

INHALT

3

Bäckereien
Schutz vor Mehlstaub

4

**Gefährdungs-
beurteilung**
Gefährdungen
durch Biostoffe

6

Unterweisungen
Schutzhandschuhe
sicher nutzen



Elektrische Anlagen und Betriebsmittel auf Baustellen

Neben den rechtlichen Grundlagen und Hinweisen zur Erstellung der Gefährdungsbeurteilungen zeigt Arbeitsschutzexperte Thomas Engels, mit welchen praxiserfahrenen Maßnahmen die Beschäftigten auf den Baustellen wirksam geschützt werden können.

GEFAHRSTOFFE

Gefahrstofflager sicher einrichten und betreiben



© Fotolia – BMF

Werden Gefahrstoffe über die in TRGS 510 definierten Kleinmengen hinaus gelagert, sind diese in speziellen Gefahrstofflagern aufzubewahren. Bei dieser Lagerung können jedoch Gefährdungen entstehen. Deshalb müssen beim Betrieb eines Gefahrstofflagers eine Reihe von technischen und organisatorischen Anforderungen erfüllt werden.

TRG 510 „Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern“ fordert bei der Überschreitung von kritischen Mengen die Einrichtung eines Gefahrstofflagers. Bei dessen Planung sind neben der Einrichtung auch Besonderheiten für den laufenden Betrieb zu beachten.

Gefahrstofflager einrichten

Für die Einrichtung und den Betrieb eines Gefahrstofflagers gelten eine Reihe von Vorschriften:

- **Sichere Beleuchtung:** Gemäß ASR A3.4 „Beleuchtung“ muss in Lagerräumen sowie in Lagern, die im Freien eingerichtet werden, eine ausreichende Beleuchtung vorhanden sein. Dabei ist das Risiko, dass sich Lagerobjekte erwärmen und damit gefährliche Reaktionen entstehen, zu vermeiden.
- **Sichere Belüftung:** Nach ASR A3.6 „Lüftung“ ist für den Fall, dass unbeabsichtigt Gefahrstoffe frei werden, eine ausreichende Lüftung nötig.

- **Sicherer Fußboden:** Fußböden müssen auch dann sicher sein, wenn Gefahrstoffe wie Säuren oder Laugen austreten. Sie müssen deshalb gegenüber den gelagerten Gefahrstoffen beständig sein. Um die Fußböden wirksam reinigen zu können, dürfen diese nicht saugfähig und müssen dicht sein.
- **Ausreichende Statik:** Damit Verpackungen und Behälter aus Lagereinrichtungen nicht heraus- oder herabfallen können, sind sie statisch so zu planen, dass dies vermieden wird. Ein ausreichender Anfallschutz muss ebenfalls vorhanden sein.
- **Bereitstellung einer Notfallausrüstung:** Für den Fall unkontrolliert freigesetzter Gefahrstoffe muss eine Notfallausrüstung bereitstehen.

In einer Gefährdungsbeurteilung ist festzulegen, wie häufig Notfallübungen erforderlich sind. Bei deren Durchführung soll geprüft werden, ob der Alarmplan wirksam und zweckmäßig ist. Darüber hinaus kann geübt werden, wie sich Beschäftigte bei der Freisetzung von Gefahrstoffen verhalten können.



KOSTENFREI!

Nutzen Sie Ihren
Login unter

www.arbeitsschutz-aktuell.com



Liebe Leserin, lieber Leser,

der Arbeitsschutz ist schon deshalb ein spannendes Thema, weil die Akteure wie in wenigen

anderen Berufen den Veränderungen in vielen Facetten der Arbeitswelt gerecht werden müssen. Neue Produktionsverfahren, neue Gefahrstoffe, neue wissenschaftliche Erkenntnisse und nicht zuletzt neue Vorschriften und Gesetze halten uns alle auf Trab. Wie nur wenige im Betrieb sind wir im Arbeitsschutz dem lebenslangen Lernen verpflichtet. Dabei genügt es meines Erachtens nicht, den

gesetzlichen Anforderungen zu entsprechen. Wir sollten den Anspruch haben, jede Veränderung als Chance zu sehen, den Sicherheitsstandard in unseren Betrieben zu verbessern und uns dem Idealbild, dem gesunden Unternehmen, immer weiter zu nähern.

Dipl. Ing. (BA) Markus Horn (VDSI) ist seit vielen Jahren als selbstständiger Sicherheitsingenieur auf den Gebieten Arbeitssicherheit und Arbeitsschutz sowie als Dozent für die BG HM und die BG ETEM tätig.

§ RECHT

Für Türen und Tore von Gefahrstofflagern sind die Anforderungen gemäß ASR A2.3 „Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan“ und ASR A1.7 „Türen und Tore“ zu beachten.

Notfallmanagement organisieren

Personen müssen ein Gefahrstofflager in Notfällen sofort verlassen und sich in Sicherheit bringen können. Dafür ist eine geeignete, an allen Stellen des Lagers wahrnehmbare und rechtzeitige Alarmierung sicherzustellen. Ebenso muss gewährleistet sein, dass Fluchtwege und Notausgänge vorhanden und jederzeit nutzbar sind. Zur Orientierung müssen Flucht- und Rettungspläne erstellt und ausgehängt sein. Darüber hinaus ist ein Notfallmanagement zu organisieren: Es ermöglicht ein planvolles und zielgerichtetes Vorgehen der Notfallohlfelder und Notfallohlfelderinnen bei der Schadensbegrenzung und zeigt, wie freigesetzte Gefahrstoffe ohne Gefährdung von Personen beseitigt werden können. Dafür sind folgende W-Fragen zu beantworten:

- Welche Personen sollen handeln (Notfallhelfende)?
- Welche Aufgaben werden von diesen Personen abgearbeitet?
- Wie haben sich andere Personen im Gefahrenbereich bzw. in dessen Nähe zu verhalten?

