MEIN CHEMISCHER

LEITFADEN EMPFEHLUNGSWÖRTERBUCH

Gute Verfahrensweisen und Empfehlungen

Teil I: Handhabung, Verwendung und Exposition gegenüber gefährlichen Stoffen

Besondere Anforderungen für bestimmte chemische Produkte und Stoffe

Einleitung

Beim Arbeiten mit bestimmten chemischen Produkten oder Stoffen sind häufig besondere Maßnahmen erforderlich.

Oft ist die Anwendung guter Praxis ein einfacher, schneller und wirksamer Weg zur Einhaltung der allgemeinen gesetzlichen Anforderungen für den sicheren Umgang mit Chemikalien. Die Beispiele bewährter Verfahrensweisen beinhalten Tipps und Empfehlungen zu Maßnahmen, mit denen sich Risiken verringern und kontrollieren lassen.

Natürlich gibt es eine Vielzahl weiterer Produkte und Stoffe, die eine Gefährdung darstellen können. Die allgemeinen Vorschriften über die Gefährdungsbeurteilung und über Maßnahmen zur Risikokontrolle gelten für alle chemischen Produkte ebenso wie für Stoffe, die bei verschiedenen Verfahren entstehen. Näheres hierzu erfahren Sie im Kapitel „Diese Routinen müssen funktionieren“. Die erforderlichen Maßnahmen hängen davon ab, wie die Gefährdung beurteilt wird.

In diesem Leitfaden werden Informationen über verschiedene praktische Maßnahmen zur Verringerung der Gefährdung durch chemische Produkte und Stoffe vermittelt. Es gibt ein umfangreiches Regelwerk aus europäischen und einzelstaatlichen Rechtsvorschriften zu chemischen Produkten und anderen Stoffen, von denen spezifische Risiken ausgehen.

Krebserzeugende und erbgutverändernde Stoffe

Krebserzeugende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Stoffe stellen eine erhebliche Gefährdung dar. Die Gefährdung ist in der Regel nicht unmittelbar nach dem Kontakt mit dem Stoff erkennbar, kann aber mehrere Jahre später

schwerwiegende Folgen in Form einer Krebserkrankung haben oder der nachfolgenden Generation durch ihre Auswirkungen auf die Fortpflanzungsfähigkeit, den Fötus oder das Erbgut Schaden zufügen.

Krebserzeugende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende **Stoffe dürfen nicht verwendet werden, es sei denn, ihre Verwendung ist unverzichtbar**.

Soweit möglich müssen chemische Produkte mit folgenden Kennzeichnungen zwingend ersetzt werden:

- R45: Kann Krebs erzeugen.
- H350: Kann Krebs erzeugen.
- R49: Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
- R46: Kann vererbbare Schäden verursachen.
- H340: Kann genetische Defekte verursachen.
- H360: Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Ausnahme: Dies gilt nicht für Kraftstoffe, die in Fahrzeugen, Motoren oder für Heizzwecke verwendet werden.

Können krebserzeugende und erbgutverändernde Produkte durch weniger schädliche Alternativen ersetzt werden?

Um zu beurteilen, ob ein chemisches Produkt, das krebserzeugende oder erbgutverändernde **Stoffe** enthält, durch eine weniger schädliche Alternative ersetzt werden kann, ist eine eingehendere Prüfung erforderlich. Gehen Sie dazu nach der im e-Tool beschriebenen Methode vor.

Maßnahmen

Können krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe nicht ersetzt werden, ist es wichtig, die Untersuchung zu dokumentieren, aus der hervorgeht, dass die Verwendung weniger gefährlicher chemischer Produkte technisch nicht möglich ist. Wenn Produkte mit krebserzeugenden, erbgutverändernden Stoffen und fortpflanzungsgefährdende verwendet werden müssen, sind sie (soweit technisch möglich) in einem geschlossenen System zu handhaben. Die Tätigkeiten einschließlich der Anlagen und Arbeitsmethoden sind darauf ausgelegt, dass möglichst wenige Schadstoffe in die Luft gelangen und dass

Tropfen und Spritzer verhindert werden.

Die freigesetzten Luftschadstoffe – zum Beispiel aus der lokalen Abluft – müssen von einem Entlüftungssystem möglichst schnell, wirksam und nah an der Entstehungsquelle erfasst werden.

Bei Gefahr von Hautkontakt ist eine persönliche Schutzausrüstung mit Schutzkleidung und Schutzhandschuhen zu verwenden.

Verschüttungen müssen so schnell und sicher wie möglich aufgenommen und beseitigt werden.

Abfälle mit solchen Stoffen müssen in stoßfesten, versiegelten und gekennzeichneten Behältern gelagert und befördert werden.

Bei Tätigkeiten mit krebserzeugenden, erbgutverändernden und oder fortpflanzungsgefährdende Stoffen ist es wichtig, schriftliche Arbeits- und Sicherheitsvorschriften bereitzustellen, aus denen die zu befolgenden Routinen unmissverständlich hervorgehen.

Rechtliche Grundlagen: Grenzwerteverordnung

Gefährdungsbeurteilung

Wenn krebserzeugende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Stoffe vorhanden sind, müssen die von diesen Stoffen ausgehenden Risiken beurteilt werden. Die einfachste Lösung ist natürlich, die Produkte durch andere, weniger schädliche Produkte zu ersetzen. Dann erübrigt sich die ausführliche Form der Gefährdungsbeurteilung, die für solche Stoffe durchgeführt werden muss. Können die Stoffe nicht ersetzt werden, sollte eine Beurteilung durchgeführt werden, durch die

- bestimmt wird, wo die Stoffe vorkommen können,
- bestimmt wird, welche Maßnahmen zu ergreifen sind und wie die Arbeit organisiert werden muss, damit nur die Personen, die mit diesen Stoffen arbeiten, auf dem Gelände und in den Räumen zugegen sind, in denen die Stoffe gehandhabt werden,
- die Schutzmaßnahmen beurteilt werden,
- ermittelt wird, wann eine persönliche Schutzausrüstung erforderlich ist, wo sie verwendet werden muss und welche Art der Schutzausrüstung benötigt wird,
- bestimmt wird, wie sicherzustellen ist, dass alle Maßnahmen einschließlich technischer Maßnahmen ordnungsgemäß funktionieren, dass die Arbeitsvorschriften eingehalten werden und dass Veränderungen oder

Abweichungen, die zu einer erhöhten Gefährdung durch die Stoffe führen, so schnell wie möglich erkannt werden, und
- die unter Berücksichtigung aller oben genannten Punkte dokumentiert werden muss.

Verzeichnis der ArbeitnehmerInnen, die krebserzeugenden und erbgutverändernden Stoffen ausgesetzt sind

Krebserzeugende erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährliche Stoffe können schwerwiegende Auswirkungen haben, die unter Umständen erst nach sehr langer Zeit auftreten. Es muss ein Expositionsverzeichnis geführt werden. Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass ein solches Verzeichnis vorhanden ist. Die Aufzeichnungen müssen mindestens 40 Jahre lang (nach Ende der Exposition) aufbewahrt werden. Nach Ende der Exposition (z.B. Ende des Dienstverhältnisses) muss der Arbeitgeber oder die Arbeitgeberin das Verzeichnis an den zuständigen Träger der gesetzlichen Unfallversicherung weiterleiten.

Das Verzeichnis muss alle Tätigkeiten umfassen, bei denen Stoffe gehandhabt werden, die mit den folgenden Gefahrenhinweisen bzw. Gefahrensätzen gekennzeichnet sind:

R45: Kann Krebs erzeugen.
R40 Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.
H350: Kann Krebs erzeugen.
H350i Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen.
R49: Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
R46: Kann vererbbare Schäden verursachen.
H340: Kann genetische Defekte verursachen.
H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
R60: Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.
R61: Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H360F Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H360D Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H360Fd Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H360Df Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H361 Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen (konkrete Wirkung angeben, sofern bekannt) (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass die Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).

H361f Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H361fd Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

Auch Tätigkeiten mit folgenden Stoffen müssen – unter anderem – im Verzeichnis erfasst werden:

- Holzstaub aus Laubhölzern
- Ruß, Kohlenteer oder Pechkohle (mit krebserzeugenden polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK))

Das Verzeichnis muss folgende Angaben enthalten:

- Name, Geburtsdatum, Geschlecht der Beschäftigten,
- Bezeichnung der Arbeitsstoffe,
- Art der Gefährdung,
- Art und Dauer der Tätigkeit,
- Datum und Ergebnis von Messungen im Arbeitsbereich, soweit vorhanden,
- Angaben zur Exposition und

Unfälle und Zwischenfälle im Zusammenhang mit diesen Arbeitsstoffen
ArbeitnehmerInnenschutzgesetz § 47

Bewährte Verfahrensweisen für Sektoren, Verfahren und Berufszweige mit besonderen chemischer Gefahren

Einleitung

Bei bestimmten Tätigkeiten und Verfahren bestehen besondere chemische Gefahren, die aktiv angegangen und kontrolliert werden müssen. Häufig sind die mit einem bestimmten Sektor, Verfahren oder Berufszweig verbundenen Gefahren vergleichbar und prognostizierbar. Sie können daher, unabhängig von der individuellen Arbeitsstätte, oftmals mithilfe ähnlicher bewährter Verfahrensweisen kontrolliert werden.

In diesem Kapitel über die verschiedenen Sektoren, Verfahren und Berufszweige erhalten Sie Tipps und Empfehlungen für Maßnahmen zur Verringerung der Risiken. Außerdem erfahren Sie, wie die einschlägigen Gesetze und Vorschriften zu verstehen und umzusetzen sind. Die Anwendung bewährter Verfahrensweisen vereinfacht nicht nur die Kontrolle chemischer Gefahren, sondern hat auch zur Folge, dass die

Gefährdungsbeurteilungen weniger aufwändig sein müssen. Oft ist die Anwendung bewährter Verfahrensweisen ein einfacher, schneller und wirksamer Weg zur Einhaltung der allgemeinen gesetzlichen Anforderungen für den sicheren Umgang mit Chemikalien. Die hier beschriebenen bewährten Verfahrensweisen beinhalten Tipps und Empfehlungen zu Maßnahmen, mit denen sich Risiken verringern und kontrollieren lassen.

Für einige typische Sektoren, Verfahren und Berufszweige, in denen chemische Gefährdungen kontrolliert werden müssen, werden bewährte Lösungen vorgestellt.

Die bewährten Verfahrensweisen orientieren sich im Wesentlichen an der EU-Richtlinie 98/24/EG zur Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit, für die eine Ermittlung, Beurteilung und Kontrolle der Risiken erforderlich ist. Die Richtlinie wird durch nationale Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten umgesetzt und teils auch ergänzt.

Weiter unten sind die Sektoren, Verfahren und Berufszweige aufgeführt, zu denen wir Beispiele bewährter Verfahrensweisen zusammengestellt haben.

Natürlich kann es auch in vielen anderen Sektoren, Verfahren und Berufszweigen zu Gefährdungen kommen. Die allgemeinen Vorschriften über die Gefährdungsbeurteilung und über Maßnahmen zur Kontrolle der Risiken chemischer Arbeitsstoffe gelten für alle Sektoren, Verfahren und Berufszweige. Näheres hierzu erfahren Sie im Kapitel „Diese Routinen müssen funktionieren“. Die erforderlichen Maßnahmen hängen davon ab, wie die Gefährdung beurteilt wird.

In diesem Leitfaden werden Informationen über verschiedene praktische Maßnahmen zur Verringerung der Gefährdung durch chemische Produkte und Stoffe vermittelt. Es gibt ein umfangreiches Regelwerk aus europäischen und einzelstaatlichen Rechtsvorschriften zu den hier behandelten Chemikalien und anderen Stoffen, die besondere Risiken für diese und andere Sektoren, Verfahren und Berufszweige mit sich bringen.

Friseure

Viele der im Friseurgewerbe verwendete Produkte wie Haarfärbemittel, Produkte für Dauerwellen und Festiger reizen Haut und Atemwege. Außerdem können diese Produkte ekzem- und allergieerzeugende Substanzen enthalten.

Für Produkte mit Gefahrenpiktogramm muss der Lieferant ein Sicherheitsdatenblatt beifügen. Dieses sollte verwahrt werden, da es Informationen zur Gefährdung und

über die erforderlichen Schutzmaßnahmen enthält. Die darin beschriebenen Schutzmaßnahmen sollten angewendet werden. Für Kosmetika gilt zwar keine Pflicht zur Bereitstellung von Sicherheitsdatenblättern, aber es ist hilfreich, wenn der Lieferant ein Sicherheitsdatenblatt zur Verfügung stellen kann. Speziell für das Handwerk der Friseure und Friseurinnen wurden aber Gruppenmerkblätter entwickelt, die bei der sicheren Handhabung unterstützen..

Für die Arbeit mit chemischen Produkten im Friseurgewerbe werden folgende bewährte Verfahrensweisen empfohlen:

Prüfen Sie, dass die Raumlüftung im Friseursalon einwandfrei funktioniert. Ein sehr wirksames Mittel zur Verringerung der Schadstoffbelastung in der Luft beim Dauerwellen und Färben ist die Verwendung einer transparenten Abzugshaube, die über dem Kopf des Kunden positioniert wird.

Beim Mischen von Haarfarben kann eine Absaughaube (belüfteter Schrank) verwendet werden. Alternativ können die Haarfarben auch unter der oben erwähnten Abzugshaube gemischt werden.

Um der Gefährdung durch Staub aus Bleichmitteln vorzubeugen, kann das Produkt in einer Spezialverpackung erworben werden, die erst nach Fertigstellung des Gemischs geöffnet werden muss. Als weitere Möglichkeit kann das Wasserstoffperoxid auch zum Absorbieren in das Bleichpulver gegeben werden.

Versuchen Sie nach Möglichkeit, gefährliche Produkte (die Gefahrenpiktogramme auf dem Etikett und die Sicherheitsdatenblätter geben Auskunft über die Risiken) durch weniger gefährliche Produkte zu ersetzen.

Verwenden Sie Arbeitsgeräte aus Metall – z. B. Metallspangen –, die kein Nickel abgeben (Nickel kann Allergien auslösen). Die Scheren sollten möglichst kunststoffbeschichtete Griffe haben.

Sehen Sie eine Notfall-Augenspülung für den Fall vor, dass Staub oder Spritzer von chemischen Produkten in die Augen geraten. Am einfachsten ist es, die Notfall-Augenspülung an die Waschtischarmatur anzuschließen. Sie können die Augenspülvorrichtung mit Augenwaschflaschen ergänzen.

Bei der Handhabung chemischer Produkte sollten immer Handschuhe getragen werden. Am sinnvollsten sind Einweg-Gummihandschuhe. Die Handschuhe müssen innen sauber und trocken sein. Bei Bedarf kann auch eine Schutzschürze getragen werden.

Sorgen Sie für eine gute Pflege von Haut und Händen. Verwenden Sie reichlich Handlotion. Tragen Sie möglichst keine Ringe, Armbanduhren und sonstigen Handschmuck, weil sich die chemischen Produkte darunter festsetzen können.

Nehmen Sie eine Gefährdungseinschätzung für Friseurdienstleistungen vor und treffen Sie die zur Begrenzung der Risiken erforderlichen Vorkehrungen. Ohne die entsprechenden Maßnahmen werden die Risiken höher sein.

OiRA für Friseure

Informationen: Gruppenmerkblätter https://www.wko.at/branchen/gewerbe-handwerk/friseure/Merkblaetter-Friseurkosmetika.pdfE 19 Evaluierungsleitfaden für Friseursalons https://www.auva.at/cdscontent/?contentid=10007.672011&viewmode=content&portal=auv

Galvanisieren, Vernickeln und Verchromen

Beim Galvanisieren werden ebenso wie beim Vernickeln und Verchromen toxische und ätzende Chemikalien in Bädern verwendet. Manchmal werden auch Lösungsmittel zum Entfetten eingesetzt. Die Dämpfe und Nebel, die aus dem Bad aufsteigen und beim Entfetten der zu beschichtenden Metallwaren entstehen, dürfen nicht inhaliert werden. Auch sollten die Flüssigkeiten nicht durch Spritzer o. Ä. auf die Haut gelangen. Außerdem besteht die Gefahr, dass Gase (z. B. Wasserstoffgas) und Dämpfe organischer Lösemittel ein explosives Gemisch mit der Umgebungsluft bilden.

Im Folgenden werden bewährte Verfahrensweisen zur Verringerung der Risiken beschrieben:

Gefährdungsbeurteilung

Vor Beurteilung der Gefährdungen wird empfohlen, die untenstehenden Maßnahmen zu prüfen. Darin werden bewährte Verfahrensweisen beschrieben – durch deren Anwendung lassen sich die häufigsten und schwersten Gefährdungen oftmals schon gut überwachen bzw. verringern.

Führen Sie zu jedem Arbeitsschritt eine Gefährdungsbeurteilung durch, unter anderem zum Reinigen, Entfetten, Beizen, Verchromen, Hartverchromen, Vernickeln und Galvanisieren.

Kenntnis der Gefährdung

Stellen Sie sicher, dass sich alle MitarbeiterInnen gut mit den chemischen Risiken auskennen und wissen, wie sie eine Gefährdung vermeiden und überwachen können. Auch vorübergehend tätige Personen einschließlich der Reinigungskräfte müssen über die Risiken informiert sein und wissen, wie sie ungefährdet arbeiten und sich schützen können.

Falls zur Verhütung schwerer Verletzungen Sicherheitsvorschriften beachtet werden müssen, sollten schriftliche Anweisungen zur Arbeitsausführung und zur Verwendung von Schutzausrüstungen erfolgen. Ernste Gefährdungen und Verletzungen sind zum Beispiel Verätzungen oder das Einatmen von Dämpfen aus Bädern, die langfristig Krebs erzeugen können. Zur guten Praxis gehören schriftliche Sicherheitsvorschriften für Prozesse mit geringem Automatisierungsgrad, den Umgang mit offenen Bädern und die offene Handhabung, Dosierung und Mischung von Chemikalien.

Maßnahmen für alle Formen der Galvanisierung, Vernickelung und Chromatierung:

Räumlichkeiten

Die Bäder sollten räumlich von anderen Tätigkeiten getrennt sein. Die Raumlüftung muss wirksam sein, damit Luftschadstoffe schnell und effizient abgeführt werden und nicht in angrenzende Räumlichkeiten gelangen. Die Lüftungsanlagen müssen regelmäßig gewartet werden, um deren konstante, reibungslose Funktion zu gewährleisten.

Gegebenenfalls ist für eine Notfallbeleuchtung zu sorgen, etwa wenn die Bäder in den Boden eingelassen sind.

Es empfiehlt sich, in der Nähe des Arbeitsbereichs eine Handwaschgelegenheit zur Verfügung zu stellen.

Bäder

Durch Einhausen der Bäder, Automatisieren der Prozesse und Dosierung der Chemikalien kann die Emission von Luftschadstoffen aus den Bädern begrenzt werden. Vermeiden Sie nach Möglichkeit die manuelle Handhabung von Chemikalien.

Eine gute Maßnahme zur Verringerung der von den Bädern ausgehenden Nebel ist es, jedes Bad mit einem wirksamen Entlüftungssystem zu versehen.

Prüfen Sie, ob die Nebelbildung durch Beigabe eines Netzmittels eingedämmt werden kann.

Stellen Sie sicher, dass bei Arbeiten in der Nähe niemand in die Bäder fallen kann. Dazu können die Bäder zum Beispiel mit Schutzvorrichtungen wie Abdeckungen oder Schutzgeländern gesichert werden.

Es ist von Vorteil, wenn Hebezeuge und sonstige Anlagen zum Heben von Gütern (auch zwecks Dosierung von Chemikalien) aus sicherer Entfernung zu den Bädern betrieben werden können, um die Gefährdung durch Spritzer und Nebel zu verringern.

Nicht benutzte Bäder sollten möglichst abgeschirmt oder abgedeckt werden.

Sicherheitsroutinen

Stellen Sie sicher, dass gute und funktionierende Routinen für die Beaufsichtigung und Kontrolle der Produktionsanlagen, Hebezeuge, persönlichen Schutzausrüstungen, Kennzeichnung und Beschilderung vorhanden sind. Wenn die Anlagen und Geräte nicht wie vorgesehen funktionieren, steigt die Unfallgefahr, wenn zum Beispiel zur Behebung eines Problems mit den Bädern umgegangen werden muss.

Sorgen Sie für gute und funktionierende Reinigungsroutinen, zum Beispiel

- zum Reinigen der Entlüftungsanlagen,
- zum Reinigen der Ränder und Kanten der Bäder,
- für die zuverlässige Beseitigung von Verschüttetem und Undichtigkeiten.

Wenn Arbeiten mit besonderen Risiken verbunden sind, sich Arbeitskräfte der Risiken nicht bewusst sind oder die Sicherheitsvorschriften nicht eingehalten werden, kann mithilfe einer schriftlichen Arbeitserlaubnis überwacht werden, wer mit besonders gefährlichen Arbeitsgängen befasst ist. Schriftliche Arbeitserlaubnisse können auf Einzelfallbasis oder befristet ausgestellt werden. Arbeitserlaubnisse können durch Arbeits- und Sicherheitsvorschriften ergänzt werden. Arbeitserlaubnisse können unter anderem bei Arbeiten an Anlagen zur elektrolytischen Oberflächenbehandlung (z. B. Reinigung, Reparatur, Wartung oder Wechseln der Anoden), Arbeiten an Tanks für ätzende Chemikalien (z. B. Wechseln von Dichtungen und Ventilen, Austausch von Leitungen) oder Heißarbeiten (z. B. Schweißen, insbesondere wenn an oder in Behältern gearbeitet wird, in denen entzündbares Material enthalten war) angebracht sein.

Alle elektrischen Anlagen und Geräte sollten explosionsgeschützt sein.

