



ARBEIT UND GESUNDHEIT

spezial 11 2003

Infos für Arbeitsschutzprofis

Europäische Strategie

Das Weißbuch der Europäischen Union „Strategie für eine zukünftige Chemikalienpolitik“ enthält Vorschläge für ein harmonisiertes, gesamteuropäisches System für die Erfassung, Bewertung und Genehmigung von Chemikalien. Inzwischen nimmt das System „Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals“, kurz REACH, Gestalt an.

Rund 30.000 der in Europa registrierten Chemikalien werden häufig am Arbeitsplatz verwendet – vom Friseur- und Baugewerbe, über Büros bis hin zur Druckindustrie. Einige davon wurden bisher keiner vollständigen und systematischen toxikologischen Prüfung unterzogen. Der Hintergrund: Erst seit September 1981 müssen neu auf den Markt gebrachte Chemikalien systematisch hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Arbeitnehmer, Verbraucher und die Umwelt getestet werden (Richtlinie 79/831/EWG). Vor diesem Datum eingesetzte oder erzeugte Stoffe werden als existierende Chemikalien bezeichnet, für die keine solchen Tests vorgeschrieben sind. So kommt es, dass für 21 Prozent der in der Europäischen Union (EU) in großen Mengen produzierten Chemikalien keine toxikologischen Daten vorliegen.

Die EU hat mit dem Chemikalien-Weißbuch einen Vorschlag zur Reform des europäischen Chemikalienrechts vorgelegt – das REACH-System. Bundesregierung, Chemische Industrie (VCI) und Chemiegewerkschaft (IG BCE) haben dazu im August gemeinsam Stellung bezogen. Den vorliegenden EU-Verordnungsentwurf bezeichnete die Leiterin der Chemikalienbewertung am Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Dr. Ursula Gundert-Remy, als wichtigen Beitrag zur Chemikalien-sicherheit, fordert aber Nachbesserungen.

Die zentralen Kritikpunkte:

- Das Registrierungsverfahren ist noch zu bürokratisch und aufwändig; es entspricht nicht der Zusage schneller, einfacher und kosteneffizienter Verfahren.
- Der Schutz der Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse wird nicht ausreichend gewährleistet.

- Anwendungsbereich und Anforderungen für den Chemical Safety Report sind zu weitgehend und stellen insbesondere für die mittelständischen Ver-wender in der Wertschöpfungskette ein Problem dar.

Aus Sicht des Gesundheits- und Umweltschutzes sind insbesondere wichtig:

- sachgerechte Einbeziehung der risikobehafteten Stoffe in das Zulassungsverfahren, ohne Überfrachtung des System
- wirksames System der Qualitätssicherung
- im Hinblick auf mögliche Störfälle ein Mindest-datensatz für Zwischenprodukte
- klare Regelung der Berichtspflichten für den sicheren Umgang mit Chemikalien.

Verbesserungsvorschläge:

- Verfahrensvereinfachungen für die Registrierung von Stoffen
- effektives Management durch die vorgesehene europäische Chemieagentur und einheitliche europäische Standards
- Erleichterungen für die Unternehmen beim „Chemical Safety Report“
- Erleichterungen für Zwischenprodukte in geschlossenen Systemen
- wirksamer Schutz der Betriebs- und Geschäfts-geheimnisse bei gleichzeitiger Öffentlichkeit der für eine Gefährlichkeitseinstufung relevanten Informationen.