Damit im Ernstfall geplant und zielgerichtet gehandelt werden kann, ist im Alarmplan auch ein Gefahrstoffaustritt vorzusehen. Darin sind wie im Alarmplan generell die Telefonnummern der Feuerwehr, des Rettungsdienstes, der Polizei und des nächstgelegenen Krankenhauses sowie der verantwortlichen Personen (Betriebsleitende, Führungskräfte) aufgeführt. Ebenso müssen Hinweise zu Alarmsignalen, Sammelpunkten und Anwesenheitskontrollen, zur Benutzung von Flucht- und Rettungswegen und zum Abschalten von Energien enthalten sein.

Notfallausrüstung in Gefahrstofflagern

Für Feststoffe und Flüssigkeiten kann je nach Gegebenheiten folgende Ausrüstung erforderlich sein:

- Persönliche Schutzausrüstung zum Eigenschutz bei unkontrolliert austretenden Gefahrstoffen,
- für die konkret gelagerten Gefahrstoffe geeignete Bindemittel/Adsorbentien (z. B. Saugtücher, saure Bindemittel, Sand oder Kieselgur),
- leere, dicht verschließbare Behälter, um beschädigte oder undichte Behälter aufnehmen zu können,
- Gerätschaften, mit denen sich freigesetzte Gefahrstoffe aufnehmen oder rückhalten lassen,
- Reinigungsmittel.

Sichere Flucht- und Rettungswege

In der Gefährdungsbeurteilung ist zu prüfen, ob Flucht- und Rettungswege zu verkürzen sind (siehe ASR A2.3 „Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan“). Eine Verlängerung kommt infrage, wenn die Bedingungen der Muster-Industriebau-Richtlinie (MInd-BauRL), Abschnitt 5.6.5, erfüllt werden. Übersteigt die Fläche des Gefahrstofflagerraums 200 m², sind mindestens zwei

nach Möglichkeit gegenüberliegende Ausgänge vorzusehen. Bei mehr als 1.600 m² Fläche muss diese Bedingung für jedes Geschoss erfüllt sein. Einer der beiden Fluchtwege darf über Rettungsbalkone, Terrassen, Außentreppen o. Ä. führen, sofern keine Gefährdung durch Feuer und Rauch vorliegt. Dabei darf ein Ausgang von jeder Stelle des Gefahrstofflagerraums höchstens 35 Meter entfernt sein.

Vorsicht bei der Einlagerung!

Jedes noch so sicher geführte Gefahrgutlager kann Sicherheitsprobleme bekommen, wenn Lieferungen nicht sorgfältig eingelagert werden. Folgendes ist notwendig:

- sorgfältige Prüfung von eingehenden Gebinden und Behältern auf ordnungsgemäßen Zustand,
- mechanische Stabilität bei der Einlagerung beachten,
- geeignete Lagereinrichtungen (z. B. hinsichtlich des Gewichts) benutzen,
- eingelagerte Objekte gegen Herausfallen oder Herabfallen sichern,
- Verpackungen bei der Einlagerung so ausrichten, dass der Inhalt klar erkennbar ist,
- bei manueller Ein- und Ausstapelung die Stapelhöhe begrenzen,
- regelmäßiges Abgehen des Gefahrgutlagers mit Prüfung auf Auffälligkeiten.

Brandschutz sicherstellen

Ob besondere Brandschutzmaßnahmen für ein Gefahrstofflager erforderlich sind, richtet sich neben der Brennbarkeit der Stoffe nach Mengenschwelen. Eine Liste mit Mengenschwelen für besondere Brandschutzmaßnahmen ist in DGUV Information 213-085 „Lagerung von Gefahrstoffen – Antworten auf häufig gestellte Fragen“ enthalten. Besondere Brandschutzmaßnahmen können auch dann erforderlich sein, wenn die gelagerten Gefahrstoffe gar nicht brennbar sind, aber durch Verpackungen Brandgefahr besteht oder von außen ein Brandübergriff möglich ist. Die konkreten Maßnahmen sind mit den Behörden und der Feuerwehr abzustimmen. Solche Maßnahmen können etwa die Festlegung einer Feuerwehrezufahrt, der Einbau von Rauch- und Wärmeabzugseinrichtungen, die Vorhaltung von geeigneten Löschmitteln sowie die Terminierung von Übungen sein.

Schutzmaßnahmen im laufenden Betrieb

Im laufenden Betrieb ist sicherzustellen, dass keine Inhalte der ortsbeweglichen Behälter nach außen dringen und die Gesundheit von Beschäftigten gefährden können. Dazu sollen Gefahrstoffe in Originalbehältern bzw. Originalgebinden gelagert und äußere Einwirkungen durch Wärme, Feuchtigkeit oder Licht verhindert werden. Eine Verwechslung von Behältern mit Lebensmittelbehältnissen muss ausgeschlossen werden. ■

↓ DOWNLOAD

Eine Checkliste mit Themen, die bei der Einrichtung eines Gefahrstofflagers zu beachten sind, haben wir Ihnen im Downloadbereich von Arbeitsschutz-Profi Aktuell kostenlos zur Verfügung gestellt. Die Zugangsdaten finden Sie auf Seite 1 in dieser Ausgabe.

