

Führungswechsel an der Spitze der AUVA

Der Vorstand der AUVA hat am 10. April 2008 Hans Jörg Schelling, Vizepräsident der Wirtschaftskammer Österreich, Unternehmer und Unternehmensberater, für die bis 2011 laufende Funktionsperiode zum Obmann der AUVA gewählt. Ein Rückblick auf die Ära Klomfar.

Wilfried Friedl



FOTO: BETTINA MAYR-SIEGL

Obmann Mag. Dr. Hans Jörg Schelling: „Dank der geleisteten Vorarbeit können wir in der AUVA auf ein gutes Arbeitsfundament aufbauen“

Schelling löste mit 1. Mai 2008 den amtierenden Obmann Komm.-Rat Helmut Klomfar ab. Dieser schied auf eigenen Wunsch aus dieser Funktion aus. Er stand sieben Jahre und drei Monate an der Spitze der AUVA. In einer gemeinsamen Pressekonferenz der beiden Obmänner blickte der eine auf seine ereignisreiche Ära zurück und der andere in die Zukunft der AUVA.

Ausgeglichene Bilanz trotz widriger Umstände

Gleich nach der Übernahme seiner Funktion als Obmann im Jahr 2001 trug Klomfar wesentlich dazu

bei, eine drohende Zerschlagung der AUVA abzuwenden. Zu dieser Zeit wurde die „Filetierung“ der AUVA diskutiert, also die Aufteilung ihrer Leistungen auf die Krankenversicherung und die Pensionsversicherung.

Ausgabenseitig fielen in die Ära Klomfar vor allem große Bauinvestitionen in Linz (UKH und Verwaltung), Wien (UKH und Rehabilitationszentrum Meidling), Klagenfurt (UKH) und Bad Häring (Rehabilitationszentrum), die gesetzliche Einführung der Zuschussleistung der AUVA zur Entgeltfortzahlung in KMUs und die gesetzlich verordnete Abzweigung von 100 Millionen Euro aus dem AUVA Budget zugunsten der Krankenkassen (2005). Auf der Einnahmenseite wurden Lehrlinge und Über-60-Jährige von der gesetzlichen Beitragspflicht zur Unfallversicherung ausgenommen.

Dennoch ist es der AUVA mit erfolgreichen Präventionsprogrammen, einer Reihe von Rationalisierungsmaßnahmen und nicht zuletzt dank der günstigen Wirtschaftsentwicklung gelungen, annähernd ausgeglichen zu bilanzieren: 2006 betrug der Abgang 4,2 Millionen Euro, 2007 gab es bei einem Gesamtbudget von rund 1,1 Milliarden Euro einen leichten Überschuss in der Höhe von 2,7 Millionen Euro.

Modernes Management und Kostenwahrheit

Klomfar verstärkte privatwirtschaftliche Managementansätze wie das Outsourcing von Aufgaben, die nicht zu den Kernaufgaben der AUVA gehören, die Qualifikation von Führungskräften in Management und Leadership sowie Controlling als Instrument zur Unternehmenssteuerung.

Eine der Hauptforderungen Klomfars an die Politik war jene nach Kostenwahrheit für die AUVA. Immer wieder zeigte er unmissverständlich auf, dass die AUVA von den Krankenkassen für die Behandlung von Freizeitunfallopfern in AUVA Krankenhäusern einen viel zu geringen Kostenersatz erhält und von den Bundesländern – im Unterschied zu anderen Krankenhausbetreibern – keinen Zuschuss zur Abgangsdeckung erhält. Ebenso unermüdlich wies er darauf hin, dass die AUVA für die Behandlung von Arbeitsunfallopfern in ►

Nicht-AUVA-Krankenhäusern einen viel zu hohen Pauschalbetrag bezahlen muss.

Darüber hinaus hat sich Klomfar intensiv für effizienzsteigernde Organisationsformen eingesetzt und wichtige Vorarbeiten für deren künftige Umsetzung geleistet. Unter anderem initiierte er Studien zur Gründung einer Krankenhaus GmbH und einer Immobilien GmbH sowie zu einem gemeinsamen Einkauf für alle Heilstätten und Verwaltungsdienststellen.

Klomfar: „Tue Gutes und sprich darüber!“

Klomfar trug in seiner Amtszeit der Erfordernis Rechnung, dass auch öffentlich-rechtliche Unternehmen wie die AUVA ihre Leistungen professionell kommunizieren müssen. Auf sein Betreiben wurden insbesondere eine repräsentative Umfrage über die Bekanntheit, das Image und das Wissen über die Leistungen der AUVA durchgeführt, eine Kommunikationsstrategie entwickelt, die auf der Synergie der Kernaufgaben beruht („Alles aus EINER Hand“) und die Medienaktivitäten mit externer Unterstützung intensiviert.

Im gesetzlichen Auftrag zur Werbung für Unfallverhütung erkannte Klomfar die Chance, nicht nur die Zahl der Arbeitsunfälle zu reduzieren, sondern auch den Bekanntheitsgrad der AUVA zu steigern. Er setzte sich daher für impactstarke Präventionskampagnen ein.

Beispiele dafür sind die Kampagnen !GIB ACHT (2003 – 2004 für junge Arbeitnehmer/innen, 2004 bis 2005 für Schüler/innen, seit 2007 gegen Sturz und Fall), die GOLDENE SECURITAS, ein Sicherheitspreis für KMUs, den die AUVA gemeinsam mit der WKO vergibt, sowie das Redesign des jährlichen Forums Prävention, der größten Fachtagung der AUVA.

Positive Bilanz

Zwischen 2001 und 2008 setzte sich der erfreuliche Trend in Richtung Verringerung der Schadensfälle fort, obwohl sich – auch bedingt durch die Einführung des Entgeltfortzahlungszuschusses für KMUs – gleichzeitig die Meldedisziplin der Unternehmen verbesserte.

Klomfar zieht eine positive Bilanz: „Die langjährige Entwicklung der Unfallzahlen gibt der AUVA Recht – während die Zahl der meldepflichtigen Arbeitsunfälle von Erwerbstätigen sowie von Schülern und Studenten 1996 noch 155.000 betrug, lag sie 2006 bei 131.000. Das ist ein Rückgang um rund 16 Prozent, obwohl sich die Zahl der Versicherten in diesem Zeitraum von 4 Millionen auf 4,4 Millionen, also um rund 10 Prozent erhöht hat!

Klomfar abschließend in Richtung seines Nachfolgers: „Mein Wunsch nach Ablöse aus der Funktion des Obmanns hat auch mit der zunehmenden Bedeutung des Faktors ‚Zeit‘ zur Realisierung neuer Ziele zu tun. Dr. Hans Jörg Schelling kann mit der AUVA ein



Verleihung der GOLDENEN SECURITAS: Komm.-Rat. Helmut Klomfar mit „Red Block-Erfinder“ BM Friedrich Walzer und WKO-Präsident Dr. Christoph Leitl

wohlbestalltes Haus übernehmen, ich wünsche ihm für seine neue Aufgabe viel Erfolg!“

Schelling: „Herausforderungen gemeinsam und im Konsens lösen“

Der neugewählte AUVA Obmann Dr. Hans Jörg Schelling freut sich auf die neue Aufgabe: „Es ist mir ein besonderes Anliegen, die anstehenden Herausforderungen gemeinsam und im Konsens zu lösen. Dank der geleisteten Vorarbeit können wir in der AUVA auf



Start der jüngsten AUVA Kampagne gegen Sturzunfälle: Komm.-Rat. Helmut Klomfar mit Gesundheitsministerin Dr. Andrea Kdolsky



Unterzeichnung einer Technologiepartnerschaft: Komm.-Rat. Helmut Klomfar mit Kevin Jones, Microsoft (2. v. links)

ein gutes Arbeitsfundament aufbauen. In einer intensiven Einarbeitungsphase werde ich gemeinsam mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Potenziale und Verbesserungsmöglichkeiten ausloten. Zum anderen gilt es natürlich, bereits aufgesetzte Projekte wie die laufende Präventionskampagne gegen Sturzunfälle konsequent umzusetzen.“ Schelling sieht in der AUVA Stärken mit Beispielwirkung für das gesamte österreichische Gesundheitswesen: „Das Einzigartige an der AUVA ist ihre ganzheitliche Herangehensweise mit den vier Säulen Prävention, Unfallheilbehandlung,



Beim Interview: Komm.-Rat. Helmut Klomfar im Gespräch mit ORF-Moderatorin Christine Teschl-Hofmeister

Rehabilitation und Rentenzahlungen. Dieses Gesamtpaket stellen wir unseren Versicherten für einen (rechnerischen) Pro-Kopf-Beitrag von rund 260 Euro pro Jahr zur Verfügung. Übrigens gibt es im österreichischen Gesundheitswesen in punkto Prävention einigen Nachholbedarf. Sicher wird es auch in der AUVA da und dort Veränderungen geben, etwa durch die Herausforderungen der Gesundheitsreform – wir werden zunächst in aller Ruhe analysieren und dann die notwendigen Schlüsse ziehen.“

Dr. Wilfried Friedl



Adventvisite am Weißen Hof: Komm.-Rat. Helmut Klomfar mit Sr. Eminenz Dr. Christoph Kardinal Schönborn



Zur Person: Mag. Dr. Hans-Jörg Schelling

Beruflich ist der neue Obmann Geschäftsführer der Lutz Holding und seit 1990 auch selbstständiger Unternehmensberater. Seit 2004 ist Hans Jörg Schelling Vizepräsident der Wirtschaftskammer Österreich und seit 2007 Abgeordneter der ÖVP zum Nationalrat. Als Marketing- und Organisationsexperte sowie als Geschäftsführer hat Schelling unter anderem wesentlich zur Expansion des XXXLutz beigetragen, dessen Aufsichtsrat er heute ist.

Hans Jörg Schelling wurde 1953 in Hohenems (Vorarlberg) geboren. Auf die Matura in Feldkirch 1972 folgte ein Studium der Betriebswirtschaftslehre an der Universität Linz, das er 1981 mit der Promotion abschloss. Schelling ist verheiratet und Vater von zwei Töchtern.

Absturzsicherungen einheitlich regeln

Ein internationales Gremium von Fachleuten aus dem Bau- und Metallgewerbe Deutschlands, Österreichs, der Schweiz und Südtirols ist vergangenen Februar auf Einladung des Amtes für Arbeitssicherheit der Autonomen Provinz Bozen zusammengekommen. Ziel des Forums ist es, hinsichtlich der verschiedenen Anforderungen an Absturzsicherungen einheitliche Vorgehensweisen und Lösungen zwischen den deutschsprachigen Ländern zu treffen.

Johann Baresch

Die Betriebe, die in diesen Ländern wechselseitig tätig sind, sollen sich künftig auf einheitliche Zielvorgaben und Empfehlungen im Bereich des Arbeits- und Gesundheitsschutzes auf Baustellen einstellen können.

Folgende Themen standen in Bozen auf dem Programm:

- Erarbeitung von Anforderungen an die ordnungsgemäße Montage und Prüfung von Anschlagvorrichtungen auf Dächern sowie Entwurf einer Checkliste „PSA gegen Absturz“, die eine Hilfestellung für Bauherren, Planer, Baukoordinatoren, Errichter sowie Betreiber, Instandhalter und Nutzer baulicher Anlagen darstellen wird.
- Entwurf einer „Klassifizierung von Dächern“, mit dem Ziel, für verschiedene Dachtypen in Abhängigkeit der Dachbegehungshäufigkeit und des dort tätigen Personenkreises jeweils sinnvolle Anforderungen an fest installierte Absturzsicherungen für die Wartung und Instandhaltung von Dächern festzulegen.
- Erarbeitung von Hinweisen zur sicheren Nutzung von seilunterstützten Arbeitsverfahren, sowie von Anforderungen an die Ausbildung und Qualifikation der Anwender („seilbasierte Höhenarbeit“).
- Arbeitsplattformnetze, die gleichzeitig Absturzsicherung und Montagehilfen vereinigen, wurden bereits als Sicherheitsempfehlung verabschiedet. (BG-Informationsblatt BGI 662 „Arbeitsplattformnetze“)

Länderübergreifende Projektgruppen werden 2008 zu den oben genannten Themen gemeinsame Erklärungen verfassen. Beispielhaft wurde die BGI 662 vorgestellt und werden von den beteiligten Ländern zur Anwendung empfohlen.

Das Thema „Arbeitsplattformnetze“ wurde zudem auf dem 8. Alpinen Kolloquium für Sicherheit und Gesundheit auf Baustellen am 21. und 22. November 2007 im schweizerischen Abtwil vorgestellt und stieß dort auf reges Interesse.

In Österreich wird beim Forum Prävention im Juni 2008 Marco Einhaus von der BG Metall Nord-Süd eine



FOTO: BARESCH

Präsentation dieser neuen Arbeitsmethodik und des zugehörigen Informationsblattes BGI 662 „Arbeitsplattformnetze“ vornehmen. Weiters wird in einer Kleingruppe im Rahmen des Forum Prävention die Thematik „seilunterstützte Arbeitsverfahren“ weiter bearbeitet und endredigiert.

Am 22. April 2008 hat sich in der Bundesinnung der Dachdecker in Wien die Arbeitsgruppe „Dachklassifizierung“ getroffen, um die Einarbeitung der in Bozen vorgeschlagenen Verbesserung des Dokuments „Klassifizierung von Dächern“ einzuarbeiten.

Bundesinnungsmeister Ing. Walter Buchegger und Ing. Werner Linhart von der Fa. Likunet werden in der Fachgruppe Bau des Forum Prävention über diese Aktivitäten berichten.

DI Stefan Krähan von der AUVA-Hauptstelle wird im selben Forum über Anschlagpunkte und Seilsicherungssysteme – Prüfung und Dokumentation – referieren.

Die nächste Sitzung des internationalen Gremiums zum Thema „Dachsicherheit“ ist Anfang Juli 2008 in der Schweiz vorgesehen. Wir werden im Herbst 2008 über diese Aktivität weiter berichten. ■

Richtiger Umgang mit Arbeitsplattformnetzen

Arbeitsplattformnetze sind Systeme, die aus Schutznetzen nach DIN EN1263-1 der Klasse B1 und zusätzlich eingefädelt Spanngurtraversen bestehen und als Arbeitsplätze bzw. Verkehrswege für Montage- und Instandhaltungsarbeiten zum Einsatz kommen können. In Deutschland ist letztes Jahr in Kooperation der Fachausschüsse „Bau“ und „Persönliche Schutzausrüstungen“, der gewerblichen Berufsgenossenschaften sowie Entwicklern und Herstellern eine Handhabungsanleitung zum richtigen Umgang mit Arbeitsplattformnetzen erarbeitet worden.

Marco Einhaus



FOTOS: GLASER, LETHE, EINHAUS

Diese Anleitung richtet sich sowohl an Hersteller als auch Benutzer von Arbeitsplattformnetzen und gibt erläuternde Hinweise zu den Bestimmungen der Betriebssicherheitsverordnung über Auf-, Um- und Abbau und die Benutzung von Arbeitsplattformnetzen.

Nachfolgend wird in einer Kurzfassung der BGI 662, auf die wesentlichen Anforderungen und Kriterien eingegangen. Diese stellen jedoch nur einen Auszug dar und ersetzen nicht das Studium der Aufbau- und Verwendungsanleitung des Herstellers.

Es ist eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen, auf deren Grundlage der ordnungsgemäße Zustand und die sichere Funktion des Arbeitsplattformnetzes jederzeit festgestellt werden kann.

Am Bau beteiligte Bauherren, Architekten, Planer, Sicherheitskoordinatoren und Bauingenieure bekommen mit diesen Arbeitsplattformnetzen (bei Einhaltung der beschriebenen Randbedingungen) die Option, das Spektrum der Maßnahmen, rund um das weite Feld des Ar-

beits- und Gesundheitsschutzes auf Baustellen, durch eine technische Absturzsicherungsmaßnahme zu ergänzen.

Kurzfassung der BGI 662

„Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeitsplattformnetzen“

Diese Handlungsanleitung gibt erläuternde Hinweise für Ersteller und Benutzer über den Auf-, Um- und Abbau sowie die Benutzung von Arbeitsplattformnetzen.

Gefährdungsbeurteilung/Auswahl geeigneter Personen:

- Gefährdungsbeurteilung (Beurteilung der Arbeitsmittel und -verfahren unter Berücksichtigung der Arbeitsumgebung) und ggf. Abstimmung mit anderen, die im Umfeld des Netzes Arbeiten ausführen.
- Beauftragung einer befähigten Person (Aufsichtführender) mit der Aufsicht über die Montagearbeiten.
- Einsatz fachlich geeigneter Beschäftigter für Arbeitsplattformnetzerstellung!
 - Nachweisliche Unterweisung über die Gefährdungen bei Montagearbeiten!

