



UNTERWEISUNG PLUS

Multimedial. Präventiv. Wirksam.



GEFAHRSTOFFE

SUBSTITUTION LEICHT GEMACHT

5 wichtige Schritte, um Beschäftigte wirklich vor Gesundheitsschäden zu schützen. **S. 6**

VERMEIDEN, VERMINDERN, SCHÜTZEN

AUFGEDECKT: ROUTINE ODER RISIKO?

Selbst-Test: Lassen Sie alte Hasen den persönlichen Umgang mit Gefahrstoffen reflektieren. **S. 8**

UNGEFÄHRLICH? – GIBT'S NICHT!

Warum selbst kleine Mengen CMR-Stoffe schwere Erkrankungen auslösen können. **S. 9**



DAS EXPERTENTEAM



Svenja Dammasch (SD)

Freiberufliche Fachkraft für Arbeitssicherheit und Dozentin mit dem Anspruch, komplizierte Arbeitsschutzvorschriften einfach zu erklären und umzusetzen



Werner Böcker (WB)

Dipl.-Ing. für Elektrotechnik, technischer Unternehmensberater, Fachautor und Dozent mit über zehn Jahren Erfahrung als Geschäftsführer eines Sicherheitsunternehmens



Maria Markatou (MM)

Rechtsanwältin mit Schwerpunkt im individuellen und kollektiven Arbeitsrecht, Wirtschaftsrecht sowie im allgemeinen Zivilrecht

Erst beim Anwenden fallen blinde Flecken auf

Liebe Leserin, lieber Leser,

vor vielen Jahren sollte ich eine Laborunterweisung durchführen – für mich als Technikerin vor lauter Doktoren der Chemie eine Herausforderung. Es war eine kleine Aufwärmübung, die das größte Learning brachte. Ich hatte 27 Kärtchen vorbereitet: 9 Gefahrstoffpiktogramme, 9 Bezeichnungen von reizend bis toxisch und 9 kurze Beschreibungen der wichtigsten Eigenschaften dieser Stoffgruppen – quasi ein 27-Teile-Puzzle. Dann die Überraschung: Was auf den ersten Blick wie ein Kinderspiel aussah, brachte den einen oder die andere dann doch ins Grübeln. Ich bin mir sicher: Hätte ich einfach nur eine Folie mit den Gefahrstoffkennzeichnungen an die Wand geworfen, hätte das gerade mal einen müden Blick auf das Ergebnis gehabt. Aufgaben zum Mitreden, Anfassen, Machen sollten deshalb Bestandteil jeder Unterweisung sein. Das lockert die Veranstaltung auf und macht blinde Flecken leichter erkennbar. Viele Grüße

Svenja Dammasch

Svenja Dammasch

ALLES INKLUSIVE



Ihr Onlinebereich

Nutzen Sie über 500 Checklisten, Muster und Vorlagen unter www.safetyxperts.de



Videos

Unterstützen Sie Ihre Sicherheitsmaßnahmen mit erklärenden Videos.



Bibliothek

Lesen Sie weiterführende Texte rund um die Themen Ihrer Unterweisungen.



Experten-Service

Ihre individuellen Fragen zum Thema Unterweisung beantwortet das Expertenteam unter <https://www.safetyxperts.de/expert/>



„Einfach mal sauber machen“ – wenn Leiharbeit ohne Unterweisung schiefgeht

Tätigkeiten mit Gefahrstoffen zählen in vielen Betrieben zu den besonders gefährlichen Tätigkeiten, denn wenn dabei etwas ins Auge geht, kann dies bleibende Schäden zur Folge haben. Zum Schutz der Beschäftigten müssen Führungskräfte eine Reihe von Maßnahmen treffen. Viele sind sich dieser Verantwortung zwar grundsätzlich bewusst, doch eine Personengruppe fällt oft durchs Raster, wie ein Praxisfall zeigt. (SD)

Ein Chemiebetrieb setzte kurzfristig einen Leiharbeitnehmer für Reinigungsarbeiten ein. Der Schichtleiter hatte wenig Zeit, drückte ihm Besen und Schaufel in die Hand, zeigte auf den Hochdruckreiniger und sagte: „Damit kannst du doch umgehen, oder?“ Kurze Zeit später stand der junge Mann mit stark geröteten Augen wieder vor ihm – er hatte das ätzende Reinigungsmittel abbekommen und wusste nicht, wo die Augendusche war. Glücklicherweise reagierte der Schichtleiter sofort. Der Vorfall blieb ohne bleibende Schäden.

Was lief schief?

- Ohne Erstunterweisung wusste der Leiharbeitnehmer weder, wie gefährlich das Reinigungsmittel war, noch wo sich die Notfalleinrichtungen befanden. Auch zur sicheren Nutzung des Hochdruckreinigers und zur erforderlichen PSA wurde er nicht eingewiesen – eine Betriebsanweisung sah er nie.

Wer trägt die Verantwortung?

Führungskräfte in entleihenden Betrieben sind verpflichtet, Leiharbeitnehmende wie eigenes Personal zu behandeln. Dazu gehört insbesondere die Unterweisung zu betriebsspezifischen Gefahren. Auch eine Gefährdungsbeurteilung muss vorliegen – inklusive Einweisung auf die konkreten Arbeitsmittel und Stoffe. Die Verantwortung lässt sich nicht delegieren.



Fazit

Wer denkt, „das bisschen Putzen“ sei harmlos, spielt mit der Gesundheit anderer. Sensibilisieren Sie Führungskräfte dafür, dass gerade Leiharbeitnehmende eine gründliche Einweisung benötigen, um sicher arbeiten zu können. Auch und gerade nachts.

20 kg entzündbare Flüssigkeiten – mehr dürfen Beschäftigte nicht in Arbeitsräumen lagern

Entzündbare Gefahrstoffe gehören in vielen Betrieben zum Arbeitsalltag. Ob Lacke, Klebstoffe, Lösungs- oder Reinigungsmittel – oft stehen gleich mehrere Kanister und Spraydosen direkt am Arbeitsplatz. Viele Beschäftigte sichern sich ihr persönliches Gebinde der wirksamsten Wundermittel. Praktisch? Vielleicht. Sicher? Eher nicht. Schon scheinbar unbedeutende Mengen erhöhen die Brandgefährdung. Ein paar wichtige Zahlen müssen Führungskräfte und Beschäftigte deshalb kennen. (SD)

Flüssigkeiten, die als entzündbar eingestuft sind, haben einen niedrigen Siedepunkt, d. h. selbst bei normaler Raumtemperatur entstehen an der Oberfläche Dämpfe. Dann kann schon ein kleiner Funke genügen, um einen Brand, eine Verpuffung oder sogar eine Explosion auszulösen. Ähnliche Gefahren gehen von vielen Produkten in Spraydosen (Aerosolen) und entzündbaren Gasen aus.