BÄCKEREIEN

Schutz vor Mehlstaub

Die häufige und hohe Exposition mit Mehlstaub kann Atemwegserkrankungen wie etwa das „Bäckerasthma“ auslösen. Die neue DGUV Information 213-705 „Mehlstaub in Backbetrieben“ gibt die Resultate eines Praxistests in 76 Betrieben wieder. Die Ergebnisse zeigen, mit welchen Maßnahmen sich die Exposition der Beschäftigten auf ein vertretbares Maß reduzieren lässt.

Bei Arbeitsverfahren wie dem Ansetzen und Kneten von Teigen, dem Einsatz von Trennmehlen und bei Reinigungsarbeiten können in Backbetrieben Mehlstäube freigesetzt werden. Das Problem des Arbeits- und Gesundheitsschutzes: Es existiert kein Grenzwert, obwohl Mehlstaub nach TRGS 907 atemwegssensibilisierend ist und Allergien auslösen kann. Dies ist umso eher zu befürchten, je höher die Konzentration bei der Exposition ist (siehe auch TRGS 900 im Unterkapitel „Arbeitsplatzgrenzwerte und sensibilisierende Stoffe“). DGUV Information 213-705 „Empfehlungen Gefährdungsermittlung der Unfallversicherungsträger nach der Gefahrstoffverordnung“ beschreibt 118 Expositionsmessungen in 76 Backbetrieben. Die Messungen wurden in der Teigmacherei und der Teigaufbereitung durchgeführt, weil dort die höchsten Mehlstaubbelastungen zu erwarten sind. Die Auswertung zeigt, dass sich mit der Durchführung der folgenden Maßnahmen zur Mehlstaubminimierung 95 % der Messergebnisse unterhalb einer Mehlstaubkonzentration von 3,5 mg/m³ begrenzen lassen.

Minimierung bei der Zuführung

Damit die Gesamtexposition der Beschäftigten je Schicht so gering wie möglich bleibt, ist schon bei der Zuführung darauf zu achten, dass so wenig Mehlstaub wie möglich freigesetzt wird.

- Werden Silos befüllt, muss die entweichende Luft durch Filterung staubarm sein.
- Bei der Zuführung des Mehlstaubs vom Silo in die Backstube sind Unterdruckanlagen gegenüber Spiralförderern und Überdruckanlagen vorzuziehen, da die Förderluft in das Silo zurückgeführt wird.
- Beim Einsatz von Überdruckanlagen ist darauf zu achten, dass Leckagen bei der Filterung der Transportluft, die in die Backstube eingeführt wird, vermieden bzw. unmittelbar beseitigt werden. Deshalb sind die Bereiche oberhalb der Silowaage sauber zu halten.
- Bei Nachrüstungen lassen sich Filtertücher durch Luftfilterpatronen ersetzen, die einfach durch Luftdruckstöße gereinigt werden können. Erfahrungsgemäß entsteht ein großer Teil der Exposition durch die Mehlzugabe aus der Silowaage in Behälter (z. B. einen Knetbottich). Deshalb müssen Silowaage und Knetbottich so verbunden



© unsplash – Amy Sytek

sein, dass die Luftabsaugung die verdrängte Luft zuverlässig erfasst. Das Mehl soll über einen Füllschlauch mit geringer Fallhöhe in die Behälter gegeben werden.

Staubarme Teigherstellung

Moderne Knetmaschinen sind in der Regel so beschaffen, dass eine Teigherstellung ohne Mehlstaubsetzung möglich ist. Sinnvollerweise sollen die Backmittel in granulierter, flüssiger oder pastöser Form zugeführt werden. Es empfiehlt sich, im kleinsten Gang anzukneten.

Staubarme Reinigung

Die Reinigung von Geräten, Maschinen und Räumen ist mit Reinigungsgeräten vorzunehmen, die möglichst staubarm arbeiten. Geeignet sind etwa zentrale Staubsauganlagen, Staubsauger mit einer Filterung nach Staubklasse M und Nassreinigungsmaschinen. Zur Verringerung der Exposition ist auch bei manuellen Reinigungsgeräten auf Staubarmut zu achten (z. B. kurze Synthetikborsten an Besen sowie Schabe). Mit Druckluft darf nicht gereinigt werden.

Expositionsarme Teigaufbereitung

Die Teigaufbereitung kann manuell oder maschinell erfolgen. Bei der manuellen Teigaufbereitung ist der Handwurf zu unterlassen. Trennmittel sind durch Auflegen und Verreiben oder über ein Sieb aus geringer Fallhöhe einzubringen. Wird der Teig maschinell aufbereitet, sind die Angaben des Herstellers zum Einsatz von automatischen Mehlstreuern und geeigneten Absaugeinrichtungen hilfreich. ■



PRAXISTIPP

Gärgutträger sind eine Alternative zu Trennmitteln und können die Exposition von Mehlstaub verringern.



PRAXISTIPP

Damit eine wirksame Reinigung der Räumlichkeiten und Maschinen möglich ist, sollte bei der Planung und Installation auf ausreichenden Abstand zu den Wänden geachtet werden.