Kennzeichnung und Beschilderung

Sind die Leitungen und technischen Anlagen für Chemikalien mit Angaben über die Inhalte (Name der Chemikalie und damit verbundene Gefährdung) und die Fließrichtung versehen? Dies betrifft zum Beispiel Vorrichtungen zur Entleerung, Mischung oder Dosierung von Chemikalien sowie Anlagen zum Entfetten, Beizen und Beschichten.

Weiterführende Informationen sind unter „Hinweisschilder und Kennzeichnung“ zu finden.

Lagerung von Chemikalien

Lagern Sie Chemikalien auf gut belüfteten Lagerflächen. Chemikalien, die miteinander reagieren könnten, müssen getrennt gelagert werden.

Es ist wichtig, dass im Produktionsbereich nicht mehr als die täglich benötigte Chemikalienmenge gelagert wird.

Chemikalientanks sollten auf einem Drainagegitter in einem Rückhaltebecken stehen.

Stellen Sie sicher, dass die Chemikalienpackungen während des Lkw-Transports und dem Umladen nicht beschädigt werden (dann besteht Auslaufgefahr).

Verwenden Sie nach Möglichkeit keine Verpackungen, die beim Umladen leicht beschädigt werden können, wie Glasballons oder Papiersäcke.

Weiterführende Informationen sind unter „Lagerung chemischer Produkte und Stoffe“ zu finden.

Verwendung von Chemikalien

Stellen Sie sicher, dass Chemikalien nicht versehentlich vertauscht oder vermischt werden können. Dazu ist es zum Beispiel hilfreich, wenn Leitungen für verschiedene Chemikalien mit unterschiedlichen Anschlussteilen versehen sind. Sorgen Sie für eine eindeutige Kennzeichnung von Verpackungen und Geräten, die nur für bestimmte Chemikalien vorgesehen sind.

Verwenden Sie Chemikalien soweit möglich in flüssiger Form und nicht als Pulver. Flüssige Chemikalien lassen sich mit einer Pumpe dosieren. Dadurch werden weniger Schadstoffe in die Luft freigesetzt als beim Schütten von Chemikalien in Pulverform. Es ist wichtig, die Pumpen regelmäßig zu überprüfen und zu warten.

Bei Verwendung pulverisierter Chemikalien gelangen weniger Schadstoffe in die Luft, wenn die Chemikalien einem Behälter mit Rührwerk, Pumpe und lokaler Entlüftung aufgelöst werden.

Persönliche Schutzausrüstung

Den MitarbeiterInnen müssen Atemschutz, Augenschutz, Sicherheitsstiefel, Schutzhandschuhe und Schutzkleidung zur Verfügung stehen. Verunreinigte Kleidungsstücke und Schuhe müssen sofort ausgezogen werden. Die Arbeitskleidung sollte von der persönlichen Kleidung getrennt gehalten werden. Weiterführende Informationen sind unter „Persönliche Schutzausrüstung“ zu finden.

Augenspül-Notfallstation und Notdusche

Wenn die Gefahr von Chemikalienspritzern oder -flutung besteht, müssen eine Augenspül-Notfallstation und eine Notdusche schnell und leicht erreichbar sein. Schnell und gut zugängliche Notduschen sind wichtig, um Verätzungen zu lindern. Die Notduschen können mit einer Alarmanlage verbunden werden, damit in Notsituationen Hilfe gerufen werden kann. Weiterführende Informationen sind unter „Augenspül-Notfallstation und Notdusche“ zu finden.

Umgang mit frisch behandelten Waren

Nehmen Sie die Waren in einem anderen Raum von Hängern als dem, wo die elektrolytische Oberflächenbehandlung stattfindet. Trennen Sie die Räume mit einem Plastik- oder Ledervorhang o. Ä. in der Türöffnung ab, durch die die Waren über die Hebe- und Förderanlage aus dem Bad entfernt werden.

Beim Arbeiten mit frisch behandelten Waren sollten immer Schutzhandschuhe getragen werden.

Leeren und Reinigen der Bäder

Leeren Sie die Bäder mit Pumpen, um jedem Kontakt mit dem Elektrolyt vorzubeugen.

Die Bäder sollten möglichst mit Niederdruckgeräten gereinigt werden. (Die von Hochdruckgeräten erzeugten Nebel können gefährliche Arbeitsstoffe transportieren und verbreiten.)

Substitution der Chromatierung mit sechswertigem Chrom durch eine weniger schädliche Alternative

Die Verchromung mit dreiwertigem Chrom (Cr(III)) ist weniger gesundheitsschädlich als die Chromatierung mit sechswertigem Chrom. Dreiwertiges Chrom lässt sich gut zur dekorativen Beschichtung verwenden, ist für die Hartverchromung jedoch weniger geeignet.

Durch zwei EU-Richtlinien wird die Verwendung von sechswertigem Chrom in Fahrzeugen untersagt.

Chromatierungen ab einer bestimmten Größenordnung sind in der Richtlinie über Industrieemissionen geregelt, nach der der Einsatz weniger schädlicher Chemikalien

geprüft werden muss. Verwendung von Chrom (VI) ist zulassungspflichtig nach der REACH-Verordnung.

Laborarbeit

Die Arbeit im Chemielabor bringt zwangsläufig die Handhabung chemischer Stoffe mit sich. Je nach Art der Laborarbeit bestehen sehr vielfältige Risiken.

Im Allgemeinen lassen sich die Gefahren durch folgende bewährte Verfahrensweisen verringern:

Verwenden Sie beim Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen grundsätzlich einen Laborabzug oder Ähnliches. Prüfen Sie die Geschwindigkeit des Luftstroms mindestens einmal jährlich.

Gegebenenfalls sollten Laborabzüge mit einer ständigen Messvorrichtung zur Messung und Anzeige des Luftstroms sowie zur Angabe des normalen Betriebsmodus ausgestattet werden.

Beim Arbeiten mit Stoffen, von denen eine ernste (akute oder chronische) oder tödliche Verletzungsgefahr ausgeht, kann der Laborabzug mit einer Alarmanlage versehen werden, die ausgelöst wird, sobald der Luftstrom unter einen bestimmten Wert fällt. Wichtig ist eine regelmäßige Überprüfung von Alarmanlage und Alarmgrenze. Die Ergebnisse und Daten aller durchgeführten Kontrollen können in der Nähe des Laborabzugs verwahrt werden.

Beachten Sie ferner die folgenden Empfehlungen und Maßnahmen:

Sorgen Sie dafür, dass im Labor gegenüber den angrenzenden Räumlichkeiten Unterdruck herrscht, um ein Ausbreiten von Dämpfen in angrenzenden Räumlichkeiten zu verhindern.

Erstellen Sie schriftliche Informationen, zum Beispiel einen Anschlag mit Gefahren- und Sicherheitshinweisen, wenn beim Arbeiten mit Reaktionsgefäßen, -apparaten o. Ä. ein Unfall- oder Verletzungsrisiko besteht.

Es sollte nicht mit dem Mund pipettiert werden.

Halten Sie im Labor nur die gefährlichen Arbeitsstoffe vor, die für die anstehenden Aufgaben benötigt werden.

Verwenden Sie Laborabzüge nicht zur Aufbewahrung von Geräten oder Chemikalien.

Kennzeichnen Sie alle Flaschen, Dosen, Fässer usw., in denen Chemikalien gelagert werden, mit dem Namen der Chemikalie, dem Gefahrenpiktogramm und Warnhinweisen.

Stellen Sie sicher, dass alle Gebinde mit gefährlichen Arbeitsstoffen ordnungsgemäß verschlossen sind.

Beseitigen Sie Verschüttetes unverzüglich mit einem geeigneten Absorptionsmittel.

Das Verwahren, Zubereiten oder Verzehren von Lebensmitteln und Getränken im Labor ist zu unterlassen.

Schweißen und thermisches Trennen

Beim Schweißen und thermischen Trennen entstehen Luftverunreinigungen, die gefährliche Stoffe enthalten. Diese Stoffe können Atemwegsbeschwerden und -erkrankungen auslösen. Außerdem besteht beim Schweißen und thermischen Trennen Brand- und Explosionsgefahr, wenn die Sicherheitsvorkehrungen missachtet werden.

Bewährte Verfahrensweisen beim Schweißen und thermischen Trennen

Prüfen Sie, dass die Schweiß- und Trenngeräte, insbesondere die Schläuche, Dichtungen und Ventile, einwandfrei funktionieren und über einen Rückzündschutz verfügen. Schweißbrenner sollten ein Rückschlagventil zwischen Schweißpistole und Schlauch haben. Stellen Sie sicher, dass Schutzhandschuhe und Abschalttasten vorhanden sind.

Es ist wichtig, schriftliche Anweisungen zur Verfügung zu stellen, in denen die einzuhaltenden Sicherheitsroutinen klar beschreiben werden. Dazu einige Beispiele:

- Reinigen Sie vor dem Schweißen und thermischen Trennen den Arbeitsplatz und entfernen Sie brennbares Material wie Staub und Abfälle. Löcher oder Spalten im Fußboden oder in den Wänden können vor Beginn der Schweißarbeiten befeuchtet oder abgedeckt werden.

- Schirmen Sie den Arbeitsplatz bei Bedarf mit Vorhängen, beweglichen Schutzwänden o. Ä. ab.
- Stellen Sie sicher, dass sich Feuerlöschgeräte sowie Decken und Wärmeschutzhandschuhe in erreichbarer Nähe befinden.
- Legen Sie die Schweiß- und Trenngeräte einschließlich der Gasflaschen nach Beendigung der Arbeiten zurück an den Aufbewahrungsort.

Für das Schweißen oder Schneiden gestrichener Materialien sind gegebenenfalls besondere Sicherheitsvorschriften erforderlich. Wenn die Farbe Polyurethan enthält, können sich beim Schweißen und Schneiden Isocyanate bilden. Isocyanate können die Atemwege schädigen und Allergien auslösen. Maßnahmen sind erforderlich, um die Farbe ausreichend abzutragen, damit sie nicht auf über 150 °C erhitzt wird, denn bei dieser Temperatur können Isocyanate entstehen.

Entfernen Sie die Schweißdämpfe mithilfe einer wirksamen lokalen Absaugung aus dem Atembereich. Beim MIG-Schweißen hat sich dazu die Verwendung einer Schweißpistole mit brennerintegrierter Erfassung bewährt.

Befolgen Sie die Sicherheitsvorschriften zur Handhabung von Gasflaschen.

Verwenden Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung mit Atemschutzgerät, Helm und Visier, für Schweißen und thermisches Trennen geeignete Schutzkleidung und Sicherheitsschuhe.

Schweißen und Trennen in Behältern, in denen entzündbare Flüssigkeiten enthalten waren

Schweißarbeiten in Behältern, in denen entzündbare Flüssigkeiten enthalten waren, sind gefährlich. Es haben sich schon vielfach schwere Unfälle ereignet, weil sich kleine Mengen brennbarer Flüssigkeiten bei Einsetzen der Schweißarbeiten entzündet haben oder explodiert sind.

Zur guten Praxis gehört es, nur Personen für solche Schweiß- und Schneidarbeiten einzusetzen, die sich mit den Gefahren auskennen und wissen, wie sie zum sicheren Arbeiten vorgehen müssen. Das kann unter anderem durch Anforderung einer schriftlichen Arbeitserlaubnis für diese Arbeitsgänge gewährleistet werden. Die Arbeitserlaubnis kann auf Einzelfallbasis und befristet ausgestellt werden.

Stellen Sie sicher, dass der Behälter vor Arbeitsbeginn gereinigt wird. Die Reinigung kann durch 15-minütiges Ausblasen des Behälterinnenraums mit Dampf erfolgen; alternativ kann der Behälter mit Wasser gereinigt und während der Schweißarbeiten mit Wasser gefüllt bleiben.

Sorgen Sie dafür, dass der Behälter bereits vor Aufnahme der Tätigkeit gut belüftet wird und bis zum Abschluss der Arbeit gut belüftet bleibt.

Schweißen und Trennen auf engem und schlecht belüftetem Raum

Um ein Einatmen hoher Schweißdampfkonzentrationen zu vermeiden muss ein Atemschutz getragen werden. Für leichteres Atmen durch das Atemgerät wird die Verwendung eines Geräts mit gebläseunterstützter Zuluft oder eines umluftunabhängigen Pressluftatmers empfohlen.

Sorgen Sie nach Möglichkeit für ausreichende Frischluftzufuhr in dem beengten Raum.

Warnung! Verwenden Sie zur Verbesserung der Luftqualität keinen Sauerstoff. Der Sauerstoff kann sich in der Kleidung ansammeln, die dadurch leichter in Brand geraten.

Informationen:

M 663 Autogenschweißen
https://www.auva.at/cdscontent/;jsessionid=IdSPE3UqQz2aY6tu6CjU9XGP.esvp15app2a-webapps-01-webapps-01?contentid=10007.671941&viewmode=content&portal=auva

M 665 Lichtbogenschweißen
https://www.auva.at/cdscontent/;jsessionid=IdSPE3UqQz2aY6tu6CjU9XGP.esvp15app2a-webapps-01-webapps-01?contentid=10007.671958&viewmode=content&portal=auva

M.plus 666 Elektromagnetische Felder beim Schweißen
https://www.auva.at/cdscontent/?contentid=10007.793308&portal=auvaportal&viewmode=c

Seminar: Fachseminar „Schweißen – es gibt noch immer was zu tun!“
Link AUVA-Kursbuchung: https://online-services.auva.at/kursbuchung/KursSuche.aspx

Sensibilisierende Stoffe

Viele chemische Produkte enthalten sensibilisierende Stoffe. Nach dem Kontakt mit sensibilisierenden Stoffen können sich Allergien wie Asthma oder Ekzeme entwickeln. Allergien sind eine lebenslange Erkrankung; Personen, die eine Allergie entwickelt haben, reagieren ihr Leben lang auf jeden Kontakt selbst mit kleinsten Mengen des sensibilisierenden Stoffes. Deshalb ist es wichtig, die folgenden bewährten Verfahrensweisen anzuwenden, um das Allergierisiko zu verringern.

Bewährte Verfahrensweisen

Es empfiehlt sich, Routinen und Regeln zu folgenden Fragen vorzusehen:

- Wo wird das sensibilisierende Produkt gehandhabt?
- Welche Sicherheitsmaßnahmen sind zu anzuwenden, damit die Exposition soweit wie möglich verringert wird?
- Müssen persönliche Schutzausrüstungen verwendet werden? Wenn ja, welche Ausrüstungen sind erforderlich? Wann müssen sie getragen werden?
- Wie müssen Geräte und Lüftung gewartet und überwacht werden müssen, damit die ArbeitnehmerInnen keinen sensibilisierenden Stoffen ausgesetzt werden?
- Inwiefern müssen die ArbeitnehmerInnen im Falle einer offenen Handhabung sensibilisierender Produkte durch Warnzeichen über die Risiken informiert werden?

Informationen über die Gefahren und Schutzmaßnahmen

Personen, die mit sensibilisierenden chemischen Produkten arbeiten oder solche Arbeitsvorgänge beaufsichtigen, müssen über die Risiken aufgeklärt werden, Anweisung zur Arbeitsausführung erhalten und darüber informiert werden, welche Schutzmaßnahmen zur Vorbeugung gegen die Exposition gegenüber sensibilisierenden Stoffen anzuwenden sind. Binden Sie die arbeitsmedizinische Betreuung in die Unterweisung und Information der MitarbeiterInnen ein.

Spritzlackierung

Zur Spritzlackierung können Pulver (Pulverspritzen und elektrostatisches Spritzen), Farben auf Wasserbasis oder Farben auf Lösemittelbasis verwendet werden. Bei der Spritzlackierung kann eine hohe Staubbelastung entstehen. Zudem können bestimmte Farben und Lösemittel bei Hautkontakt Ekzeme verursachen, und der Umgang mit bestimmten härtenden Farben kann Allergien hervorrufen. Bei einigen lösemittelhaltigen Farben besteht Brand- oder sogar Explosionsgefahr. Deshalb sind beim Spritzlackieren expositionsmindernde Maßnahmen erforderlich.

Zur Verringerung der Risiken werden die folgenden bewährten Verfahrensweisen empfohlen:

Alle Arten von Farbe

Bei besonders schädlichen Spritzlackierarbeiten wie Hochdruckspritzen, elektrostatisches Spritzen und Pulverspritzen ist es wichtig, dass unter anderem die folgenden Punkte in schriftlichen Sicherheitsvorschriften geregelt werden:

Handhabung der Farben und Lacke

Maßnahmen zur Verringerung der Brand- und Explosionsgefahr

Verwendung und Instandhaltung persönlicher Schutzausrüstungen

Reinigungsroutinen

Empfehlenswert sind außerdem geregelte, schriftlich dokumentierte Routinen für

- die Reinigung der Spritzkabine,
- den Austausch des Trockenfilters in der Entlüftung der Spritzkabine,
- die Überwachung und Anpassung des Wasserspiegels und der Chemikalienkonzentration in der Nassfiltervorrichtung,
- die Reinigung der Lüftungskanäle und -ventilatoren,
- die Überwachung des Luftstroms der lokalen Absaugung, der Luftgeschwindigkeit in den Kanälen und des Druckabfalls,
- die Überwachung der Erdung (zur Vorbeugung gegen elektrostatische Aufladung).

Die Farbe darf nur in speziell dafür vorgesehenen Bereichen gespritzt werden, zum Beispiel in Spritzkabinen, Spritzkammern oder im Spritztunnel. Der Bereich/Raum muss sehr gut belüftet sein, und auch nach Ende der Spritzarbeiten

muss noch eine Zeit lang gelüftet werden. Die Lüftungsanlagen müssen regelmäßig gereinigt, kontrolliert und gewartet werden.

Decken Sie die Oberflächen in der Spritzkabine oder sonstigen Vorrichtung mit Papier oder Plastik ab, damit sie sich leichter reinigen lassen. Die Wände können beispielsweise mit einer auf der sauberen Oberfläche befestigten Plastikfolie abgedeckt werden. Nach dem Spritzen kann die verunreinigte Plastikfolie leicht entfernt werden.

Sollte wegen der Form oder Größe des Werkstücks keine Spritzkabine verwendet werden können, müssen die Arbeiten gut geplant werden, um eine gute Arbeitsumgebung für den Bediener zu gewährleisten. Sorgen Sie in den Räumlichkeiten für eine gute Belüftung und optimieren Sie die Belüftung erforderlichenfalls mit mobilen Ventilatoren. Ein Atemschutz ist erforderlich. Stellen Sie sicher, dass an einem leicht zugänglichen Ort nahe der Arbeitsstätte Feuerlöschgeräte und andere Brandbekämpfungsmittel vorhanden sind. Das Spritzen sollte nach Möglichkeit am Ende eines Arbeitstages erfolgen, damit möglichst wenige Personen dem Spritznebel ausgesetzt sind und die Expositionszeit möglichst kurz bleibt. Sorgen Sie nach Ende der Spritzarbeiten für eine ausreichende Belüftung der Räumlichkeiten.

Arbeiten auf beengtem Raum sogenanntes Befahren von Behältern

Beispiele für gefährliche Situationen

Sauerstoffmangel sowie Brand- und Explosionsgefahr haben schon viele schwere Arbeitsunfälle und Todesfälle verursacht. Im Folgenden sind Beispiele für schwerwiegende Gefahren aufgeführt.

Beispiele für beengte Räume sind Silos, Tanks und Schiffsladeräume sowie Container, in denen Fisch, Fleisch oder andere verderbliche organische Substanzen gelagert und transportiert werden. (Wenn beim Abbauprozess Sauerstoff verbraucht wird, verringert sich die Sauerstoffkonzentration im abgeschlossenen Raum, was zu Sauerstoffmangel führen kann.)

Tanks und Behälter, die für entzündbare oder explosive Flüssigkeiten, Gase oder Pulver wie organische Lösemittel oder Kraftstoffe verwendet werden, können eine Gefahr darstellen.

Bei sehr tiefen und schmalen Baugruben und Gräben kann es vorkommen, dass sich die Luft nicht mit der Umgebungsluft vermischt – die Atmosphäre darin „ruht“. Bei

Präsenz gefährlicher Gase wie Grubengas oder bei der Abfallzersetzung entstehendem Methan können eine explosive Atmosphäre oder Sauerstoffmangel entstehen.

Beim Gasschweißen in kleinen und schlecht belüfteten Räumen können sich hohe Kohlenmonoxidkonzentrationen bilden, die Übelkeit, Kopfschmerzen oder Schwindel verursachen und im Extremfall zum Tod führen.

Wenn zusammengeschweißte Fernwärmeleitungen neu verlegt werden, erfolgt die Lüftung oft über ein Ventil, das in einen abgeschlossenen Raum mündet. Wird dabei das Gasschweißverfahren verwendet, gelang das in den Leitungen befindliche Kohlenmonoxid beim Entlüften in den abgeschlossenen Bereich. Tödliche Unfälle haben sich ereignet, weil die Arbeitskraft, die die Lüftung überwachen sollte, wegen Sauerstoffmangels ohnmächtig geworden ist und dann durch heißes Wasser aus der Fernwärmeleitung verletzt wurde.

Kontrollieren Sie vor Arbeitsbeginn die Atmosphäre

Bevor eine Tätigkeit in geschlossenen Räumen wie Tanks, Brunnen, Silos, Laderäumen o. Ä. aufgenommen wird, muss die Gefährdung beurteilt werden. Solche Beurteilungen und Kontrollen müssen vor Aufnahme der Arbeiten in geschlossenen Räumen immer durchgeführt werden, wenn eine Gefährdung durch Gase bestehen könnte. Wenn festgestellt wurde, dass im geschlossenen Raum kein Sauerstoffmangel herrscht, keine schädlichen Gaskonzentrationen vorhanden sind und keine Explosionsgefahr besteht, kann die Arbeit aufgenommen werden.

Die Gefährdungsbeurteilung kann folgende Punkte umfassen:

Messung des Sauerstoffgehalts, um zu prüfen, dass er nicht zu niedrig ist. Bei zu geringem Sauerstoffgehalt kann eine Person schnell bewusstlos werden; auf diese Weise ist es schon zu tödlichen Unfällen gekommen. Bei Gefahr von Sauerstoffmangel muss die Sauerstoffkonzentration vor Arbeitsbeginn gemessen werden.