Arbeitsplattformnetzerstellung nach Aufbau- und Verwendungsanleitung des Herstellers

- Netze entsprechend Klasse B1 der DIN EN 1263-1 mit einer Maschenweite ≤ 45 mm!
- Verwendung der Netze ohne Prüfung der Prüfmasche gem. BGR 179 „Einsatz von Schutznetzen“ nur innerhalb der ersten zwölf Monate nach Herstellung; bzw. mit regelmäßiger nachweislicher Prüfung der Alterung, der Beschädigung und des Abriebes ohne zeitliche Nutzungsbegrenzung!
- Abstand zwischen Arbeitsplattformnetz u. Konstruktionsunterkante $\leq 1,5$ m!
- Neigung des eingebauten Netzes $\leq 20^\circ$!
- Befestigung der Arbeitsplattformnetze erfolgt mit Seilen (30 kN Mindestbruchkraft) oder Gurten (Anschlaggurte nach DIN EN 12195-2 „Ladungssicherungseinrichtungen auf Straßenfahrzeugen; Sicherheit; Zurrgurte aus Chemiefasern“) im Abstand von mind. 50 cm! Spanngurte werden als Traversen (Durchstiche nach max. zehn Maschen) in die Netzfläche mit max. 2x2 m-▶

Rasterabstand und 2 m Abstand zum Netzrand eingefädelt! Die Vorspannkraft im Traversengurt wird von Hand aufgebracht (pro Anschlagpunkt kann angenommen werden, dass dabei horizontale Belastungen von mind. 2,2 kN auftreten)!

- Netzdurchhang bei Belastung mit einer Person an der ungünstigsten Stelle maximal 50 cm (Hinweis: nach dem Nachspannen der Spanngurte am zweiten Tag darf der Durchhang nur noch 30 cm betragen)!
- Abschließende Sichtprüfung auf Beschädigungen der Netze!

Beurteilung aufgrund technischer Baubestimmungen oder Entwurf und Bemessung

- Eignungsprüfung des ausgewählten Netzsystems für die vorgesehene Benutzung. Es dürfen nur solche Systeme zur Verfügung gestellt und benutzt werden, die dem Stand der Technik entsprechen und bezüglich ihrer Eigenschaften für die jeweils auszuführenden Arbeiten geeignet sind (z. B. GS-Zeichen)!
- Prüfung, ob die zu erwartenden auftretenden Lasten aus dem Netz vom Bauwerk aufgenommen werden können (statischer Nachweis)!

Standssicherheit

- Um die Möglichkeit einer vorzeitigen missbräuchlichen Nutzung einzuschränken, sollten Arbeitsplattformnetze möglichst ohne zeitliche Unterbrechung errichtet werden. Auch im Montagezustand muss die Standssicherheit stets gewährleistet sein. Anschlageinrichtungen und ggf. erforderliche zusätzliche Aussteifungen der Konstruktion sind deshalb entsprechend dem Baufortschritt des Netzes einzubauen!

Montageanweisung und Verwendungsanleitung

- Es ist ein Plan für Auf-, Um- und Abbau (Montageanweisung) und Benutzung (Verwendungsanleitung) des Arbeitsplattformnetzes zu erstellen; hierzu kann die Aufbau- und Verwendungsanleitung des Herstellers verwendet werden. Falls erforderlich, ist sie um besondere Benutzungshinweise zu ergänzen!
- Der Plan für den Auf-, Um- und Abbau (Montageanweisung) sollte, wenn erforderlich, auch Angaben zum Einsatz von seilunterstützten Arbeitsverfahren gem. „BetrSichV“ Anhang 2 Nr. 5.4 enthalten.

Eignungsnachweis/Prüfung/Kennzeichnung/Übergabe

- Prüfung (nach Gefährdungsbeurteilung/Verwendungsanleitung) vor erster Inbetriebnahme auf sichere Funktion!
- Prüfung vor jedem Einbau auf augenscheinliche Mängel sowie Überprüfung der Prüfmaschen bei Netzen, die älter als ein Jahr sind! (Prüfprotokoll mindestens drei Monate über Standzeit hinaus aufbewahren!)
- Besondere Prüfung nach außergewöhnlichen Ereignissen (z. B. längerer Nichtbenutzung, Unfällen, Naturereignissen, Veränderungen am Netz, etc.) auf ordnungsgemäßen Zustand und sichere Funktion!



- Der Nachweis der letzten Prüfung kann eine am Netz angebrachte Kennzeichnung sein, die grundsätzlich vorzunehmen ist (Zweck für Benutzer: Verwendungshinweis und u. a. Grundlage für seine Prüfung)!
- Während dem Auf-, Um- und Abbau sowie bei Mängeln ist das Netz mit dem Verbotsschild „Zutritt für Unbefugte verboten“ zu kennzeichnen und abzusperren!
- Nach der Montage veranlasst der Ersteller, dass das Netz entsprechend eines Prüfprotokolls zur Feststellung des ordnungsgemäßen Zustands durch eine befähigte Person geprüft wird. (Anschließend Übergabe an Nutzer)!
- Wird das Arbeitsplattformnetz von mehreren Unternehmen gleichzeitig oder nacheinander benutzt, hat sich jeder Unternehmer von dessen sicherer Benutzbarkeit zu überzeugen. Der Koordinator gemäß „BaustellV“ hat auf gegenseitige Gefährdungen hinzuweisen und die Arbeiten zu koordinieren!

Dipl.-Ing. Marco Einhaus
Berufsgenossenschaft Metall Nord Süd
80639 München
Deutschland
E-Mail: Marco.Einhaus@bgmet.de

Literatur



Glaser, Th., Einhaus, M., Lethe M. (2007): Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeitsplattformnetzen, BGI 662, 2007. Berlin: Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften.

CO-Belastung bei benzinbetriebenen Glättmaschinen

Hinweise auf einzelne Unfälle, vor allem Hinweise von Estrichlegern haben die Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft bewogen, sich näher mit den Kohlenmonoxidexpositionen bei Glättarbeiten zu befassen.

Reinhold Rühl und Norbert Augustin

FOTOS/GRAFIKEN: REINHOLD RÜHL



Abbildung 1: Drei Einfachglätter im Betrieb

Für das Glätten von Zementestrichen oder Betonböden werden im Industrie- und Wohnungsbau Glättmaschinen verwendet. Im Industriebau kommen Einfach- (Abb. 1) und Doppelflügelglätter zum Einsatz, wobei die Doppelflügelglätter benzin- oder gasbetrieben, Einfachflügelglätter benzin- oder elektrobetrieben sind. Gasantrieb ist bei Einfachflügelglättern nicht möglich, da die notwendigen Gasflaschen zu schwer sind.

In der Regel wird der Estrich oder Beton tagsüber eingebracht und anschließend werden die Glättarbeiten durchgeführt. Dies erfolgt im Industriebau vor allem nachts über mehrere Stunden mit Glättmaschinen.

Vergiftungsrisiko durch benzinbetriebene Glättmaschinen

Vielen Estrichlegern ist beim Betrieb von Estrichglättern schon mal schlecht geworden. Dies ist in den Betrieben durchaus bekannt und wird ‚der schlechten Luft‘ aufgrund des frisch verlegten Estrichs in Zusammenhang mit den Abgasen der Estrichglätter zugeschrieben. Die Quelle für die Beschwerden der Estrichleger ist Kohlenmonoxid (CO), das durch die unvollständige Verbrennung von Benzin beim Betrieb der Glättmaschinen entsteht. Da es farb-, geruch- und geschmacklos ist, fehlt jegliche Warnwirkung.

Zudem sind seit Einführung der Zentralheizung, spätestens mit den Katalysatoren in PKW, die Gefahren durch Kohlenmonoxid nicht mehr gegenwärtig. Während früher die ungenügende Verbrennung im Ofen bzw. im Motor immer wieder auch zu tödlichen Kohlenmonoxid-Vergiftungen führte, sind heute solche Ereignisse äußerst selten.

Die Messungen der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft haben enorme CO-Belastungen bei Glättarbeiten ergeben. Unabhängig von der Anzahl der eingesetzten benzinbetriebenen Glättmaschinen sowie der Größe der Räume bzw. Hallen ist immer von einer deutlichen Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwerts von 35 mg/m^3 auszugehen. Viele der in Tabelle 1 aufgeführten Expositionen wurden in sehr großen Hallen (z. T. mehrere Fußballfelder groß) ermittelt, oft mit offenen Seiten. Mit 95%-Werten von 191 mg/m^3 für den Schichtmittelwert und 387 mg/m^3 für den maximalen Kurzzeitwert, ist der Arbeitsplatzgrenzwert und der Kurzzeitwert deutlich überschritten.

	Min	Mittel	95 %-Wert	Max
Schicht	6,49	60,67	190,60	248,8
Max. 15 Min-Wert	15,00	137,89	386,80	652,00

Auswertung der Ergebnisse 33 personenbezogene Messungen von Kohlenmonoxid bei benzinbetriebenen Flügelglättern (mg/m^3)

Besonders eindrucksvoll verdeutlichen die Ergebnisse der Untersuchungen des Blutes der Beschäftigten vor und nach der Schicht die hohe Belastung. Kohlenmonoxid wird von den roten Blutkörperchen (Hämoglobin, Hb), die eigentlich für den Sauerstofftransport im Blut zuständig sind, bevorzugt aufgenommen und bildet CO-Hämoglobin (CO-Hb). Zu Beginn einer CO-Vergiftung treten Kopfschmerzen, Ohrensausen, Schwindel und Benommenheit auf, bei höheren Konzentrationen kann es zu Bewusstlosigkeit kommen.

Der Normalwert für CO-Hb beträgt für Nichtraucher ein Prozent, für Raucher acht Prozent. Der Arbeitsplatzgrenzwert liegt bei 30 ppm (35 mg/m^3), in den USA ist er etwas niedriger (25 ppm). Der biologische Grenzwert (BG-Wert) beträgt in Deutschland fünf Prozent CO-Hb, in den USA 3,5 Prozent CO-Hb. Von 17 Estrichlegern, die Kohlenmonoxid beim Einsatz von Glättmaschinen ausgesetzt waren, war bei 13 (77 Prozent) im Nachschichtblut der BG-Wert überschritten (Safari et al., 2004). Diese Ergebnisse bestätigen die persönlichen Erfahrungen der Beschäftigten, die

Beispielhafte Unfälle bei Glättarbeiten durch Kohlenmonoxid-Vergiftungen

Unfall 1

Sechs Arbeitnehmer begannen um 12:00 mittags mit drei Doppelscheibenglättmaschinen den Betonboden einer Tiefgarage zu schleifen. Gegen 23:30 machten sich erste Vergiftungserscheinungen bemerkbar. Die sechs Arbeitnehmer wurden in umliegende Krankenhäuser gebracht. Sie konnten nach zwei Tagen wieder entlassen werden.

Unfall 2

In einer Halle wurde tagsüber Zementestrich eingebracht, der ab 19:00 mittels benzinbetriebener Flügelglätter bearbeitet wurde. Mit der Zeit wurde lt. Aussage der Beschäftigten die Luft ‚ganz komisch‘. Nach 24:00 fiel einer der Beschäftigten um, der alarmierte Notarzt musste alle vier Beschäftigten behandeln.

Unfall 3

In einer neuen Tiefgarage wurden 300 m² Estrich im zweiten Untergeschoss eingebaut. Mit zwei Doppel- und einem Einfachflügelglätter wurden die Glättarbeiten durchgeführt. Gegen 14:00 Uhr wurde es dem ersten von sechs Arbeitern schlecht, gegen 16:00 wurde der Notarzt gerufen. Alle sechs Beschäftigten kamen mit CO-Vergiftungen ins Krankenhaus, konnten es jedoch noch am gleichen Tag wieder verlassen.

Unfall 4

In einer 20 mal 10 Meter großen Halle wurden von drei Personen Glättarbeiten durchgeführt. Da im Fernsehen ein interessantes Fußballspiel übertragen wurde, hat einer immer Fernsehen geschaut und die anderen haben geglättet. Nachdem einer vom Fernsehschauen zurückkam stieg der Kollege vom Estrichglätter ab, ist bis zu einer Tür getorkelt, hat diese geöffnet und ist dann hingefallen. Er lag dann mit dem Kopf draußen. Nach Auskunft des Notarztes hat er dadurch den Unfall überlebt.

über die genannten Symptome berichtet haben. Die CO-Belastungen führen immer wieder zu Unfällen, in deren Folge nicht selten ganze Kolonnen ins Krankenhaus müssen. Im obenstehenden Kasten werden einige Unfälle geschildert. Viele werden der Berufsgenossenschaft nicht bekannt, da nur Unfälle mit Ausfallzeiten über drei Tage gemeldet werden müssen. Wenn ganze Kolonnen wegen Kohlenmonoxidvergiftungen ins Krankenhaus eingeliefert werden, hat das nicht nur für die Beschäftigten Konsequenzen, sondern erheblichen Einfluss auf den Bauablauf und die Termineinhaltung. Da die Glättarbeiten nicht in einem Zuge beendet werden können, muss die gesamte Bodendecke wieder heraus gerissen werden.

Den Herstellern der Glättmaschinen ist diese Gefahr bekannt. In allen Bedienungsanleitungen für benzinbetriebene Glättmaschinen ist zu lesen, dass deren Einsatz in Räumen nicht zulässig ist (Kasten rechts). In der Werbung und beim Verkauf wird auf dieses Thema kaum eingegangen, obwohl Glättmaschinen überwiegend, wenn nicht ausschließlich, für den Einsatz in Räumen gekauft werden. Ob beim Betrieb im Freien der CO-Grenzwert eingehalten wird, muss noch durch Messungen gezeigt werden.

Alternative Antriebe für Glättmaschinen

Es gibt Alternativen. Im Wohnungsbau sollten elektrobetriebene Glättmaschinen Standard sein. Schließlich haben sie neben dem emissionsfreien Antrieb noch min-

Auszüge aus Betriebsanleitungen von Glättmaschinen

- Gerät darf nicht in geschlossenen Räumen betrieben werden. Es besteht VERGIFTUNGSGEFAHR.
- Die Abgase enthalten giftiges Kohlenmonoxid, ein Einatmen kann zur Bewusstlosigkeit oder sogar zum Tode führen. Den Motor niemals in geschlossenen oder beengten Räumlichkeiten laufen lassen.
- NIEMALS das Gerät in geschlossenen Räumen oder tiefen Gräben anwenden, wenn keine ausreichende Entlüftung wie z.B. Abgasventilator oder -rohr vorhanden ist. Motorauspuffgas enthält giftiges Kohlenmonoxid, das Bewusstlosigkeit oder Tod herbeiführen kann.

destens einen weiteren Vorteil: Sie können von einer Person ins nächste Stockwerk getragen werden. Bei entsprechender Planung sind sie auch im Industriebodenbau einsetzbar.

Gegen den Einsatz elektrobetriebener Glätter wird angeführt, diese verfügten über eine zu geringe Leistung, zudem würden beim Betrieb mehrerer Elektrogglätter ‚Kabelsalat‘ entstehen und die Kabel würden bereits geglättete Flächen wieder zerstören. Die Betriebe, die überwiegend ►



Abbildung 2: Gasbetriebener Doppelflügelglätter

oder ausschließlich Glätter mit Elektroantrieb einsetzen, zeigen jedoch, dass es sich hier nur um Vorurteile handelt.

Beim Vergleich der Einkaufspreise kann der Eindruck entstehen, Elektrogblätter seien zu teuer. Während aber Benzingblätter nach etwa zwei bis fünf Jahren Betriebsdauer entsorgt werden, können Elektrogblätter zehn Jahre und länger betrieben werden.

Gasantrieb ist allen Estrich- und Industriebodenbauern bekannt, leider gibt es Vorbehalte in Bezug auf deren Sicherheit. Bei einem sachgemäßen Einbau des Gasantriebs und regelmäßiger Wartung der Maschinen sind diese jedoch genauso sicher wie benzinbetriebene Glätter.

Auch bei flüssiggasbetriebenen Glättmaschinen wird oft auf eine zu geringe Leistung verwiesen. Die Leistung



Abbildung 3: Doppelflügelglätter mit Katalysator (durch die Verbrennung des CO zu CO₂ glüht das Innere des Kat)

einer flüssiggasbetriebenen Glättmaschine liegt zwar etwas unter der einer Maschine mit Benzinmotor, der Unterschied fällt jedoch nicht ins Gewicht.

Vor allem die im Industriebodenbau tätigen Estrichleger favorisieren grundsätzlich benzinbetriebene Glätter. Auch dieser Antrieb kann sicher gestaltet werden. Im Juli 2004 fanden erste Testläufe mit Katalysatoren in Werkstätten und ein Einsatz von Estrichglättern auf einer Baustelle statt (Fritz, 2004), inzwischen ist dies Stand der Technik. Für die Umrüstung muss sowohl beim Einfach- als auch beim Doppelflügelglätter lediglich der Auspuff entfernt und an dessen Stelle ein Katalysator befestigt werden.