INTERNET-TIPP

DGUV Information 213-705 „Empfehlungen Gefährdungsermittlung der Unfallversicherungsträger nach der Gefahrstoffverordnung – Mehlstaub in Backbetrieben“ finden Sie auf der Website der DGUV unter <https://t1p.de/vyl50>.

Gefährdungen durch Biostoffe

Der Schutz von Beschäftigten vor Risiken durch Biostoffe spielt in vielen Branchen eine Rolle, auch wenn dies zunächst nicht vermutet wird. Denn jede eingehende Lieferung kann Schimmelpilze, Bakterien und Viren enthalten und Infektionen, Allergien und toxische Erkrankungen auslösen. TRBA 400 bietet mit den Konzepten der Gefährdungskategorien und Gefährdungsstufen die Möglichkeit, die Gefährdungen zu operationalisieren und zielgerichtete Maßnahmen abzuleiten.

Meist handelt es sich bei gefährlichen Biostoffen um Schimmelpilze, Bakterien und Viren. Biostoffe (= biologische Arbeitsstoffe) können die Gesundheit der Beschäftigten gefährden. Entsprechend sind nach § 5 Arbeitsschutzgesetz Gefährdungsbeurteilungen zu erstellen. Diese Vorschrift wird durch die Biostoffverordnung ergänzt.

– **Schimmelpilze** wachsen meist auf Oberflächen und sind mehrzellig. Ihre fadenartigen Pilzgeflechte werden ab einer bestimmten Größe gut sichtbar. Luftbewegungen sorgen für die Verbreitung der Sporen; seltener ist die Verbreitung durch Zersiedlung der Pilzfäden und Myzelstücke. UV-Licht, Hitze und Austrocknung können den Pilzsporen auch über lange Zeiträume nur wenig anhaben, ebenso wenig wie Dunkelheit: Schimmelpilze benötigen für ihr Wachstum kein Licht.

– **Bakterien** sind einzellige Mikroorganismen und häufig in Systemen mit viel Feuchtigkeit (z. B. Fahrzeugwaschanlagen oder Kühlschmierstoffsysteme auf festen Materialien) zu finden. Sie kommen mit sehr unterschiedlichen Temperaturen und pH-Werten zurecht und benötigen meist Sauerstoff. Weniger häufig sind Bakterien, die nur unter Ausschluss von Sauerstoff wachsen können. Empfindlich reagieren Bakterien auf UV-Licht und Austrocknung.

Schimmelpilze und Bakterien zersetzen tote, organische, pflanzliche und tierische Substanzen zu Wasser, Mineralstoffen und Kohlendioxid.

– **Viren** werden nicht zu den Lebewesen gezählt, da sie über keinen eigenen Stoffwechsel verfügen und Wirtszellen – also einen lebenden Organismus – zur Vermehrung benötigen. Sie befallen nicht nur Tiere und Menschen, sondern auch Pflanzen, Bakterien und Pilze. Die Vermehrung erfolgt über die Ausscheidungen des Wirts. Mögliche Gefährdungen durch Biostoffe sind neben toxischen und allergischen Erkrankungen vor allem Infektionen. Erste Hinweise auf Biostoffe sind neben sichtbaren Schimmelpilzbelägen Trübungen von bisher klaren Flüssigkeiten, muffige Gerüche oder die Bildung von Faulgasen.

Gefährdung durch Infektionen

Infektionen werden eher selten von Schimmelpilzen, vielmehr in der Regel von Bakterien und



© unsplash – Sandy Millar

Viren verursacht. Werden diese verschluckt, eingeatmet oder können sie über Wunden in den Körper eindringen, vermehren sie sich und verursachen Symptome wie Entzündungen, Rötungen, Fieber, Eiterbildung und körperliche Schwäche. In der Regel sind Infektionen gut behandelbar bzw. gibt es wirksame Impfungen (Tetanus- und Hepatitis-A-Impfungen).

Gefährdung durch Allergien

Das Einatmen von Pilzsporen in größeren Mengen kann eine Sensibilisierung und in der Folge eine Allergie auslösen, die oft lebenslang anhält. Besteht eine solche Allergie, muss der Kontakt zu den auslösenden Sporen (häufig auch Allergene genannt) im Arbeitsalltag vermieden werden. Neben Schimmelpilzen können auch Bakterien eine bestimmte Form der Allergie – die exogen allergische Alveolitis (EAA) – auslösen. Sie kann Entzündungen in der Lunge und durch eine Vernarbung des Lungengewebes zudem Atemnot herbeiführen.

Gefährdung durch toxische Erkrankungen

Verursacher von toxischen Erkrankungen können neben Bakterien und Schimmelpilzen (bzw. deren Stoffwechselprodukten) auch Zellen sein, die sich im Zerfall befinden (z. B. Endotoxine). Nach der Aufnahme durch Einatmen oder direkten Kontakt meist über die Schleimhäute (Augen, Rachen) können Entzündungen und Reizungen der Atemwege und Augen, aber auch Fieber, Glieder- und Muskelschmerzen auftreten. Die Effektive sind in der Regel reversibel, können sich aber bei immer wiederkehrenden Kontakten auch zu chronischen Atemwegserkrankungen entwickeln. Ein Beispiel dafür ist die chronische Bronchitis.



PRAXISTIPP

Hefen sind zwar wie Bakterien Einzeller, gehören jedoch zu den Pilzen und benötigen wie diese kein Licht zum Wachstum.