Die zulässige Menge entzündbarer Stoffe in Arbeitsräumen ist stark reglementiert und gesetzlich klar begrenzt

Am Arbeitsplatz gilt ohnehin der Grundsatz, dass dort nur der Tagesbedarf an Gefahrstoffen vorgehalten werden soll. Dennoch sammeln sich erfahrungsgemäß größere Mengen an, z. B. weil die Beschäftigten das Risiko nicht ernst nehmen oder weil der Stoff im größeren Gebinde günstiger ist als in kleineren.

Was viele Beschäftigte und Führungskräfte nicht wissen: Die TRGS 510 nennt strenge Mengengrenzen für die Lagerung entzündbarer Stoffe in Arbeitsräumen (siehe Tabelle am Ende der Seite). Alles darüber hinaus muss in speziellen Sicherheitsschränken oder Gefahrstofflagern aufbewahrt werden.



Fazit

Entzündbare Stoffe sollen nur in den Mengen am Arbeitsplatz vorgehalten werden, die für die jeweilige Schicht erforderlich sind. Größere Mengen gehören in zugelassene Sicherheitsschränke oder externen Gefahrstofflager.

Art	H-Satz	Max. Menge außerhalb spezieller Lager
Entzündbare Flüssigkeiten Kategorie 1, 2	H224, H225	Max. 10 kg Stoffe mit H224
		Max. 20 kg Stoffe mit H224 / H225 in Summe
Entzündbare Flüssigkeiten Kategorie 3	H226	Max. 100 kg, wenn keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich sind
Entzündbare Feststoffe	H228	Max. 200 kg, sofern keine Zündquellen in der Nähe sind
Aerosole in Aerosolpackungen („Spraydosen“)	H222, H223, H229	Max. 20 kg oder 50 Stück bei sachgerechter Lagerung fern von Hitzequellen



Unsichtbare Gefahr – sichtbar gemacht

Viele Gefahrstoffe sind farb- und geruchlos – ihre Verbreitung bleibt oft unbemerkt. Mit diesen einfachen Übungen zeigen Sie Ihren Beschäftigten, wie schnell sich Stoffe in der Luft, auf Flächen oder an der Kleidung ausbreiten. So schärfen Sie das Bewusstsein für Schutzmaßnahmen – eindrücklich und ganz ohne Risiko. (WB)

Ein paar Tropfen reichen: Wer einmal gesehen hat, wie sich scheinbar harmlose Spuren im Raum verteilen, versteht sofort, warum Handschuhe, Absaugung und geschlossene Systeme so wichtig sind. Nutzen Sie die folgenden Übungen für eine anschauliche, interaktive Unterweisung.

1. Was haftet an den Händen – und wo landet es?

Ziel: Sie machen sichtbar, wie sich Stoffe über Hautkontakt und Berührungen im Raum verteilen.

So setzen Sie es um: Tragen Sie einer Testperson eine kleine Menge fluoreszierender Übungssubstanz (z. B. UV-Lotion oder UV-Puder) auf die Finger auf. Die Person führt nun eine typische Tätigkeit aus – etwa das Aufschaublen eines Behälters oder das Reinigen einer Fläche. Danach beleuchten Sie Hände, Kleidung, Werkzeuge und Oberflächen mit einer UV-Lampe.

Erkenntnis für die Teilnehmenden: Gefahrstoffe werden selbst bei vorsichtigem Arbeiten unbemerkt verschleppt. Schutzmaßnahmen wie Handschuhe, Vermeidung von Gesichtskontakt und saubere Arbeitsbereiche gewinnen an Bedeutung.

2. Wie weit reicht der Staub?

Ziel: Sie zeigen, wie schnell sich feste Gefahrstoffe beim Umfüllen oder bei Luftzug verteilen.

So setzen Sie es um: Verwenden Sie UV-Markierpulver und füllen Sie es aus einem Behälter in einen anderen – einmal vorsichtig, einmal etwas flotter. Optional können Sie einen Ventilator oder einen künstlichen Luftzug hinzufügen. Leuchten Sie anschließend mit UV-Licht Boden, Kleidung, Werkzeuge und angrenzende Flächen ab.

Erkenntnis für die Teilnehmenden: Gefahrstoffstäube verbreiten sich unkontrolliert – selbst ohne sichtbare Wolke. Absaugungen, geschlossene Systeme oder staubfreie Verfahren sind deshalb unerlässlich.

3. Gefahrstoffverschleppung durch Schuhe

Ziel: Ihre Beschäftigten erkennen, wie leicht sich Substanzen über Wege und Schuhwerk verbreiten.

So setzen Sie es um: Streuen Sie UV-Pulver auf einen abgegrenzten Bereich des Bodens. Lassen Sie eine Person darüberlaufen – möglichst ohne den Zweck der Übung zu erklären. Danach leuchten Sie den weiteren Weg mit der UV-Lampe ab: Wo sind Spuren zu sehen? In Nebenräumen? An Türgriffen? Am Arbeitsplatz?

Erkenntnis für die Teilnehmenden: Ohne klare Wegeführung, saubere Zonen und Wechselschuhe werden Gefahrstoffe ungewollt weitergetragen – bis in ungeschützte Bereiche.

4. Wer war alles in Kontakt? – Spuren im Team

Ziel: Diese Gruppenübung demonstriert anschaulich, wie sich Gefahrstoffe unbemerkt zwischen mehreren Personen verbreiten können.

So setzen Sie es um: Versehen Sie eine Person unbemerkt mit UV-Markierung an der Hand. Im Anschluss führen Sie eine Teamaufgabe oder ein Rollenspiel durch, bei dem Gegenstände weitergegeben oder gemeinsam bearbeitet werden. Danach kontrollieren Sie mit der UV-Lampe, wer alles Spuren trägt.

Erkenntnis für die Teilnehmenden: Auch ohne direkten Kontakt mit Gefahrstoffen kann es zur Übertragung kommen – z. B. über Werkzeuge, Türgriffe oder Kollegen. Sauberkeitsregeln und getrennte Arbeitsmittel gewinnen an Relevanz.



Die UV-Lampe zeigt deutlich, wo sich die Substanz verteilt hat.

5. „Alles unter Kontrolle?“ – Die verdeckte Verbreitung

Ziel: Sie konfrontieren die Teilnehmenden mit der Diskrepanz zwischen gefühlter und tatsächlicher Sicherheit – für einen besonders nachhaltigen Aha-Effekt.

So setzen Sie es um: Geben Sie einer kleinen Gruppe die Aufgabe, eine Flüssigkeit möglichst sicher umzufüllen und zu transportieren – etwa von einem Kanister in ein kleineres Gefäß, dann zu einem Arbeitsbereich. Verwenden Sie eine farblose UV-Markierlösung. Die Teilnehmenden sollen auf sauberes und sicheres Arbeiten achten – ohne zu wissen, dass später eine Kontrolle erfolgt. Erst nach Abschluss der Aufgabe leuchten Sie Kleidung, Hände, Arbeitsfläche, Transportweg und Werkzeuge mit der UV-Lampe ab. Oft zeigt sich: Trotz hoher Sorgfalt kam es zu Verunreinigungen an unerwarteten Stellen. Lassen Sie die Teilnehmenden vor der UV-Kontrolle einschätzen, wie sicher sie gearbeitet haben. Die anschließende Auswertung sorgt für ein hohes Maß an Selbsterkenntnis.

