



Susanne Irresberger, Maria Wolf

Chemische Arbeitsstoffe II Sicherheit im Betrieb

INHALT

Grenzwerte	3
MAK-Werte (Grenzwerteverordnung)	3
Was findet man in der MAK-Werte-Liste?	3
Was bedeuten die Angaben in der MAK-Werte-Liste?	4
Grenzen der MAK-Werte	5
TRK-Werte und Listen Krebs erzeugender Arbeitsstoffe	6
Stoffmessungen	8
Wie und wo können Messungen veranlasst werden?	8
Wer kann eine Messung veranlassen?	8
Ablauf der Messung	9
Gifte	11
Was ist ein Gift?	11
Wer darf Gifte erwerben?	11
Verwendung, Lagerung und Entsorgung von Giften	12
Erkrankungen und Unfälle durch den Umgang mit Chemikalien	13
Berufskrankheiten	13
Gesundheitsüberwachung (§§ 49 ff ASchG)	14
Arbeitsunfälle	15
Einige Erste-Hilfe-Maßnahmen	15
Beantwortung der Fragen	18
Fernlehrgang	19

Didaktische Gestaltung:
Ingrid Autengruber

Inhaltliche Koordination:
Renate Czeskleba

Stand: April 2005

Wie soll mit diesem Skriptum gearbeitet werden?

Zeichenerklärung



Frage zum Lernstoff im vorigen Abschnitt (vergleichen Sie Ihre eigene Antwort mit der am Ende des Skriptums angegebenen).

Anmerkungen: Die linke bzw. rechte Spalte jeder Seite dient zur Eintragung persönlicher Anmerkungen zum Lernstoff. Diese eigenen Notizen sollen, gemeinsam mit den bereits vorgegebenen, dem Verständnis und der Wiederholung dienen.

Schreibweise: Wenn im folgenden Text männliche Schreibweisen verwendet werden, so ist bei Entsprechung auch die weibliche Form inkludiert. Auf eine durchgehende geschlechtsneutrale Schreibweise wird zu Gunsten der Lesbarkeit des Textes verzichtet.

Arbeitsanleitung

- Lesen Sie zunächst den Text eines Abschnitts aufmerksam durch.
- Wiederholen Sie den Inhalt des jeweiligen Abschnittes mit Hilfe der gedruckten und der eigenen Randbemerkungen.
- Beantworten Sie die am Ende des Abschnitts gestellten Fragen (möglichst ohne nachzusehen).
- Die Antworten auf die jeweiligen Fragen finden Sie am Ende des Skriptums.
- Ist Ihnen die Beantwortung der Fragen noch nicht möglich, ohne im Text nachzusehen, arbeiten Sie den Abschnitt nochmals durch.
- Gehen Sie erst dann zum Studium des nächsten Abschnitts über.
- Überprüfen Sie am Ende des Skriptums, ob Sie die hier angeführten Lernziele erreicht haben.

Lernziele

Nachdem Sie dieses Skriptum durchgearbeitet haben, sollen Sie

- die **Aussagekraft von Grenzwerten** beurteilen können;
- die **Sinnhaftigkeit einer Messung** einschätzen können und wissen, an wen Sie sich gegebenenfalls wenden können, um eine **Messung zu veranlassen**;
- über die **Lagerung von Chemikalien** und über **Gifte** informiert sein.

Viel Erfolg beim Lernen!

Grenzwerte

Beim Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen muss grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass die Beschäftigten mit diesen Chemikalien in Berührung kommen. Dabei spielt die Gefahr, dass ein Stoff eingeatmet wird, eine erhebliche Rolle. Um dieser Gefahr zu begegnen, wurden die Grenzwerte für gefährliche Stoffe in der Luft am Arbeitsplatz geschaffen.

Arbeitsplatzgrenzwerte sind **MAK** (Maximale Arbeitsplatz-Konzentration) und **TRK** (Technische Richt-Konzentration)-Werte. Zur Aufstellung dieser Grenzwerte werden die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse über die physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften des jeweiligen Stoffes herangezogen. Der empfohlene Wert wird dann von einem Ausschuss aus Vertretern verschiedener Interessengruppen wie Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertretungen jedes Staates auf seine wirtschaftliche und technische Durchführbarkeit geprüft. Schließlich legen die zuständigen Behörden den entsprechenden Grenzwert fest.

Man muss sich jedoch vor Augen halten, dass sich die weltweite Produktion von Chemikalien derzeit auf ca. 400 Mio. Tonnen pro Jahr beläuft. In der Europäischen Union sind etwa 100.000 verschiedene Reinstoffe zum Verkauf registriert. Bei weitem nicht alle sind auf ihre gefährlichen Eigenschaften untersucht. Die Grenzwerteliste für gefährliche Stoffe in der Luft am Arbeitsplatz enthält derzeit ca. 700 Stoffe.

MAK-Wert (Maximale Arbeitsplatzkonzentration)

Der MAK-Wert gibt an, wie viel von einem Stoff als Gas, Dampf oder Schwebstoff höchstens in der Luft eines Arbeitsplatzes sein darf. Er wird in mg/m³ oder in ml/m³ (ppm) angegeben. Dieser Wert ist ein Mittelwert über die Schadstoffkonzentration in einer 8-Stunden-Schicht (40 Wochenstunden). Kurzfristige Grenzwertüberschreitungen sind je nach Stoff teilweise gestattet.

- Der MAK-Wert wird in mg/m³ oder in ml/m³ (= ppm) angegeben.
- Die derzeit in Österreich geltenden MAK-Werte sind in der Grenzwerteverordnung 2003 (BGBl II Nr 253/2001 in der Fassung der Verordnungen BGBl. II Nr 184/2003 und BGBl. II Nr 119/2004). Die Grenzwerteverordnung kann im Internet unter <http://www.ris.bka.gv.at> heruntergeladen werden.

Was findet man in der MAK-Werte-Liste?