Tabelle 2 zeigt die Auswertung der CO-Messungen beim Einsatz von benzinbetriebenen Glättmaschinen mit Katalysator bzw. von gasbetriebenen Doppelflügelglättern. Diese Ergebnisse belegen, dass zumindest in Hallen über fünf Meter grundsätzlich von einer Einhaltung des Kohlenmonoxid-Grenzwertes beim Einsatz von gasbetriebenen bzw. benzinbetriebenen Flügelglättern mit Katalysator auszugehen ist (Expositionsbeschreibung „CO-Emissionen beim Einsatz von Flügelglättern“; www.gisbau.de, Link Service).

	Min	Mittel	95 %-Wert	Max
Schicht	3,00	14,7	33,6	44,00
Max. 15 Min-Wert	3,00	34,8	62,4	184,00

Tabelle 2: Kohlenmonoxid-Expositionen bei gasbetriebenen Flügelglättern und benzinbetriebenen Flügelglättern mit Katalysator (mg/m³)

Wie effektiv die Katalysatoren arbeiten und wie hoch die Belastung ohne sie ist, zeigt beispielhaft eine Messung in einer 50 x 70 m² großen, aber nur fünf Meter hohen Halle. Es liefen drei Doppelflügelglätter mit Katalysator in einem Teil der Halle, in dem nur wenig Windbewegungen stattfanden. Trotzdem lagen die CO-Konzentrationen unter dem Grenzwert. Abbildung 4 zeigt das Diagramm einer dieser Messungen. Gegen Ende der Messung war der Beschäftigte nicht exponiert, anschließend arbeitete er etwa sechs Minuten mit einem benzinbetriebenen Einfachflügelglätter ohne Katalysator. Es ist deutlich zu erkennen, wie die CO-Konzentration zuerst abfällt und dann drastisch ansteigt.

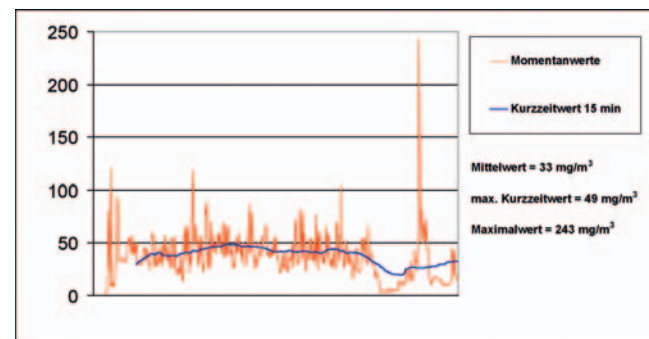


Abbildung 4: Verlauf der CO-Konzentration auf einem Doppelflügelglätter mit Katalysator

Wichtiger als diese Zahlenwerte sind für die Praktiker jedoch die Aussagen der Beschäftigten, dass bei Handarbeiten an den Rändern der Industrieböden weitergearbeitet werden kann, wenn der Glätter mit Katalysator vorbeifährt. Früher musste man immer aufstehen und die Arbeit unterbrechen, weil einem sonst schlecht wurde.

Ausblick

Für benzinbetriebene Estrichglätter konnte durch Messungen der CO-Konzentrationen in der Luft und durch Ermittlung der Belastung der Beschäftigten mittels Bio-monitoring belegt werden, dass die CO-Belastung die Grenzwerte übersteigt. Der 95%-Wert der vorliegenden Messdaten liegt beim Sechsfachen des Arbeitsplatzgrenzwertes.

Alternativen sind elektro- und gasbetriebene Glättmaschinen sowie benzinbetriebene Geräte mit Katalysator. Es bleibt zu hoffen, dass die Antwort eines Estrichlegers nach Hinweis auf die hohen CO-Konzentrationen bei benzinbetriebenen Glättmaschinen „In ganz Europa wird so gearbeitet“ bald der Vergangenheit angehört. Auftraggeber sollten daher in ihren Ausschreibungen emissionsarme bzw. -freie Antriebe für Glättmaschinen fordern, um damit Gesundheitsgefahren an der Baustelle sowie die bei Beanstandungen entstehenden Verzögerungen des Ablaufes auf der Baustelle zu verhindern.

Reinhold Rühl und Norbert Augustin,
BG BAU - Berufsgenossenschaft
der Bauwirtschaft
Prävention Frankfurt
Hungener Straße 6
60389 Frankfurt
Tel.: +49 69 4705-213
Fax: +49 69 4705-299
E-Mail: reinhold.ruehl@bgbau.de
www.bgbau.de



Abbildung 5: Katalysator am Einfachflügelglätter

Literatur

1. Fritz, Markus: „Anwendungsmöglichkeiten von Flügelglättern in Bezug auf Ihre Antriebssysteme und damit verbundene Gefährdungen“. Bau-Berufsgenossenschaft Frankfurt am Main, Dezember 2004; s.a. www.co-belastungen-baumaschinen.de
2. Safari, Nilda; Käfferlein, Heiko; Rathmann, Kerstin; Höber, Dieter; Eickmann, Udo und Rühl, Reinhold: Kohlenmonoxid-Expositionen bei Einsatz diesel- und benzinbetriebener Maschinen in Innenräumen. *Arbeitsmed.Sozialmed.Umweltmed.* 39 (2004) S. 240

ZUSAMMENFASSUNG

Die deutsche Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft hat sich jüngst intensiv mit den Kohlenmonoxidexpositionen bei Glättarbeiten beschäftigt. Conclusio: Arbeitsplatzmessungen und Biomonitoring ergaben enorme CO-Belastungen, auch wurden zahlreiche weitere Unfälle ermittelt. Es gibt aber Antriebe, die nur eine geringe bzw. keine CO-Belastung mit sich bringen: Elektro- und Gasantrieb sowie benzinbetriebene Maschinen mit Katalysatoren.

SUMMARY

The German Construction Industry Employers' Liability Association has recently concerned itself with the carbon monoxide emissions from power trowels. Conclusion: workplace measurements and bio-monitoring showed massive CO exposure and numerous additional accidents were also found. But there are also transmissions that are only accompanied by low or no CO exposure: electric and gas drives as well as petrol-operated machines with catalytic converters.

RÉSUMÉ

Dernièrement, l'association allemande pour la prévention des accidents du travail dans le domaine de la construction (« deutsche Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft ») s'est intéressée à l'exposition au monoxyde de carbone lors du travail avec des lisseuses. Conclusion : les mesures réalisées sur le lieu de travail ainsi que les bio-monitoring ont fait ressortir un rejet important de CO, auxquels s'ajoutaient de nombreux autres accidents. Il existe pourtant des moteurs qui ne rejettent que peu voire pas de CO, comme les moteurs électriques, les moteurs à gaz ainsi que les moteurs essence dotés de catalyseurs.

Sicherheitsdatenblatt gemäß REACH-Verordnung

Das Sicherheitsdatenblatt stellt die wichtigste Informationsquelle für den sicheren Umgang mit Stoffen und Zubereitungen dar, die gemäß der Stoffrichtlinie (67/548/EWG) und der Zubereitungsrichtlinie (1999/45/EG) als „gefährlich“ eingestuft wurden. Durch die neue REACH-Verordnung wird seine Bedeutung für den gewerblichen Verwender noch größer, da noch zusätzliche Informationen über Expositionsszenarien angegeben werden müssen. Außerdem hat die Weitergabe der Informationen entlang der gesamten Lieferkette zu erfolgen.

Wolfgang Nyiry

FOTO: PIRINGER



Die Angaben im Sicherheitsdatenblatt müssen ferner den Anforderungen genügen, die in der Richtlinie 98/24/EG zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit genannt sind. Die Angaben im Sicherheitsdatenblatt sind kurz und klar abzufassen. Das Sicherheitsdatenblatt ist von einer sachkundigen Person zu erstellen, die die besonderen Erfordernisse der Verwender, soweit diese bekannt sind, berücksichtigt. Wer Stoffe und Zubereitungen in Verkehr bringt, hat sicherzustellen, dass die sachkundigen Personen entsprechende Schulungen einschließlich Auffrischkurse erhalten haben.

Sicherheitsdatenblätter müssen auch für bestimmte, in der Stoffrichtlinie angegebene spezielle Stoffe und Zubereitungen (z. B. Metalle in kompakter Form, Legierungen, komprimierte Gase) vorgelegt werden, für die Ausnahmestimmungen zu den Kennzeichnungsvorschriften gelten.

Sicherheitsdatenblatt, wozu?

Das Sicherheitsdatenblatt soll es dem gewerblichen Verwender ermöglichen:

- festzustellen, ob in dem Produkt gefährliche chemische Stoffe enthalten sind und die Risiken, die sich durch die Verwendung dieser Stoffe für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer ergeben zu bewerten.
- die notwendigen Maßnahmen für den Gesundheitsschutz und die Sicherheit am Arbeitsplatz zu ergreifen.

Die bisher geltende EG Richtlinie 2001/58/EG als Änderung der EG-Richtlinie 91/155/EG wird durch die REACH-Verordnung vom 1. Juni 2007 ersetzt. Dabei bleiben die bisherigen Pflichten und Zuständigkeiten in Bezug auf das Sicherheitsdatenblatt bestehen und werden durch die Vorschrift erweitert, dass Informationen aus relevanten Stoffsicherheitsbeurteilungen weitergeleitet werden müssen. Bestehende Sicherheitsdatenblätter müssen ►

seit dem 1. Juni 2007 nicht automatisch geändert werden, sondern nur überprüft werden, ob sie den Anforderungen in Artikel 31 der REACH-Verordnung entsprechen, insbesondere ob die in Artikel 31 Absatz 9 genannten Aspekte für eine Aktualisierung gegeben sind:

Die Lieferanten aktualisieren das Sicherheitsdatenblatt unverzüglich,

- sobald neue Informationen, die Auswirkungen auf die Risikomanagementmaßnahmen haben können, oder neue Informationen über Gefährdungen verfügbar werden;
- sobald eine Zulassung erteilt oder versagt wurde;
- sobald eine Beschränkung erlassen wurde.

Die neue, datierte Fassung der Informationen wird mit der Angabe „Überarbeitet am (Datum)“ versehen und allen früheren Abnehmern, die den Stoff oder die Zubereitung in den vorausgegangenen zwölf Monaten geliefert bekommen haben, auf Papier oder elektronisch kostenlos zur Verfügung gestellt. Bei Aktualisierungen nach der Registrierung wird die Registrierungsnummer angegeben.

Anforderungen an das Sicherheitsdatenblatt gemäß REACH-Verordnung, Anhang II

Der Lieferant stellt dem Abnehmer auf Verlangen ein Sicherheitsdatenblatt nach Anhang II der REACH-Verordnung zur Verfügung, wenn eine Zubereitung die Kriterien für die Einstufung als gefährlich gemäß der Zubereitungsrichtlinie zwar nicht erfüllt, aber:

- bei festen und flüssigen Zubereitungen in einer Einzelkonzentration von ≥ 1 Gewichtsprozent und bei gasförmigen Zubereitungen in einer Einzelkonzentration von $\geq 0,2$ Volumsprozent mindestens einen gesundheitsgefährdenden oder umweltgefährlichen Stoff enthält oder
- bei festen und flüssigen Zubereitungen in einer Einzelkonzentration von $\geq 0,1$ Gewichtsprozent mindestens einen persistenten, bioakkumulierbaren und toxischen oder sehr persistenten und sehr bioakkumulierbaren Stoff gemäß den Kriterien nach Anhang XIII enthält oder aus anderen angeführten Gründen in die erstellte Liste aufgenommen wurde oder bei der genannten Liste handelt es sich um die sogenannte „Kandidatenliste“ für zulassungspflichtige Stoffe.
- einen Stoff enthält, für den es gemeinschaftliche Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz gibt.

Das Sicherheitsdatenblatt wird in einer Amtssprache des Mitgliedstaates/der Mitgliedstaaten vorgelegt, in dem der Stoff oder die Zubereitung in Verkehr gebracht wird, es sei denn, der betreffende Mitgliedstaat bestimmt/die betreffenden Mitgliedstaaten bestimmen etwas anderes.

Das Sicherheitsdatenblatt muss datiert sein und folgenden Kapitel enthalten:

1. Bezeichnung des Stoffes bzw. der Zubereitung und Firmenbezeichnung
2. mögliche Gefahren
3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen
4. Erste-Hilfe-Maßnahmen
5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung
7. Handhabung und Lagerung
8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/ Persönliche Schutzausrüstung
9. physikalische und chemische Eigenschaften
10. Stabilität und Reaktivität
11. toxikologische Angaben
12. Umweltbezogene Angaben
13. Hinweise zur Entsorgung
14. Angaben zum Transport
15. Rechtsvorschriften
16. sonstige Angaben.

Wie ersichtlich haben im Wesentlichen die Kapitel 2 und 3 ihre Positionen getauscht und einige andere Kapitel geänderte Überschriften. Soweit bekannt, sind die Verwendungen des Stoffes oder der Zubereitung anzugeben.

Gibt es mehrere Verwendungsmöglichkeiten, so genügt es, die wichtigsten oder häufigsten Verwendungen aufzuführen. Ferner ist kurz die konkrete Wirkung des Stoffes oder der Zubereitung zu beschreiben (z. B. als Flamm- schutzmittel, Antioxidationsmittel usw.).

Erweitertes Sicherheitsdatenblatt

Der von der REACH-Verordnung vorgesehene Stoffsicherheitsbericht enthält die Stoffsicherheitsbeurteilung, die vom Registrierungspflichtigen (Hersteller oder Importeur) für alle registrierten Stoffe in Mengen von zehn Tonnen oder mehr pro Jahr durchzuführen ist.

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung eines Stoffes umfasst folgende Schritte:

- Ermittlung schädlicher Wirkungen auf die Gesundheit des Menschen;
- Ermittlung schädlicher Wirkungen durch physikalisch-chemische Eigenschaften;
- Ermittlung schädlicher Wirkungen auf die Umwelt;
- Ermittlung der persistenten, bioakkumulierbaren und toxischen (PBT) Eigenschaften sowie der sehr persistenten und sehr bioakkumulierbaren (vPvB) Eigenschaften.

Kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für die Einstufung als gefährlich gemäß der Richtlinie 67/548/EWG erfüllt oder dass es sich um einen PBT-Stoff oder vPvB-Stoff handelt, so sind bei der Stoffsicherheitsbeurteilung außerdem folgende Schritte durchzuführen:

- Expositionsbeurteilung einschließlich der Entwicklung eines oder mehrerer Expositionsszenarien (oder gegebenenfalls Feststellung der einschlägigen Verwendungs- und Expositions-kategorien) und Expositionsabschätzung;
- Risikobeschreibung.

Die Risikobeschreibung wird für verschiedene Bevölkerungsgruppen, die als Arbeitnehmer, Verbraucher oder indirekt über die Umwelt exponiert sind, und für diejenigen Umweltkompartimente durchgeführt, für die eine Exposition gegenüber dem Stoff bekannt oder realistisch vorhersehbar ist. Voraussetzung ist, dass die in den Expositionsszenarien beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen ergriffen wurden. Zusätzlich wird das

durch den Stoff verursachte Gesamtrisiko für die Umwelt durch Einbeziehung der Ergebnisse für die Gesamtfreisetzung, die Gesamtemissionen und die Gesamtverluste aus allen Quellen in allen Umweltkompartimenten überprüft.

Die Risikobeschreibung besteht aus

- einem Vergleich der Exposition jeder Bevölkerungsgruppe, die gegenüber dem Stoff exponiert oder wahrscheinlich exponiert wird, mit den geeigneten DNEL-Werten (Derived No-Effect Level: Konzentration eines Stoffes in der Luft oder in Körperflüssigkeiten, bei der keine gesundheitsschädliche Wirkung zu erwarten ist)
- einem Vergleich der vorhergesagten Konzentrationen in jedem Umweltkompartiment mit den PNEC-Werten (Predicted No-Effect Concentration: vorhergesagte Konzentration, bei der keine nachteilige Wirkung für die Umwelt zu erwarten ist) und
- einer Beurteilung der Wahrscheinlichkeit und Schwere eines auf die physikalisch-chemischen Eigenschaften des Stoffes zurückzuführenden Vorkommnisses.

Bei der Ermittlung schädlicher Wirkungen auf die Umwelt werden die potenziellen Wirkungen auf die Umwelt berücksichtigt, und zwar

- 1 auf das Kompartiment Wasser (mit Sedimenten),
- 2 das Kompartiment Boden und
- 3 das Kompartiment Luft einschließlich der potenziellen Wirkungen, zu denen es
- 4 über die Anreicherung in der Nahrungskette kommen kann. Zusätzlich werden die potenziellen Wirkungen
- 5 auf die mikrobiologische Aktivität in Kläranlagen berücksichtigt. Die Beurteilung der Wirkungen auf jeden dieser fünf Umweltbereiche wird unter der entsprechenden Position des Stoffsicherheitsberichts dargelegt sowie erforderlichenfalls gemäß Artikel 31 im Sicherheitsdatenblatt unter den Positionen 2 und 12 zusammengefasst.

Als Mindestanforderung werden die potenziellen Wirkungen auf die menschliche Gesundheit für folgende

physikalisch-chemischen Eigenschaften ermittelt:

- Explosionsgefährlichkeit,
- Entzündlichkeit,
- brandförderndes Potenzial.