Erkenntnis für die Teilnehmenden: Auch gut gemeinte Achtsamkeit reicht nicht immer aus. Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen sowie Schulungen und Unterweisungen bleiben unverzichtbar.



Fazit

Mit diesen Übungen lassen sich zentrale Schutzprinzipien anschaulich vermitteln – ohne Gefahr für die Gesundheit oder Umwelt. Die eingesetzten Substanzen sind ungefährlich, die Effekte dafür umso einprägsamer.



Gefahrstoffe im Blick – so testen Sie das Wissen Ihrer Beschäftigten

Ob Kleber, Lösungsmittel oder krebserregende Dämpfe – Gefahrstoffe begegnen uns oft im Arbeitsalltag. Mit diesem Quiz sensibilisieren Sie Ihre Mitarbeitenden für Gefahren, Schutzmaßnahmen und gesetzliche Hinweise. Ideal als Einstieg oder Abschluss einer Unterweisung. (WB)

Frage 1: Welche Stoffe gelten als Gefahrstoffe?

- Stoffe mit gesundheitsgefährdenden, ätzenden, sensibilisierenden oder krebserregenden Eigenschaften
- Nur Stoffe, die explodieren oder leicht brennen können
- Auch Reinigungsmittel, Kleber oder Farben, wenn sie bestimmte gefährliche Inhaltsstoffe enthalten

Frage 2: Woran erkennst du, ob ein Stoff als krebserregend eingestuft ist?

- An einem speziellen Gefahrensymbol mit einem Totenkopf
- An einem Warnhinweis wie „Kann Krebs erzeugen“ oder „Krebserzeugend bei Einatmen“
- Am Piktogramm mit schwarzem Ausrufezeichen oder dem stilisierten Menschen mit Stern im Brustbereich

Frage 3: Welche Aussagen zu reproduktionstoxischen Stoffen sind richtig?

- Sie können die Fruchtbarkeit beeinträchtigen
- Sie können ungeborene Kinder im Mutterleib schädigen
- Sie dürfen in Betrieben unter 10 Beschäftigten ohne Schutzmaßnahmen verwendet werden
- Sie sind nur gefährlich, wenn sie verschluckt werden

Frage 4: Welche Schutzmaßnahmen sind bei krebserregenden Gefahrstoffen besonders wichtig?

- Technische Maßnahmen wie Absaugungen
- Persönliche Schutzausrüstung (z. B. Atemschutz)
- Geschlossene Systeme und Substitution, wenn möglich
- Regelmäßiges Händewaschen reicht in der Regel aus

Frage 5: Was bedeutet das Signalwort „Gefahr“ auf einem Gefahrstoffetikett?

- Der Stoff darf nur von Führungskräften verwendet werden
- Der Stoff gehört zur höheren Gefahrenstufe
- Der Stoff ist grundsätzlich tödlich
- Der Stoff darf nicht außerhalb von Laboren verwendet werden

Frage 6: Welche dieser Aussagen zu Sicherheitsdatenblättern ist korrekt?

- Sie enthalten Informationen über Gefahren, Schutzmaßnahmen und Erste Hilfe
- Sie müssen für jeden verwendeten Gefahrstoff verfügbar sein
- Sie dürfen nur von Fachkräften gelesen werden
- Sie sind freiwillige Dokumente und nicht verpflichtend

Frage 7: Welche Wege der Aufnahme von Gefahrstoffen in den Körper gibt es?

- Einatmen (inhalativ)
- Hautkontakt (dermal)
- Verschlucken (oral)
- Nur bei direktem Kontakt mit offenen Wunden

Frage 8: Was ist das Ziel der Substitutionsprüfung bei Gefahrstoffen?

- Gefährliche Stoffe durch ungefährliche oder weniger gefährliche zu ersetzen
- Die Produktion gefährlicher Stoffe zu erhöhen
- Die Entsorgungskosten zu senken
- Die Gefährdung für Beschäftigte zu minimieren

Frage 9: Wann ist das Tragen von PSA bei der Arbeit mit Gefahrstoffen erforderlich?

- Immer, wenn technische und organisatorische Maßnahmen nicht ausreichen
- Wenn im Sicherheitsdatenblatt oder der Betriebsanweisung darauf hingewiesen wird
- Nur bei krebserregenden Stoffen
- Nur wenn Vorgesetzte es ausdrücklich anordnen

Frage 10: Woran erkennst du einen reproduktionstoxischen Stoff auf einem Etikett?


- Am H-Satz wie „H360: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen“
- Am Symbol mit Flamme
- An der Farbe der Verpackung
- Am GHS-Piktogramm mit dem stilisierten Menschen („Gesundheitsgefahr“)

Frage 11: Was gehört zu den grundlegenden Pflichten beim Umgang mit Gefahrstoffen?

- Betriebsanweisungen kennen und beachten
- Schutzmaßnahmen einhalten
- Persönliche Schutzausrüstung tragen, wenn vorgeschrieben
- Kleinere Unfälle besser verschweigen, um keine Panik auszulösen



Download-Tipp

Sie können Ihr Unterweisungs-Quiz herunterladen unter:
 <https://t1p.de/1ldc2>



Wenn Gefahrstoffe außer Kontrolle geraten

Unfälle mit Gefahrstoffen sind keine Seltenheit – und längst nicht nur ein Problem weit entfernter Länder oder vergangener Jahrzehnte. Diese realen Ereignisse zeigen, wie schnell aus alltäglichen Tätigkeiten eine Katastrophe werden kann. Nutzen Sie diese Beispiele, um Ihre Unterweisung mit eindrucksvollen Fakten zu unterfüttern. (WB)