- Die alphabetische Liste von Stoffen, denen ein MAK-Wert zugeteilt wurde;
- die Listen Krebs erzeugender Arbeitsstoffe (Gruppe A1 und A2);
- die Liste krebserdächtiger Arbeitsstoffe (Gruppe B);
- die TRK-Werte-Liste;
- Regelungen für Stäube und Rauche;
- Hinweise zu einigen problematischen Stoffen/Stoffgruppen (z. B. Peroxide, Benzin, Terpentin, Kühlschmierstoffe);
- die Bewertung von Stoffgemischen in der Luft am Arbeitsplatz.

Anmerkungen

Grenzwertelisten

Nur einige Hundert MAK-Werte

Definition des MAK-Wertes

Inhalt der MAK-Werte-Liste

Was bedeuten die Angaben in der MAK-Werte-Liste?

.1'	.2'	.3'		.4'				.5'	.6'	.7'	.8'
Stoff	Formel	MAK-Werte						H,S	Sättigungs-konz. in mg/m ³ bei 20 °C	Dampfdruck in mbar bei 20 °C	
		Tagesmittelwert		Kurzzeitwerte							Jahresmittelwert mg/m ³
		ml / m ³ (ppm)	mg / m ³	ml / m ³ (ppm)	mg / m ³	Dauer (min)	Häufigkeit pro Schicht				
Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat [101-68-8]	O:C:N · C6H4 · CH2 · C6H4 · N:C:O	0,005 siehe Anhang III B	0,05	0,01	0,1	5	8x		Sah	0,04	4x10 ⁻⁶

Abb. Ein Beispiel aus der MAK-Liste 2003 (GKV 2003, Anhang 1)

Name und Formel	<ul style="list-style-type: none"> ● Die beiden ersten Spalten beinhalten, alphabetisch geordnet, den Stoffnamen und die chemische Formel. Bei Trivialnamen (das ist der Name, mit dem der Stoff üblicherweise bezeichnet wird) wird jeweils auf die „chemisch korrekte“ Bezeichnung verwiesen (z. B. Nitroglyzerin ist der Trivialname von „Glycerinnitrat“). ● In der eckigen Klammer [] nach dem Stoffnamen steht eine Zahl. Das ist die so genannte CAS-Nummer. Jeder Stoff kann anhand dieser Nummer weltweit eindeutig identifiziert werden.
Grenzwert in 2 Einheiten	<ul style="list-style-type: none"> ● In der dritten Spalte findet man den MAK-Wert (Tagesmittelwert) in zwei Einheiten. In unserem Beispiel beträgt der MAK-Wert 0,005 ppm (= 0,005 ml/m³) bzw. 0,05 mg/m³. Damit dürften bis zu 0,005 Milliliter dieses Stoffes in 1 Kubikmeter Atemluft sein, um den MAK-Wert nicht zu überschreiten. Darunter findet man für Krebs erzeugende Arbeitsstoffe einen Verweis auf die TRK-Liste, sofern ein TRK-Wert festgelegt wurde (<i>siehe dazu auch TRK-Werte-Liste</i>), andernfalls einen Verweis auf die Liste Krebs erzeugender Arbeitsstoffe im Anhang III: In unserem Beispiel wird auf Anhang III B verwiesen, in dem Stoffe mit begründetem Verdacht auf Krebs erzeugende Eigenschaften aufgelistet werden.
Spitzenbegrenzungen	<ul style="list-style-type: none"> ● In der vierten Spalte findet man die so genannten Kurzzeitwerte. Für diese ist der Beurteilungszeitraum 15 Minuten oder die in der Liste angeführte Dauer. Weiters ist festgelegt, wie oft dieser Kurzzeitwert pro Schicht erreicht werden darf. In unserem Beispiel darf der MAK-Wert achtmal pro Schicht für jeweils 5 Minuten um das Doppelte überschritten werden: Es dürfen also 8 × 5 Minuten lang Werte von 0,01 ppm gemessen werden. Weil jedoch über die gesamte Schicht gemittelt der in Spalte 3 angegebene MAK-Wert nicht überschritten werden darf, muss der Wert von 0,005 ppm in der restlichen Zeit der Schicht deutlich unterschritten werden! ● In der fünften Spalte wird (in seltenen Fällen) der MAK-Wert als Jahresmittelwert in mg/m³ angegeben.
Hautresorption und Sensibilisierung	<ul style="list-style-type: none"> ● Die sechste Spalte weist auf zwei spezielle gefährliche Eigenschaften hin: Stoffe mit „H“ können besonders leicht durch die Haut eindringen, solche mit „S“ können besonders leicht Allergien auslösen. Die Angabe der allergischen Überempfindlichkeitsreaktionen ist je nach Art noch präzisiert: „Sa“: Sensibilisierung der Atemwege, „Sh“: Sensibilisierung der Haut, „Sah“ von Atemwegen und Haut, „P“ für Photosensibilisierung. In unserem Beispiel gibt es also eine überdurchschnittlich große Gefahr der Sensibilisierung sowohl der Atemwege als auch der Haut.

- Die **siebte und achte Spalte** führen Sättigungskonzentration (Löslichkeit eines Stoffes) und Dampfdruck an.

Der **Dampfdruck** ist ein Maß dafür, wie schnell ein Stoff verdampft. Je höher diese Zahl ist, umso leichter verdampft eine Flüssigkeit. Der Dampfdruck nimmt mit steigender Temperatur zu.

Die **Sättigungskonzentration** ist die Masse eines Stoffes, die bei einer bestimmten Temperatur in 1 m³ Luft maximal verdampfen kann. Je leichter die Flüssigkeit verdampft (also je höher der Dampfdruck ist), umso höher ist die Sättigungskonzentration und umso eher wird der MAK-Wert überschritten.

Sättigungskonzentration, Dampfdruck

Grenzen der MAK-Werte

Im Betrieb bilden die MAK-Werte eine wichtige Beurteilungsgrundlage für eine mögliche Gefährdung durch einen Stoff und geben Hinweise, **ab wann Schutzmaßnahmen unbedingt erforderlich sind**. Sie sind jedoch kein absolutes Maß dafür, ob ein Stoff schädlich ist. Das ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (ASchG) 1994 sieht vor, dass MAK-Werte prinzipiell so weit wie möglich unterschritten werden müssen.