Ein Expositionsszenarium ist die Zusammenstellung von Bedingungen, wie der Stoff hergestellt oder während seines Lebenszyklus verwendet wird und wie der Hersteller oder Importeur die Exposition von Mensch und Umwelt beherrscht oder den nachgeschalteten Anwendern zu beherrschen empfiehlt. Diese Zusammenstellungen enthalten eine Beschreibung der Risikomanagementmaßnahmen und der Verwendungsbedingungen, die der Hersteller oder Importeur eingeführt hat oder die er den nachgeschalteten Anwendern empfiehlt. Wenn es zu einem späteren Zeitpunkt Stoffsicherheitsberichte gibt, müssen einschlägige Expositionsszenarien dem Sicherheitsdatenblatt beigefügt werden.

Dr. Wolfgang Nyiry
AUA

Adalbert Stifter Straße 65
1200 Wien

Tel.: +43 1 331 11-394

E-Mail: wolfgang.nyiry@auva.at

Literatur

www.reachhelpdesk.at: Hilfestellung bei der Umsetzung der REACH-Verordnung

www.gefahrstoffe-im-griff.de: Internetportal der Berufsgenossenschaften mit Stoffdatenbank GESTIS und Staub-EX

www.wingis.de: Produktdatenbank für Bauprodukte der Bauberufsgenossenschaften mit Betriebsanweisungen in verschiedenen Sprachen.

ZUSAMMENFASSUNG

Das Sicherheitsdatenblatt stellt die wichtigste Informationsquelle für den sicheren Umgang mit gefährlichen Stoffen und Zubereitungen dar. Dabei müssen sicherheits- und gesundheitsrelevante Informationen an alle Verwender in der Lieferkette weiter gegeben werden, um das Expositionsrisiko von Mensch und Umwelt zu senken. Es müssen durch die neue REACH-Verordnung darüber hinaus auch schädliche Wirkungen namentlich genannt werden, die zwar keine chemikalienrechtliche Einstufung nach sich ziehen, aber zu einer insgesamt vom Produkt ausgehenden Gefahr beitragen können.

SUMMARY

The safety data sheet represents the most important source of information for the safe handling of hazardous materials and preparations. Safety and health information must be passed to all users in the delivery chain in order to reduce the risk of exposure to people and the environment. In addition, the new REACH ordinance states that damaging effects that may not have any chemical law classification but could represent an overall risk from the product must be stated by name.

RÉSUMÉ

La fiche de données de sécurité présente les sources d'information les plus importantes pour une utilisation sûre des substances et préparations dangereuses. Dans ce cadre, les informations de sécurité ainsi que les informations sanitaires doivent être communiquées à tous les acteurs de la chaîne d'approvisionnement afin de diminuer le risque d'exposition des personnes et de l'environnement. Le nouveau règlement REACH impose la mention claire des effets néfastes qui, même s'ils n'entrent pas dans le classement de risque chimique, peuvent être cause de danger lors de l'utilisation du produit.

SGM verleiht der Prävention Flügel

Sicherheits- und Gesundheitsmanagement – SGM ist heute so erfolgreich, weil es eine komplexe Aufgabe strukturiert und auf viele Schultern verteilt. Damit wird ein ganzes Team mit gemeinsamer Verantwortung betraut.

Ilse Zembaty

Verordnungen werden selten geliebt. Meist sind sie in nahezu unverständlichem Bürokratendeutsch verfasst, damit auch nicht immer klar und einleuchtend formuliert und werden so meist als autoritär empfunden und als Muss-Faktor interpretiert. Man muss ihnen zwar von Gesetzes wegen Genüge tun, aber man exekutiert sie eher widerstrebend, also selten mit Begeisterung und so für viele auch nicht wirklich inspirierend.

Ganz anders, wenn man sich eingehend mit dem Hintergrundthema auseinandersetzt und die so gefundene Ideensammlung auch noch auf die eigenen Bedürfnisse umlegt. Dann kommt plötzlich Leben in die trockene Materie und lässt Sinn, sowie individuelle Nützlichkeit erkennen.

Arbeiten im Team schafft Transparenz

Das Ganze ist bekanntlich mehr als die Summe seiner Teile – so ist auch das Team mehr als die Summe seiner Teilnehmer. Wo es der Teamleiter versteht, die Gruppenmitglieder zu motivieren und sie auf die gemeinsame Sache einzuschwören, beginnen kreative Impulse wirksam zu werden, die ganz neue Aspekte erkennen lassen und doch auch wieder die kühnsten Ideenflüge auf den Boden der Realität zurückholen. So kann das Team eine Aufgabe einerseits viel komplexer sehen, gleichzeitig aber auch dafür sorgen, dass diese Aufgabe klarer strukturiert und damit für andere zielorientierter aufbereitet wird. Tatsächlich erfolgt im Gruppenprozess aus einem Input ein Output, der nicht voraus sagbar und für viele Überraschungen gut ist. Diffizile Kommunikationsmuster und als Folge permanentes Veränderungsgeschehen machen so aus einer Gesetzesvorlage ein Soziales System mit ganz anderen, meist höchst willkommenen Wirkmechanismen.

Im Team wird Abstraktes vermenschlicht

Ein gut funktionierendes Team macht sich eine Aufgabe zu Eigen, mit dem Ziel, dies auch den Kollegen und Kolleginnen verständlich machen zu können. Durch diese gemeinsamen Intentionen entsteht eine Sogwirkung, die zu einer Art Empowerment führt. Es findet eine Internalisierung der gestellten Aufgabe statt, die plötzlich auch auf „Neben geleisen“ Verständnis schafft. So werden in zunehmendem

Maß auch die Belange des Betriebes besser verstanden, die Anliegen der Geschäftsführung erklärlich und insgesamt die Kommunikation unter „Gleichgesinnten“ funktionstüchtig. Ganz abgesehen davon, dass das Selbstbewusstsein jedes einzelnen Mitarbeiters und damit in der Regel auch die Arbeitszufriedenheit steigt.

Um ein solches Powerteam zu schaffen, bedarf es, wie gesagt, eines fähigen und bestens geschulten Teamleiters. Ein Team zu leiten ist eine Führungsaufgabe, denn der Teamleiter muss die Rahmenbedingungen schaffen, durch die die Teammitglieder in ihren Kommunikationsmöglichkeiten gefördert werden. Gleichzeitig ist Konfliktlösekapazität gefordert, denn Projektmanagement ist immer auch Beziehungsmanagement und wo gearbeitet wird, fliegen bekanntlich Späne. Empathie und Soziale Kompetenz könnten aber auch über steilere Klippen hinweghelfen.

SGM in Aktion

Dem von der AUVA entwickelten SGM liegt der österreichische Leitfaden für SGMS (Ö-SGMS) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit zu Grunde. Es folgt weitgehend den gängigen Voraussetzungen für erfolgreiches Projekt Management und bindet Sicherheit und Gesundheit in ein Soziales System ein. Es ist mit dem Managementaufbau der ISO 9001 (2000) kompatibel und ein Unternehmen kann sich nach erfolgreichem Abschluss des Projektes zertifizieren lassen. Die Mitarbeiter der regional zuständigen Landesstelle von WUV@auva.at, GUV@auva.at, LUV@auva.at und SUV@auva.at stehen für Erstgespräche zur Verfügung und können weiterführende Empfehlungen, auch hinsichtlich Beratung und voraussichtlichem Zeit- und Kostenaufwand für die Einführung des AUVA-SGM geben. Die Zertifizierung selbst kann dann durch die AUVA-Hauptstelle oder durch die regional nicht zuständigen Landesstellen durchgeführt werden.

Als Grundlage für den Aufbau des AUVA-SGM dient die von den geltenden ArbeitnehmerInnenschutzbestimmungen vorgeschriebene Evaluierung (Ermittlung und Beurteilung von Gefahren und Belastungen im Betrieb). Sie stellt die Basis dar, von wo aus Ziele formuliert, Pläne erarbeitet, Durchführung und Kontrolle gemanagt und kontinuierliche Verbesserungspotenziale implementiert werden. Die Bausteine des SGM sind so beschaffen, dass sie ganz genau auf die Un- ▶



Mittels SGM erfahren MitarbeiterInnen, wie wertvoll sie für das Unternehmen sind und dass ihnen der Betrieb außer einer finanziellen Kompensation auch eine Verbesserung der persönlichen Lebensqualität bietet.

ternehmenspolitik und die dort festgelegte Organisationsstruktur abgestimmt werden können. Im Grunde laufen alle Prozesse nach dem bekannten PDCA-Zyklus (Demmingkreis) ab, können aber dort, wo diese Tools (noch) nicht bekannt sind, relativ leicht erarbeitet werden.

Was bringt dieses System?

Mit dem SGM mobilisieren Sie auf einfachste Weise die Eigenverantwortlichkeit Ihrer Mitarbeiter. Darüber hinaus zeigen Sie Ihren Mitarbeitern, wie wertvoll sie für das Unternehmen sind und dass ihnen der Betrieb außer einer finanziellen Kompensation auch eine Verbesserung der persönlichen Lebensqualität bietet. Speziell das Erkennen der Wichtigkeit von Werten wie Gesundheit und Sicherheit wird von den Mitarbeitern nicht nur persönlich geschätzt, sondern auch an ihre Familien und ihre Umgebung weitergegeben. So werden diese gelebten Werte Teile einer Unternehmenskultur, die nicht nur Image bei Kunden und im Umfeld schaffen, sondern auch Wettbewerbsvorteile gegenüber Mitbewerbern bringen.

Neben diesen „weichen“ Faktoren, zählt in der Wirtschaft vordergründig natürlich auch der Rechenstift. Und da kann die Praxis imposante Zahlen vorweisen. Immer wieder gelingt es Unternehmen (selbst Klein- und Mittelbetrieben), Ausfalltage auch dort noch zu reduzieren, wo in letzter Zeit durch gezielte Maßnahmen die Unfallzahlen oder Krankenstände sowieso drastisch gesunken sind. Ein spektakuläres Beispiel aus der Papierindustrie sei stellvertretend für viele andere Betriebe hier dargestellt.

Mondi Frantschach GmbH mehr als 650 Tage unfallfrei

Der Standort Frantschach als Eisenhammerwerk geht bis ins 16. Jahrhundert zurück, 1881 stellte Graf Henckel von Donnersmark die Produktion auf Zellstoff um. 1990 übernahm Mondi das Unternehmen und gab den Menschen an ihrem Arbeitsplatz neue Perspektiven auch für ihre persönliche Weiterbildung und Identifikation mit Gesundheit und Sicherheit. Die „SHE-Formel“ (Security, Health, Environment) wurde zu einer der Leitlinien des Unternehmens und so umgesetzt, dass tatsächlich für jeden Mitarbeiter diese Werte Gestalt annehmen konnten. Der Erfolg blieb nicht aus. Gab es 1991 noch 76 Unfälle pro Jahr, so waren diese 1997 bereits auf 41 und 2001 auf 13 gesunken – und das bei einer Produktion von 250.000 Tonnen Papier und 50.000 Tonnen Marktzellstoff jährlich. Bereits 2007 konnte man als unfallfreies Jahr verzeichnen und mit Ende Jänner 2008 feierte man eine Periode von mehr als 650 unfallfreien Tagen!

Prävention erhält durch SGM völlig neuen Stellenwert

„Der Mensch im Mittelpunkt“ ist ein oft gehörtes Schlagwort – in Frantschach ist es keine Leerformel, sondern Teil einer Personalentwicklung, die auf qualifizierte Mitarbeiter setzt, die gewillt sind, sich kontinuierlich weiterzubilden, Teamentwicklung und Change Management als Selbstverständlichkeit bewerten und wissen, dass eine erfolgreiche Bewusstseinsbildung bei einem selbst, sowie bei den Kollegen nur dann erfolgen kann, wenn man sich kontinuierlich mit einer Sache in einem immer wieder neu gestaltetem Umfeld beschäftigt.

Keine Frage, dass die Einführung des AUVA-SGM nicht nur von der Geschäftsleitung und dem Betriebsrat erwünscht waren, sondern dass diese auch voll dahinterstanden und dem Gesamtprojekt in jeder Phase ihre volle Unterstützung gaben. Diese übereinstimmende Zielsetzung allein war schon Motivation genug, um die einzelnen Abteilungen auf einen friedlichen Wettbewerb im Sinn von kreativer Ideenfindung und Umsetzung einzustimmen. Mit Unterstützung des ad hoc gebildeten „SGM-Teams“ wurden dann nicht nur diverse Akzente gesetzt, sondern Sicherheit und Gesundheit wirklich für jeden Mitarbeiter, aber auch für die vielen Kontrahenten und Besucher sichtbar und erlebbar gemacht.

Umsetzung als Erlebniskultur

Wie macht man einen abstrakten Begriff wie Prävention mit unseren Sinnen erlebbar, wie kann man ihn dramatisieren, damit er Eindruck vermittelt und in unserem Gedächtnis Nachhaltigkeit produziert? Die Antwort ist einfach: Indem man Bausteine entwickelt, die einzeln für sich genommen, lustvoll erlebt werden und sich dann „ganz von selbst“ zu einem Gesundheits- und Sicherheitsprogramm zusammenfügen. Mondi hat zunächst einen simplen, einseitigen Newsletter entworfen, durch den jeder Mit- ▶

arbeiter immer wieder auf dem Laufenden gehalten wurde und mitverfolgen konnte, wie die Audits gemacht, das Risk Register (Gefährdungsanalyse) ergänzt oder die Golden Rules vervollständigt wurden. Dann schuf man den „Safety Otto“, ein Sicherheitsmaskottchen, das wertvolle Tipps gibt. Ein spezielles Safety Training für Führungskräfte führte vor Augen, dass sich wirklich niemand vom Projekt ausschließt, wenn es um Gesundheit und Sicherheit geht. Mit Hilfe einer Reihe von Events zu speziellen Themen wurden und werden weitere Akzente gesetzt. Unter dem Motto „Sicher von und zur Arbeit“ veranstaltete man in Zusammenarbeit mit dem Kuratorium für Verkehrssicherheit im September vergangenen Jahres erstmals einen Aktionstag für Lehrlinge, wo an Hand verschiedener Erlebnisinseln die Brisanz von Themen wie Geschwindigkeit, Alkoholkonsum oder Erste Hilfe bei Verkehrsunfällen vermittelt wurde. Dazu lud man übrigens gleich auch Jungprofessionisten aus der Stadt Wolfsberg dazu, sowie den Direktor der örtlichen Berufsschule, um für die Breitenwirkung der Sicherheitsidee zu werben.

Im Bereich der Gesundheitsförderung wurden ebenfalls gezielte Maßnahmen und Aktionen gesetzt. Zunächst wurden unter Einbindung der Arbeitsmedizinerin einzelne Arbeitskreise für Ergonomie/ Bewegung, Nachtschicht/ Schichtarbeit, Lehrlinge, Ernährung und Information/Ausbildung eingerichtet und Aktionen wie die Gripeschutz Impfung vorbereitet. Dann betraute man eine eigene Gesundheitsmanagerin mit dem Aufspüren von Synergieeffekten zwischen den Bereichen Arbeitssicherheit und Gesundheitsförderung und interessierte die Mitarbeiter für die Teilnahme in einem Fitness Center und einem speziell ausgearbeiteten Angebot von diversen Ausgleichstrainings. Einmal auf den Geschmack gekommen, verhandelte man mit den örtlichen Schiliften, aber auch mit Einzelfirmen in Bezug auf Sonderkonditionen für Mitarbeiter und deren Familien.

Das brachte wieder mit sich, dass man auch für die Ausübung eines Freizeitsports Ziel gerichtete Vorbereitungskurse absolvierte und schön langsam das Thema Sicherheit und Gesundheitsförderung als integrierende Bestandteile wie selbstverständlich in Bezug auf die persönliche Lebensgestaltung und Lebensqualität positiv beurteilte und sie aktiv mit einschloss.

Struktureller Einstellungswandel zur Arbeit

Vorbei die Zeiten, als Arbeit und Arbeitsleid noch vielfach als Synonym gehandelt wurden. Heute wird Arbeit selbst in Bezug auf untergeordnete Tätigkeiten als eine Vielzahl von professionell entwickelten Handlungen gesehen. Eine hoch spezialisierte Technik macht dies möglich. Was jedoch immer mehr gefragt ist, sind die „Soft Skills“, die Selbstbewusstsein, Teamfähigkeit, Kommunikation und Zusammenarbeit erst schaffen. „Soft Skills“ fördern die Kreativität und den Einfallsreichtum jedes einzelnen Mitarbeiters und lassen ihn an ganz neuen Erfolgserlebnissen teilhaben. Ein „Circulus beatus im Vergleich zu einem Circulus vitiosus“ sozusagen. Das AUVA-SGM ist für viele Firmen ein Schritt dazu. Ein Schritt, der einfach zu gehen ist und deshalb so schnell zum Gemeinschaftserlebnis werden kann.