- **Juli 2021:** Im Chempark Leverkusen kommt es zu einem der schwersten Chemieunfälle der letzten Jahre in Deutschland. Bei Currenta explodierten mehrere Tanks mit Lösungsmitteln, die in einem Entsorgungszentrum gelagert waren. Die Explosion war so heftig, dass sie sieben Menschen das Leben kostete und 31 weitere verletzte – einige davon lebensgefährlich. Eine riesige Rauchwolke zog über das Rheinland, Sirenen heulten, Warn-Apps schlugen Alarm.
- **Januar 2024:** Ein weiterer Vorfall ereignete sich in einer Produktionsstätte in Konstanz. Hier trat aus einem beschädigten Behälter ein toxisches Gasgemisch aus, das sich unbemerkt in der Halle verteilte. Rund zwei Dutzend Personen klagten über Atemwegsbeschwerden, viele mussten ärztlich behandelt oder ins Krankenhaus gebracht werden. Die betroffenen Gebäude wurden evakuiert, Spezialkräfte führten Luftmessungen durch. Der Fall macht deutlich: Auch Leckagen ohne Explosion oder Feuer können gravierende Auswirkungen auf die Gesundheit haben.
- **August 2023:** In einer Raffinerie von Marathon Petroleum in Louisiana (USA) kommt es zu einem Großbrand, bei dem naphthahaltige Stoffe in Flammen aufgingen. Dabei wurden große Mengen krebserregender Dämpfe wie Benzol freigesetzt. Die Werte lagen teils bis zu 18-fach über den Empfehlungen der US-Gesundheitsbehörden. Schon ein Jahr davor kam es im gleichen Werk ebenfalls zu einem schwerwiegenden Zwischenfall.
- **Mai 2025:** In Freeport (Texas) treten über einen Zeitraum von nur 48 Minuten mehr als 3,6 Tonnen gasförmiges Chlor aus einer Anlage aus – ein Zwischenfall, der als der größte Chlor-Gasunfall der Region gilt. Problematisch war nicht nur der Stoff selbst, sondern auch das Versagen der Alarmsysteme: Die Sirenen blieben stumm, viele Anwohner erfuhren erst über Social Media von dem Leck. Der Fall zeigt, wie entscheidend funktionierende Frühwarnsysteme sind und wie schnell sich ein Gefahrstoff in der Umgebung ausbreiten kann.
- **Juni 2025:** Im US-Bundesstaat Ohio laufen rund 11.000 Liter Salpetersäure aus einem Tank in einem Werk für Sprengstoffherstellung aus. Die orangefarbene Säurewolke war kilometerweit sichtbar und führte zur Einrichtung einer No-Fly-Zone im Radius von über 55 Kilometern sowie zur Evakuierung umliegender Ortschaften. Auch wenn niemand verletzt wurde, zeigt der Vorfall die enorme Reichweite chemischer Stoffe und die Bedeutung technischer Schutzmaßnahmen.

Substitutionsprüfung leicht gemacht – in 5 Schritten zur Alternative

Die einfachste Art, Beschäftigte vor der schädigenden Wirkung von Gefahrstoffen zu schützen, ist, sie gar nicht erst Gefahrstoffen auszusetzen. Daher ist die Substitutionsprüfung ein verpflichtender Bestandteil der Gefährdungsbeurteilung. Viele Führungskräfte wissen jedoch gar nicht, wie sie eine Substitutionsprüfung durchführen. „Substitution nicht möglich“ heißt es dann lapidar. So sorgen Sie durch die Unterweisung für mehr Sicherheit und Wirksamkeit bei der Substitution. (SD)

Der Begriff „Substitution“ bedeutet nichts anderes als Ersetzen eines Gefahrstoffes oder einer Verwendungsart durch eine weniger gefährliche Alternative. Dies kann auf verschiedene Arten passieren. Wählen Sie aus den folgenden Praxisbeispielen passende für Ihre Unterweisung aus:

- **Einsatz eines weniger gefährlichen Stoffs**, z. B. der Ersatz eines ätzenden Reinigungsmittels in der Kita durch ein Reinigungsmittel mit reizenden Eigenschaften (schützt Augen und Haut vor irreparablen Schäden).
- **Wahl einer emissionsärmeren Form**, z. B. der Ersatz feinkörniger Zusatzstoffe durch den gleichen Stoff in granulierter Form reduziert in der chemischen Industrie die Gefahr des Einatmens beispielsweise bei manuellen Zugabeprozessen.
- **Wahl eines weniger belastenden Verfahrens**, z. B. Ersatz der Sprühinfektion im Gesundheitswesen durch das Verfahren der Wischdesinfektion. Diese verhindert, dass gefährliche Aerosole in die Atemluft gelangen.

Die Substitutionsprüfung in 5 Schritten

Ob eine Substitution im konkreten Anwendungsfall möglich ist, müssen Führungskräfte im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung prüfen. Wie das funktioniert, zeigt der folgende Ablauf:

1. **Gefahrstoff identifizieren:** Welche Stoffe kommen zum Einsatz? Welche Eigenschaften haben sie?
2. **Gefahr beurteilen:** Welche Gefährdungen gehen von dem Stoff aus (Eigenschaften, CMR, hautresorptiv, sensibilisierend)? Welche Expositionspfade sind kritisch (oral, inhalativ, über die Haut)?
3. **Alternative suchen:** Gibt es andere Stoffe, Formen oder Verfahren, die den gleichen Zweck erfüllen?
4. **Eignung prüfen:** Ist die Alternative technisch, organisatorisch und wirtschaftlich umsetzbar?
5. **Dokumentieren und umsetzen:** Entscheidung begründen, Betriebsanweisung und Unterweisung anpassen.



4 Videos, die zeigen, worauf es beim Umgang mit Gefahrstoffen ankommt

Gefahrstoffe haben ihren Namen nicht umsonst und das Gefährdungspotenzial ist sehr umfangreich. Die Folgen reichen von leichten Hautirritationen bis hin zu zerstörerischen Explosionen. Nur ein umfassendes Know-how beim Umgang mit diesen brisanten Substanzen schützt Ihre Teilnehmenden, deren Kolleginnen und Kollegen, das ganze Unternehmen oder größere Umgebungsbereiche. Mit diesen 4 Videos vermitteln Sie die wichtigsten Grundlagen. (WB)



Video 1 zum Thema „Gefahrstoffe“: Grundlagen

In diesem Video wird zunächst geklärt, was Gefahrstoffe überhaupt sind. Dabei handelt es sich um Substanzen, die die Gesundheit und Sicherheit von Menschen, Tieren und Umwelt gefährden. Die Substanzen können fest, flüssig oder gasförmig vorkommen. Auch Stäube und Aerosole sind möglich. Es wird zwischen chemischen, künstlich hergestellten und natürlichen Stoffen unterschieden. Gefahrstoffe können auch erst bei der Verarbeitung entstehen und die Gefahr kann sich auch allein aus der vorliegenden Stoffcharakteristik ergeben. So sind einige Substanzen als Feststoffe unbedenklich (z. B. Aluminium), können in staubförmiger Ausprägung aber explosive Eigenschaften aufweisen. Gefahrstoffe lassen sich außerdem in Kategorien gesundheitsschädlich und brandgefährlich unterteilen. Im Anschluss geht das Video noch auf die Wichtigkeit der Gefahrstoffkennzeichnung ein. Auch die Kollegen im Umfeld müssen darüber informiert sein, wenn jemand mit Gefahrstoffen arbeitet.

Einstieg nach dem Video

Gehen Sie nach diesem Video noch einmal alle vermittelten Informationen durch und verdeutlichen Sie Ihren Teilnehmenden vor allem den letzten Punkt noch einmal: Es kommt immer wieder vor, dass bei Arbeiten mit Gefahrstoffen die direkt betroffene Person zwar ausreichend geschützt ist, aber die Personen im Umfeld oft gar nicht informiert sind und die Gefahren überhaupt nicht einschätzen können.