Gibt es keinen Grenzwert, bedeutet das nicht automatisch, dass keine Gefährdung von diesem Stoff ausgeht, sondern meist nur, dass nichts oder zu wenig über seine schädlichen Wirkungen bekannt ist. So sind nur für einige Hundert Stoffe Grenzwerte festgelegt, obwohl es Schätzungen gibt, dass es mehrere Tausend Arbeitsstoffe gibt, die die Gesundheit der Beschäftigten beeinträchtigen können.

Kein Grenzwert bedeutet nicht zwingend keine Gefahr

Die MAK-Werte spiegeln also nur den momentanen Wissensstand wider. Eine Änderung der Grenzwerte bedeutet meist eine Senkung. Bei vielen schon lang in Gebrauch befindlichen Arbeitsstoffen wird erst jetzt nachgewiesen, dass sie schädlich, ja sogar oft Krebs erzeugend sind.

Stand des Wissens

Werden die Werte eingehalten, ist die Sicherheit vor negativen Auswirkungen für die meisten Betroffenen zwar relativ hoch, doch im Einzelfall kann auch bei der Einhaltung der MAK-Werte eine Gesundheitsschädigung nicht ausgeschlossen werden.

MAK-Werte orientieren sich am gesunden Menschen im erwerbsfähigen Alter.

Orientierung am gesunden Durchschnittsmenschen

Nicht berücksichtigt werden

- unterschiedliches **Körpergewicht**;
- unterschiedliche **Größe**;
- besondere **Empfindlichkeiten**;
- **psychische Verfassung**;
- **Schwangerschaft**: erhöhtes Risiko z. B. beim Umgang mit fruchtschädigenden Stoffen;
- **Arbeitsplatzfaktoren**: Ob in derselben Zeit viel oder wenig eines in der Luft befindlichen Stoffes aufgenommen wird, hängt auch von der körperlichen Anstrengung ab. Ein Schwerarbeiter beispielsweise verbraucht während der Arbeit viermal so viel Luft wie jemand, der ruhig sitzt. Entsprechend höher ist die Schadstoffmenge, die eingeatmet wird;
- zusätzliche **Aufnahme** eines Schadstoffes **über die Haut**;
- **Wechselwirkungen** mit anderen Belastungen und Arbeitsstoffen („Belastungsvielfalt“).

Anmerkungen

TRK-Werte und Listen Krebs erzeugender Arbeitsstoffe

Bei eindeutig Krebs erzeugend ausgewiesenen gefährlichen Chemikalien werden keine MAK-Werte festgesetzt, da hier keine Konzentration angegeben werden kann, bei der der Stoff als unbedenklich angesehen werden kann. Für diese Substanzen gibt es TRK-Werte (Technische Richt-Konzentration). Die Angaben in der TRK-Liste (GKV 2003, Anhang II) können analog jenen der MAK-Liste interpretiert werden.

Definition des TRK-Wertes

Der TRK-Wert ist jene Konzentration eines Stoffes als Gas, Dampf oder Schwebstoff in der Luft, die nach dem Stand der Technik erreicht werden kann. Zur Beurteilung des „Standes der Technik“ werden z. B. Normen und Technische Richtlinien herangezogen.

- Diese Werte sind als **Anhaltspunkt für die zu treffenden Schutzmaßnahmen und die messtechnische Überwachung** heranzuziehen.
- Sie berücksichtigen **technische Entwicklungen** (verfahrens- und lüftungstechnischer Stand, Analysemöglichkeiten).

Eine Gesundheitsgefährdung kann jedoch auch dann nicht ausgeschlossen werden, wenn die TRK-Werte eingehalten werden. Daher sieht das ArbeitnehmerInnenschutzgesetz vor, dass Krebs erzeugende Stoffe grundsätzlich zu ersetzen sind, wenn ein gleichwertiges Arbeitsergebnis mit einem weniger gefährlichen Ersatzstoff erzielt werden kann. Ist dies nicht möglich, muss durch technische Schutzmaßnahmen (z. B. Kapselung) sicher gestellt werden, dass die Beschäftigten mit dem Krebs erzeugenden Stoff nicht in Berührung kommen.

Krebs erzeugende Arbeitsstoffe: in 3 Gruppen eingeteilt

Die Listen Krebs erzeugender Arbeitsstoffe sind wie folgt eingeteilt (GKV 2003, Anhang III):

- A: Eindeutig Krebs erzeugend ausgewiesene Arbeitsstoffe, z. B. Asbest, Benzol, Cadmium.
- B: Stoffe mit begründetem Verdacht auf Krebs erzeugendes Potenzial, z. B. Bleichromat, Formaldehyd und Chloroform.
- C: Krebs erzeugende Stoffgruppen und Stoffgemische, z. B. Hartholzstäube, manche Kühlschmierstoffe sowie bestimmte Verbrennungsprodukte wie Steinkohlenteer oder Kokereigase.



1. Was bedeutet MAK-Wert?



2. Für wie viele Stoffe sind MAK-Werte festgelegt?



3. Was ist die Spitzenbegrenzung?



4. Was bedeutet die Angabe „Sah“ in der MAK-Werte-Liste?



5. Was bedeutet „TRK-Wert“, und für welche Stoffe wird dieser festgelegt?



6. Welche Gruppen Krebs erzeugender Arbeitsstoffe gibt es?

Stoffmessungen

In einer Tischlerei wird mit einer Vielzahl von Lacken gearbeitet. Bei einem Rundgang durch den Betrieb treten einige Beschäftigte der Lackiererei an Sie mit einer Klage heran: „Hier stinkt es immer ganz fürchterlich. Einigen von uns wird ganz übel. Kopfschmerzen und Abgeschlagenheit am Ende des Arbeitstages sind keine Seltenheit. Kürzlich hat eine Kollegin gehört, dass die Lacke, mit denen wir arbeiten, giftig sind. Wir möchten, dass hier einmal gemessen wird.“ Ein verständlicher Wunsch der Beschäftigten.