Wenn sich entzündbare Rückstände oder Dämpfe von Bränden und/oder explosiven Stoffen im geschlossenen Raum befinden könnten, muss anhand von Messungen geprüft werden, dass keine Brand- oder Explosionsgefahr besteht (es sei denn, die Konzentrationen sind offensichtlich sehr niedrig und eine solche Gefährdung kann sicher ausgeschlossen werden).

Messung der Konzentration möglicherweise vorhandener giftiger Gase wie Kohlenmonoxid oder Schwefelwasserstoff.

Statt der Messungen ist in manchen Fällen ausreichend, dass der Bereich vor Arbeitsbeginn für mehrere Stunden durchgelüftet werden. In diesem Fall muss aber die Wirksamkeit der Lüftung sicherstellt sein. (Meist reicht es nicht aus, nur eine Abdeckung zu entfernen oder eine Öffnung im Tank zu schaffen.)

Messungen der Explosionsgefahr

Die Explosionsgefahr wird mit einem Explosimeter gemessen. Es ist wichtig zu kontrollieren, dass das Explosimeter auf die Verwendung in der betreffenden Atmosphäre ausgelegt ist.

Beim Messen der Explosionsgefahr muss gleichzeitig der Sauerstoffgehalt gemessen werden, da die Explosionsgefahr oft unterschätzt wird, wenn der Sauerstoffgehalt niedriger als normal ist.

Bei Arbeiten ohne Hitze und wenn sich keine Zündquelle in der Nähe befindet, ist es gute Praxis, als Höchstwert 25 % der unteren Explosionsgrenze einzuhalten (bei 21 % Sauerstoffgehalt).

Bei Heißarbeiten ist es gute Praxis, als Höchstwert 5 % der unteren Explosionsgrenze einzuhalten (bei 21 % Sauerstoffgehalt).

Verwenden Sie bei nicht sicherer Atmosphäre einen Atemschutz

Ist es nicht möglich, einen geschlossenen Raum zur Beseitigung gefährlicher Luftschadstoffe und Zufuhr von sauberer Luft und Sauerstoff zu lüften, sollte ein Atemschutzgerät verwendet werden. Das Atemschutzgerät muss Schutz gegen alle eventuellen Luftverunreinigungen bieten. So ist beispielsweise der Schutz bei Sauerstoffmangel im geschlossenen Raum nur durch ein Atemschutzsystem mit Druckluftzufuhr gewährleistet.

Arbeiten Sie niemals allein!

Beim Arbeiten in Tanks, Brunnen, Silos, Laderäumen o. Ä. ist es wichtig, mit einer in der Nähe befindlichen Person in Kontakt zu bleiben, die die Arbeiten im geschlossenen Raum beobachten kann.

Viele schwere Unfälle haben sich ereignet, weil eine Person wegen Sauerstoffmangels in einem geschlossenen Raum ohnmächtig geworden ist. In manchen Fällen wurde der

Unfall von einer Arbeitskraft entdeckt, die den Raum zum Nachschauen betreten hat und dann ebenfalls ohnmächtig wurde. Auf diese Weise sind bereits Menschen zu Tode gekommen. Deshalb ist es wichtig, eine Person aus einem solchen Bereich herausbringen zu können, ohne den abgeschlossenen Raum betreten zu müssen. Eine erste Maßnahme ist ein Sicherheitsgurt mit einem Seil, das aus dem geschlossenen Raum herausragt; ergänzend muss aber eine Hebevorrichtung vorhanden sein.

Arbeitserlaubnis

Beim Arbeiten in Tanks, Brunnen, Silos oder Laderäumen mit entzündbaren Flüssigkeiten kann durch eine schriftliche Arbeitserlaubnis sichergestellt werden, dass bestimmte gefährliche Aufgaben nur von entsprechend qualifizierten Personen ausgeführt werden.

Die schriftliche Arbeitserlaubnis kann durch eine Beschreibung der Arbeits- und Sicherheitsvorschriften ergänzt werden, die zur sicheren Arbeitsausführung befolgt werden müssen.

Informationen: M 327 Einsteigen in enge Räume und Behälter
https://www.auva.at/cdscontent/;jsessionid=IdSPE3UqQz2aY6tu6CjU9XGP.esvp15app2a-webapps-01-webapps-01?contentid=10007.671959&viewmode=content&portal=auva

Seminare: Fachseminar/Zertifizierter Lehrgang „Befahren von (Einsteigen in) und Arbeiten in engen Räumen und Behältern – Confined Space Entry (CSE)“
Link AUVA-Kursbuchung: https://online-services.auva.at/kursbuchung/KursSuche.aspx

Besonders gefährdete Arbeitskräfte

Schwangere und stillende Frauen

Arbeiten, bei denen werdende oder stillende Mütter Einwirkungen von gesundheitsgefährdenden Stoffen, gleich ob in festem, flüssigem, staub-, gas- oder dampfförmigem Zustand, bei denen eine Schädigung nicht ausgeschlossen werden kann, sind verboten.

Im Zweifel soll das Arbeitsinspektorat kontaktiert werden.

Verordnung über Beschäftigungsverbote und -beschränkungen für Jugendliche

Mutterschutzgesetz Abschnitt 3

Besonders gefährdete Arbeitskräfte

Junge ArbeitnehmerInnen

Minderjährige (Personen unter 18 Jahren) reagieren empfindlicher auf die Wirkung chemischer Stoffe als Erwachsene. Wenn die Belastung durch den Arbeitsstoff nicht sehr gering ist oder ein Entweichen des Stoffes in die Atemluft nicht auszuschließen ist, dürfen Minderjährige nicht mit chemischen Produkten arbeiten, die mit einem der folgenden aktuellen Piktogramme oder älteren orangefarbenen Gefahrenpiktogramme gekennzeichnet sind:

Gleiches gilt für einige Produkte mit folgender Kennzeichnung:

Ausgenommen von obigen Regelungen dürfen Personen mit diesen gefährlichen Stoffen unter Aufsicht arbeiten, aber nur, wenn dies zur Ausbildung dient.

Kinder- und Jugendlichen-Beschäftigungsgesetz

Verordnung über Beschäftigungsverbote und -beschränkungen für Jugendliche § 3

Asbest

Hier werden nur allgemeine Grundsätze und Verfahren vereinfacht beschrieben. Die verbindlichen rechtlichen Vorgaben und Details sind den Vorschriften im Anhang zu entnehmen.

Einleitung

Folgendes gilt für alle Arbeiten mit Asbest:

Die Arbeit mit Asbest erfordert nicht nur wirksame Maßnahmen zur Verringerung der Asbestexposition, sondern auch Maßnahmen zur Meldung und Schulung, ärztliche Untersuchungen und Messungen.

Wenn Asbest entfernt werden muss, besteht die einfachste Option darin, ein Bauunternehmen mit der Asbestsanierung zu beauftragen. Um sicherzustellen, dass das Bauunternehmen die geltenden Gesetze und Vorschriften für die Entfernung von Asbest einhält, ist es wichtig, die Anforderungen eindeutig zu formulieren und zu vermitteln. Diese Anforderungen können in die Beschaffungsvorgaben und in die vertragliche Vereinbarung mit dem Bauunternehmen integriert werden.

Maßnahmen im Vorfeld der Arbeiten:

Prüfen Sie vor Beginn der Arbeiten, dass Sie die erforderliche Meldung gemacht haben, dass die Arbeiter über die geforderte Ausbildung verfügen und die benötigten ärztlichen Untersuchungen durchlaufen haben und dass die für die Gefährdungsbeurteilung notwendigen Messungen durchgeführt wurden. Die Eignungs- und Folgeuntersuchungen der MitarbeiterInnen bei gelegentlichen geringen Asbest-Expositionen sind ausgenommen.

Ferner ist zu untersuchen, welche Materialien Asbest enthalten oder enthalten könnten.

Besteht bei Abbrucharbeiten auch nur der geringste Verdacht, dass Asbest vorhanden sein könnte, erkundigen Sie sich beim Eigentümer des Gebäudes oder dem Besitzer des technischen Geräts (z. B. Maschinen), ob in dem betreffenden Gebäude Asbest vorhanden ist oder nicht.

Für sicheres Arbeiten mit Asbest müssen besondere Vorkehrungen getroffen und Spezialgeräte verwendet werden. Die Arbeiten müssen also sorgfältig geplant werden, damit alle erforderlichen Vorkehrungen vor Arbeitsbeginn getroffen sind.

Außerdem ist es wichtig, auf unvorhergesehene Ereignisse vorbereitet zu sein, um die MitarbeiterInnen entsprechend schützen zu können. Beurteilen Sie die Risiken und beschreiben Sie in Sicherheitsvorschriften, wie die Arbeit ausgeführt werden soll und welche Schutzausrüstungen zu verwenden sind; die Vorschriften müssen an der Arbeitsstätte zur Verfügung stehen. Die Sicherheitsvorschriften für Abbruchverfahren sind an die beim betroffenen Gebäude vorhandene Situation anzupassen. Die schriftlichen Arbeits- und Sicherheitsvorschriften müssen Angaben zu folgenden Maßnahmen enthalten:

- Maßnahmen zur Staubunterdrückung
- Erfordernis persönlicher Schutzausrüstungen
- Reinigung nach Ende der Abbrucharbeiten
- Abfallbehandlung
- Körperpflege

Arbeitsorganisation

Organisieren Sie die Arbeiten so, dass möglichst wenige Arbeitskräfte mit Asbest in Kontakt kommen bzw. Asbest ausgesetzt werden.

Planen Sie genug Zeit für die Reinigung der Anlagen und Geräte ein. Asbestfaserhaltiger Staub muss kontinuierlich beseitigt werden. Geräte, die zum Reinigen an einen anderen Ort gebracht werden müssen, sind vor dem Transport in eine versiegelte Verpackung zu legen.

Innerhalb des abgegrenzten Asbestbereichs ist Rauchen verboten.

Kennzeichnung und Beschilderung

Die asbestbelastete Arbeitsstätte und Bereiche, in denen die Asbestkonzentration den Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz übersteigen könnte, müssen klar abgegrenzt und deutlich mit Warnzeichen versehen sein, zum Beispiel: „Asbestarbeiten – Kein Zutritt für Unbefugte“, oder im Falle von Abbrucharbeiten auch „Vorsicht – Abrissarbeiten – Asbest – Zutritt für Unbefugte verboten“.

Verpackungen und Behälter mit Asbest oder asbesthaltigem Material müssen deutlich sichtbare Warnhinweise mit dem Begriff „Asbest“ tragen. Es empfiehlt sich die Abfälle zusätzlich mit dem Gefahrenpiktogramm Gesundheitsgefahr, dem H350 Kann Krebs erzeugen und P260 Staub nicht einatmen zu kennzeichnen.

Atemschutz

Atemschutzgeräte müssen so gewählt werden, dass sie dem Träger passen. (Die richtige Passform ist wichtig, da nur so ein ausreichender Schutz gewährleistet ist.)

Nur gebläseunterstützte und umluftunabhängige Atemgeräte schützen wirksam vor Asbest. In Ausnahmefällen können auch Filtermasken verwendet werden, jedoch nur bei geringer Asbestkonzentration in der Luft und körperlich nicht anstrengenden Tätigkeiten. **In der Praxis erweist sich ein gebläseunterstütztes und umluftunabhängiges Atemgeräts fast immer als einzige Option, die ausreichenden Schutz vor Asbest gewährleistet.**

Arbeitskleidung

Bei allen Tätigkeiten mit direktem Asbestkontakt – zum Beispiel bei Abbrucharbeiten oder bei Arbeiten an asbesthaltigen Einrichtungen – muss ein eng anliegender Ganzkörper-Schutzanzug mit integrierter Kapuze getragen werden. Die Schutzkleidung muss staubabweisend sein und so konstruiert sein, dass sich kein Staub in den Falten, Taschen oder an sonstigen Stellen sammeln kann.

Arbeitskleidung und persönliche Kleidung dürfen nicht zusammen verwahrt werden.

Asbestverunreinigte Arbeitskleidung darf nicht zusammen mit anderen unbelasteten Kleidungsstücken gewaschen werden. (Untersuchungen zufolge haben auch die Familienangehörigen von Personen, die mit Asbest arbeiten, ein erhöhtes asbestbedingtes Krankheitsrisiko, was vermutlich darauf zurückzuführen ist, dass die Familienmitglieder Asbest über die Arbeitskleidung ausgesetzt sind.)

Die Behälter für bei Arbeiten mit Asbest getragene Kleidungsstücke müssen deutlich mit der Aufschrift „Asbestbelastete Schutzkleidung“ gekennzeichnet sein.

Abfall

Abfälle, Materialien, leere Verpackungen, Filter und sonstige asbesthaltige Materialien müssen unverzüglich in geschlossene Behälter gelegt und bis zur Entsorgung darin verwahrt werden.

Bei Beendigung der Arbeiten

Nach Abschluss der Arbeiten muss sorgfältig gereinigt werden, damit kein asbestfaserhaltiger Staub auf den Oberflächen verbleibt.

Rechtliche Grundlagen: Grenzwerteverordnung 4. Abschnitt

Informationen:

M.plus 267 Richtiger Umgang mit Asbest
https://www.auva.at/cdscontent/?contentid=10007.796015&portal=auvaportal&viewmode=c

M.plus 267.1 Information und Unterweisung bei Asbestexposition
https://www.auva.at/cdscontent/?contentid=10007.795903&portal=auvaportal&viewmode=c

Seminare:

Fachseminar „Basisinformation – Fachkundiger Umgang mit Asbest“

Fachseminar „Fachkundiger Umgang mit Asbest“

Link AUVA-Kursbuchung: https://online-services.auva.at/kursbuchung/KursSuche.aspx

Besondere Verfahrensweisen bei Abrissarbeiten

Hier werden nur allgemeine Grundsätze und Verfahren vereinfacht beschrieben. Die verbindlichen rechtlichen Vorgaben und Details sind den Vorschriften im Anhang zu entnehmen.

Vorbereitung und Organisation

Da beim Abriss von asbesthaltigen Gebäuden besondere Risiken bestehen und die Arbeits- und Sicherheitsvorschriften strengstens eingehalten werden müssen, wäre es nicht angemessen, solche Arbeiten im Akkord ausführen zu lassen, da die Abrissarbeiter dadurch unter Druck geraten könnten.

Bei Alleinarbeit in einem eingehausten Abrissbereich muss für mögliche Unfälle vorgesorgt werden.

Während der Abrissarbeiten muss gewährleistet sein, dass Toiletten und Duschen mit

Heiß- und Kaltwasseranschluss an der Arbeitsstätte frei zugänglich sind, damit sich die Arbeiter vor Mahlzeiten waschen und nach der Arbeit duschen können.

Die asbesthaltigen Elemente eines Gebäudes sollten zuerst entfernt werden, bevor der Rest abgerissen wird.

Atemschutz

Beim Abriss von Asbest in geschlossenen Bereichen muss ein Atemschutzgerät mit gebläseunterstütztem und umluftunabhängigem Atemgerät getragen werden.

Das Atemschutzgerät muss während der gesamten Arbeitsdauer in geschlossenen Abrissbereichen ebenso wie beim Ausziehen und Handhaben der Schutzkleidung getragen werden.

Sicherungsmaßnahmen

Es ist von Vorteil, wenn lose angebrachte Asbestelemente im Nassverfahren abgerissen werden können. Beim Nassverfahren ist die Exposition wesentlich geringer als bei der trockenen Abtragung.

Die beim Abriss eingesetzten Maschinen müssen entweder über eine integrierte Absauganlage verfügen oder zusammen mit einer lokalen Absaugung verwendet werden, die möglichst nah am Verarbeitungsort positioniert wird, damit der freigesetzte Staub vollständig und wirksam erfasst wird.

Der Abrissbereich ist einzuhausen. Bei größeren Abrissarbeiten kann der Abrissbereich durch Wände aus Plastikplanen abgeschottet werden. Der Arbeitsraum muss belüftet sein. Außerdem muss Unterdruck gegenüber der Umgebung herrschen, damit die Außenluft bei Undichtigkeit in den Arbeitsbereich strömt und der Asbest nicht aus dem Arbeitsbereich nach außen gelangt. Es ist wichtig, die Druckdifferenz zu überwachen. Als Ein- und Ausgang zu der Einhausung ist eine Luftschleuse vorzusehen. In der Luftschleuse müssen die Arbeiter ihre Schutzkleidung nach der Arbeit ausziehen und ihre Hände waschen können.

ACHTUNG! Bei Abrissarbeiten sind viele Einzelheiten zu beachten, damit ein Einatmen von Asbest vermieden wird.

Luftschleuse

Die Schleuse, in der die Kleidung gewechselt wird, muss so gestaltet und verwendet werden, dass sie nicht an beiden Seiten gleichzeitig geöffnet werden kann. Asbestbelastetes Material muss verpackt werden, bevor es aus der Schleuse hinausbefördert wird.

Bei sehr **kleinräumigen Abbrucharbeiten** sollten Handschuharbeitskästen eingesetzt werden. Dabei wird der Bereich, aus dem der Asbest entfernt werden soll, in einem Kasten gekapselt, in den zwei Handschuhe integriert sind. Der Arbeitnehmer befindet sich außerhalb der Kapselung und führt die Arbeit mit den Handschuhen aus. Zusätzlich muss im Handschuharbeitskasten Unterdruck herrschen, der mit einem Differenzialdrucksensor gemessen werden kann.

Wird asbestbelastetes Material oder asbestbelastete Luft mit einem Staubsauger oder einer lokalen Absaugung eingefangen und beseitigt, sollte die Abluft außerhalb der Räumlichkeiten abgeführt werden. Das Gerät sollte mit wirksamen Filtern ausgestattet sein, die den Asbest auffangen. Die Filter müssen ausgewechselt und als asbesthaltiger Abfall behandelt werden.

Arbeitskleidung

Wann immer Sie einen eingeschlossenen Abrissbereich verlassen, muss die gesamte Arbeitskleidung in der Luftschleuse abgesaugt und ausgezogen werden. Dies muss vor Ablegen des Atemschutzgeräts erfolgen. Andere Kleidungsstücke dürfen nicht in die Luftschleuse gebracht werden.

Mehrfach verwendete Arbeitskleidung ist in einer speziellen Tasche zu verwahren.

Abfall

Alle als Asbestabfälle geltenden Abbruchmaterialien müssen in geschlossenen Behältern verwahrt werden. Diese Materialien dürfen nicht wiederverwendet werden. Deshalb müssen bei Einhausungen mit Plastikplanen die Träger an der Außenseite angebracht werden.

Bei Beendigung der Arbeiten

Nach Ende der Abrissarbeiten wird empfohlen, vor dem Rückbau von Wänden und Luftschleuse mindestens 4 bis 12 Stunden lang zu lüften.

Bei der Handhabung und dem Transport der Lüftungsanlagen sollte der Lufteinlass des Lüfters mit Plastikfolie abgedeckt werden, um zu verhindern, dass sich beim Handhaben und Transportieren der Lüftungsanlagen Asbest verbreitet.

Oftmals bleibt asbestfaserhaltiger Staub an den Plastikplanen der Kapselung haften. Durch Absaugen und/oder Befeuchten der Plastikoberflächen lässt sich die Asbestemission beim Rückbau der Kapselung verringern.

Gute Praxis ist es ferner, Werkzeuge zu reinigen oder in eine Plastiktasche zu legen, die vor dem Transport versiegelt wird, da so die Asbestbelastung durch verunreinigtes Werkzeug verringert wird.

Rechtliche Grundlagen: Grenzwerteverordnung 4. Abschnitt

Informationen:

M.plus 267 Richtiger Umgang mit Asbest
https://www.auva.at/cdscontent/?contentid=10007.796015&portal=auvaportal&viewmode=c

M.plus 267.1 Information und Unterweisung bei Asbestexposition
https://www.auva.at/cdscontent/?contentid=10007.795903&portal=auvaportal&viewmode=c

Seminare:

Fachseminar „Basisinformation – Fachkundiger Umgang mit Asbest“

Fachseminar „Fachkundiger Umgang mit Asbest“

Link AUVA-Kursbuchung: https://online-services.auva.at/kursbuchung/KursSuche.aspx

Umpacken chemischer Produkte und Stoffe: Auch die neue Verpackung muss gekennzeichnet werden

Wird ein chemisches Produkt umgepackt oder in einen anderen Behälter geschüttet, muss die neue Verpackung gekennzeichnet werden. Aufbewahrung von Chemikalien in Gebinden für Lebensmittel ist verboten. Wichtig ist, die Verpackungen mit Inhaltsangaben zu kennzeichnen.

Die neue Verpackung muss mit dem Produktnamen, den Gefahrenpiktogrammen sowie den Gefahren- und Sicherheitshinweisen versehen sein.

Ist die Verpackung mit einem oder mehreren Gefahrenpiktogrammen ohne die zusätzlichen Gefahren- und Sicherheitshinweise gekennzeichnet (wenn z. B. eine Verpackung dafür zu klein ist), müssen die Gefahrenpiktogramme um die Begriffe unter den untenstehenden Piktogrammen ergänzt werden.

Bei entzündbaren, krebserzeugenden, allergieauslösenden, potenziell erbgutverändernden oder die Fortpflanzungsfähigkeit gefährdenden Produkten muss die Kennzeichnung die zugehörigen Gefahrenhinweise umfassen.

In einigen Ausnahmefällen braucht die neue Verpackung nicht markiert zu werden. Wenn eine Verpackung nicht gekennzeichnet ist, darf für Personen, die an der Arbeitsstätte tätig oder vorübergehend anwesend sind, keinerlei Verletzungsrisiko vom Inhalt der nicht gekennzeichneten Verpackung ausgehen. Dies könnte zum Beispiel bei kurzzeitiger Handhabung oder Dosierung eines chemischen Produkts der Fall sein – allerdings nur unter der Voraussetzung, dass alle Beteiligten wissen, was sich in der Verpackung befindet und dies auch durch eine schriftliche Betriebsanweisung bestimmt ist.