Ilse Zembaty
Starkfriedgasse 46
1190 Wien
Tel.: +43 1 470 81 72
E-mail: ilse.zembaty@aon.at



Literatur

SGM – Immer einen Zug voraus (Informationschrift)

Das Sicherheits- und Gesundheitsmanagement-System der AUVA (Regelwerk)

Gesundheit durch Projekte fördern; Juventa Verlag, ISBN 3-7799-1159-0

ZUSAMMENFASSUNG

Das Ganze ist bekanntlich mehr als die Summe seiner Teile – diese Erkenntnis kann auch als Erklärung für den Erfolg von Sicherheits- und Gesundheitsmanagementsystemen (SGM) dienen. Sie sind heute so weit verbreitet, weil sie komplexe Aufgaben strukturieren und auf viele Schultern verteilen. Damit wird ein ganzes Team mit gemeinsamer Verantwortung betraut. Dem von der AUVA entwickelten SGM liegt der österreichische Leitfaden für SGMS zu Grunde. Es bindet Sicherheit und Gesundheit in ein Soziales System ein.

SUMMARY

Apparently the whole is more than the sum of its parts – this insight may also be used as an explanation for the success of safety and health management systems (SHM). These days these are so widely used because they organise complex tasks and spread them over many shoulders. Thus a whole team is entrusted with joint responsibility. The SHM developed by AUVA is based on the Austrian Guidelines for SHMS. It integrates safety and health into a social system.

RÉSUMÉ

Comme chacun sait, le tout est plus que la somme de chacun de ses éléments. C'est sans doute là ce qui explique le succès des Systèmes de Gestion de la Sécurité et de la Santé au Travail (SGSST). Ces systèmes sont aujourd'hui très répandus car ils permettent de structurer des tâches complexes et de les répartir entre plusieurs personnes. Ainsi, la responsabilité est confiée à l'ensemble de l'équipe. Le SGSST développé par AUVA est à la base du guide autrichien sur les SGSST. Il relie sécurité et santé au sein d'un système social.

Ergonomie: Wie die AUVA Betriebe unterstützt

„Lichtmessungen“, „Klimamessungen“, Anfragen zu Heben und Tragen und ähnliches sind klassische Einstiegsthemen der Betriebe in die Ergonomie. Doch das ist erst der Anfang. Und dann wird es erst so richtig spannend ...

Brigitte-Cornelia Eder

FOTOS: KLAUS WITTIG



Die Ergonomie-Gruppe der Hauptstelle der AUVA (v.l.n.r.): DI Klaus Wittig, Mag. Brigitte-Cornelia Eder, DI Georg Effenberger (ALStV), DI Michael Wichtl

Wir sind ein interdisziplinäres Team von Ergonomen mit den Wurzeln aus Arbeitswissenschaft, Maschinenbau und Arbeitspsychologie (sowie Arbeitsmedizin in den Landesstellen). Um die verschiedensten Themengebiete gut verbinden zu können, helfen Zusatzausbildungen z. B. als Prozessbegleiter, Coaches und Messtechniker. Unsere Arbeitsfelder stellen wir Ihnen im Folgenden kurz und bündig gerne vor.

Die Ergonomiegruppe bietet

Allgemeine Ergonomie Beratung

Ob Sie in Ihrem Unternehmen ein Sicherheits- und Gesundheitsmanagement System (z. B. AUVA-SGM) einführen möchten, bei Mitarbeitern diverse Probleme bestehen, oder der Betrieb einfach etwas für die Mitarbeiter und deren Wohlbefinden tun möchte - eine Ergonomie-Beratung kann (in vielen Fällen sogar ohne hohen betrieblichen Kostenaufwand) enorme Verbesserungen bringen.

Planungsberatungen

Gute Planung verhindert teures Nachbessern! Je früher wir als Ergonomen in Planungsprozesse eingebunden wer-

den, desto kostengünstiger können Arbeitsplätze errichtet werden, die optimale Bedingungen für die Mitarbeiter gewährleisten.

Bildschirmarbeitsplätze

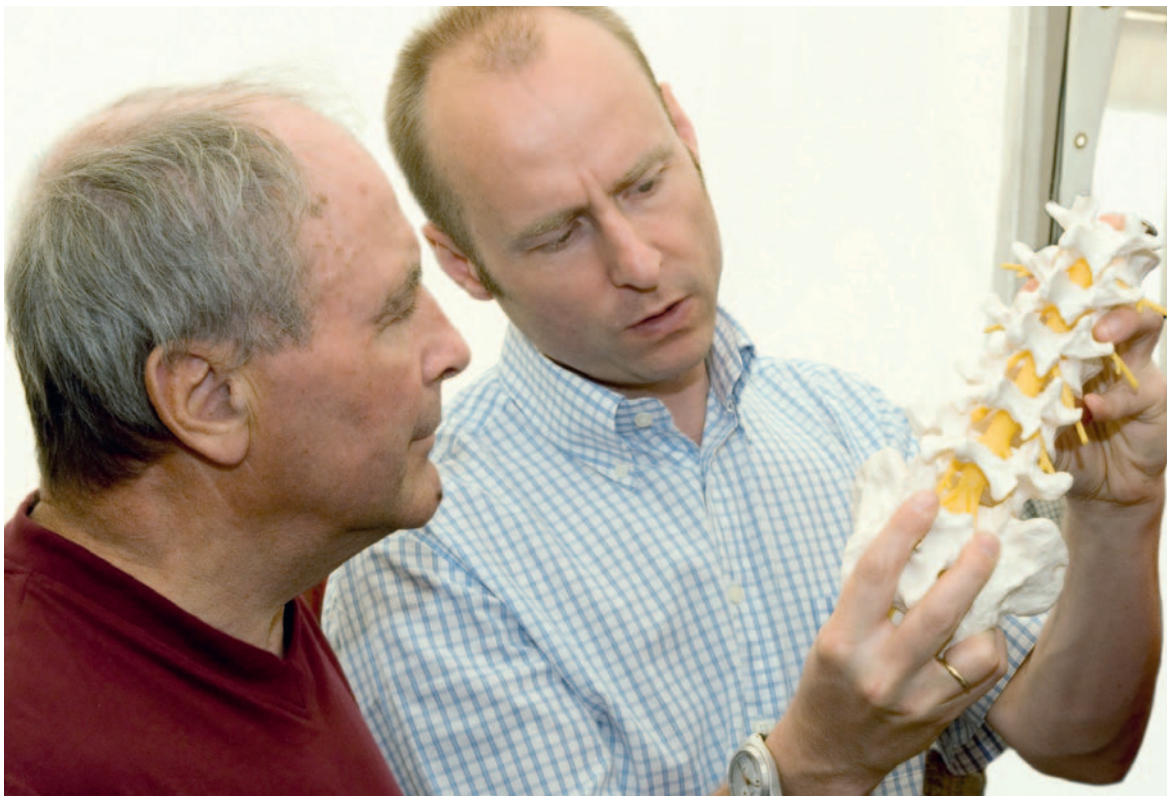
Fast kein Arbeitsplatz kommt heutzutage mehr ohne Bildschirm aus. Egal, ob ein neuer Bildschirm einen guten, ergonomischen Platz finden soll, oder ein bestehender Einsatzort optimiert werden soll, wir unterstützen sie gerne dabei – und natürlich auch bei allen Faktoren rund um den Bildschirm. Das Merkblatt M 026 bietet einen Großteil diese Informationen auch schriftlich für Sie.

Warten- und Leitstellenarbeitsplätze

Die Besonderheiten von Warten- und Leitstellenarbeitsplätzen erfordern spezielle ergonomische Beratung. Von der Konzeption, über den Umbau bis hin zur Verbesserung von Warten- und Leitstellenarbeitsplätzen nach dem neuesten Stand der Normung reicht unser Spektrum.

Messungen

Klima-, Hitze- und Lichtmessungen werden gemäß Arbeitsstättenverordnung und den speziellen Fachnormen ►



Wirbelsäulenerkrankungen sind ein sehr häufiger Auslöser für Krankenstandstage – die AUVA-Ergonomiegruppe hilft mit Präventionsmaßnahmen.

durchgeführt. Mitberücksichtigt wird dabei von uns aber immer auch das „Klima“ im Betrieb, da viele Klimaprobleme auch soziale Aspekte enthalten. Beantragen können Sie die Messung bei Ihrer zuständigen Landesstelle, bzw. direkt bei uns.

Produktions- und Montagearbeiten

Vor allem in der Serienproduktion kommt es darauf an, dass jeder Handgriff sitzt und dass die Arbeitsbedingungen technisch und organisatorisch optimal angepasst werden. Gemeinsam mit Ihren Experten und Ansprechpartnern aus dem Unternehmen erarbeiten wir Lösungen, welche die Effizienz der Arbeit unter Berücksichtigung der gesundheitlichen Aspekte optimieren.

Heben und Tragen

Wir bieten zu diesem Thema nicht nur Beratungen hinsichtlich der technisch und organisatorisch zweckmäßigen Arbeitsgestaltung an. Wir ergänzen diese Maßnahmen durch Vorträge und auch den Einsatz von „APALYS“ (Das ist eine umfangreiche computerunterstützte Analyse des Bandscheibendrucks jeweils eines einzelnen Mitarbeiters im unteren Rücken beim Hebevorgang). Durch diese verhaltenensorientierten Maßnahmen unterstützen wir die körpergerechte Arbeitsweise der betroffenen Mitarbeiter und erhöhen die Akzeptanz der technischen Maßnahmen. Spezialberatungen in Bereichen wie z. B. Pflege, Kassenarbeitsplätze, ... bieten wir Ihnen gerne an. Zum Nachlesen eignet sich das Merkblatt M 025 Heben und Tragen der AUVA.

Farbberatung

Farben wirken auf den Menschen und seine Arbeitsfähigkeit. Sie können auf den Mitarbeiter bei belastenden Arbeitsbedingungen positiv wirken. Im umgekehrten Fall ist ebenfalls fachkundige Beratung angebracht.

Softwareergonomie

Wir beraten zu allen Themen rund um die Softwareergonomie. Die Gestaltung der Mensch-Maschine Schnittstelle ist dabei von großer Bedeutung. Ebenso gibt es im ArbeitnehmerInnenschutzgesetz § 68 die Verpflichtung zur softwareergonomischen Gestaltung, Konzipierung, Auswahl, Einführung und Änderung von Software bei Bildschirmarbeit.

Usability

Die Gebrauchstauglichkeit von Arbeitsmitteln, Maschinen und Anlagen ist ein aktuelles Thema (ÖNORM EN ISO 9241 – 11). Lange Einlernzeiten, „Bedienfehler“, komplizierte Bedienvorgänge, hoher Ausschuss, und vieles mehr, müssen nicht sein. Gerne beraten wir Sie ausführlich zu Lösungsansätzen und Ideen.

Maschinenergonomie

Die Beratung zur Gestaltung eines Maschinenarbeitsplatzes (bis hin zu Anlagen oder Fertigungsstraßen) von den richtigen Abmessungen und dem Arbeitsablauf bis zur Bedieneinheit (siehe Usability und Softwareergonomie) führen wir gerne für Sie und mit Ihnen durch. ▶

Unspezifische Probleme im Betrieb

Mitarbeiter sind unzufrieden, schwer zu fassende körperliche Symptome werden von den Mitarbeitern berichtet, das Arbeitsklima ist angespannt, etc.... Der Betrieb ist sich nicht ganz sicher, worauf das zurück zu führen ist und er sucht um Beratung oder Messung. Auch dafür werden wir in einer Beratung sicher eine gute Lösung finden.

Projektarbeit zu Themen der Ergonomie

Wenn Sie in Ihrem Betrieb ein Thema der Ergonomie näher betrachten möchten, um z. B. Erkenntnisse für Ihr Unternehmen und die Mitarbeiter zu erlangen und dies auch im Interesse der AUVA liegt, ist eine Zusammenarbeit in Form eines Projektes gerne möglich. Von Befragungen bis Messungen stehen viele Instrumente zur Verfügung. Die Zusammenarbeit z. B. mit der Universität Wien ist eine kostengünstige Lösung zur Umsetzung. Hierfür gibt es bereits gute Vorerfahrungen.

Trittelastische Bodenbeläge

In einer aktuellen wissenschaftlichen Studie der AUVA in Zusammenarbeit mit der Universität Wien kamen nun erstmals fundierte aktuelle Daten zur Wirksamkeit von trittelastischen Bodenbelägen (Ergomatten) zu Tage (wie in der Sicherer Arbeit 2/08 berichtet). Beratungen zu dem Thema können nun ganz aktuell durchgeführt werden.

Ergonomie der persönlichen Schutzausrüstung

Auch hierzu gibt es aktuelle Forschungsergebnisse der AUVA. Ob es nun darum geht, die Tragehäufigkeit zu erhöhen, oder den Mitarbeitern die persönliche Schutzausrüstung schmackhafter zu machen – wir erarbeiten gerne Strategien mit Ihnen.

Maßgeschneiderte Ergonomieseinare

Unsere so genannten Ergonomie Inhouse-Seminare richten sich vor allem an die Personen, die im Betrieb für die Gestaltung von Arbeitsplätzen zuständig sind. Natürlich können wir auch Seminare nach Ihren besonderen Anforderungen anbieten. Diese Seminare werden immer mit einem theoretisch und einem großen praktisch Teil umgesetzt und befassen sich mit Arbeitsplätzen aus dem eigenen Betrieb. Gerne stellen wir auch für Sie und mit Ihnen ein passendes Seminar zusammen.

Oft gestellte Fragen an die Ergonomie

Ergonomie ist teuer?

Genau das Gegenteil ist der Fall. In vielen Fällen geht es um klassische Anpassungen des Arbeitsplatzes an den jeweiligen Mitarbeiter. Das heißt ganz konkret kann es um die Umstellung eines Monitors, einer Maschine oder etwas Ähnlichem gehen, oder um die (Höhen-)Anpassung eines Arbeitsplatzes. Außerdem ist wissenschaftlich bewiesen, dass

die Berücksichtigung der Ergonomie in der Planung weit aus kostengünstiger ist, als das Nachbessern eines bestehenden Arbeitsplatzes.

Ergonomie heißt, ergonomische Arbeitsmittel benutzen?

Ergonomie heißt, dass Mensch und Arbeitsplatz optimal zusammenpassen sollen. Dazu brauche ich nicht unbedingt Arbeitsmittel, auf die ein Hersteller das Wort „ergonomisch“ geschrieben hat. In vielen Fällen werden diese Bezeichnungen lediglich zu Werbezwecken benutzt. Ergonomisch ist ein Arbeitsplatz in der Praxis dann, wenn er den Mitarbeiter optimal bei seiner Tätigkeit unterstützt.

Gerne können Sie dazu Grundlagen in unserem Merkblatt M 021 Ergonomie nachlesen.

Ein ergonomischer Sessel macht den Bildschirmarbeitsplatz ergonomisch?

Auch hier geht es wiederum nicht um einen besonderen Sessel, sondern darum, ob das Gesamtsystem Bildschirmarbeitsplatz optimal an seinen Nutzer angepasst ist. Ein guter Bürodrehstuhl ist nur ein kleiner Teil davon. Und wenn man dann beobachtet, wie manche Mitarbeiter ihren ergonomischen Bürodrehstuhl benutzen, dann muss man festhalten, dass auch die Benutzung ergonomisch erfolgen sollte!

Dazu finden Sie Informationen in unserem Merkblatt M 026 Bildschirmarbeitsplätze.

Es steht immer nur „ergonomisch“ und niemand kann sagen, was das in Zahlen heißt?

Leider – oder zum Glück – lassen sich sowohl das ArbeitnehmerInnenschutzgesetz, als auch die meisten Verordnungen nicht genau darüber aus, was ergonomisch heißt. So steht lediglich vermerkt, dass der Arbeitsplatz oder das Arbeitsmittel ergonomisch zu gestalten sind. Nun, braucht man konkrete Daten, dann kann man sich in vielen Fällen an die Normung wenden. Normen spezifizieren oftmals die Grundanforderungen des Arbeitnehmerschutzes und der Ergonomie. Und diese Hardfacts kann man selbstverständlich nachmessen. Geht es aber um Softfacts, firmen- oder branchenspezifische Details, oder Ähnliches, dann kann man natürlich auch eine firmeninterne Studie dazu anstreben und konkrete Daten dazu im eigenen Betrieb ermitteln (lassen).

Normen finden Sie im Österreichischen Normungsinstitut, über Projektanfragen freut sich die Ergonomiegruppe.

Feng Shui ist ergonomisch?

Feng Shui ist ein System aus China, das zur Harmonisierung von Mensch und Natur entwickelt wurde. Es ist abgestimmt auf das chinesische Philosophiesystem (fließende Energien) und wurde vor allem zur Planung von Grabstätten eingesetzt, aber auch für Gartenkunst und Raumplanung. Es hat mit der Ergonomie also grundsätzlich nichts zu tun. Sollten Sie Feng Shui an Ihrer Arbeitsstätte einsetzen wollen, sollten Sie in jedem Fall zusätzlich auf die Einhaltung der ergonomischen Grundsätze achten. ►

Viel Licht ist ergonomisch?