Begleitende Maßnahmen notwendig

Eines muss aber von vornherein klar sein: **Messungen verändern einen belastenden Zustand keineswegs automatisch.** Eine Messung, die nicht mit anderen Maßnahmen verknüpft ist, kann natürlich einen Anstoß für Veränderungen oder das Einschreiten der Behörde geben. Begleitende Maßnahmen sind aber in jedem Fall unabdingbar.

- Wo innerbetrieblicher Konsens herrscht, dass die gesundheitlichen Belastungen der Beschäftigten minimiert werden sollen, können Messungen sinnvollerweise Element des betrieblichen ArbeitnehmerInnenschutzes werden.
- Im Konfliktfall, wenn die Firmenleitung die Situation für ausreichend, die Belegschaft sie aber für unzumutbar hält, kann ein Messergebnis durchaus auch unerwünschte Folgen haben. Gerade wenn das Messergebnis unterhalb der zulässigen Grenzwerte liegt, wird dies unter Umständen als Argument gegen eine (möglicherweise mit Kosten verbundene) Verbesserung vorgebracht.

Wenn Sie als Betriebsrat/Betriebsrätin von Ihren Kollegen/Kolleginnen über eine belastende Situation informiert werden, ist es daher sinnvoll, die weitere Vorgangsweise mit der Sicherheitsfachkraft, den Sicherheitsvertrauenspersonen und dem/der Arbeitsmediziner/-in abzusprechen. Im Fall, dass eine Messung tatsächlich sinnvoll erscheint, können innerbetriebliche Experten/Expertinnen gegebenenfalls eine orientierende Messung selbst vornehmen. Viele Präventivkräfte (Arbeitsmediziner/-innen und Sicherheitsfachkräfte) verfügen über die nötigen Messgeräte oder können sich relativ leicht Zugang dazu verschaffen.

Wie und wo können Messungen veranlasst werden?

Offizielle Messungen können in vielen Fällen kostenlos von Experten/Expertinnen der AUVA oder gegen Rechnung von Zivilingenieuren und technischen Büros durchgeführt werden. Das Messergebnis erhält jene Person, die den Antrag auf die Messung gestellt hat.

Wer kann eine Messung veranlassen?

- **Unternehmensleitung und Präventivkräfte**
- **Sicherheitsvertrauenspersonen** haben das Recht, die zur Erhaltung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes nötigen Maßnahmen sowie die Beseitigung von Mängeln zu verlangen. Sie haben auch das Recht, **bei der Messung anwesend** zu sein. Außerdem muss ihnen in bereits aus der Vergangenheit **vorhandene Messergebnisse Einsicht** gewährt werden.

- Das **Arbeitsinspektorat** kann orientierende Messungen selbst durchführen, wenn es dafür ausgestattet ist. Wenn es der Arbeitsinspektor für sinnvoll und nötig hält, kann er eine genaue Messung durch die AUVA veranlassen. Es ist üblich, dass die Arbeitsinspektion die Messergebnisse der Unternehmensleitung und dem Betriebsrat mitteilt.
- In Übereinkunft mit dem Betrieb kann die **AUVA** auf eigene Initiative hin messen. Dies geschieht manchmal bei Erhebungen nach einem Zwischenfall, besonders wenn Beschäftigte zu Schaden gekommen sind, oder auch im Rahmen von Beratungs- und Forschungsarbeiten.
- Der **Betriebsrat hat nicht die Möglichkeit, selbst im Betrieb Messungen zu veranlassen**. Wenn die Zusammenarbeit mit Firmenleitung oder Präventivkräften gut funktioniert, ist es natürlich sinnvoll, wenn Sie in Ihrer Funktion als Betriebsrat oder Betriebsrätin auf problematische Situationen im Unternehmen hinweisen. Im Konfliktfall sollten Sie sich aber nicht scheuen, das Arbeitsinspektorat auf Schadstoffbelastungen aufmerksam zu machen.

Messen kann man allerdings nur, was man kennt. Es ist ein weit verbreitetes Missverständnis, dass man einfach eine Luftprobe braucht und diese dann analysieren lassen kann.

Messgeräte und Messanordnungen können nur erfassen, in welcher Konzentration bestimmte Arbeitsstoffe vorhanden sind. Daher ist es wichtig, dass **von allen Produkten und Stoffen**, die am Arbeitsplatz verwendet werden, **Sicherheitsdatenblätter** vorhanden sind, in denen auch die zu überwachenden Grenzwerte angeführt sind.

Zur Beurteilung der Gefährdungen an Arbeitsplätzen dürfen nicht nur die gefährlichen Stoffe erfasst werden, sondern müssen auch die eingesetzten Verfahren und technischen Schutzmaßnahmen, die Dauer des Umgangs und die Menge der eingesetzten Stoffe erhoben werden.

Sind diese Fragen beantwortet, kann in Zusammenarbeit mit Experten/Expertinnen (z. B. der Präventivkräfte, der AUVA oder des Arbeitsinspektorats) gemeinsam überlegt werden,

- welche Stoffe gemessen werden müssen,
- welche Messverfahren geeignet sind,
- wie viele Messwerte notwendig sind,
- wo und wann eine Messung sinnvollerweise durchgeführt werden sollte.

Ablauf der Messung

Wesentlich sind auch eine Schilderung des genauen **Arbeitsablaufs** (einschließlich der Ausnahmefälle, wie Störungen oder Belastungsspitzen), **Hinweise auf Standorte und Haltungen** der Arbeitnehmer/-innen (durch Vorzeigen der Tätigkeit) und **Herstellen eines normalen Betriebszustandes** (z. B. normalerweise gleichzeitig laufende Maschinen nicht einfach abschalten etc.).

Das Messergebnis ist dann brauchbar, wenn bei der Messung der tatsächliche IST-Zustand erfasst wird. Dazu ist eine enge Zusammenarbeit zwischen dem Messtechniker und den mit der Situation vertrauten Personen im Betrieb nötig.

