

Sicherer Umgang mit Gefahrstoffen in Kultureinrichtungen

Um die Beschäftigten und andere Personen in Kultureinrichtungen wie Museen, Archiven, Bibliotheken und bei archäologischen Ausgrabungen vor Schädigungen durch Gefahrstoffe zu schützen, sind durch die Einrichtungsleitung oder eine von ihr beauftragte Führungskraft, z. B. die Werkstattleitung, die Abteilungsleitung oder den ggf. vorhandenen Gefahrstoffbeauftragten, die nachfolgenden 10 Punkte zum sicheren Umgang mit Gefahrstoffen zu beachten.

1. Gefahrstoffe ermitteln

Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung nach Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) ist in einem ersten Schritt zu ermitteln, ob und in welchem Umfang die Beschäftigten Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (z. B. Ethanol oder Aceton) ausüben oder ob bei Tätigkeiten Gefahrstoffe entstehen (z. B. Holzstaub beim Sägen oder Schweißrauche beim Schweißen). Hierbei helfen die Kennzeichnungen der Gefahrstoffe (Symbole und Text), Sicherheitsdatenblätter der Hersteller und diverse Datenbanken zu Gefahrstoffen (z. B. die GESTIS-Stoffdatenbank des Instituts für Arbeitsschutz (IFA) der Deutschen Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV)). Nicht mehr benötigte Stoffe sollten im Rahmen dieses Prozesses aussortiert und sachgerecht entsorgt werden.

Anschließend sind die ermittelten Gefahrstoffe mit ihrer jeweiligen Bezeichnung, ihren gefährlichen Eigenschaften (z. B. giftig, brennbar, ätzend), den in der Einrichtung verwendeten ungefähren Mengen und den Arbeitsbereichen, wo sie in der Kultureinrichtung vorkommen, in einem sogenannten **Gefahrstoffverzeichnis** aufzulisten (siehe Beispiel Anhang 1). Dies kann schriftlich oder auf elektronischem Datenträger erfolgen. Ergibt die Gefährdungsbeurteilung, dass bestimmte Tätigkeiten mit Gefahrstoffen nur zu einer geringen Gefährdung der Beschäftigten führen, z. B. bei Verwendung von Verbraucherprodukten in haushaltsüblicher Menge und Häufigkeit (Klebstoff im Büro, Geschirrspültabs in der Teeküche), müssen diese nicht in das Gefahrstoffverzeichnis aufgenommen werden.

2. Gefährdungen ermitteln

Nachdem alle verwendeten Gefahrstoffe mit ihren jeweiligen Eigenschaften ermittelt wurden, ist zu prüfen, wie groß die Gefährdungen für die Beschäftigten insbesondere durch Einatmen, Verschlucken, Hautkontakt, Brände und Explosionen beim Umgang mit den Gefahrstoffen in der zur Anwendung kommenden spezifischen Form und Verfahrensweise tatsächlich sind. Hierbei spielen z. B. die verwendeten Mengen (ml oder l bzw. g oder kg), der Siedepunkt oder Dampfdruck sowie die Anwendungstemperatur bei Flüssigkeiten, das Staubungsverhalten bei Feststoffen als auch die Wirkfläche (Spritzer, ganze Hand) und Wirkdauer auf der Haut eine entscheidende Rolle.

3. Schutzmaßnahmen festlegen

Die Festlegung der Schutzmaßnahmen darf nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden. Verfügt die Einrichtungsleitung oder die von ihr beauftragte Führungskraft nicht selbst über die entsprechenden Kenntnisse, so hat sie sich fachkundig beraten zu lassen, z. B. durch die Fachkraft für Arbeitssicherheit.

Substitution

Vorrangig ist zu prüfen, ob die verwendeten Gefahrstoffe bzw. Verfahren durch weniger gefährliche Stoffe oder Verfahren ersetzt werden können (Substitution). Für giftige (toxi-

sche), krebserzeugende (karzinogene), erbgutverändernde (keimzellenmutagene) und fortpflanzungsgefährdende (reproduktionstoxische) Gefahrstoffe ist die Prüfung jährlich durchzuführen und das Ergebnis im Gefahrstoffverzeichnis zu dokumentieren.