HINWEIS

Biostoffe, die sich als Mikroorganismen im Pflanzen- und Tierreich, aber auch im Boden und in der Luft befinden, sind zu großen Teilen für die Gesundheit von Menschen unproblematisch.

Infektionsgefahr beurteilen

Die Tätigkeiten an den Arbeitsplätzen müssen hinsichtlich ihres Gefährdungspotenzials beurteilt werden. Nach Biostoffverordnung §§ 4 bis 7 sind die Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Biostoffen umfassend zu beurteilen und zu dokumentieren. Dazu führen zwei Wege:

- gezielte Tätigkeiten, bei denen Mikroorganismen eingesetzt werden,
- nicht gezielte Tätigkeiten, bei denen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am Arbeitsplatz mit Biostoffen in Berührung kommen können.

Bei gezielten Tätigkeiten sind Menge, Art und mögliche Aufnahme von Biostoffen in der Regel bekannt, während dies bei nicht gezielten Tätigkeiten meist nicht der Fall ist. Dadurch ist bei nicht gezielten Tätigkeiten eine Beurteilung oft erschwert.

Risikogruppen für Infektionen

Je nach Infektionsrisiko werden Biostoffe in vier Risikogruppen eingestuft. Eine Zuordnung von Tätigkeiten in eine dieser Gruppen ist für Labordienste, in der Versuchstierhaltung, in Einrichtungen des Gesundheitsdienstes sowie bei Tätigkeiten im Bereich der Biotechnologie vorgeschrieben (§ 5 BiostoffV):

- **Risikogruppe 1:** Eine Erkrankung der Beschäftigten gilt als unwahrscheinlich und die Gefährdung damit als gering.
- **Risikogruppe 2:** Eine Erkrankung und damit eine Gefahr für die Beschäftigten ist möglich, jedoch eine Verbreitung in der Bevölkerung unwahrscheinlich.
- **Risikogruppe 3:** Hier ist eine schwere Erkrankung und deren Verbreitung in der Bevölkerung möglich. Vorbeugende bzw. behandelnde Möglichkeiten bestehen.
- **Risikogruppe 4:** Die Erkrankungen verlaufen in der Regel schwer, stellen eine ernsthafte Gefahr für die Beschäftigten dar und können sich in der Bevölkerung verbreiten. Vorbeugende oder behandelnde Möglichkeiten bestehen nicht.

Zu beachten ist, dass lediglich das Infektionsrisiko betrachtet wird. Die Gefahren durch toxische oder allergenisierende Eigenschaften müssen zusätzlich beurteilt werden. Auch von niedrig eingestuften Risiken kann für bestimmte Personengruppen oder in bestimmten Situationen eine große Gefahr ausgehen. So können etwa Umweltbakterien im häuslichen oder allgemeinen Umfeld im Routinebetrieb keine Probleme verursachen, aber bei Personen mit Immundefekten oder im Umfeld von offenen Wunden zu einer schwerwiegenden Infektion führen.

Einteilung in Gefährdungskategorien

Nach TRBA 400 sind für infektiöse Gefährdungen zwei Gefährdungskategorien möglich: So liegt keine bzw. nur eine vernachlässigbare Infektionsgefahr vor, wenn die Biostoffe in die Risikogruppen 1 und 2 gehören und zwar eine Exposition besteht, aber keine berufsbedingten Infektionskrankheiten bei vergleichbaren Tätigkeiten bekannt sind. In die zweite Gefährdungskategorie gehören Infektionsgefährdungen bei Exposition gegenüber Biostoff-Risikogruppen 1 und 2, wenn bei vergleichbaren Tätigkeiten das Auftreten von Infektionskrankheiten bekannt ist. Ebenfalls in die zweite Gefährdungskategorie gehören Expositionen von Biostoffen mit der Risikogruppe 3. Beispiele für Tätigkeiten mit Infektionsgefahr enthält die Anlage 3 der TRBA 400. Mögliche Maßnahmen (meist Hygienemaßnahmen) sind in § 9 Abs. 1 der BiostoffV und in der TRBA 500 „Grundlegende Maßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen“ enthalten.

TRBA 400 für nicht gezielte Tätigkeiten

Ein auf Konventionen beruhendes Vorgehen insbesondere für die Gefährdungsbeurteilung von nicht gezielten Tätigkeiten enthält die Technische Regel für biologische Arbeitsstoffe „Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und für die Unterrichtung der Beschäftigten bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen“ (TRBA 400). Die Ausarbeitung enthält keine Grenzwerte, sondern Festlegungen und Bewertungen zum Vorkommen auf der Basis von Erfahrungswerten und betrieblicher Praxis. TRBA 400 ist insbesondere bei nicht gezielten Tätigkeiten hilfreich.

Expositionsstufen ermitteln

TRBA 400 kennt für sensibilisierende und toxische Gefährdungen mit „erhöht“, „hoch“ und „sehr hoch“ drei Expositionsstufen. Die Zuordnung kann mittels vergleichbarer Arbeitsbereiche, Literatur oder Messwerten vorgenommen werden. Die zugrundeliegende These ist, dass mit fortschreitender Expositionshöhe die Gefährdung zunimmt. Zudem geht TRBA 400 davon aus, dass die Dauer und die Häufigkeit der Exposition mit toxisch oder sensibilisierend wirkenden Biostoffen für die Gefährdung mitentscheidend sind. Die Zusammenführung der Expositionsstufe mit der Expositionszeit ergibt die Gefährdungsstufe, aus der sich dann die erforderlichen Maßnahmen ableiten.