Nicht immer sind die Auftraggeber/-innen einer Messung an einem korrekten Messergebnis interessiert. Deshalb hat der Betriebsrat das Recht, bei der

Anmerkungen

Keine Gesamtanalysen

Messung muss tatsächliche Situation erfassen

Betriebsrat hat Recht auf Anwesenheit

Anmerkungen

Messung der Schadstoffkonzentration anwesend zu sein. Es lohnt sich, von diesem Recht Gebrauch zu machen und gegebenenfalls Einsprüche rechtzeitig vorzubringen.

Interpretation
der Messergebnisse
durch Experten

Die Messung ergibt eine Reihe von Messwerten, die darüber Auskunft geben, wie hoch die Konzentration des gemessenen Arbeitsstoffes in der Atemluft während der Messung war. Erst im nächsten Schritt werden die Messergebnisse interpretiert.

Einfach ist die Interpretation, wenn für den gemessenen Stoff ein MAK-Wert vorliegt. Bei einer Überschreitung liegen klare Argumente für zu treffende Maßnahmen vor.



7. Wer kann Stoffmessungen veranlassen?



8. Ist eine Messung immer sinnvoll?



9. Haben Sie als Betriebsrat das Recht, Messungen zu veranlassen?

Gifte

Was ist ein Gift?

Gifte im Sinne des Chemikaliengesetzes sind Stoffe als auch Zubereitungen, die die gefährlichen Eigenschaften „sehr giftig“ (T+), „giftig“ (T) oder „gesundheitsschädlich“ („mindergiftig“) (Xn) aufweisen.

Wie ein Stoff einzustufen ist, wird anhand seiner **akuten Giftwirkung** festgelegt. Eine Maßzahl dafür sind die LD- bzw. LC-Werte (letale Dosis bzw. Konzentration: das ist jene Konzentration eines Stoffes, die, wenn er Versuchstieren zugeführt wird, die Hälfte tötet).

Wenn ein Stoff als „Gift“ eingestuft ist, muss er in der **Giffliste** (einer Verordnung des Chemikalienrechts) enthalten sein.

Wer darf Gifte erwerben?

Der Erwerber von giftigen und sehr giftigen Stoffen und Zubereitungen muss eine Giftbezugsbewilligung von der zuständigen Bezirksverwaltungsbehörde besitzen.

Diese darf nur erteilt werden, wenn

1. der Antragsteller
 - a) das 19. Lebensjahr vollendet hat und eigenberechtigt ist,
 - b) sachkundig und verlässlich ist,
 - c) die technische Notwendigkeit für die beabsichtigte Verwendung des Giftes glaubhaft gemacht hat und
2. im Hinblick auf die Interessen des Schutzes des Lebens und der Gesundheit von Menschen und Tieren keine Bedenken gegen die beabsichtigte Verwendung der von der Giftbezugsbewilligung erfassten Gifte bestehen.

Der Antragsteller ist als sachkundig anzusehen, wenn er nachweislich

1. über die im Hinblick auf den sachgerechten und sicheren Umgang mit Giften erforderlichen Kenntnisse und
2. über die notwendigen Kenntnisse von Maßnahmen der ersten Hilfe verfügt.

Die im Hinblick auf den sachgerechten und sicheren Umgang mit Giften erforderlichen Kenntnisse müssen durch eine Bestätigung über den erfolgreichen Besuch eines Sachkundekurses nachgewiesen werden. Die notwendigen Kenntnisse der ersten Hilfe sind durch die Bestätigung über Absolvierung eines entsprechenden 16-stündigen Erste-Hilfe-Kurses nachzuweisen, der nicht länger als fünf Jahre zurückliegen darf.

Ausnahmen gibt es für bestimmte Institutionen wie Universitäten und Laboratorien sowie für Ärzte/Ärztinnen, Tierärzte/Tierärztinnen und Apotheken.

Über die erworbene Menge, Herkunft und Verbleib des Giftes müssen Aufzeichnungen geführt werden, die sieben Jahre lang aufzubewahren sind und auf Aufforderung durch die Behörde jederzeit vorgelegt werden müssen.

Diese Bestimmungen gelten nicht für den Erwerb gesundheitsschädlicher (mindergiftiger) Produkte.

Anmerkungen

Definition

Giffliste

Giftbezugsbewilligung

Voraussetzungen

Ausnahmen

Anmerkungen

Verwendung, Lagerung und Entsorgung von Giften

Eigene Sicherheitsvorschriften beim Umgang mit Giften

Werden im Betrieb Gifte verwendet, sind genaue Sicherheitsvorschriften einzuhalten.

Telefonnummer der Vergiftungsinformationszentrale

In Räumen, in denen Gifte gelagert oder regelmäßig verwendet werden, ist an gut sichtbarer Stelle die Rufnummer der **Vergiftungsinformationszentrale** anzubringen. Falls in diesem Raum kein Festnetzanschluss vorhanden ist, ist die Rufnummer der Vergiftungsinformationszentrale auch beim nächstgelegenen Festnetztelefon anzubringen. Personen, die Gifte verwenden, sind von einer sachkundigen Person entsprechend zu unterweisen.

Lagerung von Giften

Gifte dürfen nur in **versperrten** und **für Unbefugte unzugänglichen** Lagerräumen, in Sicherheitsschränken oder auf offenen Lagerplätzen in übersichtlicher Anordnung gelagert, aufbewahrt oder vorrätig gehalten werden. Die Türen sind mit dem Warnzeichen „Warnung vor giftigen Stoffen“ (entsprechend der Kennzeichnungsverordnung) zu kennzeichnen.

Gifte dürfen nicht zusammen mit Arzneimitteln, Lebensmitteln, Suchtgiften, Futtermitteln oder sonstigen zum Verzehr durch Menschen oder Tiere bestimmten Waren gelagert, aufbewahrt oder vorrätig gehalten werden. Werden Gifte in Räumen aufbewahrt, die auch anderen Zwecken als der Lagerung oder Aufbewahrung von Stoffen und Zubereitungen dienen, insbesondere in Verkaufsräumen, müssen die Gifte in einem versperrten, fest angebrachten Sicherheitsschrank aufbewahrt werden.