SR/mso, redaktion@arbeit-und-gesundheit.de

| Tätigkeit / Sektor | Gefährdungen | Schutzmaßnahmen |
|--|---|---|
| Produktion von Nahrungsmitteln (Käse, Joghurt, Salami) oder Nahrungsmittelzusätzen, Bäckereien | Schimmel / Hefe, Bakterien und Milben verursachen Allergien; Mit biologischen Wirkstoffen kontaminierte organische Stäube von Getreide, Milchpulver oder Mehl; Toxine wie Botulinustoxine oder Aflatoxine | Geschlossene Verfahren; Vermeidung von Aerosolbildung, Abtrennung kontaminierter Arbeitsbereiche; geeignete Hygienemaßnahmen |
| Gesundheitswesen | Verschiedene virale und bakterielle Infektionen wie HIV, Hepatitis oder Tuberkulose; Nadelstichverletzungen | Sorgfältiger Umgang mit infektiösen Proben, gebrauchten Injektionsnadeln u. ä., kontaminierter Wäsche und anderem Material; sorgfältiger Umgang mit und Reinigung von verschüttetem Blut und anderen Körperflüssigkeiten; geeignete Schutzausrüstungen, Handschuhe, Kleidung, Brillen; geeignete Hygienemaßnahmen |
| Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Gartenbau, Viehfütterherstellung aller Art | Von Tieren, Parasiten und Zecken übertragene Bakterien, Pilze, Milben und Viren; Atemwegserkrankungen aufgrund von Mikroorganismen und Milben in org. Stäuben wie Getreidestaub, Milchpulver, Mehl, Gewürze; spez. allergische Erkrankungen wie Farmerlunge (Erntearbeiterlunge) und Vogelhalterlunge | Maßnahmen zur Reduzierung von Staub und Aerosolen; Vermeidung des Kontakts mit kontaminierten Tieren oder Ausrüstungen; Schutz gegen Tierbisse und Stiche; Futtermittelkonservierungsstoffe; Reinigung und Wartung |

↑ Risikobewertung und Schutzmaßnahmen für die berufsbedingte Exposition in Bezug auf biologische Arbeitsstoffe (Quelle: Facts 41 der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz)

Tipps für die Praxis

Mit welchen Gefahrstoffen haben die Mitarbeiter im eigenen Betrieb zu tun und welche Schutzmaßnahmen sind erforderlich? Antwort gibt eine vierstufige Risiko- beurteilung:

1. Erstellen Sie ein Verzeichnis der am Arbeitsplatz verwendeten Gefahrstoffe und der bei Verfahren erzeugten Gefahrstoffe wie Dämpfe beim Schweißen oder Holzstäube.
2. Sammeln Sie Informationen über die Gefahren, die von diesen Stoffen ausgehen, und darüber, in welcher Form sich diese Gefahren zeigen. Sicherheitsdatenblätter sind eine wichtige Quelle.
3. Nehmen Sie eine Einschätzung vor, in welchem Grad Arbeitnehmer den identifizierten Stoffen ausgesetzt sind. Analysieren Sie die Art, Intensität, Dauer, Häufigkeit und Existenz der Exposition der Arbeitnehmer und berücksichtigen Sie die kombinierten Effekte von Gefahrstoffen.
4. Stufen Sie die Risiken gemäß ihrer Schwere ein, um einen Aktionsplan zu erstellen.

Aktionsplan:

- Vermeiden Sie, wenn möglich, Gefahrstoffe oder ersetzen Sie diese durch nicht gefährliche Alternativen.
- Entwickeln Sie Arbeitsprozesse und technische Kontrollen zur Vermeidung oder Minimierung der Freisetzung gefährlicher Stoffe am Arbeitsplatz, zum Beispiel durch eine adäquate Belüftung.
- Verringern Sie die Anzahl der Arbeitskräfte bzw. den Zeitraum, währenddem die Arbeitskräfte den Gefahrstoffen ausgesetzt sind.
- Falls die Exposition gegenüber Gefahrstoffen nicht anderweitig vermieden werden kann, stellen Sie sicher, dass den Arbeitskräften persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung stehen, zum Beispiel entsprechende Kleidung und Atemschutz.
- Informieren Sie die Belegschaft über Risiken und Präventivmaßnahmen, einschließlich Notfallplänen, in einer klaren, leicht verständlichen Sprache.

- Überprüfen Sie die Standards für Sicherheit und Gesundheitsschutz regelmäßig. Informieren Sie die Belegschaft kontinuierlich und beziehen Sie sie in den Prozess ein.

GESETZLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

Die Europäische Union hat ergänzend zur nationalen Gesetzgebung zwei Hauptrahmenrichtlinien zur Regelung der Vermarktung und Verwendung von Gefahrstoffen herausgegeben.