Video 2 zum Thema „Gefahrstoffe“: Persönliche Schutzausrüstung

In diesem Video geht es um die PSA beim Umgang mit Gefahrstoffen. Wichtig: Jede PSA hat immer nur eine begrenzte Wirkungsdauer, die beachtet werden muss. Die Persönliche Schutzausrüstung soll den Kontakt und das Eindringen von Gefahrstoffen in den Körper verhindern. Das kann durch Einatmen, Verschlucken oder über die Haut passieren. Die PSA kann deshalb aus Handschuhen, Anzügen, spezielle Schuhen oder Stiefeln, Brillen, Atemschutzmasken oder Helmen bestehen. Auch Atemschutzgeräte gehören dazu gegen Gefahrstoffe. Nur eine korrekte Auswahl und die richtige Anwendung können das Risiko beseitigen.

Einstieg nach dem Video

Gehen Sie mit Ihren Teilnehmenden nach diesem Video die konkreten Einsatzfälle für die jeweilige PSA in Ihrem Betrieb durch. Machen Sie deutlich, dass es keine Ausnahmen beim Einsatz der PSA gibt. Auch bei Tätigkeiten, die „mal eben kurz“ erledigt werden können, gilt, dass die PSA zum Einsatz kommen muss. Diese Regel muss vollständig verinnerlicht werden.



Video 3 zum Thema „Gefahrstoffe“: der richtige Umgang mit Gefahrstoffen

In diesem Video geht es um konkrete Verhaltensweisen beim Umgang mit Gefahrstoffen. So ist es wichtig, die Betriebsanweisungen, die Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise genau zu kennen und jederzeit zu beachten. Gefahrstoffe dürfen niemals in Behälter umgefüllt werden, die eine Verwechslung möglich machen (z. B. Trinkflaschen). Auch neutrale Behältnisse sind tabu, wenn nicht eindeutig ersichtlich ist, was sich darin befindet. Wenn nicht bekannt ist, um welchen Inhalt es sich handelt, darf dieser Stoff nicht zum Einsatz kommen. Auf keinen Fall darf man versuchen (z. B. durch Riechen), den Inhalt zu bestimmen. Ein solcher Fall muss sofort beim Vorgesetzten oder der Fachkraft für Arbeitssicherheit gemeldet werden, damit der Behälter sichergestellt werden kann.

Einstieg nach dem Video

Diskutieren Sie mit Ihren Teilnehmenden jede einzelne Regel, die im Video genannt wird: Warum ist sie wichtig? Was kann passieren, wenn sie nicht beachtet wird? Vermitteln Sie den Grundsatz: Wenn irgendetwas unklar ist, immer erst fragen und Informationen beschaffen!



Video 4 zum Thema „Gefahrstoffe“: Was tun bei einem Unfall?

Die gesundheitlichen Folgen beim Umgang mit einem Gefahrstoff können sehr unterschiedlich sein und das ist eine große Herausforderung für die Ersthelfer. Die korrekten Maßnahmen sind immer in den Betriebsanweisungen angegeben und werden im Sicherheitsdatenblatt konkretisiert. Deshalb ist es besonders wichtig zu wissen, wo diese Informationen zu finden sind. Sie müssen unbedingt dem Rettungsdienst oder dem Notarzt übergeben werden, damit dieser sofort die geeigneten Maßnahmen einleiten kann.

Einstieg nach dem Video

Beschreiben Sie nach diesem Video bestimmte Unfallszenarien und lassen Sie Ihre Teilnehmenden dann Erste-Hilfe-Maßnahmen entwickeln. Vergleichen Sie im Anschluss anhand der Betriebsanweisungen, ob die gewählten Aktionen korrekt gewesen wären. Dadurch wird deutlich, wie wichtig es ist, nicht aus dem Bauch heraus zu handeln, sondern die geeigneten Maßnahmen tatsächlich zu kennen.



Download-Tipp

Die beschriebenen Videos können Sie unter diesem Link herunterladen: <https://t1p.de/opabt>



Routine oder schon Risiko? – Ein Selbst-Test für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

Sie unterweisen Beschäftigte, die schon lange mit Gefahrstoffen arbeiten? Dann wissen Sie: Diese Zielgruppe kennt die Schutzmaßnahmen – zumindest theoretisch – oft in- und auswendig. Sie haben die Persönliche Schutzausrüstung (PSA) schon getragen, als andere noch mit dem Mofa zur Berufsschule fahren. Die Gefahrstoffunterweisung? Haben sie schon x-mal gehört. Und genau hier liegt die Herausforderung: Wenn Wissen zur Routine wird, steigt das Risiko für Nachlässigkeiten. Ein Selbst-Test hilft Ihnen, blinde Flecken bei den Grundlagen in der Unterweisung ohne erhobenen Zeigefinger anzusprechen. (SD)

„Ich mach das schon immer so.“ – „Ist noch nie was passiert.“ Diese Sätze kennen Sie sicher. Bei den Gefahrstoff-Basics hören besonders erfahrene Beschäftigte nur mit halbem Ohr zu – schließlich wissen sie vermeintlich, was sie tun. Gleichzeitig stellen Sifas und Führungskräfte beispielsweise bei Begehungen oder Unfallanalysen immer wieder fest, dass auch oder oft gerade die alten Hasen die einfachsten Grundregeln zum Umgang mit Gefahrstoffen eben nicht umsetzen. Deshalb ist es umso wichtiger, diese Zielgruppe in der Unterweisung immer wieder zur ehrlichen Selbstreflexion anzuregen.

In den Spiegel geschaut: Wie sicher arbeitest du wirklich mit Gefahrstoffen?

Nutzen Sie den folgenden Selbst-Test, um Ihre Teilnehmenden ins Nachdenken zu bringen. Nicht belehrend, sondern augenzwinkernd, mit klarem Ziel: Routinen prüfen, Leichtsinn erkennen und gezielt abstellen. Denn echte Profis schützen nicht nur andere, sondern auch sich selbst. Und das konsequent. Nur, wer alle Fragen mit „Ja“ beantworten kann, darf sich wirklich Gefahrstoff-Profis nennen.

Selbst-Test: Decke deine blinden Flecken auf – wie sicher arbeitest du wirklich mit Gefahrstoffen?