Es muss sichergestellt sein, dass die neue Verpackung beim Befüllen mit dem Produkt weder bricht noch ausläuft. So eignen sich zum Beispiel bestimmte Kunststoffe nicht für Lösungsmittel, da sich Kunststoff auflösen würde. Ferner können für Verpackungen besonderen Anforderungen gelten, wenn sie beispielsweise brennbare Flüssigkeiten enthalten.Rechtliche Grundlagen: Kennzeichnungsverordnung

Beim Arbeiten in Kabinen von Fahrzeugen oder Maschinen

Beim Arbeiten in Kabinen von Fahrzeugen oder Maschinen muss die Kabine mit einem Filter zur Reinigung asbestbelasteter Zuluft ausgestattet sein. Wählen Sie einen Vorfilter zusammen mit einem sogenannten „HEPA-Filter der Klasse H13“ aus. Durch den Vorfilter wird der HEPA-Filter weniger belastet, sodass der HEPA-Filter nicht so oft ausgewechselt werden muss. Gebrauchte Filter müssen als Abfall entsorgt werden (siehe unten).

Werden die Arbeiten von einem Fahrzeug aus ausgeführt, muss in der Kabine Überdruck herrschen. Überdruck führt dazu, dass bei leichter Öffnung z. B. eines Fensters die Luft aus der Kabine nach außen strömt. Herrscht in der Kabine Unterdruck, strömt die Luft stattdessen in die Kabine hinein, und die zum Beispiel asbestbelastete Außenluft gelangt in die Kabine.

Bei Überlastung der Filter zur Reinigung der Zuluft in die Kabine strömt weniger Luft durch die Filter. Damit steigt die Gefahr eines unbeabsichtigten Eintretens asbestbelasteter Luft. Deshalb müssen die Filter unbedingt regelmäßig ausgewechselt werden.

Beim Öffnen der Kabinentüren oder -fenster kann verunreinigte Luft in die Kabine gelangen. Falls der Eintritt verunreinigter Luft nicht zu vermeiden ist, muss beim Arbeiten in der Kabine unter Umständen eine persönliche Schutzausrüstung einschließlich Atemschutz getragen werden.

Asbest: Erfordernis ärztlicher Untersuchungen

Hier werden nur allgemeine Grundsätze und Verfahren vereinfacht beschrieben. Die verbindlichen rechtlichen Vorgaben und Details sind den Vorschriften im Anhang zu entnehmen.

Die Asbestexposition kann schwere Lungenerkrankungen und sogar Krebs verursachen. Daher muss der Gesundheitszustand von durch Asbest gefährdeten ArbeitnehmerInnen in besonderer Weise überwacht werden.

In Übereinstimmung mit den einzelstaatlichen Rechtsvorschriften und/oder Gepflogenheiten müssen persönliche Gesundheitsakten angelegt und geführt werden.

Die ArbeitnehmerInnen müssen über sämtliche Gesundheitskontrollen informiert werden, die nach Beendigung der Arbeit mit Asbestexposition zur Verfügung stehen, und entsprechend beraten werden.

Überwachung der Asbestexposition

Die Arbeit mit Asbest kann zu schweren Gesundheitsschäden führen. Zur Überwachung der Belastung der ArbeitnehmerInnen gelten für die Gefährdungsbeurteilung sowie gegebenenfalls auch für die Messung des Asbestgehalts in der Luft am Arbeitsplatz (der Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz beträgt 100.000 Fasern/m³) bestimmte Anforderungen.

Die Gefährdung beim Arbeiten mit Asbest ist schwer zu beurteilen, wenn die Exposition den Grenzwert übersteigt. Als Faustregel gilt, dass ohne Maßnahmen und ohne Atemschutz die Gefahr besteht, den Grenzwert zu überschreiten. Für die qualifizierte Beurteilung der Exposition können unter anderem Präventionsdienste hinzugezogen werden.

Zeigt sich bei einer Messung, dass der Asbestgrenzwert überschritten wurde, muss die Arbeit unverzüglich eingestellt werden. Sie darf erst wieder aufgenommen werden, wenn Maßnahmen zur Senkung der Konzentrationen unter den Grenzwert in Kraft sind.

Rechtliche Grundlagen: Grenzwerteverordnung 4. Abschnitt

Informationen:

M.plus 267 Richtiger Umgang mit Asbest
https://www.auva.at/cdscontent/?contentid=10007.796015&portal=auvaportal&viewmode=c

M.plus 267.1 Information und Unterweisung bei Asbestexposition
https://www.auva.at/cdscontent/?contentid=10007.795903&portal=auvaportal&viewmode=c

Seminare:

Fachseminar „Basisinformation – Fachkundiger Umgang mit Asbest“

Fachseminar „Fachkundiger Umgang mit Asbest“

Link AUVA-Kursbuchung: https://online-services.auva.at/kursbuchung/KursSuche.aspx

Lieferanten, Händler, gewerbliche Verwender und Konsumenten können davon ausgehen, dass die Kennzeichnung entspricht, wenn sie die Chemikalie unverändert weitergeben. Hier gilt der Vertrauensgrundsatz. Offensichtliche Mängel müssen natürlich beanstandet werden. Zum Beispiel: Widersprüche zwischen dem Sicherheitsdatenblatt und dem Etikett.

Lieferanten, und Einzelhandelsverkaufsstellen (z. B. Geschäfte) dürfen annehmen, dass die Kennzeichnung korrekt ist.

Anforderungen im Zusammenhang mit tastbaren Warnzeichen für sehbehinderte Personen Verkauft ein Einzelhändler, Hersteller oder Importeur chemischer Produkte mit bestimmten Gefahreneinstufungen an die Allgemeinheit (d. h. für den privaten Gebrauch), muss die Verpackung zusätzlich mit einem tastbaren Warnzeichen für sehbehinderte Personen (taktile Beschriftung) in Form eines hervorgehobenen Dreiecks versehen sein.

Diese Vorschrift gilt für Produkte mit folgender Kennzeichnung:

Die Pflicht zur tastbaren Kennzeichnung gilt nicht für Verpackungen von entzündbaren Aerosolen.

Bei fehlerhafter oder irrelevanter Kennzeichnung droht dem Einzelhändler eine Geldbuße. Nicht korrekt gekennzeichnete Verpackungen dürfen nicht verkauft werden. Bei Verkauf fehlerhaft gekennzeichneter Verpackungen drohen Strafen (Geldbußen).

Außerdem müssen die Verpackungen bestimmter chemischer Produkte mit kindersicheren Verschlüssen versehen sein.

Von bestimmten Produkte können besondere Risiken ausgehen, wenn sie von Kindern verschluckt oder in den Mund gesteckt werden. Deshalb müssen solche Produkte einen kindersicheren Verschluss haben, sodass sie von Kindern nicht geöffnet werden können.

Zytostatika

Für den Umgang mit zytostatischen Arzneimitteln und anderen langfristig wirksamen toxischen Arzneimitteln ist es wichtig, Schulungsmaßnahmen durchzuführen, damit sichergestellt ist, dass die Arbeit nur von Personen mit ausreichender Kenntnis der Risiken und Präventionsmaßnahmen ausgeführt wird.

Der Arbeitgeber kann die erforderlichen Schulungen organisieren. In spezifischen Schulungsmodulen sollten unter anderem Informationen zu potenziellen Gesundheitsrisiken beim Umgang mit zytostatischen Arzneimitteln und anderen gefährlichen Produkten, sicheren Vorgehensweisen, Schutzausrüstungen, Maßnahmen bei Spritzern und Verschütten, Fragen der Abfallbehandlung sowie zur Pflege und Wartung von Geräten vermittelt werden.

Die Schulungen müssen regelmäßig stattfinden, damit das Wissen über sichere Routinen nicht in Vergessenheit gerät. Schulungen sind besonders wichtig bei Einstellung neuer MitarbeiterInnen, veränderten Arbeitsinhalten und Arbeitsplatzwechsel, für Zeitarbeitskräfte sowie bei Einführung neuer Geräte, Medikamente und Routinen.

Hier werden nur allgemeine Grundsätze und Verfahren vereinfacht beschrieben. Die verbindlichen rechtlichen Vorgaben und Details sind den folgenden Vorschriften und Informationsquellen zu entnehmen.

Rechtliche Grundlagen: ArbeitnehmerInnenschutzgesetz

Grenzwerteverordnung

Gefahren- und Sicherheitshinweise beim Herstellen oder Mischen chemischer Produkte und Stoffe

Wenn Sie chemische Produkte oder Stoffe herstellen, formulieren oder mischen, sind Sie für die Erstellung bzw. Beschaffung der erforderlichen schriftlichen Gefahren- und Sicherheitshinweise verantwortlich. Dies gilt nicht, wenn ein Produkt bzw. Stoff nur für den Eigenbedarf vorgesehen ist. Dann müssen Sie aber selbst die vom Produkt ausgehenden Gefährdungen bewerten.

Die Sicherheitsdatenblätter der Ausgangskomponenten liefern wichtige Informationen für die Gefahrenhinweise und die Formulierung geeigneter Sicherheitsempfehlungen für das Gemisch. Abschnitt 10 der Sicherheitsdatenblätter (Stabilität und Reaktivität) enthalten zudem Informationen über zu vermeidende Gemische.

Informationen: M 385 Das Sicherheitsdatenblatt

Härten von Kunststoffen, z. B. härtender Kunststoff, Schaumkunststoff, Farbe, Klebstoff

Einleitung

Chemische Produkte können Stoffe beinhalten, die beim Mischen oder Aufbringen auf Oberflächen, Fugen o. Ä. härten. Viele dieser Stoffe enthalten sensibilisierende Substanzen. Deshalb sollten beim Umgang mit solchen Produkten unbedingt bewährte Verfahrensweisen befolgt werden, um der Entwicklung von Allergien wie Asthma und Ekzemen vorzubeugen.

Lesen Sie mehr über bewährte Verfahrensweisen bei folgenden Arbeitsgängen:

- Härten von Klebstoffen und Farben – Epoxide und Säureanhydride
- Verwendung von Formaldehyd, Formaldehyd-Harzen und säurehärtenden Lacken
- Verwendung von Epoxidprodukten wie härtenden Klebstoffen und Farben
- Verwendung von UV-härtenden Acrylat-Druckfarben oder Lacken

Aushärtung von Klebstoffen und Farben – Epoxide und Säureanhydride

Epoxide sind Komponenten vieler Klebstoffe und Lacke. Bei der Arbeit mit Epoxiden kommen oft Härtungsmittel aus Säureanhydrid zum Einsatz. Der Umgang mit solchen Epoxidprodukten geht mit einem hohen Allergierisiko einher. Beim Arbeiten mit Epoxiden und Säureanhydriden ist es wichtig, die unten beschriebenen bewährten Verfahrensweisen anzuwenden, um die Gefahr, dass ArbeitnehmerInnen Allergien entwickeln, zu verringern.

Ausführliche Unterweisung, nach Möglichkeit eine Schulung

Sicherungsmaßnahmen

Hinweisschilder

Ärztliche Untersuchung

Gegebenenfalls müssen zusätzlich Messungen durchgeführt werden, um zu prüfen, ob die Belastung der ArbeitnehmerInnen über den für das Arbeitsumfeld geltenden Grenzwerten für die Exposition am Arbeitsplatz liegt.

Sicherheitsmaßnahmen

Von Produkten mit Epoxidkomponenten und solchen, die mit den Gefahrenhinweisen H317 oder H334 gekennzeichnet sind, geht ein erhebliches Allergierisiko aus. Bei diesen Produkten ist es gute Praxis, dokumentierte Verfahren und Regeln zu folgenden Fragen vorzusehen:

Wo werden die Produkte gehandhabt?

Welche Sicherheitsmaßnahmen sind zu anzuwenden, damit die Exposition soweit wie möglich verringert wird?

Müssen persönliche Schutzausrüstungen verwendet werden? Wenn ja, welche Ausrüstungen sind erforderlich? Wann müssen sie getragen werden?

Wie sind die Kontroll- und Belüftungsanlagen zu betreiben, damit die ArbeitnehmerInnen keinen gefährlichen Belastungen ausgesetzt sind?

Zur guten Praxis gehört es zudem, die ArbeitnehmerInnen durch Warnzeichen auf das Allergierisiko hinzuweisen, etwa an der Tür zu dem Raum/Bereich, in dem das Epoxid gehandhabt wird.

Informationen über Risiken und Maßnahmen

Personen, die mit diesen Stoffen arbeiten oder solche Arbeitsvorgänge beaufsichtigen, sollten über die Risiken aufgeklärt werden, Anleitungen zur Arbeitsausführung erhalten und über die Maßnahmen informiert werden, die zur Vermeidung des Kontakts mit allergieauslösenden Stoffen zu ergreifen sind.

Schulungen

Alle Personen, die mit Epoxidkomponenten oder Säureanhydriden arbeiten oder solche Arbeitsvorgänge beaufsichtigen, sollten an Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen teilnehmen. Die Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen müssen für die Risiken am Arbeitsplatz relevant sein und auf die anzuwendenden Schutzmaßnahmen eingehen, damit eine sichere Ausführung der Arbeit gewährleistet ist. Die Schulungen sollten folgende Themen umfassen:

Grundkenntnisse über die mit den verwendeten Stoffen verbundenen Gefahren;

Kenntnisse über die gehandhabten chemischen Produkte;

eine Untersuchung hochriskanter Arbeitsvorgänge;

mit der Verarbeitung der chemischen Produkte verbundene Risiken und etwaige Risiken im Zusammenhang mit der thermischen Zersetzung;

für sicheres Arbeiten notwendige Schutzmaßnahmen;

Erforderliche Art der Belüftung;

Situationen, in denen eine persönliche Schutzausrüstung getragen werden muss und geeignete Art der Schutzausrüstung;

Reinigungs- und Dekontaminationstechniken.

Es wird empfohlen, mindestens alle fünf Jahre Schulungsmaßnahmen durchzuführen. Im Anschluss an eine Schulungsmaßnahme sollte möglichst ein Zertifikat ausgestellt werden, mit dem der erfolgreiche Abschluss der Schulung bescheinigt wird und in dem die Schulungsinhalte benannt werden.

Ärztliche Untersuchung

Menschen, die bereits an Allergien, Asthma o. Ä. erkrankt waren, sind besonders empfindlich und sollten möglichst nicht mit potenziell allergieauslösenden chemischen Produkten arbeiten. Dies lässt sich – wie auch die Entwicklung einer neuen Allergie – durch regelmäßige vorbeugende ärztliche Untersuchungen überwachen. Die Untersuchungen sollten sowohl vor Aufnahme der Arbeit mit Säureanhydriden als auch in regelmäßigen Abständen danach, beispielsweise einmal alle zwei Jahre, durchgeführt werden. Beim Umgang mit Epoxid können den ArbeitnehmerInnen Gesundheitskontrollen angeboten werden.

Sind Messungen erforderlich?

Unter Umständen muss zur Durchführung von Gefährdungsbeurteilungen die Epoxidbelastung der ArbeitnehmerInnen bei verschiedenen Arbeitsvorgängen gemessen werden. Die gemessenen Konzentrationen werden mit den geltenden Grenzwerten für die Exposition am Arbeitsplatz verglichen. Um die notwendigen Messungen zu minimieren, ist es wichtig, dass möglichst wirksame und effiziente

Sicherheitsmaßnahmen vorhanden sind.

Die arbeitsmedizinischen Dienste oder andere qualifizierte Beratungsstellen können bei den notwendigen Messungen behilflich sein.

Tipps und Empfehlungen zu Sicherheitsmaßnahmen bei offener und manueller Handhabung

Bei offener und manueller Arbeit mit Epoxid ist die Gefahr des Hautkontakts sehr groß – entsprechend hoch ist auch das Risiko, eine Epoxidallergie zu entwickeln. Die folgenden bewährten Verfahrensweisen verringern die Risiken bei der manuellen Handhabung von Epoxidprodukten:

Verwenden Sie Epoxide an vorübergehend genutzten Arbeitsplätzen nur, wenn angemessene Schutzvorkehrungen getroffen werden können.

Gehen Sie beim Mischen von Epoxidkomponenten sorgfältig vor und halten Sie sich an die auf der Verpackung angegebenen Mischverhältnisse.

Mischen Sie die Komponenten an einem gut belüfteten Ort. Verwenden Sie beim Mischen eine lokale Absauganlage und persönliche Schutzausrüstung.

Verwenden Sie vorzugsweise Einwegverpackungen und mischen Sie in einem geschlossenen System, um die Gefahr des Hautkontakts zu verringern.

Befolgen Sie bei einer Mehrfachverwendung von Verpackungen die Anweisungen auf der Verpackung und verwenden Sie zur korrekten Dosierung das an der Verpackung befestigte Gerät. Damit verringern Sie die Gefahr, mit einer verunreinigten Verpackung arbeiten zu müssen.

Wenn mit großen Mengen Epoxid gearbeitet wird, sollten im selben Raum keine anderen Vorgänge und Arbeitsaufgaben stattfinden.

Decken Sie den Arbeitsbereich ab, damit verschüttetes Material schnell und einfach beseitigt werden kann.

Geben Sie mit Epoxid verunreinigte Abfälle in bewegliche Abfallbehälter mit einem Deckel, der sich per Tretmechanismus öffnen lässt. Kennzeichnen Sie die Abfallbehälter mit der Aufschrift „Gefährlicher Abfall. Enthält Epoxid. Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich“.

Verwenden Sie beim Zerkleinern und Schneiden von Epoxidprodukten eine lokale Absauganlage oder, falls das nicht möglich ist, ein Atemschutzgerät.

Stellen Sie sicher, dass kein Epoxidstaub auf heiße Oberflächen gelangt. Auf heißen Oberflächen kann sich das Epoxid zersetzen und Epoxidstaub kann in die Luft gelangen, was schwere allergische Reaktionen hervorrufen kann. Werden Werkzeuge zum Reinigen gebrannt, stellen Sie sicher, dass dies nur bei guter Entlüftung – z. B. mit lokaler Absaugung – erfolgt, damit die Gase nicht eingeatmet werden.

Versprühen Sie Epoxid nicht an vorübergehend genutzten Arbeitsplätzen. Verwenden Sie beim Versprühen von Epoxidprodukten einen Ganzkörper-Schutzanzug und einen Pressluftatmer.

Aushärtende Klebstoffe – Isocyanate und Polyurethan

Isocyanate werden zur Herstellung von Polyurethan-Schaum verwendet und kommen außerdem in Polyurethan oder Polyurethanleim vor. Beim Arbeiten mit Isocyanaten besteht ein Allergierisiko. Solche Produkte tragen die Gefahrenhinweise „H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen“ oder „H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen“.

Es gibt wirksame Sicherheitsmaßnahmen, um die Risiken beim Arbeiten mit Isocyanaten zu verringern. Hierzu zählen

- Schulungen,
- Hinweisschilder (falls erforderlich) und
- die Durchführung von Messungen, um zu prüfen, ob die Belastung der ArbeitnehmerInnen über den geltenden Grenzwerten für die Exposition am Arbeitsplatz liegt.

Schulungsanforderungen

Alle Personen, die mit Isocyanaten (Diisocyanaten) arbeiten oder Arbeitsvorgänge mit Isocyanaten beaufsichtigen, müssen über die Risiken und Präventionsmaßnahmen

aufgeklärt werden. Mögliche Schulungsinhalte wären

- Grundkenntnisse über die mit den verwendeten Stoffen verbundenen Gefahren, insbesondere die Gefahr der Atemwegssensibilisierung über Hautkontakt,
- Kenntnisse über die gehandhabten chemischen Produkte,
- Überblick über riskante Arbeitsvorgänge,
- Vorgänge bei der Verarbeitung und jeder Form der thermischen Zersetzung,
- Für sicheres Arbeiten notwendige Schutzmaßnahmen,
- Erforderliche Art der Belüftung,
- Situationen, in denen eine persönliche Schutzausrüstung getragen werden muss und geeignete Art der Schutzausrüstung sowie
- Reinigungs- und Dekontaminationstechniken.

Sicherheitsmaßnahmen zur Verringerung der Risiken beim Arbeiten mit Isocyanaten

Für die Arbeit mit Isocyanaten und Polyurethan mit den Gefahrenhinweisen H317 oder H334 sollten dokumentierte Verfahren und Vorschriften zu folgenden Aspekten vorhanden sein:

- Raum und Arbeitsplatz in/an dem die Produkte gehandhabt werden;
- zu verwendende Schutzmittel, um die Belastung soweit praktikabel zu reduzieren; erforderliche persönliche Schutzausrüstung mit Vorgaben zu ihrer Verwendung; erforderliche Kontroll- und Belüftungsgeräte, um einer gefährlichen Belastung der vorzubeugen;

Die Gefährdung durch Isocyanate bei der Arbeit kann durch folgende Maßnahmen verringert werden:

Kauf: Wählen Sie von vornherein Produkte mit anpolymerisierten Isocyanaten aus, die weniger als 1 % MDI (Methylendiphenyldiisocyanat) und IPSI (Isophorondiisocyanat) enthalten. Außerdem sind blockierte Isocyanate weniger schädlich. Bei Produkten mit freien Isocyanaten sollten Sie Produkte vermeiden, in denen TDI (Toluoldiisocyanat) (2,4-TDI, 2,6-TDI oder TDI) oder HDI (Hexamethylendiisocyanat) enthalten ist. Diese Isocyanate sind füchtig; die Konzentrationen in der Umgebungsluft können die allergieauslösenden Schwellen übersteigen.

Stellen Sie sicher, dass die Aushärtung zum Beispiel in belüfteten, unter Druck stehenden Härtekammern oder unter einer Abzugshaube o. Ä. stattfindet. Falls das nicht möglich ist, müssen gebläseunterstützte und umluftunabhängige Atemgeräte verwendet werden.