Die verbliebenen Gefährdungen der Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen müssen durch geeignete Schutzmaßnahmen ausgeschlossen bzw. auf ein Minimum reduziert werden, z. B. durch Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte. Dabei ist folgende Rangfolge zu beachten:

Technische Schutzmaßnahmen

Als technische Schutzmaßnahmen sind in Abhängigkeit von den ermittelten Gefährdungen insbesondere folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Verwendung geschlossener Anlagen (z. B. geschlossene Tauchbecken)
- Verwendung eines Laborabzuges (Digestorium)
- Punktabsaugung an den Arbeitsplätzen (festinstalliert oder mobil)
- Über- oder Untertischabsaugung (z. B. an Schweißer- oder Klebearbeitsplätzen)
- Be- und Entlüftung des gesamten Arbeitsraumes durch raumluftechnische Anlagen
- Hilfsmittel zum sicheren Umfüllen und Transportieren (Flüssigkeitsheber, Kippvorrichtungen)
- geeignete verschließbare Behälter auch zur Abfallentsorgung,
- abgesaugte Schränke oder Räume für die Lagerung nach den Technischen Regeln für Gefahrstoffe „Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern“ (TRGS 510).

Die Wirksamkeit der technischen Schutzmaßnahmen ist regelmäßig, mindestens jedoch alle 3 Jahre, zu überprüfen. Bei Einrichtungen zur Beseitigung von Stäuben ist eine jährliche Prüfung der Funktionsfähigkeit erforderlich. Die Ergebnisse aller Prüfungen sind zu dokumentieren.

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Als organisatorische Schutzmaßnahmen sind in Abhängigkeit von den ermittelten Gefährdungen und den getroffenen technischen Schutzmaßnahmen insbesondere folgende Maßnahmen anzuwenden:

- Begrenzung der Menge am Arbeitsplatz auf die für den Fortgang der Arbeiten erforderliche Menge,
- Kennzeichnung aller Behältnisse (auch umgefüllte Kleinmengen); in laborähnlichen Restaurierungswerkstätten reicht das Gefahrensymbol und der Name des Gefahrstoffes (Vereinfachte Kennzeichnung),
- Kennzeichnung von Apparaturen und Rohrleitungen mit Gefahrstoffen (Durchflussrichtung und Bezeichnung des Gefahrstoffs),
- sachgerechte Entsorgung nicht mehr benötigter Gefahrstoffe,
- Bereithaltung und Einsatz geeigneter Bindemittel zur sicheren Aufnahme eventuell verschütteter Gefahrstoffe,
- Verbot der Nahrungs- und Genussmittelaufnahme in Arbeitsbereichen mit Gefahrstoffen,
- Aufbewahrung von Gefahrstoffen in stets verschlossenen Behältnissen,
- übersichtlich geordnete Aufbewahrung der Gefahrstoffe,
- keine Aufbewahrung von Gefahrstoffen in Lebensmittelbehältern,

- getrennte Aufbewahrungsmöglichkeiten für Arbeits-/Schutzkleidung und Straßenkleidung,
- Waschmöglichkeiten vor den Pausen und nach Beendigung der Gefahrstofftätigkeiten,
- Reinigung der verunreinigten Arbeitskleidung,
- Hygienemaßnahmen, z. B. Hautschutzkonzept, regelmäßige Reinigung des Arbeitsplatzes,
- Alleinarbeit nur mit zusätzlichen Schutzmaßnahmen wie angemessener Aufsicht oder regelmäßigem Kontakt und
- Bereitstellung geeigneter Pausen-/Aufenthaltsbereiche.