PRAXISTIPP

Bei sensibilisierenden oder toxischen Wirkungen ist vor allem das Einatmen relevant.



INTERNET-TIPP

Die Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe „Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und für die Unterrichtung der Beschäftigten bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen“ (TRBA 400) finden Sie als PDF-Datei auf der Website der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: <https://t1p.de/0315b>.

Expositionszeit \ Expositionsstufe	erhöht	hoch	sehr hoch
Kurz	Erhöhte Gefährdung	Erhöhte Gefährdung	Hohe Gefährdung
Mittel	Erhöhte Gefährdung	Hohe Gefährdung	Hohe Gefährdung
Lang	Erhöhte Gefährdung	Hohe Gefährdung	Sehr hohe Gefährdung

Gefährdungsstufen für Tätigkeiten mit sensibilisierend und toxisch wirkenden Biostoffen

UNTERWEISUNGEN

Schutzhandschuhe sicher nutzen

Schutzhandschuhe bieten guten Schutz vor Verletzungen. Voraussetzung dafür ist, dass sie zielführend eingesetzt werden. Ausgehend von den aus der Gefährdungsbeurteilung abgeleiteten Schutzmaßnahmen soll in den Unterweisungen nicht nur das Wie, sondern auch das Warum aufgezeigt werden. Dies verbessert erheblich die Akzeptanz bei den Beschäftigten.

Das Tragen von Schutzhandschuhen als Persönliche Schutzausrüstung ist in vielen Regelwerken wie etwa TRGS 401 geregelt. Ihr Einsatz ergibt sich aus der Gefährdungsbeurteilung und den nötigen Schutzmaßnahmen. Leider werden Schutzhandschuhe im betrieblichen Alltag teils gar nicht oder falsch eingesetzt. Unterweisen Sie deshalb die Beschäftigten, wie sie ihre Hände sinnvoll schützen können.

INTERNET-TIPP

Hinweise zur Unterweisung für den sicheren Umgang mit Schutzhandschuhen liefert die Berufsgenossenschaft Rohstoffe und Chemische Energie (BG RCI) auf ihrer Website: <https://t1p.de/pya0z> (PDF-Datei).

Wann Schutzhandschuhe benötigt werden

Schutzhandschuhe sind in Abhängigkeit der Gefährdungsbeurteilungen bei folgenden betrieblichen Arbeitssituationen einzusetzen:

- mechanische Belastungen,
- Umgang mit Gefahrstoffen und biologischen Arbeitsstoffen,
- Umgang mit sehr kalten oder heißen Objekten,
- Tätigkeiten mit hoher Verletzungsgefahr (Schneiden mit Messern, Umgang mit Spritzen),
- verschmutzte Umgebung,
- Strahlung.

Neben Sicherheitsaspekten können auch besondere produktionstechnische Hygieneaspekte (z. B. im Lebensmittelbereich oder bei Arbeiten in Reinräumen) das Tragen von Schutzhandschuhen erzwingen. Erläutern Sie hier Gebotszeichen wie „Schutzhandschuhe benutzen“. Je besser die Beschäftigten den Sinn hinter dem Gebotszeichen verstehen, desto eher sind sie bereit, die Handschuhe auch zu nutzen.

Schutzhandschuhe auswählen

Selbstverständlich gibt es für unterschiedliche Gefährdungen auch unterschiedliche Schutzhandschuhe. Wenn verschiedene Schutzhandschuhe im Betrieb erforderlich sind, unterweisen Sie in der Auswahl:

- Bei mechanischen Gefährdungen eignen sich Schutzhandschuhe aus Stoff, Leder oder mit Teilbeschichtung.
- Beim Umgang mit Gefahrstoffen muss das Handschuhmaterial beständig sein (Tragedauer beachten).
- Sofern es nur um den Spritzschutz geht, können Einweghandschuhe verwendet werden.

Grundsätzlich ist die Betriebsanweisung bzw. der Hand- und Hautschutzplan zu beachten.



© unsplash – Jimmy Nilsson

Sicheren Umgang vermitteln

Demonstrieren Sie in der Unterweisung den sicheren Umgang mit den Schutzhandschuhen:

- Vor der Benutzung sind die Schutzhandschuhe auf ihren Hygienestatus (bei Mehrfachnutzung) und auf Beschädigungen (Risse, Löcher, dünne Stellen) zu prüfen.
 - Ebenfalls vor der Nutzung ist sicherzustellen, dass die Hände sauber und trocken sind.
- Zum Abschluss zeigen Sie, wie nicht mehr benötigte Schutzhandschuhe aufzubewahren bzw. zu entsorgen sind.

Handschuhtrageverbote vermitteln

Erläutern Sie, für welche Tätigkeiten ein Handschuhtrageverbot gilt. Dies kann insbesondere bei Einzugsgefahr und bei rotierenden Teilen der Fall sein. Erläutern Sie dabei, dass hier schwere Handverletzungen drohen.

Schutzhandschuhe sicher ausziehen

Demonstrieren Sie das sichere Ausziehen der Schutzhandschuhe. Je nach Verschmutzung sind die Handschuhe zunächst zu reinigen. An einer Hand werden dann die Finger angelöst. Dann die Finger der anderen Hand anlösen und den Schutzhandschuh ausziehen. Der zweite Handschuh wird durch Griff an die Stulpen abgezogen.