Wenn in schlecht belüfteter Atmosphäre mit Isocyanaten gearbeitet wird, sollte ein gebläseunterstütztes und umluftunabhängiges Atemgerät getragen werden. Bei geringer Isocyanatbelastung ist eine Vollmaske mit kombinierten Gas- und Partikelfiltern zu verwenden.

Lagern Sie die Isocyanate in einem temperierten Raum (15 bis 25 °C), der von der Produktionsfläche abgetrennt ist.

Isocyanate sollten vor direkter Sonneneinstrahlung und Feuchtigkeit geschützt gelagert werden. Bei Lagerung von Isocyanaten in Fässern oder Trommeln müssen diese geschlossen sein. Geöffnete Gebinde sind wieder ordnungsgemäß zu verschließen. Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, wenn sich die Flüssigkeit im Gebinde bereits verfestigt hat. Versuchen Sie nicht, einen verfestigten Inhalt durch Erwärmen usw. zu entfernen; dies ist äußerst riskant und zu vermeiden.

Speichertanks mit größeren Mengen an Isocyanaten sollten in einem mit Erkennungs- und Alarmsystem ausgestatteten Rückhaltebecken stehen, damit ein Auslaufen von Isocyanaten bemerkt wird.

Sammeln Sie Abfälle beispielsweise in beweglichen Abfallbehältern mit einem Deckel, der sich per Tretmechanismus öffnen lässt. Kennzeichnen Sie die Abfallbehälter mit der Aufschrift „Gefährlicher Abfall“ und einem kurzen Text zum Inhalt und zu den zugehörigen Sicherheitsmaßnahmen. Rüsten Sie die Abfallbehälter erforderlichenfalls mit einer lokalen Entlüftung aus.

Vermischen Sie keine unterschiedlichen ungehärteten Abfälle. Dabei kann es zu chemischen Reaktionen kommen.

Treffen Sie mit dem Lieferanten eine Vereinbarung über die Rückgabe gebrauchter Isocyanat-Behälter. Denken Sie daran, dass Behälter mit Isocyanaten nicht für andere Zwecke benutzt werden dürfen.

Verwenden Sie bei Verschütten die im Sicherheitsdatenblatt empfohlenen Dekontaminationsmittel zur Reinigung und Neutralisierung. Sehr wirksam sind lösemittelhaltige Dekontaminationsmittel (z. B. Ethanol).

Sind Messungen erforderlich?

Unter Umständen muss zur Durchführung von Gefährdungsbeurteilungen die Belastung der ArbeitnehmerInnen durch Isocyanate gemessen werden. Die gemessenen Konzentrationen werden mit den geltenden Grenzwerten für die Exposition am Arbeitsplatz verglichen. Um die notwendigen Messungen zu minimieren, ist es wichtig, dass möglichst wirksame und effiziente Sicherheitsmaßnahmen vorhanden sind.

Unter Umständen sind auch Untersuchungspflichten anzuwenden. Dies aber erst nach entsprechender Gefährdungsbeurteilung und Expositionsbewertung.

Grenzwerteverordnung

Verordnung über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz

Quarz

Quarz ist ein natürlicher Bestandteil vieler Gesteine. Eine Quarzstaubexposition liegt vor, wenn Personen Straßenstaub oder Steinstaub ausgesetzt sind oder steinhaltige Materialien wie Beton verarbeitet werden. Die Exposition gegenüber quarzhaltigem Staub kann die schwere Lungenkrankheit Silikose oder sogar Krebs erzeugen.

Gefährdungsbeurteilung

Die Gefährdung durch Quarz muss bewertet werden. Außerdem sind Maßnahmen erforderlich, um eine wirksame Risikokontrolle zu gewährleisten. Die Gefährdungsbeurteilung muss im Vorfeld der Arbeiten durchgeführt werden. Es wird empfohlen, bei der Gefährdungsbeurteilung die folgenden Aspekte zu berücksichtigen:

- Tätigkeiten: Arbeitsvorgänge, bei denen mit einer Exposition gegenüber quarzhaltigem Staub zu rechnen ist
- Entstehungs- und Verbreitungsquellen der quarzhaltigen Stäube
- Verfahren und Verfahrensbedingungen
- Bewertung der Exposition (im Vergleich zum nationalen Grenzwert für die

Exposition am Arbeitsplatz)- Der Grenzwert muss so weit als möglich unterschritten werden.
- Bewertung von Gefährdung und Handlungsbedarf
- Einzuführende und umzusetzende Maßnahmen
- Tätigkeiten: Arbeitsvorgänge, bei denen mit einer Exposition gegenüber quarzhaltigem Staub zu rechnen ist

Sind Messungen erforderlich?

Zur Beurteilung der Risiken muss unter Umständen die Quarzexposition gemessen werden. Die Exposition sollte mit dem für Quarz geltenden Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz verglichen werden.

Im Folgenden sind einige Beispiele für Tätigkeiten aufgeführt, die mit (unter normalen Bedingungen) geringen Konzentrationen von Quarz in der Luft einhergehen können:

- Dentallabore, in denen pro Arbeitsgang nur kleine Mengen (Gramm) quarzhaltiger Materialien verwendet werden
- Branchen, in denen quarzhaltiges Material in gekapselten Anlagen mit lokaler Entlüftung gehandhabt wird
- Bei Verwendung quarzhaltiger Materialien zur Wasseraufbereitung, wenn das Filtermaterial im geschlossenen System mit Wasser aus der Verpackung gespült wird

Wenn Sie Unterstützung bei der Durchführung von Messungen benötigen, wenden Sie sich bitte an einen arbeitsmedizinischen Dienst oder andere qualifizierte Beratungsstellen (zum Beispiel die Landesstellen der AUVA).

Messungen zur Verringerung der Quarzexposition

Personen, die mit Quarz arbeiten oder solche Arbeitsvorgänge beaufsichtigen, müssen die damit verbundenen Risiken kennen und wissen, wie die Exposition gegenüber Quarzstaub vermieden werden kann.

Falls Maßnahmen erforderlich sind (besondere Arbeitsweisen, Verwendung einer persönlichen Schutzausrüstung o. Ä.), sollten entsprechende schriftliche Unterweisungen mit einer Beschreibung der Maßnahmen vorhanden sein.

Arbeitsabläufe und Arbeitsplätze müssen auf eine möglichst geringe Quarzexposition der ArbeitnehmerInnen ausgelegt sein.

Verwenden Sie nach Möglichkeit statt quarzhaltiger Materialien unschädliche oder weniger gefährliche Materialien. Zum Beispiel kann beim Formen von Materialien in der Gießerei Quarzsand durch Olivensand ersetzt werden, und Kieselsäurepulver als Filterhilfsmittel oder Füllstoff in Industrieprodukten lässt sich durch Perlit ersetzen. Falls das nicht umsetzbar ist, kann das Material gewaschen und der Luftstrom kann abgetrennt oder mit einem Staubbindemittel behandelt werden, damit die Luft ganz oder soweit wie möglich frei von dem besonders gefährlichen alveolengängigen Quarzfeinstaub ist.

Wählen Sie Arbeitsgeräte, die keinen Staub aufwirbeln und verwenden Sie zum Beispiel Maschinen mit lokaler Absauganlage, die den Quarzstaub so nah wie möglich an der Entstehungs- bzw. Austrittsstelle erfasst.

Maschinen und stauberzeugende Prozesse können, vorzugsweise mit angeschlossener lokaler Absauganlage, eingehaust werden. Wichtig ist, dass Sie regelmäßig kontrollieren, ob die Kapselung dicht genug ist und ausreichend Unterdruck besteht.

Es empfiehlt sich, stauberzeugende handgeführte Maschinen nur mit integrierter Entstaubungsanlage zu verwenden. Alternativ können Sie, soweit möglich, das Material auch mit Wasser befeuchten oder spülen.

Es gehört zur guten Praxis, regelmäßig – z. B. alle sechs Monate – zu prüfen, ob die Absaugvorrichtungen und sonstige Maßnahmen bestimmungsgemäß funktionieren.

Die Wirksamkeit von Methoden zur Unterdrückung der Staubfreisetzung kann durch eine staubbindende Befeuchtung oder die Beigabe von Staubbindemitteln verbessert werden.

Die Arbeiten können von einer Kabine aus ausgeführt werden; in diesem Fall muss die Kabine mit Belüftungsfiltern ausgestattet sein, die den Staub aus der Zuluft entfernen (z. B. mit Filterklasse F8).

Legen Sie Reinigungsroutinen fest und prüfen Sie, dass sie eingehalten werden. Staub lässt sich am besten mit Staubsaugern oder einer zentralen Staubsaugeranlage entfernen. Sofern möglich und sicher, kann die Reinigung auch durch Wegspritzen mit Wasser erfolgen. Nicht trocken kehren! Beim Kehren entsteht viel Staub.

Falls erforderlich, bieten Atemschutzgeräte wie eine Halbmaske mit P3-Filter in der Regel ausreichenden Schutz. Bei körperlich anstrengenden Tätigkeiten oder wenn länger als zwei Stunden gearbeitet wird, ist es wichtig, gebläseunterstützte und umluftunabhängige Atemschutzgeräte zu benutzen. Das Arbeiten mit angelegtem Atemschutzgerät erschwert das Atmen. Durch die Luftzufuhr wird das Atmen leichter, sodass der Atemschutz während der gesamten Arbeitsdauer verwendet werden kann.

Bitte beachten Sie, dass beim manuellen Sandstrahlen von der Verwendung quarzhaltiger Materialien abgeraten wird. Schleifanwendungen mit quarzhaltigen Materialien müssen im geschlossenen System durchgeführt werden, oder dem Strahlsand muss Wasser zugefügt werden (sogenanntes „Nassstrahlverfahren“).

Es ist wichtig, diese Maßnahmen mindestens einmal im Jahr zu überprüfen, damit gewährleistet ist, dass sie bestimmungsgemäß funktionieren.

Ärztliche Untersuchung

Quarz kann Silikose verursachen. Die Entwicklung einer Silikose sollte so früh wie möglich erkannt werden. Am besten lässt sich das durch ärztliche Untersuchungen überwachen. Daher müssen sich Arbeitskräfte, die Quarz ausgesetzt sein könnten, regelmäßig ärztlich untersuchen lassen, und zwar sowohl vor Aufnahme der Arbeit mit Quarz als auch in regelmäßigen Abständen danach, beispielsweise alle zwei Jahre. Bei der ärztlichen Untersuchung vor Arbeitsbeginn kann festgestellt werden, ob bei einer Arbeitskraft aufgrund ihrer körperlichen Voraussetzungen ein besonders hohes Risiko besteht, dass sie eine Lungenkrankheit entwickelt oder bei Quarzexposition erkrankt.

Rechtliche Grundlagen: Verordnung über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz

Grenzwerteverordnung

Mineralwolle

Es gibt verschiedene Arten von Mineralwolle, wie Glaswolle, Steinwolle, Schlackenwolle, feuerfeste Mineralwolle und Glasfasern.

Mineralwolle kann die Lunge schädigen und bei Hautkontakt Reizungen hervorrufen. Um die Gefährdung durch Staub mit Mineralwollfasern zu reduzieren, sind folgende Maßnahmen wichtig:

Wählen Sie Produkte, die möglichst wenig Staub und insbesondere möglichst wenig feine Fasern freisetzen, d. h. Faserteilchen, die so klein sind, dass sie tief in die Lunge eindringen können (alveolengängige Fasern).

Erstellen Sie Reinigungsroutinen und halten Sie diese ein. Staub lässt sich am besten mit Staubsaugern oder einer zentralen Staubsaugeranlage entfernen. Sofern möglich und sicher, kann die Reinigung auch durch Spülen mit Wasser erfolgen. Kehren Sie nicht und verwenden Sie keine Druckluft! Beim Kehren entsteht viel Staub. Druckluft ist nicht zum Reinigen geeignet, weil dabei Staub aufgewirbelt wird; der Staub wird nur bewegt, nicht entfernt. Verwenden Sie bei staubintensiven Tätigkeiten – zum Beispiel beim Abriss oder bei der Dämmung von Öfen – grundsätzlich einen Atemschutz. Geeignete Atemschutzgeräte bestehen mindestens aus einer Halbmaske mit P2-Filter.

Tragen Sie bei staubintensiven Tätigkeiten Schutzkleidung. Die Schutzkleidung sollte von anderer Arbeitskleidung und der persönlichen Kleidung getrennt gehalten werden. Da sich Fasern in der Kleidung festsetzen können, muss sie gewaschen werden.

Stark kontaminierte Kleidungsstücke sollten vor dem Waschen unbedingt abgesaugt werden. Durch Fasern verunreinigte Kleidungsstücke müssen außerdem gekennzeichnet werden, bevor sie in die Wäsche gegeben werden, damit die Personen, die die Wäsche behandeln, die notwendigen Vorkehrungen gegen eine Gefährdung durch Fasern treffen können.

Es gibt eine seltene Art von Glaswolle mit weniger als 18 % Erdalkalimetallen (Natrium, Kalium, Barium und Calcium). Diese Glaswolle (sie wird nicht für die normale Glaswolldämmung verwendet) gilt als „Spezialerzeugnis“, das ein Krebsrisiko darstellen kann.

Die Gefährdung beim Umgang mit kristallinen, feuerfesten und Spezialfasern ist zweifellos größer als die Gefährdung durch Glas- und Steinwolle. Weitere Informationen über diese gefährlicheren Fasern finden Sie im Kapitel „Feuerfeste Fasern.“

Feuerfeste Fasern, Spezialfasern und kristalline Fasern

Feuerfeste Fasern, Spezialfasern und kristalline Fasern (nicht die Standard-Mineralwolle) sind in manchen Fällen krebserzeugend.

Für die krebserzeugendenFasern gelten besondere Anforderungen.

Maßnahmen zur Verringerung der Risiken

Im Folgenden werden bewährte Verfahrensweisen zur Überwachung und Verringerung der Exposition gegenüber diesen Fasern vorgestellt:

Wählen Sie wann immer möglich feuerfeste Mineralwolle (z. B. Erdalkalisilikatfasern) statt feuerfester Fasern, kristalliner Fasern oder Spezialfasern. Feuerfeste Mineralwolle ist nicht so gefährlich wie die anderen genannten Fasern.

Wählen Sie möglichst staubarme Produkte.

Erstellen Sie Reinigungsroutinen und halten Sie diese ein. Entfernen Sie Staub mit einem Staubsauger, der mit einem wirksamen Filter – z. B. einem HEPA-Filter – ausgestattet ist, oder verwenden Sie eine zentrale Staubsaugeranlage. Sofern möglich und sicher, kann die Reinigung auch durch Wegspritzen mit Wasser erfolgen. Kehren Sie nicht trocken und verwenden Sie keine Druckluft! Beim Kehren entsteht viel Staub. Druckluft ist nicht zum Reinigen geeignet, weil dabei Staub aufgewirbelt wird; der Staub wird nur bewegt, nicht entfernt. Tragen Sie bei staubintensiven Tätigkeiten Schutzkleidung. Die Schutzkleidung muss von anderer Arbeitskleidung und der persönlichen Kleidung getrennt gehalten werden.

Da sich Fasern in der Kleidung festsetzen können, muss sie gereinigt werden. Durch Fasern verunreinigte Kleidungsstücke müssen gekennzeichnet werden, wenn sie in die Wäsche gegeben werden, damit die Personen, die die Wäsche behandeln, die notwendigen Vorkehrungen gegen eine Gefährdung durch Fasern treffen können.

Falls ein Atemschutzgerät benötigt wird, sollte es zum ausreichenden Schutz vor den Fasern über einen P3-Filter verfügen.

Es wird empfohlen, Produktionsprozesse, bei denen solche Fasern anfallen, so durchzuführen, dass die Staubemissionen nur in ausgewiesenen Bereichen entstehen, damit möglichst wenige Personen dem krebserzeugenden Staub ausgesetzt werden. Wichtig ist, dass am Eingang zu diesen Bereichen Hinweisschilder mit der Aufschrift „ACHTUNG: faserhaltiger Staub!“ aufgestellt werden.

Ferner sollten Maschinen und andere Anlagen, die feuerfeste, kristalline oder Spezialfasern enthalten, gekennzeichnet werden, damit klar erkennbar ist, dass sie diese Arten gefährlicher Fasern enthalten.

Rechtliche Grundlagen: Grenzwerteverordnung

Gefährliche Arbeitsstoffe in der Luft am Arbeitsplatz

Gefährliche Arbeitsstoffe in der Luft am Arbeitsplatz können bei zahlreichen Arbeitsvorgängen entstehen. Im Folgenden sind einige typische Beispiele aufgeführt.

Bei allen **Verbrennungsprozessen** bildet sich ein komplexes Gemisch aus Gasen, Dämpfen und Feststoffen, Das Gemisch ist abhängig vom Brennstoff, den Verbrennungsbedingungen (z. B. Temperatur und Sauerstoffgehalt) und den vorhandenen Maßnahmen zur Begrenzung der Emissionen gefährlicher Arbeitsstoffe.

Ein typisches Beispiel sind **Dieselabgase**, die bei der Verbrennung von Dieselkraftstoff in Selbstzündungsmotoren entstehen. Bei Dieselmotoremissionen handelt es sich um komplexe Gemische aus Gasen, Flüssigkeiten und Feststoffen. Viele der Einzelkomponenten haben eine eigene spezifische Toxizität, und für manche gilt ein Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz. Dieselabgase wurden vom internationalen Krebsforschungszentrum (IARC) als Humankarzinogen eingestuft und es existiert ein österreichischer Grenzwert am Arbeitsplatz.

Alle Prozesse oder Tätigkeiten, bei denen **Metall erhitzt, zerspant, gelötet oder geschweißt wird**, erzeugen Dämpfe, die auch wieder ein Gemisch aus Gasen und Partikeln enthalten.

Die Zusammensetzung des Schweißdampfs hängt vom Schweißverfahren, der Zusammensetzung des Schweißstabs und dem geschweißten Material ab. Der beim Schweißen von Metall entstehende Dampf wird zum Großteil durch die Verschleißteile (d. h. den Schweißstab) erzeugt und geht weniger von dem geschweißten Werkstoff aus. Das Sicherheitsdatenblatt des Verschleißteils sollte Angaben zur

Zusammensetzung der Dämpfe enthalten. Edelstahl und andere Speziallegierungen mit einem hohen Anteil an Chrom, Nickel und Mangan stellen eine besondere Gefährdung dar. Beim manuellen Lichtbogenschweißen (Stab) bilden sich mehr Dämpfe als bei anderen Verfahren, wie etwa beim Metall-Inertgas-Schweißen (MIG-Schweißen) oder beim Wolfram-Inertgas-Schweißen (TIG-Schweißen). Schweißen wird zwar hauptsächlich zum Verbinden von Metallen verwendet, doch auch andere Materialien, wie Kunststoffe, werden geschweißt. Auch dabei können toxische Dämpfe entstehen, die kontrolliert werden müssen. Die physikalische und chemische Zusammensetzung der Aerosole, die bei der **Metallzerspanung** freigesetzt werden, hängt von der Zusammensetzung des Metalls und anderer gegebenenfalls auf der Oberfläche des Metalls befindlicher Produkte ab. Eine hohe Exposition gegenüber Schweißdämpfen und anderen Metalldämpfen kann Metalldampffieber verursachen, das sich durch grippeähnliche Symptome wie Fieber, Schüttelfrost usw. äußern kann.

Andere Vorgänge, bei denen Material erhitzt wird, können zur Bildung verfahrensbedingter Schadstoffe führen. Ein Beispiel hierfür sind Gummidämpfe. Es gibt zahlreiche Arten von (natürlichem und synthetischem) Basisgummi mit einer jeweils eigenen chemischen Struktur. Zudem kommen bei der Herstellung von Gummiprodukten viele verschiedene chemische Arbeitsstoffe als Füllstoffe, Vulkanisationsmittel, Beschleuniger und Inhibitoren, Konservierungsstoffe, Antioxidationsmittel, Weichmacher usw. zum Einsatz.

Die in Gummidämpfen enthaltenen chemischen Arbeitsstoffe können verschiedene flüchtige Stoffe (z. B. Benzol, Toluol, Xylol, Ethylbenzol, Xylol und Diisopropylbenzol), polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAH) und andere Arbeitsstoffe enthalten. Viele der Einzelkomponenten haben, wie verfahrensbedingte Dämpfe allgemein, eine eigene spezifische Toxizität; für manche gilt zudem ein Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz.

Bei vielen Tätigkeiten im Bausektor sowie im Bergbau werden **Stäube** in die Luft freigesetzt. Die genaue Zusammensetzung des Staubs hängt von Faktoren wie der Art der Tätigkeiten, den verwendeten Materialien/Produkten, den in den zu bauenden, sanierenden oder abzureißenden Gebäuden verwendeten Materialien oder der Zusammensetzung des abgebauten Erzes ab. Der bei solchen Tätigkeiten entstehende Staub enthält häufig eine gewisse Menge an lungengängigem kristallinem Siliziumdioxid (respirable crystalline silica, RCS).

Auch die Exposition gegenüber Asbest kommt in Europa heute vor allem bei der Sanierung, Instandhaltung oder dem Abriss von Gebäuden vor, sodass Asbest als verfahrensbedingter Schadstoff betrachtet werden könnte.

Organische Stäube können ebenfalls als verfahrensbedingte Schadstoffe angesehen

werden, da sie von organischen Materialien ausgehen, die sich im Abbauprozess befinden und dabei ein komplexes Gemisch erzeugen, das unterschiedlichste lebensfähige Mikroorganismen (wie Pilzsporen, Bakterien und Viren) mit ihren – auch toxischen – Nebenprodukten, Zellwandbestandteile (wie Endotoxine und Glucane) sowie Teile lebender Organismen enthalten kann. Die Exposition gegenüber organischen Stäuben kann in Berufs- und Industriezweigen vorkommen, in denen mit Tieren, Pflanzen und organischem Material gearbeitet wird; dazu gehören auch landwirtschaftliche Tätigkeiten oder die Sammlung und Verarbeitung (z. B. Kompostierung) von Haushalts- und sonstigen Abfällen. Andere organische Schadstoffe können in Form von Aerosolen freigesetzt werden, etwa beim Schlachten und Zerlegen von Tieren.