Personenbezogene Schutzmaßnahmen

Als personenbezogene Schutzmaßnahmen sind in Abhängigkeit von den ermittelten Gefährdungen, den getroffenen technischen Maßnahmen und den angewendeten organisatorischen Schutzmaßnahmen insbesondere folgende Maßnahmen zu treffen:

- geeignete Schutzkleidung, z. B. Einmalanzug oder Kittel,
- Persönliche Schutzausrüstungen, z. B. Schutzhandschuhe bei Kontakt mit hautresorptiven oder hautschädigenden Gefahrstoffen,
- Schutzbrille oder Visier bei Kontakt mit augenschädigenden Gefahrstoffen,
- Atemschutz bei Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwertes trotz Ausschöpfung aller technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen,
- Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegemittel nach Hautschutzplan.

Die Verwendung von belastender persönlicher Schutzausrüstung darf keine Dauermaßnahme sein und ist für jeden Beschäftigten auf das unbedingt erforderliche Minimum zu beschränken.

Die Einrichtungsleitung oder die von ihr beauftragte Führungskraft hat sicherzustellen, dass die Persönlichen Schutzausrüstungen sachgerecht gelagert, vor Gebrauch geprüft und nach Gebrauch gereinigt und ggf. desinfiziert werden sowie schadhafte persönliche Schutzausrüstungen vor erneutem Gebrauch ausgebessert oder ausgetauscht werden.

Das Tragen von Atemschutz ist i. d. R. erst nach einer arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchung nach der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) erlaubt. Der Betriebsarzt muss hierbei klären, ob die erforderlichen körperlichen Voraussetzungen für das Tragen gegeben sind.

4. Zusätzliche Schutzmaßnahmen gegen Brand- und Explosionsgefährdungen

Zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefährdungen muss die Einrichtungsleitung oder die von ihr beauftragte Führungskraft nachfolgende Schutzmaßnahmen in der beschriebenen Rangfolge ergreifen:

- Vermeidung gefährlicher Mengen oder Konzentrationen von Gefahrstoffen, die zu einem Brand oder einer Explosion führen können (Grundlage für die Einschätzung sind z. B. der Flammpunkt oder die untere und obere Explosionsgrenze brennbarer Gefahrstoffe)
- Vermeidung von Zündquellen die Brände oder Explosionen auslösen können (z. B. durch explosionsgeschützte Ausführung von Lichtschaltern und Leuchten in Gefahrstofflagerräumen, Verbot von offenem Feuer und offenem Licht), wenn explosionsfähig

ge Atmosphäre nicht sicher ausgeschlossen werden kann (z. B. durch geeignete Raumluf tabsaugung).

- Verringerung der schädlichen Auswirkungen von Bränden und Explosionen auf die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten (z. B. durch automatische Löschanlagen, Druckentlastungsöffnungen, Brandschutztüren, Feuerlöscher)

Die ermittelten Gefährdungen und festgeschriebenen Maßnahmen zu deren Beseitigung bzw. Reduzierung sind in einem Explosionsschutzdokument zu erfassen.

5. Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung

Die Gefährdungsbeurteilung ist unabhängig von der Zahl der Beschäftigten zu dokumentieren. Inhalte sind insbesondere:

- die Gefährdungen am Arbeitsplatz durch die Verwendung oder Erzeugung von Gefahrstoffe,
- das Ergebnis der Prüfung auf Möglichkeiten einer Substitution,
- die durchzuführenden technischen, organisatorischen und personenbezogenen Schutzmaßnahmen, einschließlich der zusätzlich bei Überschreitung eines Arbeitsplatzgrenzwerts ergriffenen Schutzmaßnahmen sowie geplanter weiterer Schutzmaßnahmen, die zukünftig zur Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwerts ergriffen werden sollen,
- Begründungen, wenn von anerkannten Regeln und Erkenntnissen abgewichen wird, und
- die Ermittlungsergebnisse, die belegen, dass der Arbeitsplatzgrenzwert eingehalten wird oder - bei Stoffen ohne Arbeitsplatzgrenzwert - die ergriffenen technischen Schutzmaßnahmen wirksam sind.

Die Gefährdungsbeurteilung ist regelmäßig zu überprüfen und zu aktualisieren.