Hautschutz- und Hautpflegemittel

Unterweisen Sie auch, wie sich die Regeneration der Haut durch Hautpflegemittel unterstützen lässt. Wird teilweise ohne Schutzhandschuhe gearbeitet, zeigen Sie den zielführenden Umgang mit Hautschutzmitteln. ■

PRAXISTIPP

Schutzhandschuhe müssen eine CE-Kennzeichnung erhalten und sollten in passenden Handgrößen angeboten werden, um die Akzeptanz zu verbessern.

FIRMENGELÄNDE

Sicherer Parkplatz für Mitarbeitende

Unzureichende Beleuchtung, schlechte Beschilderung, schnelles Fahren und riskantes Parken können die Sicherheit von Personen auf dem Firmenparkplatz gefährden. Da die Straßenverkehrsordnung nicht automatisch auf dem Firmengelände gilt, können die Betriebe eigene Regelungen erlassen und durchsetzen, um gemäß der Arbeitsstättenverordnung die Sicherheit von Beschäftigten und Besuchenden zu gewährleisten.

Parkplätze und Parkhäuser für Mitarbeitende sind nach § 2 Abs. 2 Nummer 1 der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) Orte, die sich auf dem Betriebsgelände befinden und als Arbeitsstätte zu behandeln sind. Deshalb muss auch hier der Arbeitgeber eine Gefährdungsbeurteilung durchführen und ggf. Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten ergreifen. Der Arbeitgeber hat nach § 3a Abs. 1 der ArbStättV Arbeitsstätten und Verkehrswege so einzurichten und zu betreiben, dass Gefährdungen vermieden oder möglichst gering gehalten werden können (siehe dazu auch ASR A1.8 „Verkehrswege“).

Den Zugang regeln

Auf dem Betriebsgelände können Sie auf die Regelung der StVO verweisen, aber auch eigene Verkehrsregeln festlegen, um die Sicherheit von Beschäftigten zu erhöhen. Die wichtigsten Hinweise sollten schon bei der Einfahrt auf den Firmenparkplatz angebracht werden. Dazu gehören insbesondere Geschwindigkeitsbegrenzungen und eindeutige Vorfahrtregelungen. Bei engen Verkehrswegen können Einbahnstraßen helfen, Unfälle zu vermeiden. Für alle Verkehrsregeln gilt: Sie wirken nur dann, wenn sie auch durchgesetzt werden. Sorgen Sie unter Beachtung der DSGVO-Vorschriften für eine Überwachung ggf. unter Zuhilfenahme von Kameras, um Gefahren durch gefährlich Parkende oder unsicher fahrende Fahrzeuge schnell beseitigen zu können. Weisen Sie bereits im Einfahrtbereich darauf hin, wer wo zum Halten, Abstellen bzw. Parken eines Fahrzeugs berechtigt ist und wer nicht.

Sicher beleuchten

Bei nicht ausreichender Beleuchtung können Beschäftigte beim Ein- und Aussteigen oder auf dem Weg vom und zum Fahrzeug stolpern oder stürzen. Sorgen Sie für eine gleichmäßige Beleuchtung des Parkplatzgeländes, die Dunkelflächen oder Blendungen vermeidet. Insbesondere sollen Hindernisse und Engstellen gut ausgeleuchtet sein. Bodenleuchten können als Orientierungshilfe



© unsplash – Vitor Paladini

für Fahrzeugführer und Fußgänger dienen. Zur Energieeinsparung können Bewegungsmelder eingesetzt werden. DIN EN 12464-2 regelt die Beleuchtung für Außenparkplätze, während DIN EN 12464-1 die Beleuchtung in Parkhäusern regelt.

Innerbetriebliche Verkehrswege

Zufahrten zu Parkplätzen für Beschäftigte sind von innerbetrieblichen Verkehrswegen zu trennen. Dabei genügen Beschilderungen wie „Nur für Firmenangehörige“ nicht. Vielmehr sind für eine wirksame Trennung Zugangssperren und Abschränkungen erforderlich.

Überfüllung vermeiden

Sind Parkplätze überfüllt, werden Beschäftigte dazu übergehen, auf Verbotsflächen oder zu eng an anderen Fahrzeugen zu parken. Dies kann das Risiko von Zusammenstößen und Schäden an den Fahrzeugen erhöhen. Mögliche Maßnahmen gegen Überfüllung sind die Vergabe von Berechtigungen, die Einrichtung von Anzeigetafeln mit der Angabe noch freier Plätze, Ampelsysteme (rot bei kompletter Belegung) sowie die eindeutige Markierung, wo geparkt werden darf. Für Fahrräder sollten Abstellplätze in ausreichender Anzahl vorhanden sein und das ungeordnete Anschließen der Räder an Zäunen und Geländern unterbunden werden. Reicht das Firmengelände nicht aus, um die Fahrzeuge von Beschäftigten sicher unterzubringen, sollten Parkmöglichkeiten außerhalb geschaffen und ein Shuttleservice angeboten werden. ■



HINWEIS

Für Besuchende kann das Unternehmen die Regeln für den Zutritt und das Bewegen eines Fahrzeugs frei bestimmen, da es sich in der Regel um Privatgelände handelt. Aus dem gleichen Grund können keine Bußgelder des Ordnungsamtes ausgesprochen werden, da die Parkplätze für Besuchende nicht zum öffentlichen Raum gehören.



PRAXISTIPP

Unklare Beschilderungen auf dem Parkplatz können zu Verwirrung und damit zu Zusammenstößen zwischen Fahrzeugen führen.