		Ja	Nein
1.	Welches Risiko von einem Gefahrstoff ausgeht, hängt von seinen Eigenschaften ab. Kennst du die der Stoffe, mit denen du umgehst? Weißt du, welche Aufnahmepfade bei den einzelnen Stoffen relevant sind und wie du dich schützen musst?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Setzt du die Vorgaben der Gefahrstoffbetriebsanweisungen konsequent um? Trägst du vor allem immer die vorgeschriebene PSA?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Sorgst du beim Umfüllen von Gefahrstoffen in andere Gebinde immer dafür, dass klar erkennbar ist, was sich im Gebinde befindet (Mindestangabe, Stoffname, Piktogramm)? <i>Hinweis: In Lebensmittelgefäße füllst du natürlich niemals Gefahrstoffe – korrekt?</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Verschließt du Gefahrstoffgebände sofort, wenn du sie nicht mehr verwendest, damit nicht unnötig Dämpfe, Stäube oder Leckagen freigesetzt werden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Lagerst du Gefahrstoffe nur an den dafür vorgesehenen Plätzen und so, dass Gebinde nicht versehentlich herunterfallen oder beschädigt werden können?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Gefahrstoff ist nicht gleich Gefahrstoff – weißt du genau, welche Schutzhandschuhe oder welcher Atemschutz bei welchem Gefahrstoff zu tragen ist? Achtest du darauf, dass Schutzbrillen bei Tätigkeiten mit flüssigen Gefahrstoffen immer geschlossen sein müssen (Taucherbrillen)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Prüfst du deine PSA auf sichtbare Mängel oder Beschädigungen, bevor du sie benutzt? Tauschst du verschmutzte oder defekte PSA rechtzeitig aus? <i>Hinweis: Schutzhandschuhe gegen chemische Gefahren sind in der Regel spätestens am Ende einer Schicht (nach 8 Stunden) zu entsorgen.</i> Beachtest du auch die Durchdringzeiten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Bewahrst du deine PSA in Pausen und bei Arbeitsende hygienisch auf, z. B. in einer Plastikbox oder einem Beutel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Achtest du darauf, keine Lebensmittel oder (offenen) Getränke in Räumen zu dir zu nehmen, in denen mit Gefahrstoffen gearbeitet wird?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Wechselst du kontaminierte Arbeitskleidung / PSA umgehend und gibst du sie in die betriebliche Wäsche? Achtest du darauf, Pausenräume nur mit sauberer Arbeitskleidung zu betreten? <i>Hinweis: Achte immer darauf, Gefahrstoffe nicht in unbelastete Arbeitsbereiche zu verschleppen. Wasche kontaminierte Kleidung niemals zuhause.</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Wäschst du nach Tätigkeiten mit Gefahrstoffen die Hände, bevor du Pause machst oder in den Feierabend gehst?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Verwendest du die vom Betrieb zur Verfügung gestellten Hautschutzmittel, um besonders deine Hände vor den schädigenden Stoffen zu schützen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



CMR – diese 3 Buchstaben sollten den Beschäftigten gehörigen Respekt einflößen!

CMR – diese drei Buchstaben stehen für eine unsichtbare Gefahr, die über Jahre schleichend wirkt. Sie stehen für „krebs-erzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend“ und bezeichnen Stoffe, die die Gesundheit in besonderem Maße gefährden können. Anders als akute Gefahren wie Absturz- oder Schnittgefährdungen machen sich die Folgen einer CMR-Exposition oft erst nach Jahren oder gar Jahrzehnten bemerkbar. Umso wichtiger ist es daher, dass Beschäftigte die Gefahren erkennen und sich selbst schützen können. (SD)

Ungeachtet der Pflichten des Arbeitgebers, Tätigkeiten mit CMR-Stoffen so weit wie möglich zu reduzieren und sicher zu gestalten, ist es wichtig, die Beschäftigten zur Eigenverantwortung zu befähigen. Nur, wenn sie organisatorische und verhaltensbezogene Schutzmaßnahmen gewissenhaft umsetzen, ist das persönliche Risiko bestmöglich gesenkt. Dafür sind zwei Dinge entscheidend: Beschäftigte müssen CMR-Stoffe erkennen und verstehen, wie diese wirken.

CMR oder nicht? – So erkennen Beschäftigte die gefährlichen Stoffe

CMR-Stoffe sind in der Regel als Gefahrstoffe eingestuft und gekennzeichnet. Das auffälligste Merkmal ist das Gefahrensymbol GHS08: ein schwarzes Piktogramm mit Menschensilhouette und explodierendem Brustkorb auf weißem Grund mit rotem Rahmen. Es steht für ernste Gesundheitsgefahren.



Mein Tipp

Nutzen Sie die Gelegenheit, um die Bedeutung des Symbols GHS08 hervorzuheben. Neben CMR-Stoffen sind damit u. a. Stoffe gekennzeichnet, die schwerste Schädigungen wichtiger Organe wie Leber, Niere oder Nervensystem hervorrufen können. Ermuntern Sie Führungskräfte in der Unterweisung, bei diesen Stoffen mit besonderem Engagement nach Substitutionsmöglichkeiten zu forschen. Appellieren Sie an die Beschäftigten, Tätigkeiten mit diesen Stoffen niemals auf die leichte Schulter zu nehmen. ➔

Eine eindeutige Einstufung als CMR-Stoff liefern die H-Sätze:

- H350: Kann Krebs erzeugen
- H340: Kann genetische Defekte verursachen
- H360: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen

Spätestens beim Blick in Abschnitt 2 des Sicherheitsdatenblatts ist klar, ob es sich um einen CMR-Stoff handelt. Im Sicherheitsdatenblatt finden sich auch Angaben zu notwendigen Schutzmaßnahmen und zur arbeitsmedizinischen Vorsorge.

Warum schon winzige Mengen riskant sind – und was das mit Lottospielen zu tun hat

In der Praxis halten Menschen regelmäßig die Schutzmaßnahmen für übertrieben, z. B. im Labor. „Wir gehen doch nur mit wenigen

Milligramm um – das kann doch nicht so gefährlich sein.“ Um die Gefahr zu verdeutlichen, hilft der Vergleich mit einer Lotterie. Bestimmt haben die Beschäftigten schon einmal von Jackpotgewinnern gehört, die gleich beim ersten Spiel ihres Lebens den Hauptgewinn gezogen haben – nur, dass der Hauptgewinn bei CMR-Stoffen leider eine schwere Erkrankung ist.

Jedes Mal, wenn man mit einem CMR-Stoff in Kontakt kommt, wirft man ein Los in den Topf. Schon dieses eine Los, kann das Los sein, das eine schlimme Erkrankung auslöst. Anders als bei vielen anderen Stoffen gibt es bei CMR-Stoffen keinen sicheren „Schwellenwert“, unter dem man sagen könnte: Das bisschen macht doch nichts. Jede einzelne Molekülverbindung kann potenziell eine kritische Veränderung in einer Körperzelle auslösen – z. B. eine Mutation im Erbgut. Ob daraus eine Erkrankung entsteht, ist Zufall – aber das Risiko steigt mit jeder Exposition, mit jedem Los. Die Botschaft für die Unterweisung lautet daher: Am besten gar nicht erst mitspielen. Null Exposition ist der sicherste Weg.

Schutzmaßnahmen auf höchstem Niveau

Beim Umgang mit CMR-Stoffen gelten deshalb höchste Anforderungen an den Gesundheitsschutz.