Die Wahrheit liegt wie so oft auch bei der Gestaltung der Beleuchtung in der Mitte – und die Angaben in der ÖNORM EN 12464-1 helfen dabei, diese Mitte zu finden. Dass zu wenig Licht beim Sehen hinderlich ist, scheint klar zu sein. Zu viel Licht allerdings kann auch hinderlich sein, denn es kommt zu Blendungen und Spiegelungen und wie wir alle von der Sonne her wissen, hält unser Auge solche Mengen an Licht nicht aus. Wir kneifen unwillkürlich die Augen zusammen und auf einen Arbeitstag bezogen wird das ganz schön anstrengend und führt zu Beschwerden.

Jede Brille ist eine Bildschirmbrille?

Eine Bildschirmbrille ist eine ganz spezielle Sehhilfe, deren Notwendigkeit durch eine Untersuchung beim Augenarzt bestätigt wird. Sie wird dann ärztlich angeordnet, wenn eine normale Sehhilfe nicht verwendet werden kann. Es erfolgt eine genaue Abstimmung auf die Arbeitsdistanz(en) und auf die ArbeitnehmerInnen. Die Kosten dafür trägt der Arbeitgeber – wenn Sie sich allerdings eine Designerbrille als Bildschirmbrille zulegen möchten, dann müssen Sie wohl doch selbst in die Tasche greifen. Für ein „angemessenes“ Modell allerdings muss der Arbeitgeber aufkommen!

Die Ergonomiegruppe ist ebenso wie alle anderen kompetenten Experten der AUVA immer um Sie besorgt – treu dem Motto der AUVA! Mit dem besonderen Wunsch „Bleiben Sie in Bewegung“ schließen wir unsere kurze Vorstellung und freuen uns, wenn Sie sich mit Ihrem Anliegen bei uns melden!

Mag. Brigitte-Cornelia Eder (Dw. 427)
 Dipl.-Ing. Klaus Wittig (Dw. 502)
 Dipl.-Ing. Georg Effenberger (Dw. 566)
 Dipl.-Ing. Michael Wichtl (Dw. 514)
 AUVA
 Fachgruppe Ergonomie
 Adalbert-Stifter-Straße 65
 1201 Wien
 Tel.: +43 1 33111-0
 Fax.: +43 1 33111-347
 E-Mail: Brigitte-Cornelia.Eder@auva.at,
 Klaus.Wittig@auva.at
 Georg.Effenberger@auva.at
 Michael.Wichtl@auva.at
 www.auva.at

AUVA-Kontakt für Ergonomie

Für Wien, Niederösterreich und Burgenland:

Ing. Robert Preßlmayer: 33 133-233

Dr. Günther Berger: 02742 25 89 50-310

Für Steiermark und Kärnten:

Ing. Harald Filipot: 0316 505-2615

Für Oberösterreich:

Dr. Claudia Ratzenböck: 0732 6920-538

Für Salzburg, Tirol und Vorarlberg:

Dr. Peter Miksch: 0810 200020-1000

ZUSAMMENFASSUNG

Die Ergonomiegruppe der AUVA stellt sich vor. Das interdisziplinäre Team bietet, ebenso wie die anderen Fachgruppen und Experten der Unfallverhütung und Berufskrankheitenbekämpfung sehr vielfältige Themen zur Beratung, Schulung und Forschung für Sie an. Das Spektrum der Ergonomiegruppe reicht von klassischen Beratungen, Messungen zu Licht und Beleuchtung, sowie Klima und Hitze über das große Thema der Lastenmanipulation (vor allem Heben und Tragen) bis hin zu Spezialthemen wie z. B. Softwareergonomie, Farbberatungen, Beratungen zu trittelastischen Bodenbelägen, ergonomischen Aspekten von persönlicher Schutzausrüstung und Usability. Wir freuen uns, wenn Sie bei uns anfragen.

SUMMARY

The AUVA ergonomics group presents itself. The interdisciplinary team, like the other specialist groups and experts for accident prevention and combating occupational diseases, offers you varied subjects on advice, training and research issues. The subjects handled by the ergonomics group ranges from classical advice, light and illumination monitoring, air-conditioning and heat to the important subject of load manipulation (especially lifting and carrying) and even to such specialist subjects as software ergonomics, colour advice, sprung floor covering advice, ergonomic issues relating to personal protective equipment and usability. We would be delighted to answer your questions.

RÉSUMÉ

Présentation du groupe "Ergonomie" d'AUVA. Tout comme les autres experts et groupes spécialisés en matière de prévention des accidents et de lutte contre les maladies professionnelles, cette équipe pluridisciplinaire pourra vous conseiller sur de nombreux thèmes. Mais elle est également en mesure de vous proposer des formations et de réaliser des enquêtes sur des sujets très variés. Le groupe "Ergonomie" vous propose des services allant du conseil classique à des thèmes très spécifiques tels que par exemple l'ergonomie des logiciels, le conseil couleur, le conseil sur l'élasticité des sols, l'ergonomie de l'équipement de sécurité et l'"usability", en passant par la mesure de la lumière et des éclairages et par tout ce qui tourne autour des notions de climat et de chaleur, sans oublier le thème important de la manipulation des charges (notamment comment soulever et transporter une charge). Nous sommes bien entendu à votre entière disposition pour tout renseignement.

Mensch-Maschine-Schnittstellen im Fokus des Arbeitsschutzes

Die Risiko-Beobachtungsstelle der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (OSHA) hat eine Expertenbefragung zum Thema „Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz“ im Zusammenhang mit „Mensch-Maschinen-Schnittstellen (MMS)“ durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Studie werden im Folgenden beschrieben.

Eva Flaspöler und Preethy Pappachan



FOTO: PHOTODISC

Die Europäische Arbeitsschutzagentur (OSHA) verfolgt das Ziel, die Sicherheit, Gesundheit und Produktivität am Arbeitsplatz in Europa zu verbessern. Dazu ist es erforderlich, dass sich Arbeitnehmer und Arbeitgeber der Gefährdungen am Arbeitsplatz bewusst sind und wissen, wie sie sich schützen können. Zu diesem Zweck arbeitet die Europäische Arbeitsschutzagentur mit Regierungen sowie Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertretungen zusammen. Zur Unterstützung der Arbeitsschutzgremien in den einzelnen EU-Mitgliedsstaaten verfügt die Europäische Agentur über ein Netz an so genannten nationalen „Focal points“. Die Agentur gibt Arbeiten in Auftrag, sammelt und veröffentlicht Informationen, hierzu gehören wissenschaftliche Forschung, Statistik und gute Praxisbeispiele bei Gefährdungen für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz. Dieses Wissen steht in unterschiedlicher Form zur Verfügung: auf der Webseite (<http://osha.europa.eu>), in elektronischen Newslettern, in Druckschriften sowie im Rahmen von öffentlichkeitswirksamen Kampagnen. Im Dialog mit europäischen Arbeitnehmern gibt die Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz

am Arbeitsplatz ferner Hilfestellung zur europäischen Gesetzgebung im Bereich des Arbeitsschutzes.

Die Risiko-Beobachtungsstelle der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz ermittelt neue und neu auftretende Risiken und gibt einen Überblick über den Arbeitsschutz im Zusammenhang mit derartigen Risiken in Europa. Trends und ursächliche Faktoren werden auf diese Weise beschrieben und Veränderungen im Arbeitsumfeld, einschließlich ihrer voraussichtlichen Folgen für die Sicherheit und Gesundheit, vorhergesagt. Das Topic Center der Risiko-Beobachtungsstelle besteht aus sieben Partnern aus sechs europäischen Ländern und ist an einer Reihe von Projekten beteiligt. In der Vergangenheit war die Risiko-Beobachtungsstelle beispielsweise für die Durchführung der „Expertenbefragung zu neu auftretenden physischen Risiken für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz“ zuständig. In diesem Zusammenhang haben die Fachleute mehrere arbeitsbedingte Risiken im Zusammenhang mit MMS als neue und neu auftretende Risiken ermittelt, so dass die Europäische Arbeitsschutzagentur beschloss, das Projekt

„Neu auftretende Risiken in Verbindung mit Mensch-Maschine-Schnittstellen“ in die Wege zu leiten. Hierfür wurde das Topic Center der Risiko-Beobachtungsstelle mit einer Literaturrecherche sowie einem Überblick zu den politischen Grundsätzen und den üblichen Verfahrensweisen in der Praxis beauftragt.

Usability-Krise

Die Auswertung der einschlägigen Fachliteratur ergab, dass neue und komplexe Technologien verstärkt zum Einsatz kommen und damit eine steigende Anzahl von neuartigen Funktionen in Systemen, die von den Beschäftigten nicht mehr intuitiv verstanden werden. (Anmerkung: Die Autorinnen verstehen unter „System“ eine Maschine, einen Prozess oder auch ein gesamtes System aus Maschinen und Prozessen.) Diese Situation wird als „Usability-Krise“ bezeichnet. Sie hat inzwischen allerdings zu einer Verschiebung von der technologie- zu einer nutzerzentrierten Konzeption von MMS geführt. Dabei beinhaltet die nutzerzentrierte Konzeption Planungsmethoden, bei denen Systeme an Menschen angepasst werden.

Im Anschluss an die Literaturrecherche wurde entschieden, im Februar 2008 eine Expertenbefragung zu noch offenen Fragestellungen durchzuführen. Insgesamt haben sich zwölf MMS-Fachleute aus sechs europäischen Ländern, nämlich Belgien, Deutschland, Finnland, Österreich, Spanien und das Vereinigte Königreich beteiligt. In den folgenden Abschnitten erläutern die Autorinnen die Expertenaussagen aus der Umfrage zu folgenden Themenfeldern:

- a) Bereiche und Arbeitsumgebungen, in denen Arbeitnehmer mit hoher Wahrscheinlichkeit mit komplexen Maschinen, Technologien oder Prozessen konfrontiert werden
- b) Ausschöpfung der Potenziale innovativer und qualitativ hochwertiger MMS
- c) Die Maschinen-Richtlinie und ihre Auswirkung auf MMS
- d) Notwendigkeit künftiger Forschung

Bereiche und Arbeitsumgebungen mit komplexen Technologien

Gemäß der Umfrage kommt es mittlerweile in den meisten Bereichen zu einem verstärkten Einsatz von komplexen Systemen und zu steigender Komplexität. Insbesondere in den Bereichen Produktionstechnik, Metallverarbeitung, Prozessmaschinen, aber auch in der Primärproduktion kann eine Zunahme an Komplexität am Arbeitsplatz festgestellt werden, da die Maschinen mit immer mehr Leistungsmerkmalen und Funktionen ausgestattet sind. Darüber hinaus werden die technischen Anlagen im Transportgewerbe immer komplexer. Gleiches gilt für die Abfall- und Entsorgungswirtschaft, aber auch für die öffentliche Verwaltung. Selbst im Bereich des Handwerks entstehen veränderte Prozesse, so dass an den Arbeitsplätzen komplexere MMS anzutreffen sind. Die in diesen Be-

reichen Beschäftigten müssen sich der Technologie anpassen, was für bestimmte Gruppen von Arbeitnehmern mit einigen Mühen verbunden sein wird.

Zu der Gruppe von Arbeitnehmern, die bereits jetzt oder in Zukunft von ungeeigneten MMS betroffen sind, gehören Arbeitnehmer, die nur eine begrenzte Zeit an ihrem Arbeitsplatz sind, wie Instandhaltungs- und Wartungskräfte, Teilzeitbeschäftigte und Saisonarbeiter. Diese Arbeitnehmer haben kaum eine Möglichkeit, die jeweiligen Anwendungen zu lernen und zu verinnerlichen. Da es älteren Arbeitgebern möglicherweise schwerer fällt, ihre Gewohnheiten zu ändern, sind einige Fachleute der Meinung, dass diese Gruppe ebenfalls mehr Probleme im Umgang mit neuen Technologien hat. Demgegenüber vertreten andere Experten die Auffassung, dass diese Problematik nicht zwangsläufig altersbedingt ist: Manche Arbeitnehmer weigern sich einfach, neue Technologien einzusetzen, weil sie entweder keinerlei Erfahrung mit oder kein Interesse an Computern haben. Um Migranten, die möglicherweise die Sprache nicht sprechen oder mit komplexen Systemen nicht vertraut sind, und Menschen mit Leseschwierigkeiten vor Risiken für ihre Sicherheit und Gesundheit infolge von ungeeigneten MMS zu schützen, bedarf es ebenfalls eines verstärkten Augenmerks.

Ausschöpfung der Potenziale innovativer, qualitativ hochwertiger MMS

Trotz der Tatsache, dass eine Vielzahl von Bereichen und Arbeitnehmergruppen mit Risiken infolge ungeeigneter MMS konfrontiert werden, haben die an der Umfrage teilgenommenen Experten festgestellt, dass weder neue Technologien voll ausgeschöpft noch die Potenziale der Gesetze, Normen und Richtlinien in Bezug auf MMS voll beachtet werden. Auch wenn die Entwicklung neuer Technologien MMS verbessern könnte, erfolgt diese Entwicklung natürlich schneller als die Umsetzung von Gesetzen, Normen und Richtlinien, die zeitversetzt erarbeitet werden. Von der Entwicklung von neuen Technologien bis zur Umsetzung in Gesetzen, Normen und Richtlinien vergeht stets einige Zeit. Angesichts der Fülle von Informationen in Normen verfügen in der Regel nur große Unternehmen über die Ressourcen, die notwendig sind, um sich mit der großen Menge an Informationen auseinanderzusetzen. Bei kleinen und mittleren Betrieben ist es dementsprechend eher unwahrscheinlich, dass diese sich unaufgefordert mit den zur Verfügung gestellten Informationen auseinandersetzen. Ferner kennen viele Arbeitgeber und Arbeitnehmer immer noch nicht die MMS-relevanten Normen und Richtlinien. Die negativen gesundheitlichen Folgen aufgrund von ungeeigneten MMS zeigen, dass die Zielgruppe hierfür weiter sensibilisiert werden muss.

Obwohl sowohl neue Technologien als auch bestehende Gesetze, Normen und Richtlinien ein großes Potenzial für die Entwicklung hochwertiger MMS aufweisen, werden insbesondere die neuen Technologien noch nicht voll ausgeschöpft. Dabei unterscheiden sich einzelne Bran-



FOTO: BGI/A

chen voneinander. Die Gründe hierfür sind zahlreich. So mangelt es in einer sich schnell wandelnden Arbeitswelt häufig an Zeit, um neue Maschinen zu testen. Dieser Zeitdruck in Verbindung mit der Notwendigkeit kurzfristig verfügbarer technologischer Lösungen kann ebenfalls zu schlechten MMS und zu einer mangelhaften Evaluation potenzieller Risiken führen. Trotz vorliegender Kenntnisse setzen Unternehmen die erforderlichen Veränderungen nicht um. Dies kann unter anderem daran liegen, dass die Einkaufsabteilung immer nur die günstigsten Maschinen und Systeme kauft, ohne Folgekosten in der Produktion zu berücksichtigen. Schlussendlich lässt sich feststellen, dass Normen und Richtlinien nicht ausreichend genutzt werden oder aber nicht vorliegen, weil die Technologien noch neu sind. Im Hinblick auf eine verstärkte Nutzung der neuen Technologien, aber auch der bereits bestehenden Gesetze, Normen und Richtlinien ist es von größter Bedeutung, schon in der Planungsphase den Faktor Mensch mit seinen Bedürfnissen zu berücksichtigen. Die Meinung der künftigen Nutzer ist in diesem Zusammenhang ebenso wichtig wie die Erfahrung früherer Kunden und Nutzer.

Die Maschinen-Richtlinie und ihre Auswirkung auf MMS

Auch die Maschinen-Richtlinie beeinflusst laut Umfrage die Wirksamkeit von MMS am Arbeitsplatz nur selten oder noch nicht. Möglicherweise liegt dies daran,

dass die Maschinen-Richtlinie naturgemäß eher grobe Ziele nennt und keine konkreten Angaben darüber macht, wie diese Arbeitsschutzziele in der Praxis erreicht werden können. Darüber hinaus liegt der Schwerpunkt von Normen weiterhin auf konventionellen Sicherheitsaspekten. Die Normen entsprechen nicht dem aktuellen Stand der technologischen Entwicklung und neue Technologien werden im Allgemeinen mit Verzögerung in Produkten umgesetzt. Zudem werden Konstruktionsaufträge für Maschinen häufig an externe Auftragnehmer vergeben, was zu schlechter Qualität führen kann. Die Produktqualität wird in der Regel allerdings nicht bewertet. Trotz der Gründe, die die Wirksamkeit von MMS am Arbeitsplatz beeinträchtigen, hat die Maschinen-Richtlinie bei MMS mit ihrer klaren Anforderung an die Hersteller unter anderem auch bewirkt, dass Hersteller Anleitungen und Informationsbroschüren in die Sprache des Landes übersetzen lassen müssen, in dem die Maschine zum Einsatz kommt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Hersteller, Konstrukteure und Betriebe nach wie vor aufgefordert werden müssen, die Maschinen-Richtlinie zu beachten und dass klassische und auch kognitive Ergonomien bereits zu einem frühen Zeitpunkt in der Planungsphase von MMS-Einrichtungen eingebunden werden sollten, damit die Wirksamkeit der Maschinenrichtlinie erhöht werden kann.