6. Betriebsanweisung für den sicheren Umgang

Als Hilfsmittel für den sicheren Umgang mit Gefahrstoffen hat die Einrichtungsleitung oder die von ihr beauftragte Führungskraft den Beschäftigten schriftliche **Betriebsanweisungen** (siehe Beispiel Anhang 2) an geeigneter Stelle bekannt zu machen.

Die Betriebsanweisung muss mindestens folgende Inhalte umfassen und für den einzelnen Stoff im gesamten Betrieb einheitlich sein.

a) Arbeitsbereiche, Arbeitsplatz, Tätigkeit

Der Anwendungsbereich der Betriebsanweisung ist durch Bezeichnung des Kulturbetriebes, des Arbeitsbereiches, des Arbeitsplatzes und der Tätigkeit festzulegen.

b) Bezeichnung der Gefahrstoffe

Die Gefahrstoffe sind mit der den Beschäftigten bekannten Bezeichnung zu benennen. Bei Gemischen/Zubereitungen und Erzeugnissen sind dies in der Regel die Handelsnamen. Bei Gemischen/Zubereitungen wird empfohlen, die gefahrbestimmenden Komponenten zusätzlich zu benennen (z. B. enthält: Diphenylmethandiisocyanat).

c) Gefahren für Mensch und Umwelt,

Es sind die bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen möglichen Gefahren zu beschreiben, die sich aus der Gefährdungsbeurteilung ergeben haben. Zu benennen sind zumindest die Hinweise auf die besonderen Gefahren (Risk Statements (R-Sätze) bzw. Hazard Statements (H-Sätze) der Gefahrstoffkennzeichnung im Wortlaut). Die Bedeutung der R- oder H-Sätze kann dabei auch sinnvoll umschrieben werden. Falls für den Arbeitsplatz bzw. die Tätigkeit relevant, sollen weitere Gefährdungen aufgenommen werden, die sich z. B. aus betrieblichen Erfahrungen oder Abschnitt 2 des Sicherheitsdatenblatts ergeben und die keine Einstufung bewirken (z. B. Staubbelastung, Staubexplosions- und Brandgefahr, Erstickungs-, Erfrierungs-, Verbrennungsgefahr oder weitere Wirkungen auf Mensch und Umwelt). Gefahrensymbole oder Gefahrenpiktogramme können ergänzend zum Text verwendet werden.

d) Schutzmaßnahmen, Verhaltensregeln,

Die notwendigen Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln, die der Beschäftigte zu seinem eigenen Schutz und zum Schutz der anderen Beschäftigten am Arbeitsplatz zu beachten hat, sind zu beschreiben. Sie sollten untergliedert werden in:

1. Technische Schutzmaßnahmen zur Verhütung einer Exposition,
2. Organisatorische Schutzmaßnahmen,
3. Hygienevorschriften und notwendige Arbeitskleidung,
4. Persönliche Schutzausrüstung (Art, Typ und Benutzungshinweise).

Es wird empfohlen, auch auf Beschäftigungsbeschränkungen und Einschränkungen der Verwendung hinzuweisen.

e) Verhalten im Gefahrenfall,

Soweit nicht anders geregelt sind die Maßnahmen zu benennen, die von den Beschäftigten, insbesondere von Rettungsmannschaften im Gefahrenfall, bei Betriebsstörungen, Unfällen und Notfällen (z. B. Leckage, Brand) durchzuführen sind. Die Angaben sollten insbesondere auf geeignete und ungeeignete Löschmittel, Aufsaug- und Bindemittel, Neutralisationsmittel, zusätzliche technische Schutzmaßnahmen (z. B. Not-Aus, zusätzliche persönliche Schutzausrüstung und notwendige Maßnahmen gegen Umweltgefährdungen eingehen. Auf bestehende Alarmpläne sowie Flucht- und Rettungspläne kann hingewiesen werden.

f) Erste Hilfe

Die Beschreibung der Maßnahmen zur Ersten Hilfe sollte untergliedert werden nach:

