800 „Brandschutzmaßnahmen“ bzw. die TRBS 2152/TRGS 720, TRBS 2152 Teil 1/TRGS 721 und TRBS 2152 Teil 2/TRGS 722 .

(4) Sonstige durch Gefahrstoffe bedingte Gefährdungen können z.B. entstehen bei Tätigkeiten mit

1. erstickenden oder narkotisierenden Gasen, insbesondere beim Einsteigen in enge Behälter, Gärkeller („Kohlendioxidsee“),
2. tiefkalten oder heißen Flüssigkeiten, Dämpfen und Gasen, z.B. Metallschmelzen, Flüssigstickstoff oder
3. Klebstoffen (z.B. Zusammenkleben der Finger durch „Sekundenkleber“).

Zu berücksichtigen ist auch die ggf. mögliche erhöhte Aufnahme von Gefahrstoffen als Folge von Stich- oder Schnittverletzungen an kontaminierten Apparateanteilen (z.B. Nadeln oder Kanülen an Laborautomaten). Erforderlichenfalls sind die Gefährdungen im Einzelfall mit Hilfe der Informationen nach Nummer 4 fachkundig zu beurteilen.

## 6.6 Festlegung von Schutzmaßnahmen

(1) Die Gefährdung der Sicherheit und der Gesundheit der Beschäftigten ist auszuschließen oder auf ein Minimum zu reduzieren. Dazu sind in Abhängigkeit vom Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung die erforderlichen Schutzmaßnahmen festzulegen. Grundpflichten nach § 7 GefStoffV gelten immer; die Allgemeinen Schutzmaßnahmen nach § 8 GefStoffV sind immer anzuwenden. Zusätzliche Schutzmaßnahmen des Anhang I der GefStoffV sind zu beachten, wenn die dort bezeichneten Gefahrstoffe hergestellt oder verwendet werden oder die dort genannten Tätigkeiten ausgeübt werden. Die Grundpflichten und allgemeinen Schutzmaßnahmen sind in der TRGS 500 „Schutzmaßnahmen“ und der TRGS 510 „Lagerung von Gefahrstoffen“ näher beschrieben.

(2) Bei der Festlegung von Schutzmaßnahmen ist der Vorrang der Substitution vor technischen und organisatorischen Maßnahmen und vor der Anwendung von Persönlicher Schutzausrüstung zu berücksichtigen (siehe TRGS 600).

(3) Ergibt die Gefährdungsbeurteilung nach Nummer 6.3 und 6.4, dass die Allgemeinen Schutzmaßnahmen nicht ausreichen, so sind zusätzliche Schutzmaßnahmen nach § 9 GefStoffV festzulegen.

(4) Für Tätigkeiten mit krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fruchtbarkeitsgefährdenden Gefahrstoffen der Kategorie 1 oder 2 bzw. der Kategorien 1A und 1B nach CLP-VO sind die besonderen Schutzmaßnahmen nach § 10 GefStoffV festzulegen, wenn der Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) nicht eingehalten ist oder nicht nach verfahrens- und stoffspezifischen Kriterien (VSK) gearbeitet wird. Für eine Reihe von krebserzeugenden Gefahrstoffen gibt es in Technischen Regeln konkrete Vorgaben zur Gefährdungsbeurteilung und zur Festlegung von Maßnahmen.

(5) Ist bei einem krebserzeugenden Stoff eine Exposition-Risiko-Beziehung (ERB) aufgestellt und in der BekGS 910 veröffentlicht, sollen bevorzugt die Maßnahmen mit Hilfe des gestuften Maßnahmenkonzeptes der BekGS 910 ausgewählt werden.