Notwendigkeit künftiger Forschung

Unfälle infolge von Bedienerfehlern sowie Manipulation an Maschinen zeigen, dass es immer noch einen Bedarf an Verbesserungen von MMS gibt. Die befragten Fachleute haben Bereiche genannt, in denen es mit Bezug zu MMS noch besonderen Bedarf für weitere Forschung (auch Grundlagenforschung) und statistisches Datenmaterial gibt. Die Erkenntnisse für diese Forschung müssen für die Zielgruppe so dargestellt werden, dass sich die Forschungsergebnisse problemlos umsetzen lassen.

An dieser Stelle sollten neben Laborstudien auch Feldstudien zum Einsatz kommen. Wichtig ist ferner die Forschung im Hinblick auf die Bedienerfreundlichkeit von Produkten, denn es wird angenommen, dass Beschäftigte nicht mehr wissen, wie komplexe Systeme funktionieren, da es dabei an Transparenz und Überblick mangelt. Dies ist wiederum einer der Gründe, warum es so wichtig ist, das Verhalten von Arbeitnehmern und die Charakteristika ihres Arbeitsumfeldes zu kennen. Arbeitnehmer sollten zu ihren Gewohnheiten und Bedürfnissen befragt werden. Außerdem ist es von Bedeutung, ausgewogene Arbeitsplätze zu gestalten, an denen die menschlichen Fähigkeiten auf realistische Weise eingesetzt werden.

Ergebnisse aus verschiedenen Forschungsvorhaben müssen miteinander verknüpft werden, damit auch deren Möglichkeiten voll ausgeschöpft werden können. Dies gilt auch für Berufsgruppen wie Entwicklungsingenieure, Bereitsteller und Nutzer, von denen erwartet wird, dass

sie mehr miteinander kommunizieren und verstärkt vernetzt arbeiten.

Die Wirkung von geeigneten MMS auf die Produktivität sollte zusätzlich im Rahmen einer Kosten-Nutzen-Analyse bewertet werden. Dies ist deshalb wichtig, weil Maschinen oftmals nur im Hinblick auf ihre direkten Kosten eingekauft werden. Indirekte Kosten, die erst später entstehen und möglicherweise einen großen Betrag ausmachen, bleiben hingegen unberücksichtigt. Demzufolge sollten beim Einkauf von Systemen neben den direkten Kosten auch indirekte Kosten, wie die Produktivität, berücksichtigt werden.

Dabei dürfen auch die Aspekte der Sicherheit und der Gesundheit bei der Planung von MMS nicht außer Acht gelassen werden. Besondere gefährdete Gruppen im Zusammenhang mit ungeeigneten MMS sollten künftig genauso erforscht werden wie die bislang eher vernachlässigten psychosozialen Faktoren. Die zukünftige Forschung sollte sich ebenfalls auf die Untersuchung von Ursache-Wirkungs-Ketten erstrecken, z. B. die Auswertung von Unfallberichten und Statistiken. Dies ist wichtig für die Ermittlung von Gründen, die zu Fehlern und Unfällen bei der Arbeit führen. Vor dem Hintergrund, dass statistische Daten zu menschlichen Fehlern, Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten selten Rückschlüsse auf die Ursachen zulassen, sollten Unfallberichte weiter spezifiziert und europaweit standardisiert werden.

Der Bericht der Europäischen Risiko-Beobachtungsstelle über neu auftretende Risiken für die Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz in Verbindung mit MMS steht demnächst auf der Webseite der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Ar-

beitsplatz zur Verfügung und wird aller Voraussicht nach auch in gedruckter Form erscheinen.

Eva Flaspöler und Preethy Pappachan
 BGIA – Institut für Arbeitsschutz der Deutschen
 Gesetzlichen Unfallversicherung
 Alte Heerstraße 111
 53757 Sankt Augustin
 Deutschland
 Tel.: +49 2241 231-2672 und -2670
 E-Mail: eva.flaspoele@dguv.de
 preethy.pappachan@dguv.de

Literatur

[1] Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz. Die Agentur und ihre Aufgabe. <http://osha.europa.eu/about>.

[2] Flaspöler, E., Reinert, D. & Brun, E. Expert forecast on emerging physical risks to occupational safety and health at work. European Agency for Safety and Health at Work. Luxembourg. 2005. ISBN 92-9191-165-8.

[3] Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften. Manipulation von Schutzeinrichtungen an Maschinen. 2006. ISBN 3-88383-698-2.

ZUSAMMENFASSUNG

In der heutigen Arbeitswelt wird eine steigende Anzahl neuer und komplexer Technologien eingesetzt. Somit können die Beschäftigten neuartige Funktionen in Systemen immer häufiger nicht mehr intuitiv verstehen. Aufgrund dessen ist es wichtig, diese komplexen Systeme an den Menschen anzupassen – Mensch-Maschine-Schnittstellen sind nutzerzentriert zu konzipieren. Im Jahre 2008 führte das Topic Centre der Risiko-Beobachtungsstelle der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz eine Expertenbefragung durch. Die Ergebnisse beschreiben, in welchen Bereichen und Arbeitsumgebungen Arbeitnehmer insbesondere mit komplexen Technologien konfrontiert werden. Darüber hinaus werden Schwierigkeiten bei der Ausschöpfung der Potenziale innovativer und qualitativ hochwertiger Mensch-Maschinen-Schnittstellen sowie Ansatzpunkte für künftige Forschung aufgezeigt.

SUMMARY

A rising number of new and complex technologies are used in today's employment world. Therefore employees can frequently no longer understand new functions in systems in an intuitive manner. It is therefore important to adapt these complex systems to people – people-machine interfaces must be designed to focus on the user. In 2008 the Topic Centre of the Risk Observation Department of the European Agency for Workplace Health and Safety carried out a survey among experts. The results describe the areas and work environments where employees are confronted with complex technologies. It also shows difficulties in exploiting the potential of innovative and high quality person-machine interfaces and approaches for future research.

RÉSUMÉ

Aujourd'hui, de plus en plus de nouvelles technologies complexes font leur apparition dans le monde du travail. Il en résulte que les employés ne peuvent plus compter sur leur seule intuition pour comprendre les nouvelles fonctions de ces systèmes. C'est pourquoi, il est important d'adapter ces systèmes complexes aux hommes. Les interfaces homme-machine doivent être pensées pour l'utilisateur. En 2008, l'Observatoire des risques de l'Agence Européenne pour la Santé et la Sécurité au Travail a mené une enquête auprès de spécialistes. Les résultats dépeignent les secteurs et les environnements de travail au sein desquels les employés sont plus particulièrement confrontés à des technologies complexes. Qui plus est, cette enquête pointe les difficultés dans l'exploitation du potentiel existant en matière d'interfaces homme-machine plus innovantes et de meilleure qualité et propose des points de départ pour de nouvelles recherches.

Sicherer Umgang mit Zytostatika

Zytostatika weisen potente Wirkungen auf den Metabolismus lebender Zellen auf, vor allem dann, wenn sie sich in der Wachstums- und Teilungsphase befinden. Zytostatika werden deshalb in erster Linie zur Behandlung bösartiger Tumoren verwendet, die sich bekanntlich durch ein rasches und ungehindertes Zellwachstum auszeichnen.

Martin Rügger

FOTOS: GRYC



Die Verabreichung von Zytostatika ist bei Patienten in der Regel mit erheblichen Nebenwirkungen verbunden. Bekannt sind lokale und systemische Effekte und auf längere Sicht besteht die Gefahr des Auftretens von Zweittumoren.

Von einer Liste sogenannter „hazardous drugs“, welche vom NIOSH publiziert worden ist (<http://www.cdc.gov/niosh/docs/2004-165/2004-165d.html>) entfallen denn auch ca. zwei Drittel auf Zytostatika. Zytostatika gelten überdies als sogenannte CMR Stoffe, das heißt, sie können karzinogene, mutagene, und reproduktionstoxische Wirkungen ausüben.

Aus den Beobachtungen an Patienten kann allerdings nur beschränkt auf eine mögliche Gefährdung des zwar deutlich geringer, oft aber wesentlich länger exponierten Medizinalpersonals geschlossen werden. Während nur vereinzelt über akute Berufskrankheiten durch Zytostatika berichtet worden ist, haben einige wenige epidemiologische Studien an exponierten Pflegepersonen mögliche Hinweise auf ein erhöhtes Risiko für maligne Erkrankungen des hämatopoietischen Systems ergeben. Sie stammen

allerdings mehrheitlich aus einer Zeit, in welcher noch keine bzw. nur ungenügende Schutzmaßnahmen getroffen worden sind. Eine Risikoberechnung des Berufsgenossenschaftlichen Institutes für Arbeitssicherheit (BIA), die am Beispiel des Cyclophosphamid durchgeführt wurde, hat bei täglichem Umgang während 35 Jahren und unter Beachtung von Schutzmaßnahmen ein zusätzliches Krebsrisiko von 2×10^{-5} bis 7×10^{-4} ergeben. Es ist somit geringer als dasjenige, welches – lebenslang betrachtet – durch Umwelteinflüsse zu erwarten ist.

Da es sich bei vielen der im Medizinalbereich Tätigen um Frauen im gebärfähigen Alter handelt, gilt eine besonders wichtige Frage dem möglichen Verlauf einer Schwangerschaft sowie allfälliger Auswirkungen auf das Kind. Diese Frage ist in mehreren Untersuchungen geprüft worden. sechs von 13 epidemiologischen Studien haben eine erhöhte Rate von Spontanaborten und/oder Missbildungen gezeigt, sieben ergaben demgegenüber keinerlei Auffälligkeiten. Auch hier ist anzumerken, dass in der Mehrzahl dieser Studien Schwangere untersucht worden sind, die keine oder nur ungenügende Schutzmaßnahmen ge-

troffen hatten. Damit ein mögliches, wenn auch minimales Krebsrisiko sowie die Gefahr eines ungünstigen Schwangerschaftsverlaufes beim ungeschützten Zubereiten und Verabreichen von Zytostatika vermieden werden kann, müssen geeignete Schutzmaßnahmen ergriffen werden.

Gefährdungsermittlung

An Arbeitsplätzen, an denen Zytostatika zubereitet und verabreicht werden, ist eine Gefährdungsermittlung und -beurteilung durchzuführen. Sie umfasst neben dem Studium der einschlägigen Literatur eine Auflistung der verwendeten Zytostatika, der bereits getroffenen Schutzmaßnahmen sowie der Art und Dauer der Tätigkeiten der Arbeitnehmer. Werden die Grundsätze für den sicheren Umgang mit Zytostatika und folgenden skizzierten Empfehlungen, zum Beispiel der IVSS oder in der Schweiz der Suva, eingehalten, so kann nach Ansicht der Verfasser auf weitere Schritte verzichtet werden. Andernfalls sind Anpassungen der Schutzmaßnahmen angezeigt.

Zu den weiteren Schritten gehören beispielsweise das Biomonitoring, Messungen von Zytostatika in der Raumluft oder die Durchführung von Wischproben. Da bisher keine entsprechenden Grenzwerte definiert worden sind, bleibt unklar, wie die mit diesen Methoden gewonnenen Resultate zu interpretieren sind. Ihr Nutzen beschränkt sich deshalb zum jetzigen Zeitpunkt auf die Überprüfung der Wirksamkeit verbesserter Schutzmaßnahmen.

Grundsätze für den sicheren Umgang mit Zytostatika

Wegen der bereits dargelegten Gefährdungsmöglichkeiten, d. h. wegen allfälliger toxisch-irritativer, sensibilisierender, karzinogener, mutagener und reproduktionstoxischer Wirkungen sind die in nebenstehender Tabelle aufgeführten allgemeinen Schutzziele zu beachten. Zytostatikaerosole und -stäube sowie Kontaminationen bei der Herstellung, Zubereitung, Verabreichung, Entsorgung sowie der Lagerung und dem Transport müssen verhindert werden. Falls dennoch solche entstehen, ist dafür zu

Schutzziele beim Umgang mit Zytostatika

Keine Gefährdung der ArbeitnehmerInnen

- keine akuten oder chronischen Berufskrankheiten
- kein erhöhtes Krebsrisiko
- keine genotoxische Beanspruchung
- keine reproduktionstoxischen Wirkungen

Exposition so gering wie möglich

- da keine MAK-Werte Minimierungsgebot!

sorgen, dass sie nicht in den Atembereich der Beschäftigten gelangen oder perkutan aufgenommen werden können. Diese Schutzziele gelten auch für das Reinigungs- und Wartungspersonal. Die zu treffenden Maßnahmen haben der in der Arbeitshygiene üblichen Hierarchie zu folgen, d. h. im Vordergrund stehen technische Maßnahmen, gefolgt von organisatorischen und schliesslich Personen bezogenen (sog. „TOP Schema“).

In jedem Krankenhaus und in jeder Einrichtung des Gesundheitswesens, in denen mit Zytostatika umgegangen wird, sind interne Richtlinien zu erstellen wie dieser Umgang zu erfolgen hat. Sie sollen allgemeine Grundsätze und konkrete Anweisungen gemäß dem erwähnten TOP Schema enthalten. Je nach nationaler Gesetzgebung ist in erster Linie der Arbeitgeber für die Erstellung und Umsetzung, aber auch die Kontrolle und Dokumentation der Maßnahmen sowie die Information der ArbeitnehmerInnen verantwortlich. Diese haben im Gegenzug den Arbeitgeber in seinen Bemühungen zu unterstützen, die erlassenen Weisungen zu beachten und die zur Verfügung gestellten Schutzmittel zu benützen. Stellen sie Mängel fest, haben sie diese zu melden.

Schwangere Frauen und stillende Mütter dürfen nur dann mit der Zubereitung und Verabreichung von Zytostatika betraut werden, wenn durch eine Fachperson festgestellt worden ist, dass dies keine Gefahr für Mutter und Kind bedeutet (EU Richtlinie 92/85/EWG DES RATES vom 19. Oktober 1992). Abweichende nationale Regelungen bleiben vorbehalten. Mitarbeiterinnen im gebärfähigen Alter sind bei Antritt einer Stelle, die den Umgang mit Zytostatika einschließt, über die damit verbundenen Gefahren im Falle einer Schwangerschaft zu informieren.

Schutzmaßnahmen bei der Herstellung und Zubereitung von Zytostatika

Die nachstehend beschriebenen Maßnahmen beziehen sich ausschliesslich auf Aspekte des Arbeitnehmerschutzes. Im Weiteren sind die Begriffe wie „Herstellung“ und „Zubereitung“ nicht überall allgemeinverbindlich definiert.

Die untenstehende Tabelle fasst die wesentlichen technischen Maßnahmen zusammen. Räume für die Zubereitung von Zytostatika sollen von anderen abgetrennt, ausreichend (d. h. in der Regel technisch) belüftet, besonders gekennzeichnet und leicht zu reinigen sein. Auf ergonomisch optimierte Arbeitsbedingungen ist Wert zu legen.

Sicherheitswerkbänke sind unabdingbar. Bei Neuinstallationen sollen solche nach DIN 12980 eingesetzt

Technische Maßnahmen

- geeignete Räume
- Sicherheitswerkbänke oder Isolatoren
- technische Hilfsmittel und Systeme zur Verhinderung einer Freisetzung

werden, bereits installierte des Typs DIN 12950/EN12469 dürfen – zumindest in der Schweiz – weiterhin betrieben werden. Bei häufiger, d. h. mehrmaliger täglicher Zytostatika Zubereitung, ist ein Fortluftsystem einzurichten, da gewisse Zytostatika bei Raumtemperaturen verdampfen können (z. B. Cyclophosphamid, 5-Fluorouracil, Carmustin). Die Funktion der Werkbank darf nicht durch unerwünschte Luftströmungen im Arbeitsraum beeinträchtigt und die Luftschlitze müssen frei gehalten werden. Nach Neuinbetriebsetzung, Reparaturen oder Filterwechsel muss eine Funktionsprüfung durchgeführt und dokumentiert werden. Die Wartungen haben regelmässig und nach Maßgabe der Hersteller zu erfolgen.

Anstelle von Sicherheitswerkbanken können – vor allem in Krankenhausapotheken – auch Isolatoren zum Einsatz kommen. Weitere technische Hilfsmittel wie Druckausgleichsfilter oder Überleitungssysteme zur Verhinderung von Aerosolisierungen und Kontaminationen sind auch beim Arbeiten in einer Sicherheitswerkbank zu empfehlen, ebenso wie die Benützung einer saugfähigen, nach unten undurchlässigen Unterlage. Müssen Ampullen aufgebrochen werden, so ist zum Schutz ein steriler Tupfer zu verwenden. Er vermindert neben der Freisetzung von Aerosolen auch das Verletzungsrisiko. Ausserdem sind die Aussenflächen von Spritzen und Infusionsbehältern vor dem Transport feucht zu reinigen.