1. Einatmen,
2. Haut- und Augenkontakt,
3. Verschlucken und
4. Verbrennungen und Erfrierungen.

Anzugeben sind die vor Ort zu leistenden Maßnahmen. Es soll klar angegeben werden, wann ein Arzt hinzuzuziehen ist und welche Maßnahmen zu unterlassen sind. Innerbetriebliche Regelungen für den Fall der Ersten Hilfe sind zu berücksichtigen. Insbesondere sind Hinweise auf Erste-Hilfe-Einrichtungen, Ersthelfer, Notrufnummern und besondere Erste-Hilfe-Maßnahmen (z. B. Bereitstellung spezieller Antidots) zu geben.

g) Sachgerechte Entsorgung.

Die erforderlichen Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln für die sachgerechte Entsorgung von Abfällen, die betriebsmäßig oder ungewollt entstehen und Gefahrstoffe im Sinne der GefStoffV sind (z. B. Leckagemengen, Anwendungsreste oder Verpackungsmaterialien) sollten beschrieben werden. Dabei sind Hinweise auf geeignete persönliche Schutzausrüstung, Entsorgungsbehälter und Sammelstellen, Aufsaugmittel sowie Reinigungsmittel und –möglichkeiten zu geben.

Werden viele Gefahrstoffe (z. B. in Restaurierungswerkstätten) eingesetzt, ist es zulässig, nicht für jeden einzelnen Gefahrstoff eine eigenständige Betriebsanweisung, sondern Gruppen- oder Sammelbetriebsanweisungen zu erstellen. Voraussetzung ist, dass bei Tätigkeiten mit diesen Stoffen ähnliche Gefährdungen entstehen können und vergleichbare Schutzmaßnahmen wirken, z. B. leicht entzündliche Stoffe, ätzende Gefahrstoffe.

7. Unterweisung der Beschäftigten über den sicheren Umgang

Die Beschäftigten sind durch die Einrichtungsleitung oder die von ihr hierzu beauftragte Führungskraft anhand der Betriebsanweisungen über alle auftretenden Gefährdungen und zu treffenden Schutzmaßnahmen vor Aufnahme der Beschäftigung und danach mindestens einmal **jährlich zu unterweisen**. Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung sind schriftlich festzuhalten und von den Unterwiesenen durch Unterschrift zu bestätigen.

Neu innerhalb der Unterweisung ist eine arbeitsmedizinisch-toxikologische Beratung unter Beteiligung des Betriebsarztes. Sie dient dazu, die Beschäftigten für die Gefährdungen, die von den Tätigkeiten ausgehen und die zu treffenden Schutzmaßnahmen, zu sensibilisieren und über ggf. notwendige arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen zu informieren.

8. Pflichten der Beschäftigten

Beschäftigte, die mit Gefahrstoffen Tätigkeiten verrichten, müssen die Weisungen der Einrichtungsleitung oder der von ihr beauftragten Führungskraft zum Zwecke der Unfallverhütung und Vermeidung der Entstehung von arbeitsbedingten Erkrankungen befolgen. Gefahrstoffe dürfen nur bestimmungsgemäß verwendet werden und die zur Verfügung gestellte technischen Einrichtungen und persönlichen Schutzausrüstungen sind zu benutzen. Sofern sicherheitstechnische Mängel oder gesundheitliche Belastungen festgestellt werden, sind diese unverzüglich dem Vorgesetzten zu melden.

9. Zusätzliche Vorschriften für besondere Gefährdungen

Für nachfolgende, in Kultureinrichtungen selten vorkommende, Gefahrstoffe bzw. Tätigkeiten sind zusätzlich zu den bereits beschriebenen Maßnahmen noch ergänzende Schutzmaßnahmen zu beachten:

- Krebserzeugende, erbgutverändernde und fruchtschädigende Gefahrstoffen (§ 10 Gefahrstoffverordnung-GefStoffV)
- Partikelförmige Gefahrstoffe (Anhang I Nummer 2 Gefahrstoffverordnung-GefStoffV)
- Schädlingsbekämpfung (Anhang I Nummer 3 Gefahrstoffverordnung-GefStoffV)
- Begasungen (Anhang I Nummer 4 Gefahrstoffverordnung-GefStoffV)