1. Liegt die Exposition oberhalb der Toleranzkonzentration, ist von einem hohen Risiko auszugehen. Es sind unverzüglich Risikominderungsmaßnahmen umzusetzen, die die Exposition mindestens unter die Toleranzkonzentration absenken; es ist ein Maßnahmenplan zur Verringerung der Exposition zu erstellen.
  2. Liegt die Exposition der zu beurteilenden Tätigkeiten zwischen Akzeptanz- und Toleranzkonzentration, ist von einem mittleren Risiko auszugehen. Es sind weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Exposition durchzuführen. Hierzu gehört insbesondere ebenfalls die Erstellung eines Maßnahmenplans.
  3. Liegt die Exposition der zu beurteilenden Tätigkeit unterhalb der Akzeptanzkonzentration, ist von einem niedrigen Risiko auszugehen. Es werden keine weiteren zusätzlichen Schutzmaßnahmen nach §§ 9 und 10 GefStoffV gefordert.
- (6) Bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, die nicht gekennzeichnet sind oder keinem Gefährlichkeitsmerkmal zugeordnet werden können, aber dennoch eine Gefährdung nach Nummer 6.5 für die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten darstellen, müssen diejenigen Maßnahmen der §§ 7 bis 9 und 11 GefStoffV ergriffen werden, die zum Schutz der Beschäftigten notwendig sind.
- (7) Bei physikalisch-chemischen Gefährdungen, u.a. bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, bei denen Brand- und Explosionsgefahren entstehen können (siehe Nummer 6.5 Abs. 2), sind zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefahren ergänzende Schutzmaßnahmen nach § 11 und Anhang I Nr. 1 GefStoffV festzulegen.
- (8) Die persönliche Schutzausrüstung ist auf Eignung für den jeweiligen Gefahrstoff und die Tätigkeiten zu überprüfen. Sind im Sicherheitsdatenblatt oder anderen Informationsquellen keine konkreten Angaben für die notwendige Persönliche Schutzausrüstung genannt, so müssen diese selbst ermittelt werden, z.B. durch Anfrage beim Hersteller. Zu Schutzhandschuhen finden sich nähere Hinweise in der TRGS 401.

## **7 Überprüfung der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen**

- (1) Als Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung sind auch Methoden und Fristen zur Überprüfung der Wirksamkeit bestehender und zu treffender Schutzmaßnahmen festzulegen. Grundsätze hierzu sind umfassend in Nummer 4.6 der TRGS 500 beschrieben.
- (2) Technische Schutzmaßnahmen, z.B. Lüftungs- und Absaugeinrichtungen, müssen regelmäßig auf ihre ausreichende Funktion und Wirksamkeit überprüft werden. Für technische Einrichtungen zum Schutz vor einatembaren Stäuben gilt nach Anhang I Nr. 2.3 Abs. 7 GefStoffV eine Höchstfrist von einem Jahr. Der Arbeitgeber hat innerhalb dieser Vorgaben (bei Arbeitsmitteln unter Berücksichtigung der Betriebssicherheitsverordnung) Art, Umfang und Prüffristen eigenverantwortlich festzulegen. Das Ergebnis der Prüfung ist zu dokumentieren.
- (3) Auch die Wirksamkeit persönlicher Schutzausrüstungen ist zu prüfen.
- (4) Bei der Anwendung verfahrens- und stoffspezifischer Kriterien (VSK) nach TRGS 420 muss der Arbeitgeber die dort festgelegten Maßnahmen zur Überprüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen anwenden.

(5) Liegt für inhalative Stoffexpositionen ein Befund nach TRGS 402 vor, sind für die Überprüfung der Wirksamkeit der getroffenen Schutzmaßnahmen die in der TRGS 402 Nummer 5.2 für Stoffe mit einem verbindlichen Grenzwert bzw. in Nummer 5.3 für Stoffe ohne einen verbindlichen Grenzwert beschriebenen Methoden anzuwenden. Die Ergebnisse sind aufzuzeichnen, aufzubewahren und den Beschäftigten und ihren Vertretern zugänglich zu machen.

(6) Führt die Wirksamkeitsüberprüfung zum Ergebnis, dass die getroffenen Schutzmaßnahmen nicht ausreichend sind, so ist die Gefährdungsbeurteilung neu durchzuführen und es sind zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen. Dies gilt auch bei Anwendung standardisierter Arbeitsverfahren nach Nummer 5.