1. Vorschriften für die Prüfung, Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung von gefährlichen Stoffen und Zubereitungen: Diese Vorschriften richten sich an Hersteller dieser Stoffe und sind in den Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG sowie deren Änderungen enthalten. Es existieren weitere Richtlinien zur Vermarktung gefährlicher Stoffe und zu den Informationen, die in Sicherheitsdatenblättern enthalten sein müssen (Richtlinien 76/769/EWG bzw. 91/155 EWG), von einigen Ausnahmen abgesehen.

2. Vorschriften für den Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe: Diese Vorschriften richten sich an Arbeitgeber und sind in der Richtlinie 98/24/EG des Rates, inoffiziell als „Richtlinie Chemische Agentien“ bezeichnet, enthalten. Zu den Verantwortlichkeiten des Arbeitgebers zählen die Durchführung einer Risikobewertung und die Ergreifung vorrangiger Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung der betreffenden Risiken, einschließlich der Bereitstellung von Sicherheitsinformationen für die Arbeitnehmer. Ferner muss der Arbeitgeber sicherstellen, dass Notfallverfahren eingerichtet sind und dass alle Behälter und Rohrleitungen, die gefährliche Stoffe enthalten, gekennzeichnet sind. Die Richtlinie 90/394/EWG des Rates enthält strengere Vorschriften für Karzinogene und Mutagene, während die Richtlinie 2000/54/EG den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch biologische Arbeitsstoffe bei der Arbeit zum Inhalt hat.



Die Webseiten der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz <http://osha.eu.int/ew2003/> zu Gefahrstoffen enthalten Informationen zu Ersatzstoffen sowie Links zu anderen Sites mit relevanten Informationen

| | | |
|---|---|--|
| Laboratorien | Infektionen und Allergien bei Handhabung von Mikroorganismen und Zellkulturen, z. B. von menschlichem Gewebe; versehentliches Verschütten und Verletzungen durch Nadelstiche | Mikrobiologische Werkbänke; Staub- und Aerosol-Vermeidung; sichere Handhabung und Transport von Proben; geeignete persönliche Schutzausrüstung und Hygienemaßnahmen; Dekontaminations- und Notfallmaßnahmen bei Verschütten; Zugangsbeschränkung; Kennzeichnen der Arbeitsbereiche |
| Metallarbeitende und Holzarbeitende Industrie | Hauterkrankungen aufgrund von Bakterien sowie Bronchialasthma aufgrund von Schimmel/Hefen in zirkulierenden Flüssigkeiten in Industrieprozessen wie Mahlprozesse, Papierindustrie, sowie Metall- und Steinbearbeitung | Lokale Absaugungen; regelmäßige Wartung, Filterung, und Dekontaminierung von Flüssigkeiten (z. B. Kühlschmierstoffen) und Maschinen; Hautschutz; geeignete Hygienemaßnahmen |
| Klimatisierte und sehr feuchte Arbeitsräume (z. B. Textil-, Druck- und Papierindustrie) | Allergien und Atemwegsprobleme aufgrund von Schimmel/Hefen, Legionella | Maßnahmen zur Reduzierung von Staub und Aerosolen; regelmäßige Wartung von Lüftungsanlagen, Maschinen und Arbeitsbereichen; Begrenzung der Anzahl der Arbeitskräfte; ständig erhöhte Temperatur in Wasserkreisläufen |
| Archive, Museen, Büchereien | Schimmel/Hefen und Bakterien verursachen Allergien und Atemwegsprobleme | Reduzierung von Staub und Aerosolen; Dekontaminierung; geeignete persönliche Schutzausrüstung |
| Bauwesen, Verarbeitung natürlicher Materialien, Gebäudesanierung | Schimmel und Bakterien in abgenutztem und verrottetem Baumaterial | Maßnahmen zur Reduzierung von Staub und Aerosolen; geeignete persönliche Schutzausrüstung und Hygienemaßnahmen |

Fallstudien: Ersatz ist die beste Lösung

Alternative zu organischen Lösemitteln

Ein großer Hersteller von Lichtbogenschweißsystemen reduzierte die Exposition seiner Belegschaft gegenüber organischen Lösungsmitteln drastisch, indem er High-Solids-Lacke (lösemittelfreie Lacke) durch Pulverlacke ersetzte, die vollständig lösemittelfrei sind. Aufgrund der höheren Effizienz des Pulverlacksystems konnten die Lackierungskosten ebenfalls um 25 Prozent reduziert werden, wobei gleichzeitig eine höhere Qualität auch hinsichtlich der Korrosionsbeständigkeit erzielt werden konnte.