Verpackung

Die **Verpackung** darf keinerlei Anlass zu Verwechslungen geben und auch nicht für Lebensmittel, Futtermittel und Waren des täglichen Gebrauchs wiederverwendet werden.¹

Entsorgung

Die **Beseitigung** von Giften hat gemäß den Bestimmungen des Abfallwirtschaftsgesetzes zu erfolgen. Die Rücknahmepflicht durch den Lieferanten ist auf die im Einzelhandel bezogenen Gifte beschränkt.



10. Wie müssen Gifte gelagert werden?



11. Welchen Hinweis geben LC- und LD-Werte?

¹ Diese Sicherheitsmaßnahme sollte übrigens auch bei allen anderen chemischen Arbeitsstoffen eingehalten werden. Immer wieder passieren schwere Unfälle, weil Chemikalien z. B. in Getränkeflaschen aufbewahrt werden!

Erkrankungen und Unfälle durch den Umgang mit Chemikalien

Anmerkungen

Nachdem die einzelnen Gefahrenpotenziale von Chemikalien ausführlich besprochen wurden, sollen im Folgenden die im Zusammenhang mit Chemikalien auftretenden Unfälle und Krankheiten diskutiert werden.

Grundsätzlich haben Arbeitgeber und Träger der Unfallversicherungen die gesetzliche Verpflichtung zur Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten.

Berufskrankheiten

Es ist nicht erst eine Erkenntnis unseres Jahrhunderts, dass chemische Stoffe am Arbeitsplatz Erkrankungen hervorrufen können. Solche Zusammenhänge wurden bereits vor langer Zeit beobachtet und beschrieben. Damals wurde auch das immer noch dominierende Konzept entwickelt, demzufolge eine Berufskrankheit immer direkt auf eine einzige bestimmte Ursache zurückzuführen ist (Monokausalität).

Konzept der Berufskrankheiten

Heute wissen wir allerdings, dass Krankheiten meist durch ein Bündel von Ursachen verursacht werden: An den Arbeitsplätzen ist immer eine ganze Palette gefährdender und belastender Faktoren vorhanden, die zusammenwirken können (z. B. Chemikalien, Stress, Schwerarbeit).

Für die Versicherungen ist es immer wichtig, dass zur Anerkennung einer Berufskrankheit (wie bei einem Arbeitsunfall) der Zusammenhang zwischen Wirkung und Ursache im Einzelfall bewiesen werden kann. Dieser Zugang grenzt viele so genannte **arbeitsbedingte Erkrankungen** aus, bei denen die Ursachen nicht so eindeutig festzumachen sind. Eine Krankheit kann nur dann als Berufskrankheit anerkannt werden, wenn sie in der **Liste der Berufskrankheiten** enthalten ist, die schon aus Konzeptgründen nicht vollständig sein kann. Viele Anträge auf Anerkennung einer Berufskrankheit enden daher mit einem negativen Bescheid (d. h., die Versicherung verweigert die Leistung) oder die Verfahren werden wegen Aussichtslosigkeit erst gar nicht begonnen.

Beruflich bedingte Erkrankungen

Meldung einer Berufskrankheit

Derzeit sind Personen, deren gesundheitlicher Schaden als Folge einer Berufskrankheit oder eines Arbeitsunfalles gilt, sozialrechtlich besser gestellt. Es ist daher sinnvoll, als Geschädigter auch die entsprechende Anerkennung anzustreben. Eingeleitet wird das Verfahren mit einer **Anzeige der Berufskrankheit** bei der zuständigen Unfallversicherung:

Anzeige der Berufskrankheit

- Verpflichtende Meldung bei begründetem Verdacht oder Nachweis einer Berufskrankheit innerhalb von fünf Tagen durch die Ärzte (d.h. auch Arbeitsmediziner) mit einem Meldeformular.
- Verpflichtende Meldung der Berufskrankheit innerhalb von fünf Tagen mit einem Meldeformular durch die Arbeitgeber.
- Möglichkeit, eine Meldung zu erstatten, auch durch die Betroffenen selbst oder ihre Angehörigen.

Anmerkungen

Auswirkung der Meldung einer Berufskrankheit

Anerkennungs-
verfahren

Ein **Anerkennungsverfahren** wird in Gang gesetzt, das die jeweilige Unfallversicherung selbstständig durchführt:

- Zuweisung der betroffenen Person an einen Vertrauensarzt der Unfallversicherungsanstalt zur weiteren Abklärung.
- Erhebung möglicher Ursachen für das Entstehen der Krankheit durch die Unfallversicherung und Verständigung des Arbeitsinspektorats.
- Feststellung der Folgen der Berufskrankheit durch die Gutachter (voraussichtliche Dauer der Arbeitsunfähigkeit und Ausmaß der Minderung der Erwerbstätigkeit).
- Überprüfung des Gutachtens durch die Chefärzte der jeweiligen Landesstelle der Unfallversicherung.

Folgen einer Meldung für die Versicherten

Anerkennung

● Eine **Anerkennung** ergeht **mittels Bescheid** an den Versicherten. Ab einer Minderung der Erwerbsfähigkeit um mindestens 20 % wird eine Verrentenrente zuerkannt.

Ablehnung,
Klagsmöglichkeit

● Im Fall einer **Ablehnung** der Ansprüche erhält der Betroffene ein **Schreiben**, auf Verlangen auch einen abschlägigen Bescheid. Binnen vier Wochen ab Zustellung des Bescheides kann vom Versicherungsnehmer Klage dagegen erhoben werden (in erster Instanz beim zuständigen Arbeits- und Sozialgericht). Vom Gericht werden unabhängige Gutachter bestellt. Für AK-Mitglieder kann die Arbeiterkammer Rechtshilfe gewähren, sodass es keinerlei Prozessrisiko für die Versicherten gibt.

Gesundheitsüberwachung (§§ 49 ff ASchG)

Untersuchungen
erfassen nur bereits
eingetretene Schäden!