Ein Beispiel für organischen Staub ist **Holzstaub**, der beim Sägen, Schleifen oder sonstigen Holzbearbeitungsprozessen anfällt und eine Reihe von Gesundheitsrisiken birgt. Dazu gehören auch Staub aus Hart- und Weichholz sowie Verbundwerkstoffe, wie halbharte Holzfaserplatten und Spanplatten, als Tierstreu oder in der Papier- und Zellstoffindustrie verwendete Holzspäne oder aus Holzschnitzeln gefertigter Mulch. Holzstaub kann Asthma verursachen und wurde zudem vom IARC unter den Karzinogenen eingestuft.

Das IARC hat mehrere verfahrensbedingte Stoffe in Gruppe 1 – karzinogen für Menschen (z. B. Dieselabgase, Kohleverbrennung, Ruß und Holzstaub) – oder in Gruppe 2a – wahrscheinlich karzinogen für Menschen (z. B. Schweißdämpfe, Bitumen, Biokraftstoffemissionen, Verbrennung von Kohle und Abgase aus Benzinmotoren) – eingestuft. Ferner wurden mehrere Berufe und Industriezweige in Gruppe 1 (z. B. die Gummiindustrie und der Beruf des Malers) oder Gruppe 2b (z. B. Feuerwehrleute und die Erdölindustrie) eingestuft, weil zwar kein Erreger festgestellt wurde, die verfahrensbedingten Emissionen aber wahrscheinlich eine wesentliche Rolle spielen. Das österreichische ArbeitnehmerInnenschutzrecht kommt zu ähnlichen Einstufungen in der Gefährdung durch diese Stoffe. Die genaue Einstufung ist in der Anlage zur Grenzwerteverordnung zu finden.

Auch entstehende Stoffe sind gefährliche Arbeitsstoffe nach dem ArbeitnehmerInnenschutzrecht und als solche auch in das Verzeichnis der gefährlichen Arbeitsstoffe aufzunehmen.

Rechtliche Grundlagen: Grenzwerteverordnung

Teil II: Verfahrensweisen und Routinen

Der erste Schritt: Aussortieren nicht benötigter/nicht verwendeter chemischer Produkte

Der Umgang mit chemischen Produkten und den damit verbundenen Risiken lässt sich umso leichter steuern, je weniger Produkte vorhanden sind. Kaufen Sie nach Möglichkeit nicht mehrere Produkte für ein und denselben Zweck (z. B. durch Reduzieren der Anzahl unterschiedlicher Öle, Schneidflüssigkeiten oder Reinigungsmittel). Oft ist es auch wirtschaftlich sinnvoll, weniger Produkte zu verwenden.

Finden Sie heraus, welche Chemikalien nicht verwendet und wahrscheinlich auch künftig nicht benötigt werden. Lagern Sie chemische Produkte, die seit mehreren Jahren nicht verwendet wurden? Gibt es für bestimmte Zwecke vorgesehene chemische Produkte, die nicht mehr gebraucht werden?

Denken Sie beim Entsorgen chemischer Produkte daran, auch die zugehörigen Sicherheitsdatenblätter aus dem Verzeichnis gefährlicher Arbeitsstoffe auszusortieren. Falls Sie ein Inventar führen, muss das Produkt auch dort gestrichen werden. Die aussortierten Sicherheitsdatenblätter müssen aber 10 Jahre aufbewahrt werden.

Es gibt keine generellen Vorschriften, die zur Verringerung der Menge chemischer Produkte verpflichten. Durch die Verringerung wird es aber einfacher, den Umgang mit chemischen Produkten und den damit verbundenen Gefährdungen zu steuern.

Sicherheitsdatenblätter

Wann wird ein Sicherheitsdatenblatt benötigt?

Für alle an der Arbeitsstätte verwendeten oder vorhandenen chemischen Produkte und Stoffe, die mit den geltenden Gefahrenhinweisen bzw. Gefahrenpiktogrammen oder den alten R-Sätzen gekennzeichnet sind, müssen Sicherheitsdatenblätter (SDB) vorliegen.

Ein Sicherheitsdatenblatt ist nicht erforderlich, wenn diese chemischen Stoffe und

Produkte schon in einem anderen Rechtsbereich geregelt sind:

- Kosmetika
- Lebensmittel (z. B. Ethanol als Weingeist)
- Chemische Produkte und Stoffe, die nur befördert werden (siehe dazu stattdessen Vorschriften für Gefahrguttransporte)
- Medizinprodukte (z. B. entzündbare Desinfektionsmittel)
- Medikamente

Fordern Sie bei der Beschaffung chemischer Produkte vor der Bestellung ein Sicherheitsdatenblatt an.

Lesen und Verstehen der Sicherheitsdatenblätter

Die Sicherheitsdatenblätter enthalten Informationen über Gefahren für die menschliche Gesundheit, die Brand- und Explosionsgefahr und umweltbezogene Gefährdungen. Um fundierte Informationen über Gefährdungen einzuholen, müssen Sie in der Lage sein, ein Sicherheitsdatenblatt korrekt zu lesen und zu interpretieren.

Das Sicherheitsdatenblatt ist in 16 nummerierte Abschnitte gegliedert. Zu allen 16 Abschnitten müssen Angaben gemacht werden. Jeder Abschnitt ist in der Regel in Unterabschnitte geteilt. Einige Angaben richten sich vor allem an Experten, aber viele Inhalte müssen jedem bekannt sein, der bei der Arbeit mit dem chemischen Produkt umgeht.

Wenn Sie nicht zum Expertenkreis zählen, aber Sicherheitsdatenblätter für den sicheren Umgang mit chemischen Produkten oder Stoffen bei der Arbeit lesen müssen, finden Sie auf folgender Seite einen entsprechenden Leitfaden für das Lesen von Sicherheitsdatenblättern:

Leitfaden für den Leser von Sicherheitsdatenblättern

Der Lieferant ist verpflichtet, Sicherheitsdatenblätter entsprechend den national geltenden Vorgaben zur Verfügung zu stellen.

Der Lieferant muss Sicherheitsdatenblätter für alle Produkte bereitstellen, die zu gewerblichen Zwecken genutzt werden und als gefährlich nach dem Chemikalienrecht eingestuft sind. Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die Sicherheitsdatenblätter allen MitarbeiterInnen zur Verfügung stehen, die mit den Produkten umgehen. Die MitarbeiterInnen müssen darüber informiert werden, wie Sicherheitsdatenblätter zu

lesen sind.

In Österreich haben auch Privatpersonen auf Verlangen ein Sicherheitsdatenblatt zu erhalten, wenn eine gefährliche Chemikalie erstanden wird.

Ein Sicherheitsdatenblatt für das Gemisch selbst oder für Einfuhren

Gefahren- und Sicherheitshinweise für Gemische chemischer Produkte und Stoffe

Gefahren- und Sicherheitshinweise für eingeführte Produkte

Kontrolle der Qualität von Sicherheitsdatenblättern

Zur Prüfung der Richtigkeit von Sicherheitsdatenblättern siehe:

Überprüfung der Richtigkeit der Angaben im Sicherheitsdatenblatt

Nach Artikel 31 der REACH-Verordnung (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe) muss der Lieferant dem Empfänger bei Lieferung chemischer Produkte, die Stoffe mit einem Grenzwert am Arbeitsplatz enthalten, ein Sicherheitsdatenblatt zur Verfügung stellen.

Informationen: M 385 Das Sicherheitsdatenblatt
https://www.auva.at/cdscontent/?contentid=10007.671928&portal=auvaportal&viewmode=c

Überprüfung der Richtigkeit der Angaben im Sicherheitsdatenblatt (SDB)

Wenn Sie den Verdacht haben, dass ein Sicherheitsdatenblatt fehlerhaft ist, können Sie wie folgt vorgehen:

Prüfen Sie, ob die Kennzeichnung auf der Verpackung mit der Kennzeichnung im Sicherheitsdatenblatt übereinstimmt.

Das Sicherheitsdatenblatt sollte höchstens zwei Jahre alt sein. Ist ein Sicherheitsdatenblatt früher als 2015 datiert, ist es wahrscheinlich veraltet, da viele Anforderungen inzwischen strenger geworden sind.

Die Inhaltsstoffe des Produkts müssen in Abschnitt 3 (Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen) klar bezeichnet sein. Wenn nur Angaben wie „Öl“, „biologisch

abbaubar“, „Konservierungsstoffe“, „Harz“, Härter, „Glykolether“, „aromatischer Kohlenwasserstoff“, „Fettamine“ oder „Polymer“ vorhanden sind, ist keine Gefährdungsbeurteilung möglich, da es sich hierbei um Bezeichnungen ganzer Stoffgruppen handelt. Manche Stoffe innerhalb dieser Gruppen sind gefährlich, andere hingegen harmlos. Sind für jeden Inhaltsstoff CAS-Nummern (eine Art Identifikationsnummer für Chemikalien) angegeben, können Sie davon ausgehen, dass die Stoffe fest definiert sind.

Wässrige Lösungen mit einem pH-Wert unter 2 oder über 11,5 können die Haut angreifen. Prüfen Sie in Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblatts (Physikalische und chemische Eigenschaften) den pH-Wert. Warnhinweise zu ätzenden Bestandteilen sind in Abschnitt 11 (Toxikologische Angaben) zu finden.

Sind die toxikologischen Angaben in Abschnitt 11 zureichend? Der Hinweis „gesundheitsschädlich bei Einatmen“ allein genügt nicht, weil nicht erklärt wird, was beim Einatmen des Produkts passiert. Inwiefern ist es gefährlich?

Vergleichen Sie die Angaben in Abschnitt 11 (Toxikologische Angaben) mit den in Abschnitt 8 (Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen) beschriebenen Überwachungsmaßnahmen. Sind die Angaben stimmig? Wird zum Beispiel auf die Notwendigkeit eines Atemschutzgeräts hingewiesen, obwohl keine Angaben zu möglichen Gefahren beim Einatmen vorhanden sind?

Informationen: M 385 Das Sicherheitsdatenblatt
https://www.auva.at/cdscontent/?contentid=10007.671928&portal=auvaportal&viewmode=c

Sensibilisierung für und Wissen über chemische Gefährdungen

Beim Arbeiten mit chemischen Produkten ist es wichtig, die Gefährdungen zu kennen, damit die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden können. Oft ist nicht bekannt, welche Risiken von gefährlichen Arbeitsstoffen an der Arbeitsstätte ausgehen. Deshalb sollten alle ArbeitnehmerInnen, die mit chemischen Produkten umgehen müssen oder ihnen ausgesetzt sind, die Gefährdungen kennen und wissen, wie die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen anzuwenden sind.

Auch im selben Arbeitsraum tätige Personen, ZeitarbeiterInnen, PraktikantInnen, Reinigungspersonal, Wartungspersonal und andere Personen, die gefährdet sein könnten, müssen die Sicherheitsmaßnahmen anwenden.

Die Informationen bzw. Schulungsmaßnahmen für Personen, die mit einem

chemischen Produkt oder Stoff arbeiten, werden durch Sicherheitsdatenblätter oder besser durch Betriebsanweisungen unterstützt. Die Arbeitnehmer müssen über die Risiken aufgeklärt werden, Zugang zu Sicherheitsdatenblättern haben und in der Lage sein, Informationen über die Risiken der Chemikalien, mit denen sie umgehen, zu finden.

Die einzelnen Abschnitte in den Sicherheitsdatenblättern enthalten wichtige Informationen, zum Beispiel:

über die Gefährdung am Arbeitsplatz (Abschnitt 2: Mögliche Gefahren);

darüber, wie sich ArbeitnehmerInnen vor der Exposition schützen können und wie mit dem Produkt zu umzugehen ist (Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen);

über die Handhabung und Lagerung des chemischen Produkts (Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung);

darüber, ob spezifische Vorschriften gelten (Abschnitt 15: Rechtsvorschriften).

Gefährdungsbeurteilungen sind eine sehr gute Möglichkeit, mehr über die Gefährdung durch chemische Produkte zu erfahren. Weitere Informationen hierzu finden Sie auch im Abschnitt über die Gefährdungsbeurteilung. Bei einer Gefährdungsbeurteilung müssen insbesondere die genaue Handhabung des chemischen Produkts und die Exposition berücksichtigt werden.

Für Stoffe, die bei verschiedenen Vorgängen und Prozessen erzeugt werden (z. B. bei Zerkleinerungsarbeiten entstehender Staub oder beim Schweißen freigesetzter Rauch) gibt es zumeist keine Sicherheitsdatenblätter. In diesem Fall ist der Arbeitgeber dafür verantwortlich, Informationen über die jeweilige Gefährdung einzuholen und die ArbeitnehmerInnen aufzuklären.

Prüfen Sie, dass alle Personen ausreichend über die Risiken der Chemikalien informiert sind, denen sie ausgesetzt sind.

Besonders wichtig ist es, dass diejenigen, die mit chemischen Produkten arbeiten, mit den damit verbundenen Risiken vertraut sind. Allerdings kann es schwierig sein, jederzeit zu wissen, wer mit chemischen Produkten in Kontakt kommt und wer über die entsprechenden Kenntnisse verfügen sollte.

Anhand folgender Fragen können Sie prüfen, ob jeder über das erforderliche Wissen verfügt:

Hat jede Person, die Kenntnisse über chemische Produkte haben muss, tatsächlich das erforderliche Wissen? Berücksichtigen Sie dabei insbesondere:

- Personen, die mit Chemikalien arbeiten oder sich in Räumen befinden, in denen chemische Produkte verwendet werden;
- Personen, die nur gelegentlich mit chemischen Produkten arbeiten;
- Personen, die das Stammpersonal – zum Beispiel in der Urlaubszeit – vertreten;
- Zeitarbeitskräfte;
- Praktikanten;
- externes Personal;
- Reparaturpersonal, Reinigungskräfte und andere Personen, die gelegentlich auf dem Betriebsgelände arbeiten. (Häufig passieren Unfälle, weil an Prozessanlagen, Tanks usw. tätiges Reparaturpersonal nicht mit der Gefährdung und den erforderlichen Prüfroutinen vertraut war.)

Schulungsmaßnahmen sind ein erster Schritt – die tatsächliche Aneignung des nötigen Wissens und die praktische Umsetzung dieser Kenntnisse sind jedoch etwas ganz anderes. Prüfen Sie, ob die Personen, die mit chemischen Produkte umgehen, wirklich alles Nötige verstanden haben:

- Sind alle über die Bedeutung der Gefahrenpiktogramme auf den Verpackungen informiert?
- Wissen alle, wie sie die einschlägigen Informationen in den Sicherheitsdatenblättern finden?
- Ist jeder in der Lage, ein Sicherheitsdatenblatt bei Bedarf schnell zu finden?
- Wissen alle, welche Gefahren von den chemischen Produkten ausgehen, mit denen sie arbeiten?
- Sind alle mit den größten Gefährdungen vertraut?
- Verwenden Sie neue Produkte? Kennen in dem Fall alle an der Arbeit mit diesen Produkten Beteiligten die Risiken und wissen sie, wie sie sich schützen müssen?
- Sind die Sicherheitsvorschriften bekannt und werden sie eingehalten?

Informationen: M 302 Arbeiten mit gefährlichen Arbeitsstoffen - Unterweisung
https://www.auva.at/cdscontent/?contentid=10007.672694&portal=auvaportal&viewmode=c

M 391 Sicherer Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen
https://www.auva.at/cdscontent/?contentid=10007.751657&portal=auvaportal&viewmode=c

M 385 Das Sicherheitsdatenblatt
https://www.auva.at/cdscontent/?contentid=10007.671928&portal=auvaportal&viewmode=c

Fachseminare der AUVA: Durchführung und Dokumentation der Arbeitsplatzevaluierung
Link AUVA-Kursbuchung: https://online-services.auva.at/kursbuchung/KursSuche.aspx

Sicherheitsvorschriften/Betriebsanweisungen

Beim Arbeiten mit chemischen Produkten besteht Verletzungs- und Erkrankungsgefahr, wenn nicht die richtigen Sicherheitsvorkehrungen getroffen und die passenden Schutzausrüstungen verwendet werden. In Sicherheitsvorschriften kann erklärt werden, wie die Arbeit zur Vorbeugung gegen Verletzungen auszuführen ist und welche Geräte – einschließlich der Schutzausrüstung – verwendet werden müssen.

Betriebsanweisungen enthalten unter anderem ausführliche Informationen zu folgenden Punkten:

- Vorgaben für eine ungefährliche Ausführung der Arbeit, zum Beispiel Informationen zu den für sicheres Arbeiten erforderlichen Vorbereitungen (z. B. Einschalten der Absauganlage), zu verwendende Geräte und Maßnahmen nach Beendigung der Arbeit;
- benötigte Schutzausrüstungen;
- Vorgaben dazu, wann und wo die Schutzausrüstung verwendet werden sollte;
- Instandhaltung der Schutzausrüstung;
- Maßnahmen bei Unfällen (wenn z. B. Material ausgelaufen ist oder Erste Hilfe benötigt wird).

Bei einfachen Vorschriften reichte eine mündliche Unterweisung. Sind die Vorschriften umfassender oder gelten sie für mehrere ArbeitnehmerInnen bzw. weitere Personen, ist es sinnvoller, sie in Schriftform in Form einer Betriebsanweisung am Arbeitsplatz zu hinterlegen. Auch Zeitarbeitskräfte müssen unterwiesen werden.

Eine Grundlage für Betriebsanweisungen ist das Sicherheitsdatenblatt, das die bei der Arbeit mit dem Produkt zu befolgenden Schutzmaßnahmen beinhaltet. Insbesondere Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts liefert allgemeine Informationen zu den

Schutzvorkehrungen. Die Abschnitte 7, 10 und 13 beinhalten Angaben darüber, wie Produkte bzw. Stoffe bei der Arbeit gehandhabt werden müssen.

Wenn ein oder mehrere MitarbeiterInnen eigene Betriebsanweisungen entwickeln müssen, sollte auch Zeit für die Gefährdungsbeurteilung und die Planung des sicheren Arbeitens zur Verfügung stehen. Außerdem müssen die betroffenen Mitarbeiterinnen selbst Maßnahmen beschließen und umfassendere, kostspieligere Maßnahmen mit ihrem Vorgesetzten besprechen können.

Der Arbeitgeber bleibt zu jeder Zeit für die Gewährleistung der Sicherheit verantwortlich, unabhängig davon, wer die Gefährdungsbeurteilung durchführt und Sicherheitsmaßnahmen entwickelt.

Schriftliche Betriebsanweisungen

Wenn es wichtig ist, die Betriebsanweisungen zur Vermeidung von Verletzungen durch Chemikalien zu befolgen, und wenn mehrere Menschen die Sicherheitshinweise kennen müssen, werden schriftliche Sicherheitshinweise empfohlen.

Die Betriebsanweisungen sollten für die Betroffenen gut sichtbar und zugänglich sein. Dazu können sie zum Beispiel an der Maschine oder einer Wand angebracht werden. Außerdem sollten sie in der Sprache formuliert sein, die die betroffenen ArbeitnehmerInnen verstehen.

Zusätzlich zur schriftlichen Betriebsanweisunge müssen Sicherheitsvorschriften auch mündlich erteilt werden.

Bei bestimmten Tätigkeiten, die eine Arbeitserlaubnis voraussetzen, werden schriftliche Arbeits- und Sicherheitsvorschriften verlangt. M 385 Das Sicherheitsdatenblatt https://www.auva.at/cdscontent/?contentid=10007.671928&portal=auvaportal&viewmode=c

Verzeichnis chemischer Produkte und verfahrensbedingter Stoffe

Als Grundlage für das Risikomanagement für chemische Stoffe ist es wichtig, ein Verzeichnis chemischer Produkte und verfahrensbedingter Stoffe zu führen. Anhand eines solchen Verzeichnisses lässt sich bestimmen, welche chemischen Gefährdungen im Betrieb bestehen und welche Gefährdungen beurteilt werden müssen.

Alle mit Gefahrenhinweisen versehenen chemischen Produkte müssen in das

Verzeichnis aufgenommen werden. Außerdem sollten auch Stoffe verzeichnet werden, die bei Arbeitsverfahren entstehen, wie bei Zerkleinerungs- oder Bohrverfahren freigesetzter Staub, bei Schweißarbeiten entstehender Rauch oder Rauch aus Entlüftungsanlagen.

Das Verzeichnis dient als Grundlage für die Gefährdungsbeurteilung und kann im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung zusammengestellt werden.

Je nach Situation können eine oder auch mehrere Listen aller im Unternehmen oder in bestimmten Bereichen des Standorts verwendeten chemischen Produkte geführt werden. Sie müssen die Liste erfassen (Verzeichnis der gefährlichen Arbeitsstoffe). Eine elektronische Liste, über die ggf. auch auf die Sicherheitsdatenblätter zugegriffen werden kann, empfiehlt sich für Unternehmen, in denen alle Verwender der Produkte und Stoffe Zugang zu einem Computer haben.

Verzeichnis in Form eines Ordners

Ein Verzeichnis in Form eines Ordners ist insbesondere für Unternehmen mit relativ wenigen chemischen Produkten eine recht einfache Lösung. Die Sicherheitsdatenblätter werden systematisch im Ordner abgelegt. Überlegen Sie, welche Lösung bei Ihnen am besten ist:

Ein einzelner Ordner für das gesamte Unternehmen, ein Ordner pro Abteilung oder ein Ordner für verschiedene Betriebsabläufe? Als Faustregel für diese Entscheidung gilt, dass alle Sicherheitsdatenblätter in einen Ordner passen müssen.

Brauchen Sie das Verzeichnis in zweifacher Ausführung, zum Beispiel einmal im Büro und einmal am Arbeitsplatz? Denken Sie in diesem Fall daran, immer beide Fassungen gleichzeitig zu aktualisieren.