Vermeidung von Methylenchlorid

Methylenchlorid (Dichlormethan), das chronische Erkrankungen einschließlich Krebs verursachen kann, wird häufig in Abbeizmitteln gefunden, von denen in der EU jährlich 30.000 Tonnen verkauft werden. Normalerweise erfordert der Umgang mit diesem Stoff Atemschutz. Wenn Methylenchlorid jedoch durch Alkalinester ersetzt wird, kann die Gesundheitsgefährdung wesentlich verringert werden, es ist kein Atemschutz erforderlich. Die Kosten für persönliche Schutzausrüstungen betragen lediglich ein Drittel gegenüber dem Einsatz von Methylenchlorid.

Desinfektion bei der Tierhaltung

In einem Tierbehandlungszentrum wurden zur Desinfektion der Zwinger Formaldehyd und Kaliumpermanganat in offenen Behältern vermengt. Zur Minimierung der

Risiken wird nun ein weniger gefährlicher Stoff auf Iodbasis verwendet, der in einen hermetisch abgeschlossenen „Zerstäuber“ aufgegeben wird. Der Sprühvorgang wird aus der Entfernung elektronisch ausgelöst.

Absage an Säuren

Eine lokale Regierungsbehörde veranlasste, dass zur Beseitigung drohender Verstopfungen in den Abflussrohren öffentlicher Toiletten keine Schwefelsäure, sondern Rohrreinigungsgeräte eingesetzt werden.

Weniger Lösemittel in der Druckindustrie

Druckunternehmen schiebt Lösemitteldämpfen einen Riegel vor: Ein Druckunternehmen brachte an seinen älteren Druckmaschinen, die starke Lösemitteldämpfe erzeugten, Abdeckungen an. Auf diese Weise konnten die Lösemitteldämpfe um die Hälfte reduziert und 5.000 Liter Lösemittel pro Woche beziehungsweise 30.000 Euro im Jahr eingespart werden. Durch Anbringung von Abdeckungen an allen Tiefdruckrotationsmaschinen können die Kosten um weitere 20 Prozent gesenkt werden.

Weitere Fallstudien und Beispiele für bewährte Praktiken finden Sie auf der Website der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz unter http://osha.eu.int/good_practice/risk/ds/.

PM/mso, redaktion@arbeit-und-gesundheit.de

DAS SOLLTEN FACHKRÄFTE FÜR ARBEITSSICHERHEIT LESEN

die **BG**

THEMEN IM NOVEMBER-HEFT:

Wolfgang Jäger: Ladungssicherung bewahrt vor Schaden;

Joachim Berger: Quo vadis Sicherheitsschuh?;

Dr. Hanna Zieschang: Europäische Asbestkonferenz in Dresden vom 3. bis 6.9.2003;

Nicola von der Bank: Aus der Arbeitsschutzforschung „Mit Sicherheit sicher: Schutzhelme mit Seitenaufprall“.

Die Monatszeitschrift für Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Unfallversicherung des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften – HVBG.

Zu beziehen vom Erich Schmidt Verlag GmbH & Co, Postfach 304240, 10724 Berlin

Reaktionszeiten auf Quetschkräfte an kraftbetätigten Fenstern

Langsam, aber sicher

Beim automatischen Schließen von modernen kraftbetätigten Fenstern bestehen Verletzungsgefahren durch mögliche Quetschungen der Finger. Gemeinsam mit dem Berufsgenossenschaftlichen Institut Arbeit und Gesundheit führte das BIA Untersuchungen durch, um die zulässige Schließgeschwindigkeit kraftbetätigter Fenster zu ermitteln.