- **S wie Substitution:** Gibt es einen weniger gefährlichen Stoff, der die gleiche Funktion erfüllt? Bei CMR-Stoffen gilt: Wenn eine Substitution technisch möglich ist und zu einer geringeren Gefährdung führt, ist sie Pflicht. Kann nicht substituiert werden, ist das gut zu begründen und zu dokumentieren.
- **T wie Technische Maßnahmen:** Wo Substitution nicht möglich ist, müssen technische Schutzmaßnahmen greifen. Vorrangig sind z. B. geschlossene Systeme und automatische Dosierungen zu nutzen. Muss mit Absaugung gearbeitet werden, darf die Luft nicht in den Arbeitsbereich zurückgeführt werden.
- **O wie Organisatorische Maßnahmen:** Um das Risiko zu minimieren, ist die Anzahl der Personen, die mit CMR-Stoffen umgehen müssen, so klein wie möglich zu halten. Für alle anderen gelten Zutrittsbeschränkungen, die entsprechenden Arbeitsbereiche sind zu kennzeichnen. Auch die Expositionsdauer der einzelnen Personen ist so gering wie möglich zu halten. Eine regelmäßige Reinigung der Arbeitsplätze schützt vor unnötiger Exposition und Verschleppung von Stoffen.
- **P wie Personenbezogene Maßnahmen:** Müssen dennoch Tätigkeiten mit einer möglichen Exposition gegenüber CMR-Stoffen durchgeführt werden, z. B. das Feinabwiegen im Labor oder die Sanierung in asbestbelasteten Bereichen, ist es wichtig, dass die Beschäftigten die vorgeschriebene PSA, z. B. Atemschutz oder Chemikalienschutzhandschuhe wirklich gewissenhaft tragen. Zudem ist eine arbeitsmedizinische Vorsorge bei Tätigkeiten mit CMR-Stoffen anzubieten.



Wer Mitarbeiter vor Gefahrstoffen unzureichend sichert, muss bezahlen!

Werden an Arbeitsplätzen, sei es im Betrieb selbst oder auf Baustellen oder Außenanlagen arbeitssicherheitsrechtliche Mängel festgestellt, kann behördlich, z. B. von der Gewerbeaufsicht, eine Untersagungsverfügung erlassen werden. Ist diese berechtigt, muss der Unternehmer auch die Verfahrenskosten für diese Verfügung tragen. So hat es beispielsweise das Verwaltungsgericht Würzburg bei einer Arbeitgeberin entschieden, die ihre Mitarbeiter nicht ausreichend vor Asbest geschützt hat (VG Würzburg, Urteil vom 7.10.2020, Az. W 6 K 19.1327). (MM)

Erst kommt die Untersagungsverfügung, dann die Kostenentscheidung

Der Fall: Dem Gewerbeaufsichtsamt wurde angezeigt, dass eine Arbeitgeberin Demontagetätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien vornehmen wird. Zwei sachkundige Personen des Betriebs wurden dem Amt benannt. Die Baustelle wurde vom Gewerbeaufsichtsamt besichtigt, die Aufsichtführenden waren nicht vor Ort. Die Mitarbeiter der Behörde stellen fest, dass mit asbesthaltigen Platten gearbeitet wurde. Diese wurden unverpackt gelagert. Zwei Mitarbeiter hätten im direkten Bereich der Platten Sortierarbeiten ausgeführt, eine Persönliche Schutzausrüstung hätten sie nicht getragen.

Mit Bescheid vom 12.9.2019 ordnete das Gewerbeaufsichtsamt die sofortige Unterlassung der Demontagearbeiten der asbesthaltigen Dacheindeckung an und verfügte, dass die Arbeiten erst fortgeführt werden dürfen, wenn ein Sachkundiger nach der TRGS 519 zum Umgang mit asbesthaltigen Materialien vor Ort ist (Nr. 1 und Nr. 2 des Bescheids). Es wurde ein Ordnungsgeld bei Zuwiderhandlung angedroht.

Später wurden der Arbeitgeberin noch die Kosten des Verfahrens auferlegt. Gegen diese Kostenentscheidung ging sie vor. Man habe nicht mit Asbest gearbeitet.



Mein Tipp

Achten Sie hier besonders auf Nachlässigkeiten. Im Eifer des Gefechts kann es schnell passieren, dass man z. B. die Platten wie im Fall nicht gleich ausreichend sichert. Menschlich nachvollziehbar, aber gefährlich. Denn die Gefahrstoffe entweichen, die Gefährdung ist da. Kommt dann just in diesem Moment der Prüfer, kann es noch ein Ordnungsgeld geben. Sichern Sie sich und die Beschäftigten also immer sofort und sparen Sie sich so den Ärger.

Kostenentscheidung zulasten des Betriebs ist gerechtfertigt

Die Entscheidung: Die Verfahrenskosten muss derjenige tragen, der die Amtshandlung veranlasst hat. Dies ist hier die Arbeitgeberin, da sie durch Nichteinhaltung arbeitsschützender Vorgaben der Gefahrstoffverordnung die Untersagungsverfügung veranlasst hat.

Hier geht es um die Gefahrstoffverordnung, die in § 19 Abs. 3 eine spezielle Rechtsgrundlage für die Untersagungen der Arbeit mit Asbest vorsieht. Nach der Tarif-Nr. 7.II.9/2.6 KVz können bei Untersagungen Gebühren von 75 bis 5.000 € entstehen. Hier ist

also weder die Kostenerhebung als solche noch die Höhe der Kosten zu beanstanden.

Auch die Grundverfügung (Untersagung) ist rechtmäßig. Die Arbeitgeberin hat ihre Beschäftigten nicht ausreichend vor gefahrstoffbedingten Schädigungen geschützt.



Mein Tipp

Denken Sie immer daran, dass Mitarbeiter nicht nur angewiesen, sondern auch kontrolliert werden müssen. Beachtet ein Mitarbeiter Sicherheitsanweisungen nicht, muss er ermahnt oder abgemahnt werden, damit sich hier keine nachlässige Arbeitsweise einschleicht, denn dadurch werden alle gefährdet.



Fazit

Man gewinnt den Eindruck, dass sich der Unternehmer im Fall schlicht nicht genug gekümmert hat! Machen Sie es besser.

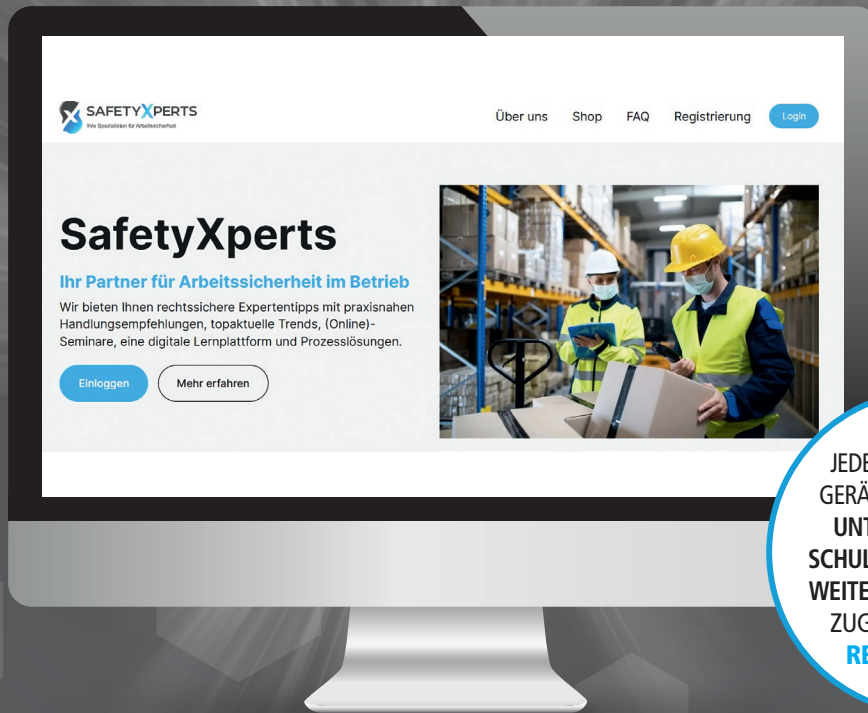
Welche Lehren können Sie ziehen?