## **8 Dokumentation**

(1) Bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen muss der Arbeitgeber die Gefährdungsbeurteilung nach § 6 GefStoffV unabhängig von der Anzahl der Beschäftigten dokumentieren. Diese Dokumentation ist Bestandteil der Dokumentation nach § 6 ArbSchG und muss mindestens folgende Angaben:

1. Zeitpunkt und Personen, die die Gefährdungsbeurteilung durchgeführt haben oder daran beteiligt waren,
2. Arbeitsbereich und Tätigkeiten mit Gefahrstoffen,
3. die am Arbeitsplatz auftretenden inhalativen, dermalen oder physikalisch-chemischen Gefährdungen,
4. Häufigkeit der Tätigkeiten, Dauer der Exposition sowie zusätzliche Belastungsfaktoren, die relevant für eine erhöhte Aufnahme von Gefahrstoffen in den Körper sind (schwere körperliche Arbeit, hohe Temperatur, ...),
5. die zur Beseitigung oder Verringerung erforderlichen technischen, organisatorischen und personenbezogenen Maßnahmen und die Wirksamkeitsprüfung der technischen Maßnahmen,
6. zusätzlich ergriffene Maßnahmen bei Überschreitung eines Arbeitsplatzgrenzwertes, sowie geplante weitere Maßnahmen, die zukünftig die Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes garantieren sollen,
7. Abweichungen von den nach § 20 GefStoffV bekannt gegebenen Regeln und Erkenntnissen,
8. Ermittlungsergebnisse, die belegen, dass der Arbeitsplatzgrenzwert eingehalten wird oder – bei Tätigkeiten ohne Arbeitsplatzgrenzwert – die ergriffenen technischen Schutzmaßnahmen wirksam sind,
9. das Ergebnis der Substitutionsprüfung nach TRGS 600,
10. Begründung für den Verzicht auf technisch mögliche Substitution bei Tätigkeiten mit Stoffen, für die ergänzende Schutzmaßnahmen nach §§ 9 und 10 GefStoffV ergriffen werden müssen.

(2) Darüber hinaus können Informationen zu den bei den Tätigkeiten verwendeten Stoffmengen sinnvoll sein. Ferner wird auch die Dokumentation der Umsetzungs- und Überprüfungsfristen sowie der für die Umsetzung der Maßnahmen zuständigen Personen empfohlen.

(3) Wird bei Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen die Gefährdungsbeurteilung auf Grundlage der BekGS 910 durchgeführt und die Akzeptanzkonzentration überschritten, sollte der Dokumentation ein Maßnahmenplan nach BekGS 910 hinzugefügt werden. Im Maßnahmenplan ist anzugeben, in welchen Zeiträumen auf Grund welcher zusätzlicher Maßnahmen welches Ausmaß an Expositionsminderung erreicht werden soll.

(4) Die Form der Dokumentation ist dem Arbeitgeber frei gestellt. Es können auch vorhandene Dokumente genutzt werden, aus denen die o. a. Informationen hervorgehen. Die Dokumentation kann auch elektronisch erfolgen. Es können vorhandene betriebliche Unterlagen als Bestandteil genutzt werden, z. B. Gefahrstoffverzeichnis, Messprotokolle von Arbeitsplatzmessungen, Betriebs- und Herstellvorschriften, Betriebsanweisungen, Bestätigung der erfolgten Unterweisung.

(5) Eine detaillierte Dokumentation mit allen Angaben nach Absatz 2 ist nicht erforderlich, wenn Tätigkeiten mit geringer Gefährdung nach Nummer 6.2 durchgeführt werden. Auf die Angaben nach Absatz 1 Nr. 3 bis 10 kann in diesen Fällen verzichtet werden. Es ist zu dokumentieren, dass eine geringe Gefährdung festgestellt wurde.

(6) Bei einer Gefährdungsbeurteilung mit vorgegebenen Maßnahmen (standardisierte Arbeitsverfahren) nach Nummer 5 sind für die Dokumentation das Gefahrstoffverzeichnis und bereits vorhandene Unterlagen ausreichend, wenn aus diesen die notwendigen Angaben nach Absatz 2 hervorgehen.