Die Sicherheitsdatenblätter müssen im Ordner leicht auffindbar sein. Eine gute Möglichkeit ist es, die Sicherheitsdatenblätter nach Namen in alphabetischer Reihenfolge abzulegen.

Wenn bei Ihren Arbeitsabläufen andere Stoffe wie Rauch, Staub oder Nebel entstehen, sollte das Verzeichnis eine Liste der entsprechenden Stoffe mit den zugehörigen Gefahren enthalten.

Halten Sie das Verzeichnis aktuell und entfernen Sie Sicherheitsdatenblätter für Produkte und Stoffe, die nicht mehr im Unternehmen verwendet werden.. Nach der Beschaffung neuer neue Produkte oder Stoffe sollte das zugehörige

Sicherheitsdatenblatt sofort in den Ordner gelegt werden.

Verzeichnis in Form einer elektronischen Liste

Eine elektronische Liste empfiehlt sich vor allem für Unternehmen, in denen sehr viele chemische Produkte bzw. Stoffe gehandhabt werden. Eine gut konzipierte Liste bietet schnellen und leichten Zugang zu Informationen über die im Unternehmen verwendeten chemischen Produkte bzw. Stoffe, sofern alle MitarbeiterInnen, die solche Informationen benötigen, Zugang zu einem Computer haben. Dann können die MitarbeiterInnen jederzeit Informationen über ein Produkt abrufen.

Eine elektronische Liste kann für das gesamte Unternehmen oder für bestimmte Sparten erstellt werden. Das Verzeichnis kann unter anderem folgende Angaben zu den Produkten enthalten:

- Verwendung
- Name des Produkts
- Lieferant
- Lager-/Verwendungsort
- Kennzeichnung und Gefahrenhinweise
- Besondere Vorschriften, wie Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz
- Jährliche Verbrauchsmengen (ungefähre Angaben)
- Links zu den Websites der Lieferanten
- Elektronische Sicherheitsdatenblätter oder eine entsprechende Verlinkung (auf Papier vorliegende Sicherheitsdatenblätter können eingescannt werden)
- Angaben dazu, ob ein Produkt Stoffe enthält, die künftig verboten werden könnten
- Sicherheitshinweise
- Angaben zu Produkten, die Stoffe aus dem Verzeichnis der Stoffe mit eingeschränkter Verwendung beinhalten; siehe z. B. die Website der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA)

Auch verfahrensbedingte oder bei Tätigkeiten im Unternehmen erzeugte Stoffe wie Staub, Nebel oder Rauch können in das elektronische Verzeichnis aufgenommen werden.

Rechtliche Grundlagen: Verordnung über Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente

Informationen: Hier finden Sie eine kostenfreie, elektronische Hilfe zur Erstellung dieses Verzeichnisses: https://arbeitsstoffverzeichnis.auva.at/auth/sign_in

M 385 Das Sicherheitsdatenblatt
https://www.auva.at/cdscontent/?contentid=10007.671928&portal=auvaportal&viewmode=c

Gefährdungsbeurteilung

Was ist eine Gefährdungsbeurteilung?

Bei der Gefährdungsbeurteilung („Evaluierung“) wird das Risiko einer Schädigung zum Beispiel beim Umgang mit einem chemischen Produkt oder bei der Exposition gegenüber den verfahrensbedingten Luftschadstoffen (eine sogenannte „chemische Gefährdung“) eingeschätzt.

Anhand der Gefährdungsbeurteilung wird ermittelt, ob eine Arbeit auf ausreichend sichere Weise ausgeführt wird oder ob Maßnahmen zur Verringerung der Risiken erforderlich sind.

Bei der Gefährdungsbeurteilung ist zu beachten, dass Gefährdungen von einer Reihe verschiedener Faktoren abhängen können:

- Art und Weise, in der mit dem Produkt bzw. Stoff gearbeitet wird, und Intensität des Kontakts
- Art des Kontakts mit dem Produkt bzw. Stoff – durch Hautkontakt, Einatmen oder Verschlucken
- Inhärente Eigenschaften der in einem chemischen Produkt enthaltenen Stoffe
- Dauer und Häufigkeit der Exposition
- Möglichkeit hoher Expositionen, etwa bei bestimmten Arbeitsaufgaben
- Unfallrisiko, zum Beispiel bei kurzzeitigem Verschütten oder versehentlicher Freisetzung

Vereinfachen Sie die Gefährdungsbeurteilung: Nutzen Sie von Anfang an bewährte Verfahrensweisen!

Die Gefährdungsbeurteilung ist meistens leichter durchzuführen, wenn die Risiken gering sind. Oft gibt es für Aufgaben und Tätigkeiten einschließlich der erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen bereits bewährte Lösungen – eine „gute Praxis“. Wenn es Leitlinien mit bewährten Verfahrensweisen zur Überwachung und Verringerung chemischer Gefährdungen gibt, sollten Sie bei Ihrer Gefährdungsbeurteilung als Erstes prüfen, dass Sie bewährte Verfahrensweisen anwenden.

Die Anwendung bewährter Verfahrensweisen ermöglicht oft eine gute Risikokontrolle. In diesem e-Tool erfahren Sie, welche Lösungen sich bei verschiedenen Tätigkeiten und Stoffen bewährt haben. Außerdem werden in interaktiven Online-Tools für die Gefährdungsbeurteilung (OiRA) gute praktische Lösungen für verschiedene Sektoren und Arbeitsverfahren vorgestellt. (siehe: https://osha.europa.eu/it/tools-and-publications/oira)

Prüfen Sie vor einer Gefährdungsbeurteilung, ob Sie bewährte Verfahrensweisen anwenden. Bewährte Verfahrensweisen stützen sich oftmals auf Gefährdungsbeurteilungen durch Sachverständige. Sicherheitsmaßnahmen lassen sich im Allgemeinen auf andere vergleichbare Betriebe übertragen; bewährte Verfahrensweisen hingegen müssen gegebenenfalls an die Umstände des einzelnen Unternehmens angepasst werden.

Wer führt die Gefährdungsbeurteilung durch?

Der Arbeitgeber ist für die Gefährdungsbeurteilung verantwortlich. Oft empfiehlt es sich, zunächst gemeinsam mit den MitarbeiterInnen eine Gefährdungsbeurteilung ihrer Arbeit mit chemischen Produkten vorzunehmen. Zum einen verbessert sich dadurch ihr Wissen über die chemischen Produkte, mit denen sie befasst sind, und zum anderen können die MitarbeiterInnen durch ihre Erfahrung mit der Handhabung der chemischen Produkte einen wertvollen Beitrag zu der Gefährdungsbeurteilung leisten.

Mitunter ist eine Gefährdungsbeurteilung etwas schwieriger durchzuführen, sodass Hilfe von einer qualifizierteren Kraft benötigt wird. So könnte es beispielsweise nötig sein, den arbeitsmedizinischen Dienst oder eine andere qualifizierte Beratungsstelle hinzuzuziehen, um einzuschätzen, welche Gefährdung von verfahrensbedingten Stoffen ausgeht oder bei Einatmen von Luftschadstoffen aus chemischen Produkten entsteht. So könnten etwa Messungen erforderlich sein, um zu prüfen, ob die Konzentrationen von Luftschadstoffen über dem Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz liegen. Expositionen können in vielen Fällen auch mit Hilfsmitteln, wie zum Beispiel dem Stoffenmanager® (www.stoffenmanager.nl) vorhergesagt werden. Der Stoffenmanager® ist in der Basisversion ein kostenfreies On-Line-Werkzeug zur Gefährdungsbeurteilung beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen.

Welche Gefährdungen müssen beurteilt werden?

Was sollte beurteilt werden?

Eine Gefährdungsbeurteilung ist für alle gefährlichen Arbeitsstoffe durchzuführen, also für alle an der Arbeitsstätte verwendeten chemischen Produkte und Stoffe, die mit Gefahrenhinweisen und/oder Gefahrenpiktogrammen (oder den alten orangefarbenen Gefahrensymbolen) gekennzeichnet sind.

Auch andere chemische Produkte oder Stoffe müssen gegebenenfalls in die Gefährdungsbeurteilung einbezogen werden, wie gefährlicher Abfall und verfahrensbedingte Schadstoffe in der Luft. Schadstoffe in der Luft können zum Beispiel entstehen

- bei verschiedenen Methoden der Materialbearbeitung oder -behandlung, zum Beispiel bei Schleifarbeiten,
- bei Heißarbeiten, wie Schweißen, Löten und Vulkanisieren von Gummi,
- bei Abrissarbeiten oder
- bei chemischen Reaktionen.

Verfahrensbedingte Stoffe sind zum Beispiel Schweißrauch, Lötdampf, Verbrennungsgase, verschiedene Arten von Staub und Nebel oder auch Rauch/Dämpfe, die bei der Erwärmung thermoplastischer Kunststoffe o. Ä. freigesetzt werden.

In Büroumgebungen können Stoffe verdunsten oder freigesetzt werden, wenn beispielsweise neue Computer in Betrieb genommen werden.

Gefährdungen können auch von Produkten ausgehen, die nicht mit Piktogrammen gekennzeichnet sind, etwa von Wasser oder Lebensmitteln. Andauerndes Arbeiten mit Wasser kann Hautprobleme verursachen, Lebensmittel können allergische Reaktionen hervorrufen. Wenn Ihr Betrieb von solchen Problemen betroffen ist, müssen auch sie in der Gefährdungsbeurteilung berücksichtigt werden.

Erstellen Sie eine Liste der zu beurteilenden chemischen Produkte und Luftschadstoffe

Sie müssen eine Liste der chemischen Produkte und Luftschadstoffe erstellen, die in Ihrem Unternehmen vorkommen (Verzeichnis der gefährlichen Arbeitsstoffe). Sie können Ihre Vorgehensweise selbst bestimmen und an die Tätigkeiten im Unternehmen anpassen.

Welche Gefährdungen müssen beurteilt werden?

Bei einer Gefährdungsbeurteilung („Evaluierung“) wird bewertet, ob und in welchen Bereichen Maßnahmen ergriffen werden müssen, um Verletzungen und Erkrankungen durch ein chemisches Produkt oder einen verfahrensbedingten Stoff vorzubeugen. Bei bestimmten Stoffen bestehen unter Umständen besondere Risiken, die nicht vernachlässigt werden dürfen. Dazu gehören

die Brand- und Explosionsgefahr beim Arbeiten mit entzündbaren und explosiven Produkten und

die Gefahr von Verbrennungen beim Arbeiten mit heißen chemischen Produkten oder heißem Wasser.

Bei der Gefährdungsbeurteilung müssen besonders empfindliche und schutzbedürftige ArbeitnehmerInnen berücksichtigt werden

Junge ArbeitnehmerInnen: Sie haben nicht dieselbe Erfahrung wie ältere und erfahrene ArbeitnehmerInnen. Außerdem sind junge ArbeitnehmerInnen empfindlicher gegen chemische Stoffe als Erwachsene.

Schwangere und stillende Frauen: Föten reagieren sehr empfindlich auf chemische Stoffe.

Rechtliche Grundlagen: ArbeitnehmerInnenschutzgesetz

Mutterschutzgesetz

Grenzwerteverordnung

Kinder- und Jugendlichen-Beschäftigungsgesetz

Informationen: M 302 Arbeiten mit gefährlichen Arbeitsstoffen - Unterweisung
https://www.auva.at/cdscontent/?contentid=10007.672694&portal=auvaportal&viewmode=c

M 391 Sicherer Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen
https://www.auva.at/cdscontent/?contentid=10007.751657&portal=auvaportal&viewmode=c

Fachseminare der AUVA: Durchführung und Dokumentation der Arbeitsplatzevaluierung
AUVA-Kursbuchung: https://online-services.auva.at/kursbuchung/KursSuche.aspx

Teil III: Kontrollmaßnahmen zur Risikominderung

Kennzeichnung von chemischen Produkten

Gesundheitsgefährdende, schädliche, entzündbare, explosionsgefährliche oder umweltgefährdendechemische Produkte müssen auf der Verpackung ordnungsgemäß mit Gefahrenhinweisen und /oder Piktogrammen gekennzeichnet sein.

Das mit chemischen Produkten arbeitende Personal muss die Bedeutung des Zeichens kennen. Weiterführende Informationen finden Sie hier:

Piktogramme – Was bedeuten sie?

Es sind noch immer alte Verpackungen mit den älteren orangefarbenen Symbolen oder R-Sätzen im Umlauf.

Was bedeuten die älteren orangefarbenen Gefahrenpiktogramme?

Die Kennzeichnungsvorschriften gelten auch für umgepackte chemische Produkte und Stoffe. Weiterführende Informationen finden Sie hier:

Umpacken chemischer Produkte und Stoffe: Auch die neue Verpackung muss gekennzeichnet werden.

Für bestimmte im Einzelhandel verkaufte gefährliche Produkte gelten besondere Vorschriften. Weiterführende Informationen finden Sie hier:

Pflicht zur Prüfung der Kennzeichnung

Die Hauptverantwortung für die Richtigkeit der Kennzeichnung liegt bei dem Unternehmen, das die Produkte herstellt bzw. in die EU einführt. Die Kennzeichnung muss unter anderem

- die Beschriftung in der Landessprache enthalten,
- gut verständlich und gut lesbar sein,
- sich von anderen Texten abheben.

Zur korrekten Kennzeichnung gehören:

- der Name des Produkts;
- das Piktogramm mit den Gefahrenhinweisen auf der Verpackung (mit einschlägigen Signalwörtern, „Gefahr“ oder „Achtung“;
- Gefahren- und Sicherheitshinweise mit textlicher Beschreibung der Risiken und Sicherheitsmaßnahmen (die Kennzeichnung mit einem Text zu den spezifischen Risiken ist in Ausnahmefällen für bestimmte Produkte auch dann erforderlich, wenn sie nicht mit Piktogrammen versehen sind);
- Angabe der gefährlichen Komponenten, d. h. der Stoffe, die dem Produkt die Eigenschaften verleihen, wegen denen es beispielsweise gesundheitsgefährdend oder entzündbar ist;
- der Name des Lieferanten/Importeurs/Händlers mit Anschrift und Telefonnummer;
- gegebenenfalls die EG-Nummer (nur bei Produkten, die aus einem einzigen chemischen Stoff bestehen).

Sollte die Verpackung für die benötigte Kennzeichnung zu klein sein – d. h. wenn der Platz für die Kennzeichnung nicht ausreicht oder die Kennzeichnung zu schwer lesbar oder unverständlich wird – muss ein spezifischer Beipackzettel mit denselben Angaben beigefügt werden.

Folgende Produkte müssen nicht gekennzeichnet werden:

- Kosmetika
- Chemische Produkte und Stoffe, die nur befördert werden (siehe dazu stattdessen die Vorschriften für Gefahrguttransporte)
- In Labors hergestellte oder für den Eigenbedarf in geringer Menge direkt eingeführte Stoffe
- Schwefelsäure in Batterien

Die Kennzeichnungsvorschriften sind der Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (CLP-Verordnung) zu entnehmen.

Ermitteln Sie, ob die Substitution zu guten Ergebnissen führen wird bzw. geführt hat

Nach der Substitution eines chemischen Produkts sollte überprüft werden, ob die beabsichtigte Wirkung erzielt wurde. Dazu sollten Sie zum Beispiel wissen, ob Sie sachdienliche Informationen über die Risiken des neuen Produkts für Menschen und Umwelt erhalten haben.

Solche Informationen sind am leichtesten für Produkte erhältlich, die schon seit Längerem verwendet werden. Über die Risiken neuer Stoffe ist möglicherweise noch wenig bekannt.

Für ein einzelnes Unternehmen kann es schwer sein, die Qualität der Angaben zu den Risiken eines (neuen) Stoffs zu beurteilen. Hier können Sachverständige des arbeitsmedizinischen Dienstes o. Ä. weiterhelfen.

Haben Sie im Zusammenhang mit der Substitution eines chemischen Produkts oder Stoffs auch andere Verfahren oder Prozesse umgestellt? Mussten Sie wegen der Einführung des neuen chemischen Produkts die Arbeitsabläufe ändern?

Falls Sie Ihre Produktionsmethoden oder Arbeitsweisen verändert haben, müssen Sie unter Umständen eine umfassendere Bewertung des neuen chemischen Produkts bzw. Stoffs vornehmen.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

Sprechen Sie mit den Personen, die das neue chemische Produkt verwenden oder verwenden sollen, und finden Sie heraus, was sich verändert hat und ob davon auch Geräte und Arbeitsmethoden betroffen sind.

Untersuchen Sie, welche Folgen diese Veränderungen für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz haben. Überprüfen Sie den gesamten Prozess, einschließlich Faktoren wie Lärm oder Vibrationen, und ermitteln Sie, ob sich die manuelle Handhabung verändert hat und ob die Arbeit anstrengender geworden ist.

Sind Maßnahmen erforderlich, um möglicherweise neu entstandene Probleme zu beheben?

Geben Sie den gravierendsten Problemen Vorrang. Oft ist es am besten und einfachsten, die Dinge zu korrigieren, die sofortiges Handeln erfordern. Sollte dies nicht möglich sein, muss ein Plan mit Fristen und Modalitäten zur Umsetzung der Maßnahmen erstellt werden.

Informationen:

M 391 Sicherer Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen
https://www.auva.at/cdscontent/?contentid=10007.751657&portal=auvaportal&viewmode=c

Folgemaßnahmen zu Beschwerden, Vorfällen, Unfällen und berufsbedingten Erkrankungen, die auf chemische Produkte oder Stoffe zurückzuführen sind

Vorfälle, Unfälle und berufsbedingte Erkrankungen

Ziehen Sie Lehren aus Unfällen, Vorfällen und Erkrankungen und sorgen Sie dafür, dass sich die Fälle nicht wiederholen können. Das erreichen Sie am besten, indem Sie Probleme direkt nach der ersten Meldung angehen, bevor jemand betroffen ist.

Im Folgenden erfahren Sie, welche Folgemaßnahmen Sie bei Vorfällen, Unfällen und berufsbedingten Erkrankungen ergreifen können.

Die hier dargelegte Methode beruht auf den Grundsätzen, die auch zur Überwachung anderer berufsbedingter Vorfälle, Unfälle und Erkrankungen zugrunde gelegt werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

Meldung

Wenn sich ArbeitnehmerInnen über Probleme im Zusammenhang mit der Arbeit mit einem chemischen Produkt oder Stoff beschweren, wenn sich ein Vorfall oder Unfall ereignet hat oder eine berufsbedingte Erkrankung diagnostiziert wurde, sollte eine entsprechende Meldung beim nächsten Vorgesetzten oder Manager erfolgen. Stellen Sie sicher, dass jeder weiß, wie wichtig es ist, Beschwerden, Vorfälle, Unfälle und berufsbedingte Erkrankungen zu melden.

Vorgesetzte und Manager sollten das Personal dazu ermutigen, Beschwerden vorzutragen und Vorfälle, Unfälle und berufsbedingte Erkrankungen zu melden. Durch die Meldung von Vorfällen können Probleme angegangen werden, bevor jemand ernsthaft zu Schaden kommt. Die Meldung von Unfällen und berufsbedingten Erkrankungen bietet die Möglichkeit, Maßnahmen zur Vorbeugung gegen die Verletzung anderer MitarbeiterInnen zu treffen.

Bisweilen denken MitarbeiterInnen, es sei besser, einen Vorfall nicht anzusprechen,

weil sie nicht kritisiert werden möchten oder meinen, selbst nachlässig gewesen zu sein. Tatsächlich aber ist es sehr wichtig zu wissen, was vorgefallen ist. Ursache ist nur selten Nachlässigkeit, aber es können Faktoren wie Stress, fehlende Informationen, eine schlechte Arbeitsmethode oder mangelhaftes Gerät eine Rolle spielen.

Wenn das Ereignis erneut eintritt, sind die Folgen möglicherweise wesentlich schwerwiegender. Deshalb ist es wichtig, den Vorfall beim Vorgesetzten oder Manager anzusprechen und den Verletzten nicht zu kritisieren. Solche negativen Reaktionen gegenüber denjenigen, die Verletzungen usw. melden, können den Austausch über die Verletzung und auch die Verhütung künftiger Verletzungen beeinträchtigen.

Folgemaßnahmen

Beschwerden, Vorfälle, Unfälle und berufsbedingte Erkrankungen müssen aufgearbeitet werden, damit die Ursache des Vorfalls, Unfalls oder der Erkrankung aufgeklärt wird. Oftmals sind mehrere Faktoren ursächlich. Das Formular für Folgemaßnahmen enthält einen Leitfaden für die Aufarbeitung berufsbedingter Unfälle, Vorfälle und Erkrankungen.

Verhütungsmaßnahmen

Mithilfe der Folgemaßnahmen kann entschieden werden, ob Maßnahmen ergriffen werden müssen, um das Risiko zu verringern, dass eine andere Person verletzt wird oder ein ähnlicher Unfall bzw. Vorfall erneut eintritt.

Muss die Allgemeine Unfallversicherungsanstalt oder ein anderer zuständiger Träger der gesetzlichen Unfallversicherung benachrichtigt werden?

Kontrolle

Es kann angebracht sein zu prüfen, ob die Folgemaßnahmen wie vorgesehen funktionieren und ob sie ausreichen.

Austauch gefährlicher chemischer Produkte und Stoffe

Eine Möglichkeit zur Verringerung der Gefährdung durch chemische Stoffe ist die Substitution eines chemischen Produkts durch ein weniger schädliches Produkt. Manchmal können auch Prozesse verändert werden, damit das chemische Produkt nicht mehr benötigt wird. Der Ersatz besonders gefährlicher chemischer Produkte ist

oftmals die beste Lösung zur Minderung von Risiken.

Einige besonders gefährliche chemische Produkte (Produkte mit kebserzeugenden, erbgutverändernden oder reproduktionstoxischen Stoffen) dürfen nur verwendet werden, wenn der Austausch des Produkts durch andere weniger schädliche chemische Produkte nachweislich technisch unmöglich ist.