Untersuchungen sind kein Ersatz für eine betriebsärztliche Betreuung. Sie erfassen nur Frühschäden für ganz bestimmte Gefahren. Sie gehen weder auf mögliche Schäden durch andere Belastungen am Arbeitsplatz ein, noch ersetzen sie eine Gesundenuntersuchung! Wenn Schädigungen festgestellt wurden, muss unbedingt an der Arbeitssituation etwas verändert werden, um die verursachenden Gefahren künftig zu vermeiden!

Eignungs- und
Folgeuntersuchungen

Eignungsuntersuchungen müssen vor Aufnahme der Arbeit bei Tätigkeiten durchgeführt werden, die zu einer **Berufskrankheit** führen können, und/oder unter **Atemschutz** oder besonders **belastender Hitze** ausgeübt werden. Bei Fortdauern der Tätigkeit sind regelmäßig wiederkehrende **Folgeuntersuchungen** zu machen.

Auch bei gesundheitsschädigender **Lärmeinwirkung** sind **Eignungs- und Folgeuntersuchungen** verpflichtend vorgeschrieben.

Die **Ergebnisse aller Untersuchungen** sind samt einer Beurteilung „geeignet“ oder „nicht geeignet“ in einem Befund festzuhalten. Beides wird dem zuständigen Arbeitsinspektorat übermittelt. Auch die Untersuchten müssen auf Verlangen einen Befund erhalten, der gegebenenfalls auch zu erläutern ist. Der Betrieb erhält jedoch keine Befunde!

Konsequenz bei
Nichteignung

Eine „Eignung“ ist den betroffenen Arbeitnehmern und Arbeitgebern schriftlich mitzuteilen. Über eine „Nichteignung“ muss der Arbeitnehmer mittels Bescheid informiert werden und darf dann nicht mehr am jeweiligen Arbeitsplatz beschäftigt werden. Die Firma muss in diesem Fall einen **Ersatzarbeitsplatz** zur Verfügung stellen, sofern einer vorhanden ist. In kleinen Betrieben kann eine „Nichteignung“ daher auch zum Verlust des Arbeitsplatzes führen.

Sonstige
Untersuchungen

Wenn im Hinblick auf die spezifische mit einer bestimmten Tätigkeit verbundene Gesundheitsgefährdung Untersuchungen sinnvoll erscheinen,

muss der Arbeitgeber die Möglichkeit schaffen, dass sich die Beschäftigten freiwillig einer so genannten „sonstigen Untersuchung“ unterziehen können.

Untersuchungen sind keine betriebliche Sozialleistung! Die Kosten der Untersuchungen dürfen in keinem Fall zu Lasten der Beschäftigten gehen!

Für die **Eignungs- und Folgeuntersuchungen** werden die Kosten von der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt (AUVA) übernommen, für sonstige Untersuchungen hat der Betrieb zu bezahlen.

Arbeitsunfälle

Dieser Abschnitt kann nur – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – einige wenige Grundlagen vermitteln. Die **Absolvierung eines Erste-Hilfe-Kurses** ist für alle, die ständig mit gefährlichen Arbeitsstoffen hantieren müssen, unbedingt empfehlenswert. Von rasch und richtig durchgeführten Maßnahmen kann unter Umständen das Leben der verletzten Person abhängen!

Maßnahmen nach einem Unfall:

- **Erste Hilfe leisten.**
- **Arzt / Rettung rufen und Transport zum Krankenhaus organisieren.**
- **Der verletzten Person sollte immer ein Etikett (Kennzeichnung) des Produkts, mit dem der Unfall passierte, bzw. das relevante Sicherheitsdatenblatt mit ins Spital / zum Arzt gegeben werden, besser noch das zugehörige Sicherheitsdatenblatt!**

Werden in einer Arbeitsstätte **mindestens fünf Personen** beschäftigt, sind **Ersthelfer** zu bestimmen. Diese müssen über eine ausreichende Ausbildung für die erste Hilfe verfügen.

Einige Erste-Hilfe-Maßnahmen

... **bei kleineren Verbrennungen** (kleiner als handflächengroß)

- Betroffene Körperteile sofort 5–10 Minuten lang mit viel kaltem, fließendem Wasser abspülen.
- Brandwunden mit Brandwundenpäckchen, Brandwundenverbandtüchern, notfalls mit Leintüchern bedecken.
- Gesichts- und Augenverbrennungen bleiben zur Vermeidung von Narbenbildungen unbedeckt.
- Keine Brandsalben auflegen!

... **bei schweren Verbrennungen**

- Kleiderbrände sofort löschen.
- Brennende Person in jedem Fall am Weglaufen hindern.
- Flammen mit Tüchern, Wolldecken oder Kleidungsstücken ersticken.
- Betroffene auf dem Boden wälzen.
- Kleidung rasch entfernen, bereits eingebrannte Kleidungsreste aber **nicht** losreißen!
- Verbrannten Körperteil zur Schockminderung, Dämpfung der Hitze und zur Schmerzlinderung sofort unter reines, fließendes kaltes Wasser halten, bis der Schmerz nachlässt (ca. 10–15 Minuten).

Anmerkungen

Kosten tragen
Betrieb und AUVA

Erste Hilfe

Ersthelfer
ab fünf Beschäftigten

Einige wichtige
Maßnahmen

... bei Verätzungen

● *durch Verschlucken*

- Mund mit Wasser ausspülen und Ausspucken provozieren.
- Betroffenenem Wasser zu trinken geben, damit die ätzende Substanz im Körper verdünnt wird.
- Erbrechen **vermeiden**, da die Speiseröhre ansonsten zusätzlich geschädigt werden würde. Außerdem besteht dadurch die Gefahr eines Magendurchbruchs!

● *durch Berührung mit Haut oder Augen*

- Sofort die mit ätzender Substanz getränkte Kleidung entfernen.
- Haut bzw. Augen gründlich mit Wasser spülen. Darauf achten, dass das abfließende Wasser den kürzesten Weg über die Haut nimmt, um unverletzte Körperstellen zu schützen.
- Keimfreien Verband anlegen.