10. Technischen Regeln für Gefahrstoffe

In den Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) sind auf wissenschaftlichen Erkenntnissen basierende Vorgehensweisen für den sicheren Umgang mit Gefahrstoffen beschrieben, bei deren Einhaltung im Normalfall davon auszugehen ist, dass die Gefahrstoffe sicher gehandhabt und die Arbeitsplatzgrenzwerte eingehalten werden.

Von allgemeiner Bedeutung für den sicheren Umgang mit Gefahrstoffen in Kultureinrichtungen sind folgende Technischen Regeln

- **Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen** (TRGS 400)
- **Schutzmaßnahmen** (TRGS 500)
- **Betriebsanweisungen und Information der Beschäftigten** (TRGS 555)
- **Brandschutzmaßnahmen** (TRGS 800)

Nachfolgende Technische Regeln können bei Vorkommen der titelgebenden Stoffe oder Tätigkeiten in der Kultureinrichtung bei der Festlegung von Schutzmaßnahmen unterstützen:

- **Blei** (TRGS 505)
- **Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern** (TRGS 510)
- **Begasungen** (TRGS 512)
- **Schädlingsbekämpfung mit sehr giftigen, giftigen und gesundheitsschädlichen Stoffen und Zubereitungen** (TRGS 523)
- **Laboratorien** (TRGS 526)
- **Holzstaub** (TRGS 553)
- **Ersatzstoffe, Ersatzverfahren und Verwendungsbeschränkungen für dichlormethanhaltige Abbeizmittel** (TRGS 612)

Ansprechpartner:

Andreas Krieger
Unfallkasse Nordrhein-Westfalen
Hauptabteilung Prävention
Abteilung Kultur und Verwaltung
0211/2808-288
a.krieger@unfallkasse-nrw.de

Uta Köhler
Unfallkasse Nordrhein-Westfalen
Hauptabteilung Prävention
Abteilung biologische, chemische und
physikalische Einwirkungen
0211/2808-283
u.koehler@unfallkasse-nrw.de

Quellen:

Gefahrstoffverordnung - GefStoffV (www.gesetze-im-internet.de)
Technische Regeln für Gefahrstoffe - TRGS (www.baua.de)




Datenbanken:

Unfallkasse NRW (www.unfallkasse-nrw.de/management-bcp/)
GESTIS-Stoffdatenbank des IFA (www.dguv.de/ifa/de/gestis/stoffdb/index.jsp)
GISBAU-Gefahrstoffinformationssystem der BG Bau (www.gisbau.de)
GISCHEM-Gefahrstoffinformationssystem der BG RCI (www.gischem.de)

Anhang 1: Beispiel für ein Gefahrstoffverzeichnis

Gefahrstoffverzeichnis			Betrieb								Stand
			Arbeitsbereich								
Lfd. Nr.	Gefahrstoff	Hersteller	Arbeitsplatz/ Tätigkeit	Mengenbereich	Einstufung EG			Einstufung CLP			Ersatzstoffprüfung
					Symbol	R-Satz	S-Satz	Symbol	H-Satz	P-Satz	