(7) Es wird empfohlen, die Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung langfristig aufzubewahren. Bei Tätigkeiten mit krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fruchtbarkeitsgefährdenden Gefahrstoffen der Kategorie 1 oder 2 bzw. 1A und 1B nach CLP-Verordnung müssen Aufzeichnungen über Dauer und Höhe der Exposition, der die Beschäftigten bei Tätigkeiten mit diesen Stoffen ausgesetzt waren, 40 Jahre aufbewahrt werden (§ 14 Abs. 3 Nr. 4 GefStoffV).

(8) Es wird darauf hingewiesen, dass Sicherheitsdatenblätter nach REACH-VO Art. 36 Abs. 1 in Verbindung mit Art. 35 auch bei den Verwendern (nachgeschalteten Anwendern) mindestens zehn Jahre nach der letzten Verwendung der Stoffe oder Zubereitungen/Gemische zur Verfügung gehalten werden müssen.

## **Literatur**

### **EU-Verordnungen, -Richtlinien, Deutsche Gesetze und Verordnungen**

- [1] Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH-Verordnung) und Berichtigungen
- [2] Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP-Verordnung) und Anpassungsverordnungen

- [3] Richtlinie 67/548/EWG des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe vom 27. Juni 1967 (Stoffrichtlinie) (EG-Amtsblatt Nr. L 196 S. 1) und Änderungs- bzw. Anpassungsrichtlinien
- [4] Richtlinie 1999/45/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. Mai 1999 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Zubereitungen (Zubereitungsrichtlinie) (ABl. L 200 vom 30.7.1999, S. 1) und Änderungs- bzw. Anpassungsrichtlinien
- [5] Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG) vom 7. August 1996 (BGBl. I S. 1246)
- [6] Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung bei der Arbeit, über Sicherheit beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen und über die Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes (Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV) vom 27. September 2002 (BGBl. I S. 3777)
- [7] Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen (Biostoffverordnung – BioStoffV) vom 27. Januar 1999 (BGBl. I S. 50)
- [8] Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV) vom 26. November 2010 (BGBl. I S 1643)
- [9] Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) vom 18. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2768)

### **Technische Regeln, Bekanntmachungen zu Gefahrstoffen**

soweit noch nicht genannt (siehe [http://www.baua.de/cln\\_137/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/TRGS/TRGS.html](http://www.baua.de/cln_137/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/TRGS/TRGS.html))

- [1] TRGS 201 „Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“ (in Vorbereitung)
- [2] BekGS 220 „Sicherheitsdatenblatt“
- [3] BekGS 408 „Anwendung der GefStoffV und TRGS mit dem Inkrafttreten der CLP-Verordnung“
- [4] BekGS 409 „Nutzung der REACH- Informationen für den Arbeitsschutz“
- [5] TRGS 710 „Biomonitoring“