Substitution gefährlicher chemischer Produkte und Stoffe

Um herauszufinden, ob ein gefährliches Produkt substituiert werden kann, können Sie sich zum Beispiel einfach bei Ihren Branchenkollegen und Lieferanten erkundigen oder Fachzeitschriften konsultieren. Sie können aber auch selbst die möglichen Alternativen prüfen - das ist zwar meist aufwändiger, kann aber zu sehr guten Lösungen führen. Wichtig ist, nicht einfach zu einm ähnlichen chemischen Produkt mit oftmals ähnlichen Risiken zu wechseln, sondern das Konzept insgesamt zu überprüfen.

Welche chemischen Produkte müssen am dringendsten ersetzt werden?

Soweit technisch möglich müssen wie folgt gekennzeuichnete chemische Produkte substituiert werden (R-Sätze wurden in den früheren Kennzeichnungsvorschriften verwendet, in den aktuell gültigen Kennzeichnungsvorschriften heißen diese Hinweise jetzt H-Sätze) :

- R45: Kann Krebs erzeugen.
- H350: Kann Krebs erzeugen.
- R49: Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
- R61: Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
- R46: Kann vererbbare Schäden verursachen.
- H340: Kann genetische Defekte verursachen.
- R60: Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.
- H360: Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Bestimmte Stoffe dürfen grundsätzlich nicht oder nur eingeschränkt verwendet werden. In der Regel wissen die Lieferanten genau, welche Stoffe nicht verwendet werden dürfen. Wenn Sie vermuten, dass ein chemisches Produkt einen solchen Stoff enthält, können Sie ihn in der ECHA-Datenbank recherchieren.

Nach folgender Faustregel können Sie bestimmen, welche chemischen Produkte am dringendsten substituiert werden müssen:

Substituieren Sie nach Möglichkeit Produkte, die mit den folgenden Gefahrenpiktogrammen gekennzeichnet sind:

Substituieren Sie nach Möglichkeit Produkte, die mit Gefahrenhinweisen zur Warnung vor einer allergieauslösenden Wirkung gekennzeichnet sind.

Substituieren Sie nach Möglichkeit Produkte mit besonders gefährlichen Inhaltsstoffen, zum Beispiel solche, die die Ozonschicht angreifen oder persistent sind, sowie Stoffe mit hormonähnlicher Wirkung (Endokrine Disruptoren).

Viele dieser Stoffe tragen dieses Zeichen

Beispiele für die Substitution gefährlicher chemischer Produkte

Es gibt zahlreiche gute Beispiele für eine erfolgreiche Substitution gefährlicher chemischer Produkte durch weniger gefährliche Stoffe. Hier sind. Auf der EU-OSHA-Website sind einige Beispiele als Anregung aufgeführt. https://osha.europa.eu/en/themes/dangerous-substances/practical-tools-dangerous-substances.

Vorbeugung gegen die Ausbreitung von gefährlichen Arbeitsstoffen an benachbarten Arbeitsplätzen

Häufig sind nicht nur diejenigen gefährdet, die selbst mit chemischen Produkten umgehen, sondern auch andere nahebei arbeitende Personen werden Dämpfen ausgesetzt oder kommen auf andere Weise mit dem chemischen Produkt in Berührung.

Es ist wichtig sicherzustellen, dass möglichst wenige ArbeitnehmerInnen mit chemischen Produkten in Kontakt kommen und dass der Kontakt auf ein Minimum beschränkt wird. Dies ist umso wichtiger, je größer die Gefährdung durch ein

chemisches Produkt ist.

Durch folgende Maßnahmen können Sie dafür sorgen, dass weniger Personen mit einem chemischen Produkt in Kontakt kommen:

Optimieren Sie die Entlüftung, sodass freigesetzte Luftschadstoffe direkt an der Entstehungsquelle erfasst werden.

Stellen Sie sicher, dass auch vorübergehend in den Arbeitsräumen tätige Personen, zum Beispiel Reinigungs- und Wartungskräfte, über die Risiken und Sicherheitsroutinen informiert sind.

Verlegen Sie nach Möglichkeit die Arbeitsvorgänge mit dem chemischen Produkt oder alternativ die benachbarten Tätigkeiten an einen anderen, geeigneteren Ort.

Führen Sie Arbeiten mit dem chemischen Produkt möglichst aus, wenn keine oder nur wenige andere Arbeitskräfte präsent sind. (Achtung: Beachten Sie die mit Alleinarbeit verbundenen Risiken!)

Handhaben Sie das chemische Produkt in einem gesonderten Bereich, zu dem andere MitarbeiterInnen keinen Zutritt haben und in dem die Sicherheit gewährleistet ist.

Verringern Sie die am einzelnen Arbeitsplatz vorhandene Chemikalienmenge.

Gute Hygienepraxis

Maßnahmen zur Förderung einer guten Hygienepraxis:

Arbeitskräfte, die mit chemischen Produkten umgehen, müssen Möglichkeiten zur Körperpflege haben, indem ihnen beispielsweise sanitäre Einrichtungen zur Verfügung gestellt werden.

Bei Hautkontakt mit Chemikalien muss sich der Arbeitnehmer oder die Abeitmehmerin so schnell wie möglich waschen.

Werden Kleidungsstücke durch chemische Produkte verunreinigt, müssen sie umgehend ersetzt werden.

In Bereichen, in denen gefährliche Chemikalien verwendet oder in denen Lebensmittel durch Chemikalien verunreinigt werden könnten, dürfen Lebensmittel weder gegessen

noch aufbewahrt werden.

Beim Umgang mit chemischen Produkten darf nicht geraucht werden. Nach Handkontakt mit einer Chemikalie könnte diese mit dem Zigarettenrauch oder über den Zigarettenfilter aufgenommen werden.

Persönliche Schutzausrüstung

Wenn andere Schutzmaßnahmen nicht ausreichen, wird persönliche Schutzausrüstung (PSA) benötigt. Eine persönliche Schutzausrüstung kann den Träger nur dann wirksamen schützen, wenn die richtigen Ausrüstungsgegenstände verwendet werden und die Ausrüstung korrekt benutzt wird.

Im Sicherheitsdatenblatt muss in Abschnitt 8 (Begrenzung und Überwachung der Exposition/persönliche Schutzausrüstung) angegeben werden, welche persönliche Schutzausrüstung gegebenenfalls erforderlich ist und welche Arten von Handschuhen bzw. Atemschutzgeräten Schutz vor den Produkten bzw. Stoffen bieten.

Weitere Informationen:

- Atemschutz
- Schutzhandschuhe
- Schutzbrillen und -masken

Rechtliche Grundlagen: Verordnung Persönliche Schutzausrüstung

Informationen: PSA-Handbuch (Österreichische Verband zur Förderung der Arbeitssicherheit (VAS), www.vas.at)

Fachseminare: Beschaffenheit und Verwendung von Persönlicher Schutzausrüstung (PSA)
Link AUVA-Kursbuchung: https://online-services.auva.at/kursbuchung/KursSuche.aspx

Atemschutz

Atemschutzgeräte sind so zu verwenden, dass ein wirksamer Schutz vor Luftschadstoffen gewährleistet ist. Es darf kein falsches Sicherheitsgefühl vermittelt werden.

Atemschutzgeräte müssen mit den passenden Filtern ausgestattet sein, damit sie vor

Schadstoffen in der Luft am Arbeitsplatz schützen. Gasfilter schützen nicht vor Partikeln, Partikelfilter wiederum bieten keinen Schutz vor Gasen. Aktivkohlefilter schützen zwar vor Gasen, allerdings nicht vor allen Gasen. In manchen Fällen kann ein kombinierter Filter erforderlich sein, um sich ausreichend vor dem Stoffgemisch in der Luft am Arbeitsplatz zu schützen. Der Lieferant kann Sie bei der Auswahl des geeigneten Filters beraten.

Mit angelegtem Atemschutzgerät ist die Arbeitsausführung oft schwierig und heiß. Daher sollte ein möglichst bequemes, angenehmes Atemschutzgerät ausgewählt werden. Gebläseunterstützte oder umluftunabhängige Atemgeräte sind komfortabler als Geräte ohne diese zusätzliche Unterstützung. Bei manueller, körperlich anstrengender Arbeit sind solche Atemschutzgeräte besonders wichtig.

Atemschutzgeräte sollten ihrem jeweiligen Träger angepasst sein. Das ist wichtig, weil ein und dasselbe Atemschutzgerät nicht jedem Arbeiter passt. Jedes Gesicht hat eine unterschiedliche Größe und Form.

Bartträger dürfen keine Voll- oder Halbmasken verwenden. Die Maske muss fest sitzen; mit Bart kann die Maske nicht eng genug anliegen, sodass zwischen Gesicht und Maske Undichtigkeiten entstehen können.

Damit der Atemschutz wirksam ist, müssen die Filter regelmäßig ausgewechselt werden. Werden Filter nicht erneuert, können sie sich verengen und das Atmen erschweren (bei Partikelfiltern), oder die Luft wird nicht mehr ausreichend gereinigt. Deshalb müssen Atemschutzgeräte regelmäßig gesäubert und die Filter ausgewechselt werden.

Bei sehr anstrengenden körperlichen Tätigkeiten kann es passieren, dass das Atemschutzgerät ein falsches Sicherheitsgefühl vermittelt. Bei schwerer Atmung könnte mehr Luft durch den Filter strömen als vorgesehen und dadurch verunreinigte Luft in das Atemgerät gelangen. Außerdem ist es sehr schwierig, mit angelegtem Atemschutzgerät zu arbeiten, sodass der Träger versucht sein könnte, es abzulegen.

Rechtliche Grundlagen: Verordnung Persönliche Schutzausrüstung

Informationen: PSA-Handbuch (Österreichische Verband zur Förderung der Arbeitsicherheit (VAS), www.vas.at)

Fachseminare: Beschaffenheit und Verwendung von Persönlicher Schutzausrüstung (PSA)
Link AUVA-Kursbuchung: https://online-services.auva.at/kursbuchung/KursSuche.asp

Schutzhandschuhe

Ob ein Handschuh die Haut ausreichend vor einem Stoff schützt, hängt von dem gehandhabten Stoff und dem Material ab, aus dem der Handschuh besteht. Der Lieferant weiß, welche Schutzhandschuhe für welche Stoffe geeignet sind und muss dies auch im Sicherheitsdatenblatt Abschnitt 8 mitteilen. Teilen Sie dem Lieferanten beim Kauf neuer Handschuhe mit, für welche Stoffe sie vorgesehen sind, und bitten Sie ihn um Beratung bei der Wahl des für den jeweiligen Zweck geeigneten Handschuhtyps.

Falls Sie selbst prüfen möchten, welche Handschuhe für die von Ihnen verwendeten Chemikalien geeignet sind, finden Sie auf den Websites vieler Anbieter von Schutzhandschuhen entsprechende Informationsbroschüren.

Schutzhandschuhe können sehr wirksam vor chemischen Stoffen schützen, müssen dazu aber ordnungsgemäß verwendet werden. Außerdem sollten Sie folgende Punkte beachten:

Diejenigen, die die Handschuhe benutzen sollen, müssen in den Kauf/die Auswahl der Handschuhe einbezogen werden. Die Handschuhe müssen gut sitzen, damit eine gute Handhabung gewährleistet ist und keine Probleme wegen schlechter Passform entstehen. Empfindet der Träger die Handschuhe nicht als hilfreich, zieht er sie womöglich nicht an.

Wechseln Sie die Handschuhe regelmäßig aus. Falls die Handschuhe für Stoffe verwendet werden, die durch den Handschuh dringen können, müssen sie unter Umständen einmal oder sogar mehrmals täglich ausgewechselt werden.

Wechseln Sie gerissene oder innen verschmutzte Handschuhe sofort aus. Unter Risikogesichtspunkten ist das Arbeiten mit verschmutzten Handschuhen ebenso gefährlich wie das Arbeiten ohne Handschuhe.

Das Verwenden von Handschuhen muss zwingend Teil der Unterweisung sein. Oft kommt es erst durch nicht-sachgerechtes Ausziehen zu Kontaminationen.

Versuchen Sie möglichst Tätigkeiten so auszuführen, dass Hautkontakt vermieden

wird und so Handschuhe vermieden werden können (zum Beispiel: Umfüllhilfen, Dosiergeräte, etc.).

Rechtliche Grundlagen: Verordnung Persönliche Schutzausrüstung

Informationen: M 705 Schutzhandschuhe
https://www.auva.at/cdscontent/?contentid=10007.671984&portal=auvaportal&viewmode=c

PSA-Handbuch (Österreichische Verband zur Förderung der Arbeitsicherheit (VAS), www.vas.at)

Fachseminare: Beschaffenheit und Verwendung von Persönlicher Schutzausrüstung (PSA)
Link AUVA-Kursbuchung: https://online-services.auva.at/kursbuchung/KursSuche.aspx

Schutzbrillen und -masken

Bei Arbeiten mit gefährlichen Arbeitstoffen, die Augenschäden verursachen können, müssen Augenschutzvorrichtungen wie Schutzbrillen, Gesichtsschutz oder getragen werden. Der Augenschutz muss an die jeweiligen Erfordernisse angepasst sein. Beachten Sie dabei Folgendes:

- Der Augenschutz muss eng am Gesicht anliegen.
- Der Augenschutz muss gut und bequem sitzen.
- Der Augenschutz darf die Sicht nicht behindern.
- Vom Tragen von Kontaktlinsen ist dringend abzuraten. Wenn Kontaktlinsen aus medizinischen Gründen nicht durch Brillen ersetzt werden können, ist eine absolut dicht schließende Brille (Korbbrille) zu verwenden.
- Verschmutzte, zerkratzte oder instabile Augenschutzvorrichtungen sind zu ersetzen.

Hinweisschilder/Kennzeichnung

Aus der Gefährdungsbeurteilung ergibt sich, welche Schilder erforderlich sind.

Rohrleitungen und Behälter müssen beschildert und gekennzeichnet werden; wenn gefährliche Stoffe gehandhabt werden.

Hinweisschilder und Kennzeichnungen müssen unter anderem gewartet, kontrolliert und gereinigt werden. Reparieren bzw. ersetzen Sie beschädigte Hinweisschilder und

Kennzeichnungen.

Hinweisschilder und Warnzeichen sind in der Regel in Baumärkten erhältlich.

Hinweisschilder

Stellen Sie sicher, dass die Schilder auf einer geeigneten Höhe entweder am Eingang des Gefahrenbereichs oder in der Nähe besonders gefährlicher Stellen angebracht sind. Sorgen Sie für ausreichende Beleuchtung und stellen Sie sicher, dass die Schilder deutlich sichtbar sind.

Kennzeichnen Sie Lagerräume, Bereiche und Einhausungen, in denen Chemikalien in großer Menge lagern, mit Hinweisschildern. Bringen Sie die Schilder in der Nähe der Lagerfläche oder an der Tür zum Lagerraum an.

Unter anderem in folgenden Fällen wird empfohlen, mit Warnzeichen auf Risiken hinzuweisen:

- bei Arbeiten mit möglicherweise asbesthaltigen Materialien, z. B. bei Abrissarbeiten oder Tätigkeiten in alten asbesthaltigen Gebäuden sind Warnhinweise verpflichtend;
- beim Umgang mit chemischen Produkten, die Allergien auslösen können;
- bei Klebstoffen und anderen chemischen Produkten, die 2-Cyanacrylsäureethylester oder 2-Cyanacrylsäuremethylester enthalten;
- bei Verfahren mit Formaldehydemissionen.

Kennzeichnung von Rohren und Leitungen

Beim Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen müssen Rohre und Leitungen, die gefährliche Arbeitsstoffe führen, angemessen gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung wird auf die Rohre aufgebracht werden, die den Stoff enthalten.

Auf Leitungen mit gefährliche Substanzen muss grundsätzlich das entsprechende Gefahrenpiktogramm (oder Piktogramm) und der Name des Produkts angebracht werden; außerdem sollte ein Pfeil auf die Fließrichtung hinweisen. Die Schilder müssen deutlich sichtbar sein und in angemessenen Abständen sowie bei Armaturen angebracht werden.

Rechtliche Grundlagen: Kennzeichnungsverordnung

Augenspülung und Notdusche

Wann werden Augenspülvorrichtungen oder Notduschen benötigt?

Augen- und/oder Notduschen sind vorzusehen, wenn es beim Arbeiten mit chemischen Produkten nötig werden kann, ein Produkt möglichst schnell abzuwaschen, zum Beispiel wenn Spritzer ins Auge oder auf die Haut gelangen.

Das Sicherheitsdatenblatt des chemischen Produkts enthält in Abschnitt 2 (Mögliche Gefahren) Angaben darüber, ob von einem Stoff Gefahren für Augen oder Haut ausgehen; in Abschnitt 4 (Erste-Hilfe-Maßnahmen) wird angegeben, ob eine Augenspülung oder Notdusche erforderlich ist.

Augenduschen werden benötigt, wenn es durch Spritzer zu Augenschäden kommen kann.

Eine Notdusche ist erforderlich, wenn die Gefahr besteht, dass Spritzer eines chemischen Produkts auf die Haut gelangen und Verletzungen verursachen.

Auch wenn der Zugang zu Augenspülung und Notdusche gewährleistet ist, muss oft zusätzlich ein Wasserhahn verfügbar sein, damit zum Beispiel Hände und Arme schnell abgespült werden können.

Wer muss Kenntnis von der Augenspülung und der Notdusche haben?

Jeder, der Gefahr läuft, dass Spritzer in die Augen gelangen, muss wissen, wie die Not- und Augenduschen funktionieren.

Nachwuchskräfte und vorübergehend tätige Arbeitskräfte müssen über die Notdusche/Augendusche und die Augenspülvorrichtung informiert werden.

Standort

Richten Sie die Notduschen/Augenduschen in der Nähe spritzgefährdeter Arbeitsplätze ein. Es ist wichtig, dass die Augendusche leicht und ohne fremde Hilfe zu finden ist, wenn jemand einen Spritzer ins Auge bekommen hat.

Stellen Sie sicher, dass die Wege zu der Notdusche und der Augenspülstation nicht

blockiert sind.

Weitere Informationen:

Augenspülung

Informationen über die Gefährlichkeit eines chemischen Produkts und darüber, wie lange das Auge nach Kontakt mit dem Produkt gespült werden muss, sind den Abschnitten 2 und 4 des Sicherheitsdatenblatts zu entnehmen.

Wählen Sie Augenduschen, die den Risiken und Bedürfnissen des jeweiligen Arbeitsplatzes entsprechen.

Wird mit chemischen Produkten gearbeitet, die langes – z. B. 15-minütiges – Spülen erfordern, empfiehlt sich meist eine Vorrichtung mit Trinkwasseranschluss. Augenspülstationen sind auch für den Fall geeignet, dass beide Augen gleichzeitig gespült werden müssen.

Eine preiswertere Alternative sind Augenwaschflaschen. Allerdings sind Augenwaschflaschen unzureichend, wenn länger gespült werden muss oder beide Augen gleichzeitig gespült werden müssen.

Eine weitere Option ist die Kombination aus fest installierter Augenspülstation und Augenwaschflaschen, die in der Nähe der gefährdeten Arbeitsbereiche zur Verfügung stehen.

Augenwaschflaschen sind auch bei eventuellen Krankentransporten hilfreich.

Fest installierte Augenduschen

Stellen Sie sicher, dass die Augendusche leicht auszulösen und zu handhaben ist, und dass die Spüldauer ausreichend lang ist.

Sollte über einen längeren Zeitraum (mindestens 15 Minuten) gespült werden müssen, muss das Wasser temperiert sein.

Prüfen Sie die Funktionsfähigkeit der Augenduschen regelmäßig. Es empfiehlt sich, diese Kontrollen nach ihrer Durchführung zu protokollieren, beispielsweise auf einem neben den Augenduschen angebrachten Zettel.

Augenwaschflaschen

Augenwaschflaschen müssen aufgrund ihrer begrenzten Haltbarkeit regelmäßig ersetzt werden.

Das Haltbarkeitsdatum ist in der Regel auf die Flasche gedruckt.

Ist die Zuständigkeit für das Ersetzen der Flaschen klar geregelt?

Notduschen

Stellen Sie sicher, dass die Notdusche leicht auszulösen ist und auch von einer am Boden liegenden Person bedient werden kann.

Außerdem sollte die Notdusche temperiert sein. Das ist vor allem beim Umgang mit Stoffen wichtig, die über längere Zeit abgeduscht werden müssen, um das Verletzungsrisiko durch ätzende Stoffe o. Ä. zu verringern. Bei temperiertem Wasser fällt längeres Duschen leichter.

Kontrollieren Sie, dass das Wasser ins Abwassersystem abfließt und sich nicht auf dem Boden sammeln kann (in 30 Minuten wird viel Wasser verbraucht).

Kontrollieren Sie mindestens einmal alle sechs Monate, dass die Dusche ordnungsgemäß funktioniert; protokollieren Sie durchgeführte Inspektionen zum Beispiel auf einem Zettel an der Wand neben der Notdusche.

Genügt die Augendusche/Notdusche den Anforderungen?

Wissen alle Personen, die eine Augendusche oder Notdusche brauchen könnten, wo sich diese befinden und wie sie funktionieren?

Befinden sich Augendusche/Notdusche an sinnvoller sowie leicht und ungehindert erreichbarer Stelle?

Lässt sich das Wasser temperieren, falls längeres Augenwaschen oder Duschen erforderlich ist?

Läuft das Wasser auch bei längerem Augenwaschen oder Duschen ungehindert ab?

Ist für das gleichzeitige Waschen beider Augen eine Augenspülstation vorhanden (Augenwaschflaschen sind für diesen Zweck unzureichend)?

Werden Augenwaschflaschen – sofern vorhanden – regelmäßig ausgewechselt, und ist ihre Haltbarkeitsdauer nicht überschritten? Siehe Mindesthaltbarkeitsdatum auf der Flasche.

Wird das Anwenden der Augendusche auch tatsächlich geübt?