Anhang 2: Beispiel für eine Betriebsanweisung

Betriebsanweisung Stand: Gemäß §14 Gefahrstoffverordnung	04/2013	Kulturbetrieb: Arbeitsbereich:
Tätigkeit:		
	<h1>Aceton</h1>	
Gefahren für Mensch und Umwelt		
<p>Einatmen oder Verschlucken kann zu Gesundheitsschäden führen. Reizt Atemwege und Augen. Bei häufigem Hautkontakt sind Hautentzündungen möglich. Vorübergehende Schwindel, Übelkeit, Kopfschmerzen möglich. Kann Rausch, Hornhautschäden verursachen. Bei höheren Konzentrationen Herzrhythmusstörungen mit Herz-Kreislaufversagen möglich. Das Produkt ist leicht-entzündlich. Gefahr durch Ansammlung explosionsfähiger Atmosphäre in Bodennähe. Erhöhte Entzündungsgefahr bei durchtränktem Material (z. B. Kleidung, Putzlappen). Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation vermeiden!</p>		
Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln		
<p>Arbeiten bei Frischluftzufuhr, vor allem im Bodenbereich! Bei Dämpfen mit Absaugung arbeiten! Nur ex-geschützte Be-/ Entlüftungsgeräte verwenden! Von Zündquellen fernhalten! Nicht rauchen! Keine offenen Flammen! Kriechende Dämpfe können in größerer Entfernung zur Entzündung führen! Schlag und Reibung vermeiden! Nur ex-geschützte und funkenfreie Werkzeuge verwenden! Arbeitsbereich abgrenzen. Schilder (Verbot offener Flammen, Ex-Gefahr) aufstellen! Gefäße nicht offen stehen lassen! Beim Ab- und Umfüllen Verspritzen vermeiden! Vorratsmenge auf Tagesbedarf beschränken! Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden! Vorbeugender Hautschutz erforderlich. Nach Arbeitsende und vor jeder Pause Hände gründlich reinigen! Produkt selbst nicht zur Hautreinigung verwenden. Hautpflegemittel verwenden! Durchnässte Kleidung wechseln! Beschäftigungsbeschränkungen beachten!</p> <p>Augenschutz: Gestellbrille mit Seitenschutz. Bei Spritzgefahr Korbbrille</p> <p>Handschutz: Handschuhe aus Butylkautschuk (max. Tragezeit 4 Stunden). Beim Tragen von Schutzhandschuhen sind Baumwollunterziehhandschuhe empfehlenswert.</p> <p>Atemschutz: Gasfilter AX (braun)</p> <p>Hautschutz: Für alle unbedeckten Körperteile fettfreie oder fettarme Hautschutzsalbe verwenden:</p> <p>Körperschutz: Antistatische Schutzkleidung, z. B. Kleidung aus Baumwolle! Bei Spritzverfahren: (Einweg-) Chemikalienschutzanzug.</p>		  
Verhalten im Gefahrenfall		
<p>Mit saugfähigem unbrennbarem Material (z. B. Kieselgur, Sorbents) aufnehmen und entsorgen! Bei Auslaufen größerer Mengen den Arbeitsplatz verlassen! Produkt ist brennbar, geeignete Löschmittel: Löschpulver, Kohlendioxid oder Wasser im Sprühstrahl! Berst- und Explosionsgefahr bei Erhitzung! Bei Brand in der Umgebung Behälter mit Sprühwasser kühlen! Brandbekämpfung nur mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät und Schutzkleidung!</p> <p>Zuständiger Arzt:</p> <p>Unfalltelefon:</p>		
Erste Hilfe		
<p>Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme: Selbstschutz beachten und umgehend Arzt verständigen.</p> <p>Nach Augenkontakt: 10 Minuten unter fließendem Wasser bei gespreizten Lidern spülen oder Augenspüllösung nehmen. Immer Augenarzt aufsuchen!</p> <p>Nach Hautkontakt: Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen. Mit viel Wasser und Seife reinigen.</p> <p>Nach Einatmen: Frischluft! Bei Bewusstlosigkeit Atemwege freihalten (Zahnprothesen, Erbrochenes entfernen, stabile Seitenlagerung), Atmung und Puls überwachen. Bei Atem- oder Herzstillstand: künstliche Beatmung und Herzdruckmassage.</p> <p>Nach Verschlucken: Sofort kräftiges Ausspülen des Mundes. Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen.</p> <p>Ersthelfer:</p>		
Sachgerechte Entsorgung		
<p>Nicht in Abguss oder Mülltonne schütten! Zur Entsorgung sammeln in:</p>		

Anhang 3: Typische Vorgehensweise bei der Gefährdungsbeurteilung (TRGS 400 Anlage 1)