### **Sonstige**

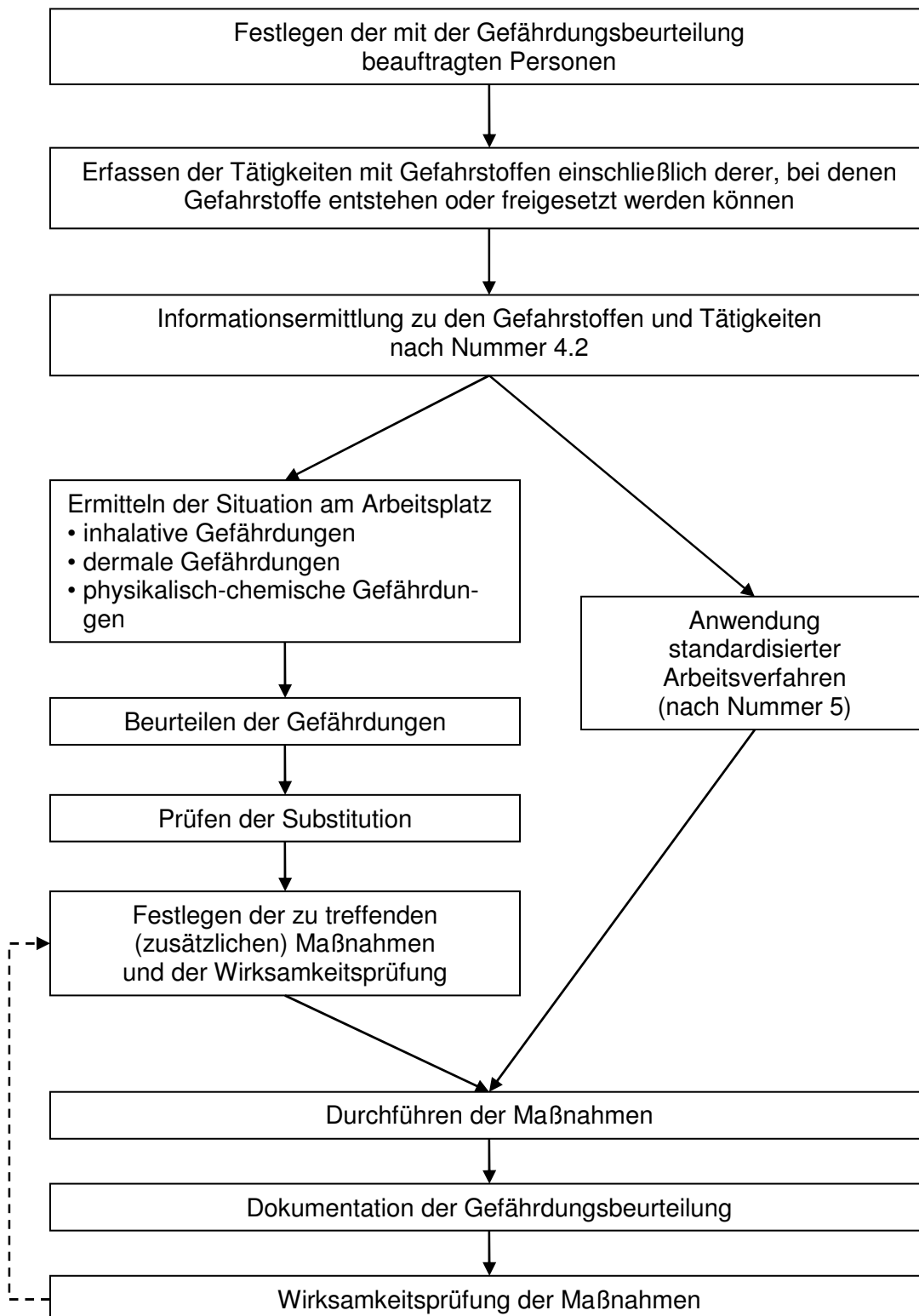
- [1] MAK- und BAT-Werte-Listen, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Wiley-VCH-Verlag

- [2] Einfaches Maßnahmenkonzept Gefahrstoffe (EMKG), Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) (<http://www.baua.de/emkg>)
- [3] GESTIS – Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (<http://www.dguv.de/ifa/de/gestis/stoffdb/index.jsp#>)
- [4] GISBAU – Gefahrstoff-Informationssystem der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (<http://www.gisbau.de>)
- [5] GisChem – Gefahrstoffinformationssystem Chemie, geführt von der BG RCI (<http://www.gischem.de/>)
- [6] Gefahrstoffdatenbank der Länder (GDL, <http://www.gefahrstoff-info.de>)
- [7] Informationssystem gefährliche Stoffe (IGS) des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) ([http://www.lanuv.nrw.de/stoffdaten/stoffdaten\\_2.htm](http://www.lanuv.nrw.de/stoffdaten/stoffdaten_2.htm))



## Anlage 1 zu TRGS 400

### Vorschlag für eine Vorgehensweise bei der Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen



## Anlage 2 zu TRGS 400

### Checkliste zur Anwendung standardisierter Arbeitsverfahren nach Nummer 5.3

Die Buchstaben 1 und 2 a bis e müssen alle mit „ja“ beantwortet sein, um das standardisierte Arbeitsverfahren anwenden zu können. Für die übrigen ggf. mit „nein“ beantworteten Nummern muss der Arbeitgeber eigenständig Informationen nach Nummer 4 dieser TRGS ermitteln und bei der Festlegung der Schutzmaßnahmen berücksichtigen.