- Natürlich sind rechtlich vorgeschriebene Sicherungsmaßnahmen immer einzuhalten, denn dann laufen Sie auch nicht Gefahr einer Untersagungs- und/oder Bußgeldverfügung.
- Ergeht eine Verfügung gegen den Betrieb und ist sie berechtigt, befolgen Sie die in der Verfügung formulierten Auflagen.
- Der Betriebsinhaber muss dann aber auch die Verfahrenskosten tragen. Diese ergehen in einem gesonderten Bescheid. Sie erhalten also einen Verfügungs- und Kostenbescheid.
- Ergeht eine Verfügung gegen den Betrieb und ist sie nicht berechtigt, müssen Sie diese per Widerspruch angreifen. Sonst wird sie bestandskräftig und Sie müssen sie uneingeschränkt befolgen.
- Lassen Sie die Verfügung bestandskräftig werden oder stellt sich im Widerspruchsverfahren heraus, dass sie rechtmäßig war, werden Ihnen wiederum die Verfahrenskosten auferlegt.
- Ist Ihr Widerspruch erfolgreich, wird die Verfügung aufgehoben und die Verwaltung hat grundsätzlich die Kostenlast. Sie müssen dann keine Verfahrenskosten tragen.

Prüfen Sie die Verfügung also immer genau und wägen Sie dann ab, welcher Weg der beste für Sie ist: Akzeptanz der Verfügung oder Angriff.



Nutzen Sie Ihren exklusiven ONLINEBEREICH



JEDERZEIT VON ALLEN GERÄTEN AUF MUSTER-UNTERWEISUNGEN, SCHULUNGSVIDEOS UND WEITERE ARBEITSHILFEN ZUGREIFEN. **GLEICH REINSCHAUEN!**



Praktische Lösungen, mit denen Sie schnell und fehlerfrei arbeiten, unter:
www.safetyxperts.de



Musterunterweisungen und weitere Arbeitshilfen

In jeder Ausgabe weisen wir auf thematisch passende Musterunterweisungen, Schulungsvideos, Unterweisungsnachweise und viele weitere, nützliche Arbeitshilfen zum Download hin. Diese finden Sie hier bequem per Schlagwortsuche.



Archiv: Ihre Ausgaben

Digital und auf allen Geräten können Sie auf die bisher erschienenen Ausgaben bequem zugreifen.



Newsfeed: Aktuelle Beiträge

Blieben Sie stets über aktuelle Themen und wichtige Änderungen im Arbeitsschutz informiert.

Impressum

Verleger: SafetyXperts, ein Unternehmensbereich der Verlag für die Deutsche Wirtschaft AG • Theodor-Heuss-Str. 2-4, 53095 Bonn • Telefon: 02 28/95 50 160 • Fax: 02 28/36 96 480 • Internet: www.safetyxperts.de • E-Mail: kundenservice@safetyxperts.de • Vorstand: Richard Rentrop • ISSN 1613-4362 • Erscheinungsweise: 34 x pro Jahr • Herausgeber: Martin Grashoff, Theodor-Heuss-Str. 2-4, 53095 Bonn • Produktmanagement: Franziska Rohrbach, Bonn • Autoren: Svenja Dammasch (SD), Buxtehude; Werner Böcker (WB), Hamm, Maria Markatou (MM), München • Schlussredaktion: Christine Schmatloch, M.A., Hückeswagen • Satz: Schmelzer Medien GmbH, Siegen • Druck: Warlich Druck, Meckenheim GmbH, Am Hambuch 5, 53340 Meckenheim • Kundenservice in der Schweiz: Kundenservice • VNR.CH • 9024 St. Gallen • Telefon: 02 28/95 50 160 • Telefax: 02 28/36 96 480 • E-Mail:

kundenservice@vnr.ch • „Unterweisung +plus“ ist auch in englischer und polnischer Sprache verfügbar. Bei Interesse melden Sie sich gerne bei uns unter kundendienst@safetyxperts.de • Alle Angaben in „Unterweisung +plus“ wurden mit äußerster Sorgfalt ermittelt und überprüft. Sie basieren jedoch auf der Richtigkeit uns erteilter Auskünfte und unterliegen Veränderungen. Eine Gewähr kann deshalb nicht übernommen werden. • © 2025 by SafetyXperts, ein Unternehmensbereich der Verlag für die Deutsche Wirtschaft AG, Bonn, Berlin, Bukarest, Jacksonville, Manchester, Passau, Warschau.

Bildnachweise: Titelbild: AdobeStock_industrieblick
Dieses Produkt besteht aus FSC®-zertifiziertem Papier.

Dieser Fachnewsletter richtet sich gleichermaßen an weibliche und männliche Leser. Aus Gründen der Lesbarkeit wird die männliche Schreibweise (z. B. Unternehmer, Mitarbeiter) gewählt. Diese schließt stets alle Geschlechterformen mit ein.





Giftiger geht nicht mehr!

Was schätzen Sie: Welche Substanz gilt als die giftigste auf der Welt – und zwar gemessen an der tödlichen Dosis?

- Zyankali
- Arsen
- Botulinumtoxin

Bei Zyankali liegt die tödliche Dosis bei etwa 200 bis 300 Milligramm pro Kilogramm Körpergewicht. Weit gefährlicher ist allerdings Arsen(III)-oxid mit 1 bis 3 Milligramm. Doch bei Botulinumtoxin sind schon 1 Nanogramm pro Kilogramm Körpergewicht tödlich – es ist also millionenfach giftiger als Zyankali oder Arsen. Und genau dieses Gift lassen sich viele Menschen freiwillig unter die Haut spritzen: nämlich bei Botox-Behandlungen zur Faltenglättung. (WB)



In der nächsten Ausgabe lesen Sie:

Video-Tutorial statt Fachkraft? – Das kann schwerwiegende Folgen haben

Zwei Methoden, wie Sie Fehlinformationen in der Unterweisung aufgreifen

Death by GPS! Gefährliche Informationen technischer Systeme



SAFETYxperts

Ihre Spezialisten für Arbeitssicherheit