... bei Vergiftungen durch sehr giftige, giftige oder mindergiftige Stoffe

● *durch Verschlucken*

- Grundsätzlich gelten dieselben Verhaltensmaßnahmen wie bei Vergiftungen mit ätzenden Stoffen.
- Ist der Betroffene bewusstlos, Atemwege freihalten.
- Bei Atemstillstand sofort Atemspende!
- Ist der **Verletzte bei Bewusstsein** und das **Gift bekannt**:
- Feststellen, wie viel und wann geschluckt wurde.
- Feststellen, welche Symptome der Vergiftete zeigt.

- Anruf bei der **Vergiftungsinformationszentrale** unter **Tel. 01 / 406 43 43**

- Ist der **Verletzte bei Bewusstsein** und das **Gift unbekannt**:
- Giftentfernung durch provoziertes Erbrechen.
- Ist dies nicht möglich, lauwarmes Salzwasser (1–2 Esslöffel Kochsalz auf 1 Glas Wasser) rasch trinken lassen.

**Vorsicht! Bei Vergiftungen niemals Milch zu trinken geben, immer nur Wasser! Es ist ein Irrtum zu glauben, Milch sei ein Gegenmittel zur Neutralisierung von Giftwirkungen!
Niemandem Bewusstlosen Flüssigkeiten einflößen!**

● *durch Berührung mit der Haut*

- Betroffene Stelle gründlich mit Wasser abwaschen.
- Eigenkontakt mit der Substanz unbedingt vermeiden.

● *durch Einatmen (von Gasen oder Dämpfen)*

- Auf Selbstschutz achten, um nicht selbst Giftstoffe zu inhalieren!
- Verletzten aus der Gefahrenzone bringen.
- Türen und Fenster öffnen, Verletzten an die Frischluft bringen.
- Atemwege freihalten.
- Bei Atemstillstand sofort Atemspende.
- Wegen eventuell möglicher Explosionsgefahr kein offenes Feuer verwenden, keine elektrischen Einrichtungen einschalten und weder Telefon noch Türklingeln etc. benutzen!

Schon während der Erste-Hilfe-Leistung Arzt/Rettung verständigen!



12. Welche Krankheiten werden als Berufskrankheiten anerkannt?



13. Welche medizinischen Untersuchungen sind gesetzlich vorgeschrieben?



14. Wer muss die Kosten für Eignungs- und Folgeuntersuchungen tragen?



15. Was ist nach einem Unfall zu tun?



16. Wie lautet die Telefonnummer der Vergiftungsinformationszentrale?

Beantwortung der Fragen

- F 1:** Maximale Arbeitsplatzkonzentration.
- F 2:** Derzeit ca. 700 Stoffe.
- F 3:** Während einer 8-Stunden-Schicht darf der MAK-Wert einige Male in einer bestimmten Höhe überschritten werden.
- F 4:** Der Stoff weist ein überdurchschnittlich hohes Risiko der Sensibilisierung der Atemwege und der Haut auf.
- F 5:** Die Technische Richtkonzentration gilt für Krebs erzeugende Arbeitsstoffe.
- F 6:** Gruppe A – Eindeutig als Krebs erzeugend ausgewiesene Arbeitsstoffe
Gruppe B – Stoffe mit begründetem Verdacht auf Krebs erzeugendes Potenzial
Gruppe C – Krebs erzeugende Stoffgruppen und Stoffgemische
- F 7:** Unternehmensleitung, Arbeitsinspektorat, Präventivkräfte
- F 8:** Nur wenn bekannt ist, welche Stoffe eingesetzt werden, kann gemessen werden. Bevor eine Messung in Auftrag gegeben wird, sollten orientierende Messungen z. B. durch Präventivkräfte durchgeführt werden. Sinnvollerweise müssen Messungen immer mit Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten verbunden sein.
- F 9:** Nein. Der Betriebsrat darf aber bei Messungen anwesend sein.
- F 10:** Nur in versperrten, für Unbefugte unzugänglichen Lagerräumen, in Sicherheitsschränken oder in übersichtlicher Anordnung auf offenen Lagerplätzen. Die Türen sind mit dem Warnzeichen „Warnung vor giftigen Stoffen“ zu versehen. Keine Lagerung zusammen mit Arznei- oder Lebensmitteln, Suchtgiften, Futtermitteln oder sonstigen zum Verzehr durch Menschen oder Tiere bestimmten Waren.
- F 11:** Sie geben Hinweise auf die akute Giftigkeit eines Stoffes oder einer Zubereitung.
- F 12:** Die in der Liste der Berufskrankheiten stehen.
- F 13:** Eignungs- und Folgeuntersuchungen bei Tätigkeiten, die eine Berufskrankheit zur Folge haben können, die bei starker Hitze oder Lärmbelastigung durchgeführt werden oder bei denen Atemschutz getragen werden muss.
- F 14:** Der Betrieb bzw. die AUVA.
- F 15:** Erste Hilfe leisten, Arzt/Rettung verständigen, falls durch Arbeitsstoffe verletzt: Etikett oder Sicherheitsdatenblatt mitgeben.
- F 16:** 01/406 43 43.

Anmerkungen

3. In Ihrem Betrieb klagt ein Arbeiter über permanente Ausschläge an den Händen, die mit starkem Juckreiz einhergehen. Der Mann arbeitet mit Zement. Der Arbeitsmediziner vermutet eine Berufskrankheit und will eine Anzeige erstellen. Der Kollege kommt zu Ihnen und fragt, was das bedeutet und welche Folgen diese Anzeige für ihn haben kann. Außerdem will er wissen, wo die Anzeige gemacht wird.

* Fernlehrgangsteilnehmer/-innen bitten wir, nach Abschluss der Fragenbeantwortung die Seite(n) mit den Fragen abzutrennen und an folgende Adresse zu senden:
Fernlehrgang des Österreichischen Gewerkschaftsbundes
1010 Wien, Hohenstaufengasse 10.