Eine um die Spalte „Kapitel im SDB oder ES“ erweiterte Checkliste ist in der Anlage 2 der BekGS 409 zu finden.

		ja	nein	Bemerkungen
1	Werden Tätigkeiten entsprechend den vom Hersteller/Inverkehrbringer gemachten Angaben und Festlegungen durchgeführt?			Falls nein, muss eine eigenständige Gefährdungsbeurteilung durch den Arbeitgeber durchgeführt werden.
2	Sind im standardisierten Arbeitsverfahren Angaben zu den folgenden Punkten enthalten?			
	a) Gefährliche Eigenschaften der Stoffe oder Gemische			Werden Angaben zur Einstufung und Kennzeichnung des Produktes und der Inhaltsstoffe gemacht? Sind Hinweise enthalten, ob über die Kennzeichnung hinausgehende Gefährdungen zu erwarten sind? Nummer 4.2 Abs. 7 der TRGS 400 gilt entsprechend. Sind bei fehlenden Prüfungen oder Bewertungen die gefährlichen Eigenschaften für die Empfehlung der Schutzmaßnahmen Nummer 4.2 Abs. 8 unterstellt worden?
	b) Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) und Biologische Grenzwerte (BGW)			Werden die Grenzwerte der TRGS 900 bzw. 903 genannt (Sicherheitsdatenblatt)? Für Gefahrstoffe ohne AGW oder BGW ist dieser Punkt nicht relevant.
	c) Informationen des Herstellers/Inverkehrbringers zum Gesundheitsschutz und zur Sicherheit			Liegt das Sicherheitsdatenblatt vor? Werden Angaben zu den Rahmenbedingungen für einen sicheren Einsatz des Produktes gemacht (z. B. konkrete Angaben zu persönlicher Schutzausrüstung, Lüftung)? Anmerkung: Werden bei Notwendigkeit des Einsatzes von Schutzhandschuhen keine Fabrikate genannt, muss der Arbeitgeber diese selbst ermitteln.
	d) Ausmaß, Art und Dauer der Exposition unter Berücksichtigung aller Expositionswege			Ist die inhalative Exposition am Arbeitsplatz und ggf. die Hautbelastung beschrieben?
	e) Physikalisch-chemische Wirkungen			Liegen Angaben zu Flammpunkt und ggf. Explosionsgrenzen etc. vor?
	f) Arbeitsbedingungen und Verfahren, einschließlich der Arbeitsmittel und der Gefahrstoffmenge			Werden konkrete Angaben zu den Arbeitsbedingungen und zum Verfahren, in dem das Produkt eingesetzt wird, gemacht? Ggf. sind Informationen z. B. zur eingesetzten Produktmenge vom Arbeitgeber zu ergänzen.

		ja	nein	Bemerkungen
	g) Möglichkeiten einer Substitution			Werden Angaben gemacht, warum keine nicht oder weniger gefährlichen Produkte bzw. Verfahren eingesetzt werden können? Ist dies nicht der Fall, so muss der Arbeitgeber die Prüfung von Möglichkeiten der Substitution selbst vornehmen.
	h) Wirksamkeit der getroffenen oder zu treffenden Schutzmaßnahmen			Werden Hilfestellungen zur Überprüfung der Wirksamkeit der beschriebenen Schutzmaßnahmen gemacht (z. B. Einhaltung der Grenzwerte)? Die Wirksamkeit der betrieblich eingesetzten Schutzmaßnahmen muss vom Arbeitgeber überprüft werden.
	i) Schlussfolgerungen aus durchgeführten arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen			In der Regel sind diese Informationen nicht Inhalt eines standardisierten Arbeitsverfahrens, sondern müssen vom Arbeitgeber eigenständig ermittelt werden (s. Nummer 5.1).
3	Sind alle Betriebszustände nach Nummer 4.3 Abs. 1 berücksichtigt?			In der Regel sind diese in den standardisierten Arbeitsverfahren nicht enthalten.

SDB = Sicherheitsdatenblatt

ES = Expositionsszenario im erweiterten Sicherheitsdatenblatt