Kraftbetätigte Fenster gewinnen in der modernen Gebäudetechnik zunehmend an Bedeutung. Beim automatischen Schließen entstehen je nach Bauart Quetsch- oder Scherstellen zwischen Fensterflügel und Rahmen. Damit besteht insbesondere an Fingern und Händen die Gefahr von Verletzungen wie Prellungen, Quetschungen und mitunter auch Brüchen. Quetsch- und Scherstellen an kraftbetätigten Fenstern müssen deshalb gesichert werden. Neben möglichen Lösungen über eine Kraftbegrenzung oder schaltende Schutzeinrichtungen steht zur Diskussion, das Gefährdungspotenzial durch eine Verlangsamung der Flügelbewegung zu minimieren. Dies aus der Überlegung, dass bei hinreichend niedrigen Schließgeschwindigkeiten immer genügend Zeit verbleibt, Finger und Hände aus der Gefahrstelle herauszuziehen, auch wenn der Kontakt zum schließenden Fensterflügel bereits erfolgt ist.

Auf Initiative des berufsgenossenschaftlichen Fachausschusses „Bauliche Einrichtungen“ sollte ermittelt werden, bei welcher Schließgeschwindigkeit von Fensterflügeln Personen ihre Finger oder ihre Hand noch gefahrlos aus dem sich schließenden Spalt herausziehen können. Hierzu müssen die Reaktionszeiten bei der Einwirkung von Quetschkräften bekannt sein. Aus den gemessenen Reaktionszeiten kann dann bei bekannter Verformbarkeit der Finger ein Vorschlag für eine als zulässig zu erachtende Schließgeschwindigkeit entwickelt werden.

Ein Prüfstand mit der Nachbildung eines vertikal schließenden Fensters wurde gebaut. Damit konnte die Zeit gemessen werden, die eine Person zum Herausziehen der Hand aus der Gefahrstelle benötigt, sobald sie den Kontakt mit dem schließenden Fenster spürt.

Die Reaktionszeiten wurden bei verschiedenen Schließgeschwindigkeiten bestimmt. Da davon auszugehen ist, dass Personen in Alltagssituationen abgelenkt sind, wurden auch Messungen unter Ablenkungsbedingungen realisiert. Bei den Messungen wurde ferner auch die subjektive Beanspruchung der Versuchsteilnehmer erfasst. Die Untersuchungen erfolgten gemeinsam mit dem Berufsgenossenschaftlichen Institut Arbeit und Gesundheit (BGAG) in Dresden.

Als Ergebnis war festzustellen, dass die Reaktionszeiten mit zunehmender Schließgeschwindigkeit abnahmen, bis sie einen Punkt erreichten, an dem die Probanden offensichtlich nicht mehr schneller reagieren konnten. Unter Ablenkung waren die Reaktionszeiten deutlich länger als bei fehlender Ablenkung. Die subjektive Beanspruchung nahm mit der Schließgeschwindigkeit zu und war unter Ablenkung höher als bei fehlender Ablenkung. Geschlechtsspezifische Unterschiede waren weder bei den Reaktionszeiten noch bei der Beanspruchung der Probanden in signifikantem Ausmaß festzustellen.

Anhand der Untersuchungen wird für kraftbetätigte Fenster eine zulässige Schließgeschwindigkeit von 300 mm/min als Maßnahme zur Vermeidung von Quetsch- oder Scherverletzungen vorgeschlagen.

WEITERE INFOS

BIA, Referat 5.4, Dr. Detlef Mewes, E-Mail: Detlef.Mewes@hvbg.de, Fax 022 41/231-22 34

Fachausschuss Bauliche Einrichtungen, Bonn

Berufsgenossenschaftliches Institut Arbeit und Gesundheit (BGAG), Dr. Hiltraut Müller-Gethmann, Dresden, E-Mail: Hiltraut.Mueller-Gethmann@hvbg.de



BIA

Berufsgenossenschaftliches
Institut für Arbeitsschutz