E-Ladesäulen sicher betreiben

E-Fahrzeuge kommen auch auf dem Betriebsgelände immer häufiger vor. Bei der Installation von E-Ladesäulen muss die Sicherheit von Beschäftigten und anderen Nutzern gewährleistet sein. Neben dem Schutz vor elektrischem Schlag spielen der Brandschutz und die Vermeidung von Unfällen eine wichtige Rolle. Da E-Ladesäulen häufig viele Stunden unbeaufsichtigt genutzt werden, sind regelmäßige Prüfungen erforderlich. Die Prüf Fristen ergeben sich aus der Gefährdungsbeurteilung.



PRAXISTIPP

Die Prüfpflicht für E-Ladesäulen besteht auch dann, wenn sie nur einem geschlossenen Nutzerkreis (z. B. den Beschäftigten eines Betriebes) zugänglich sind.

Rechtliche Grundlagen für den sicheren Betrieb von E-Ladesäulen finden sich in DGUV Vorschrift 3. Für die Prüfanforderungen sind auch die Betriebssicherheitsverordnung, DIN EN IEC 61851-1 sowie VDE 0100 Teil 722 relevant.

Prüfvorgänge bei E-Ladesäulen

Ladesäulen werden bei Elektroprüfungen hinsichtlich des Ableitstroms und des Isolationswiderstands sowie der Erdung und der Steuersoftware kontrolliert. Dabei zeigt sich, ob sich der Akku überhitzen kann oder der Schutzschalter ausgelöst wird. In welchen Intervallen geprüft wird und was konkret die jeweiligen Prüfungsinhalte sind, hängt von der Gefährdungsbeurteilung ab, da es für Ladesäulen keine besonderen Vorschriften gibt. Werden aus der Gefährdungsbeurteilung keine Prüf Fristen festgelegt, ist nach TRBS 1203 eine jährlich wiederkehrende Prüfung durchzuführen. Die Prüfung kann von „befähigten Elektrofachkräften“ ausgeführt werden. Diese sind nach TRBS 1203 befähigt, wenn sie eine elektrotechnische Berufsausbildung oder ein Studium mit Berufserfahrung vorweisen können und regelmäßig geschult und weitergebildet werden. Nach DGUV Vorschrift 3 müssen prüfende Personen auch Berufserfahrung im Bereich Elektroprüfung gesammelt haben.

Unfälle und Vandalismus

In Unterweisungen muss auch das sichere Verhalten in besonderen gefährlichen Situationen geschult werden. Eignet sich etwa ein Standcrash, ist das Ladekabel vom Fahrzeug zu trennen. Bei schweren Unfällen ist auch das Hochvolt-System des Fahrzeugs zu deaktivieren. Ist die Gefahr ei-



© unsplash – Michael Marais

nes Unfalls mit Einwirkungen auf die E-Ladesäule durch starken Verkehr im Umfeld erhöht, kann ein Rammschutz sinnvoll sein. Stolperunfälle können präventiv durch gute Planung vermieden werden, indem das Ladekabel nicht im Wegebereich liegt. Im Falle von Vandalismus (beispielsweise Durchschneiden des Ladekabels) erfolgt in der Regel eine Abschaltung und besteht entsprechend keine Gefährdung.

Brandschutz beachten

Rund um die Ladesäule sollte ein ausreichender Abstand zu Brandlasten bestehen. Auch zu mit Polystyrol gedämmten Fassaden sollte ein entsprechender Sicherheitsabstand eingehalten werden. Die Ladesäule sollte so angebracht werden, dass die Feuerwehr im Brandfall leicht Zugang hat. Weitere Brandsicherheit geben bauliche Abtrennungen, Sprinkler- und Brandmeldeanlagen sowie eine ausreichende Löschwasserversorgung. Werden Ladesäulen in geschlossenen Räumlichkeiten (z. B. Garagen, Tiefgaragen) betrieben, können weitergehende Maßnahmen erforderlich werden. Diese betreffen die Rauchabführung durch Öffnungen oder maschinelle Wärme- und Rauchabzugsanlagen. ■



VORSCHAU

Das erwartet Sie in der kommenden Ausgabe:

Räume kühlen und beschatten

Kurier- und Bringdienste sicher organisieren

Arbeitsplätze für leistungsgewandelte Beschäftigte

IMPRESSUM

WEKA Media GmbH & Co. KG
Römerstraße 4, 86438 Kissing
Tel.: 08233 23-4000, Fax: 08233 23-7400
E-Mail: service@weka.de
Internet: www.weka.de

Persönlich haftende Gesellschafterin:

WEKA MEDIA Beteiligungs-GmbH, Sitz in Kissing

Vertretungsberechtigte Geschäftsführer:

Jochen Hortschansky, Kurt Skupin

Chefredakteur:

Diplom-Volkswirt Martin Buttenmüller, München (V.i.S.d.P.)

Objektleitung: Kristina Wanner

Druck: SAXOPRINT GmbH, Enderstr. 92 c, 01277 Dresden, saxoprint.de

Satz: Streifenschnitt, Andreas Pietsch

Erscheinungsweise: monatlich

Alle Angaben im „Arbeitsschutz Profi-Aktuell“ 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, auch nicht für telefonisch erteilte Auskünfte. Wiedergabe – auch auszugsweise – nur mit schriftlicher Einwilligung des Herausgebers.

ISSN: 1862-8931