Als organisatorische Maßnahmen werden diejenigen gem. obenstehender Tabelle empfohlen:

Organisatorische Maßnahmen bei Herstellung/Zubereitung von Zytostatika

Allgemein

- Zentralisierung oder Teilzentralisierung
- Information und Schulung des Personals (inkl. Reinigungspersonal)
- interne Richtlinien
- Hygieneplan für Reinigung
- Zutrittsregelung

Arbeitstechnik

- Vermeiden Überdruck/Unterdruck
- Vermeiden von Freisetzungen
- Reinigung Außenflächen vor Transport

Schwangerschaft

- Herstellung/Zubereitung und Verabreichung nur wenn Risiken durch eine Fachperson weitgehend ausgeschlossen worden sind.

In Krankenhäusern ist eine Zentralisierung oder Teilzentralisierung der Zytostatika Zubereitung zu empfehlen. Der damit betraute Personenkreis lässt sich auf diese Weise einschränken und optimal schulen, während unbefugte Personen ferngehalten werden können.

Bezüglich personenbezogener Schutzmaßnahmen zur Zytostatika Zubereitung sind in erster Linie geeignete Schutzhandschuhe zu erwähnen. Ihre Wirkung hängt von der Dicke sowie vom Material ab. Im Allgemeinen haben sich ungepuderte Latex oder Nitrilkauschuk Handschuhe von mindestens 0,2 mm Wanddicke bewährt. Für besondere Fälle, zum Beispiel bei der Zubereitung von Zytostatika mit hoher Penetrationsfähigkeit (Carmustin, Cyclophosphamid, Thio-Tepa), wird das Tragen von zwei Paar Handschuhen empfohlen. Schutzhandschuhe sollen jeweils nach 30 Minuten gewechselt werden. Nach Arbeitsende sind die Hände zu waschen.

Empfohlen wird des Weiteren eine besondere, vorne geschlossene Arbeitskleidung mit langen Ärmeln und enganliegendem Bündchen. Komfort und Schutzwirkung der Arbeitskleidung sind gegeneinander abzuwägen.

Personenbezogene Schutzmaßnahmen

Schutzhandschuhe

- Latex, Nitrilkauschuk >0,2 mm
- Wechsel nach 30 Minuten

Schutzkleidung

Atemschutz (P2/P3) und Schutzbrille bei:

- Reinigung und Unterhalt
- möglicher unbeabsichtigter Freisetzung

Atemschutzmasken der Schutzstufe P2 oder P3 sowie allenfalls eine Schutzbrille mit Seitenschutz sind dann zu tragen, wenn die vorhandenen Systeme die Zytostatika Freisetzung nicht zuverlässig verhindern können. Das gilt ganz besonders für Reinigungs- und Unterhaltsarbeiten. Für die Zubereitung in einer korrekt funktionierenden Sicherheitswerkbank kann im Normalfall auf beides verzichtet werden.

Maßnahmen für den Transport und die Verabreichung von Zytostatika

Für den Transport von Zytostatika werden gekennzeichnete Einschweissbeutel empfohlen. Zusätzlich sind bruchsichere, flüssigkeitsdichte und verschliessbare Transportbehältnisse zu verwenden. Weitergehende Schutzmassnahmen sind ausser der Instruktion der mit dem Transport betrauten Personen nicht erforderlich.

Bei der Verabreichung muss gewährleistet sein, dass möglichst keine Zytostatika Freisetzung erfolgt. Das bedeutet, dass Sicherheitssysteme und Verschlüsse verwendet werden, die eine unbeabsichtigte Dekonnektion verhindern und dass geeignete Arbeitstechniken zum Einsatz kommen (z. B. vorgängiges Füllen des Infusionsbesteckes mit zytostatikafreier Trägerlösung, das Entsorgen des kompletten Sets – ohne Dekonnektion – in flüssigkeitsdichte Behälter. Nach der hygienischen Händedesinfekti-



on sind die Hände mit Wasser und Seife zu waschen. Für die Entsorgung von Zytostatika bzw. Zytostatika kontaminierten Behältnissen und Bestecken sind die national geltenden Vorschriften zu beachten.

Persönliche Schutzmittel, die mehr als die übliche Arbeitskleidung sowie Schutzhandschuhe umfassen, sind bei der Verabreichung dann zu verwenden, wenn mit Haut- und oder Schleimhautkontaminationen gerechnet werden muss.

Das mit der Zytostatika Verabreichung betraute Personal muss ausreichend über die Problematik informiert und geschult sein.

Maßnahmen nach unbeabsichtigter Freisetzung von Zytostatika

Verunreinigungen nach unbeabsichtigter Freisetzung von Zytostatika sind umgehend unter Einsatz personenbezogener Schutzmaßnahmen zu beseitigen. Die dazu notwendigen Materialien und Schutzausrüstungen sind in allen Institutionen bereit zu halten, in denen Zytostatika zubereitet oder verabreicht werden. Das Verhalten nach unbeabsichtigter Freisetzung von Zytostatika und der Standort des dazu notwendigen Materials (Notfall-Set, Spill Kit) muss den Arbeitnehmenden bekannt sein.

Die Beseitigung von unbeabsichtigt verschütteten Zytostatikaresten erfordert korrekt instruiertes Personal. Bei der Reinigung ist eine komplette persönliche Schutzausrüstung notwendig (Brille, FFP3 Atemschutzmaske, Schutzhandschuhe, flüssigkeitsdichte Schutzkleidung und flüssigkeitsdichte Überschuhe). Zytostatika haltige Flüssigkeiten sind mit Einmaltüchern oder Zellstoff aufzuwischen und Trockensubstanz mit angefeuchtetem Zellstoff aufzunehmen. Glassplitter müssen mit Hilfsmitteln aufgehoben und in flüssigkeitsdichten, stichfesten Behältnis-

sen entsorgt werden. Anschliessend sind die kontaminierten Flächen mit Detergenzien und Wasser zu reinigen. Bei grösseren Mengen ist die Stelle bis zum Abschluss der Reinigung abzusperren und zu kennzeichnen.

Personalärztliche Maßnahmen

Arbeitnehmer, die mit Zytostatika umgehen, sollen gemäß den in den einzelnen Institutionen für alle Mitarbeiter üblichen Vorgaben erfasst werden. Sie sind darüber zu informieren, dass sie bei gesundheitlichen Problemen, die sie mit diesen Arzneimitteln in Zusammenhang bringen, den Personalarzt aufsuchen können.

Anlässlich der Eintrittsuntersuchung von Zytostatika exponierten ArbeitnehmerInnen hat die Personalärztin/der Personalarzt Problemen, insbesondere von Seiten der Haut, die das Expositionsrisiko erhöhen können, Beachtung zu schenken. Weitergehende personal-

Spill Kit

- Schutzhandschuhe, Schutzmaske (P3), Schutzbrille
- flüssigkeitsdichte Einwegschrürze und Überschuhe
- saugende Einmaltücher, Zellstoff, Absorptionsgranulat für Flüssigkeiten
- Instrument zum Aufnehmen von Glassplittern, Handbesen/-schaufel
- geeigneter Abfallbehälter für spitzscharfe Gegenstände sowie für kontaminiertes Material/kontaminierte Schutzausrüstung
- Seifenlösung und Alkohol zur Reinigung
- Warnschilder/Markierstift

ärztliche Kontrolluntersuchungen für Zytostatika exponierte ArbeitnehmerInnen sind hingegen aufgrund der heutigen Kenntnisse nicht angezeigt. Hingegen wird empfohlen, Art und Ausmass des Umganges mit Zytostatika in den Personalakten festzuhalten.

Bei aussergewöhnlichen Kontaminationen soll ein Arzt aufgesucht werden. Die zu treffenden Massnahmen richten sich nach Art, Intensität und Lokalisation der Kontamination. Jeder Zwischenfall ist dem Personalarzt zu melden. Die Ursachen des Zwischenfalles sind zu analysieren, damit eine Wiederholung vermieden werden kann.

Bei massiven, großflächigen Kontaminationen können weitergehende Untersuchungen in Betracht gezogen werden

Postscriptum

Diese Empfehlungen sind in ähnlicher Form von verschiedenen nationalen und internationalen Institutionen publiziert worden. Zu diesen gehört auch die IVSS, die internationale Vereinigung für soziale Sicherheit, welche sie letztmals anlässlich ihres im Juni 2007 in Athen durchgeführten Kolloquiums für die Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten im Gesundheitswesen vorgestellt hat.

Dr. med. Martin Rüeegger,
Facharzt für Innere Medizin
und Arbeitsmedizin FMH, Suva
6002 Luzern
Schweiz
E-Mail: martin.rueegger@suva.ch

Literatur

- [1] Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung DGUV (vormals HVBG): Krebsrisiko durch beruflichen Umgang mit Zytostatika – quantitative Betrachtungen. BIA Report 5/2001
- [2] Suva, Schweizerische Unfallversicherungsanstalt: Sicherer Umgang mit Zytostatika. Bestellnummer 2869/18, 6. Auflage 2004; Postfach CH 6002 Luzern
- [3] Internationale Vereinigung für Soziale Sicherheit IVSS: Sicherer Umgang mit Zytostatika. Grunddokumentation: Arbeitspapier für Spezialisten der Arbeitssicherheit. ISSA-Prevention-Series No. 2019/ISBN 92-843-7100-7 (1996)

ZUSAMMENFASSUNG

Zytostatika zählen wegen ihren erheblichen Nebenwirkungen wie Kanzerogenität, Mutagenität und Reproduktionstoxizität zu den sogenannten „hazardous drugs“ bzw. CMR Stoffen. Davon betroffen sind vor allem Patienten. Aber auch beim medizinischen Personal können derartige Effekte nicht ausgeschlossen werden, wenn man bedenkt, dass seine Exposition zwar vergleichsweise niedrig, dafür aber über lange Zeiträume erfolgen kann. Um diese mögliche Gefährdung so weit wie möglich auszuschalten, müssen geeignete Schutzmassnahmen ergriffen werden. Zu ihnen gehören gemäß dem bekannten TOP Schema die Verwendung von Sicherheitswerkbanken, die ausreichende Schulung und Information des damit betrauten Personals sowie das Tragen von persönlichen Schutzmitteln wie Handschuhe, Schutzkleidung, Masken, Brillen usw. je nach Situation. Schwangere Frauen und stillende Mütter dürfen nur dann mit der Zubereitung und Verabreichung von Zytostatika betraut werden, wenn eine durch eine kompetente Fachperson erstellte Risikoevaluation zum Schluss gekommen ist, dass weder für die Mutter noch für das Kind ein gesundheitliches Risiko besteht.

SUMMARY

Due to their potential side effects such as cancerogenicity, mutagenicity and reproductive toxicity, cytostatic drugs rank among the most important ones out of the so called group of “hazardous drugs” or CMR drugs”. It is well known that tumor patients may suffer considerably from side effects of anticancer treatment. Nevertheless there might also be a risk for health care workers preparing and administering cytostatic drugs, considering the fact that their exposure might last over a long period of time even if the concentrations are much smaller. Safe handling of anticancer drugs is therefore mandatory. To do so, several protective measures have to be taken which are – according to the TOP scheme – the use of safety cabinets, the information and instruction of the personnel and finally the use of appropriated personal protective equipment such as gloves, gowns, masks, goggles and others according to the particular situation. Pregnant women and breast feeding mothers should only prepare or administer cytostatic drugs if a risk evaluation done by a competent person has excluded any health risk for both mother and child.

RÉSUMÉ

Les cytostatiques appartiennent, en raison de leurs possibles effets secondaires graves tels des effets cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction, au groupe des substances dangereuses pour la santé ou substances CMR. Il est bien connu que les patients atteints de tumeur ont parfois à souffrir d'effets secondaires importants des traitements anticancéreux. Un risque possible pour le personnel médical appelé à préparer et à administrer ce type de traitements est à prendre en considération vu la longue durée d'une exposition potentielle même si celle-ci est à un niveau très bas. Des mesures doivent être prises pour exclure ce risque. En conformité avec le schéma TOP ces mesures de protection comprennent l'utilisation de poste de sécurité pour la préparation, l'instruction du personnel concerné et le port d'équipement de protection personnel tel gants, habits de protection, masque, lunettes etc, selon la situation. Les femmes enceintes ou qui allaitent ne doivent être occupées à la préparation et à l'administration de cytostatiques que si une analyse de risque faite par une personne en ayant la compétence peut conclure à l'absence de tout risque pour la mère et pour l'enfant.

ÖNORMEN

Bauwesen

ÖNORM B 8115-2

Schallschutz und Raumakustik im Hochbau

Teil 2: Anforderungen an den Schallschutz

Ausgabe: 2006-12-01

ÖNORM Z 1502

Leitern – Schiebeleitern mit fix montierten Stützen

Anforderungen, Abmessungen, Kennzeichnung

Ausgabe: 2008-05-01

Elektrotechnik

ÖVE/ÖNORM EN 62282-5-1

Brennstoffzellentechnologie – Teil 5-1:

Brennstoffzellen-Energiesysteme – Sicherheit

Ausgabe: 2008-05-01

ÖVE/ÖNORM EN 50160

Methoden der Spannungswerteffektivität

Teil 4 – 20: Prüf- und Messverfahren – Messung der Störaussendung und Störfestigkeit in transversal-elektromagnetischen (TEM-) Wellenleitern

Ausgabe: 2008-05-01

Ersatz für ÖVE/ÖNORM EN 61000-4-20 Ausgabe 2003-12-01

ÖVE/ÖNORM EN 60745-2-11

Handgeführte motorbetriebene Elektrowerkzeuge – Sicherheit

Teil 2 – 11: Besondere Anforderungen für Sägen mit hin- und hergehendem Sägeblatt (Stichsägen und Säbelsägen)

Ausgabe: 2008-05-01

Ersatz für ÖVE/ÖNORM EN 60745-2-11:2004-05-01

ÖVE/ÖNORM EN 60745-2-13

Handgeführte motorbetriebene Elektrowerkzeuge – Sicherheit

Teil 2 – 13: Besondere Anforderungen für Kettensägen

Ausgabe: 2008-05-01

Ersatz für ÖVE/ÖNORM EN 50144-2-13 Ausgabe 2003-06-01

ÖVE/ÖNORM EN 60745-2-20

Handgeführte motorbetriebene Elektrowerkzeuge – Sicherheit

Teil 2 – 20: Besondere Anforderungen

ÖVE/ÖNORM EN 60269-4

Niederspannungssicherungen

Teil 4: Zusätzliche Anforderungen an Sicherungseinsätze zum Schutz von Halbleiter-Bauelementen

Ausgabe: 2008-05-01

Ersatz für ÖVE/ÖNORM 60269-4+A1+A2 Ausgabe 2004-01-01

ÖVE/ÖNORM EN 60309-4

Stecker, Steckdosen und Kupplungen für industrielle Anwendungen

Teil 4: Abschaltbare Steckdosen und Kupplungen mit oder ohne Verriegelung

Ausgabe: 2008-05-01

ÖVE/ÖNORM EN 60670-21

Dosen und Gehäuse für elektrische Installationsgeräte für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen

Teil 21: Besondere Anforderungen für Dosen und Gehäuse mit Aufhängemitteln

Ausgabe: 2008-05-01

ÖVE/ÖNORM EN 61850-7-410

Kommunikationsnetze und -systeme für die Automatisierung in der elektrischen Energieversorgung

Teil 7-410: Wasserkraftwerke – Kommunikation für Überwachungs- und

ERSETZEN SIE EINEN ZUVERLÄSSIGEN MITARBEITER NICHT BEVOR ES ZEIT DAFÜR IST.

Sonnenlicht und UV-Strahlung schwächen Ihren Helm.
Wie sicher sind Sie?



Messung der durch UV-Strahlung
entstandenen Belastung



Technisch kalibriert
und getestet



Persönliche Schutzausrüstung

ÖNORM EN 659

Feuerwehrschtutzhandschuhe
Ausgabe: 2008-05-01

ÖNORM EN 12254

Abschirmungen an Laserarbeitsplätzen –
Sicherheitstechnische Anforderungen
und Prüfung
Ausgabe: 2008-05-01

ÖNORM EN 14387

Atemschutzgeräte – Gasfilter und Kom-
binationsfilter – Anforderungen, Prü-
fung, Kennzeichnung
Ausgabe: 2008-05-01

Publikationen

Die neue Europäische Ma- schinenrichtlinie 2006/ 42/EG

Textliche Gegenüberstellung der alten
Richtlinie 98/37/EG mit der neuen
Richtlinie 2006/42/EG, Entsprechung-
tabelle Annex XII
Österreichisches Normungsinstitut,
Best.-Nr. ON-V-30

JUNI 2008

**07. – 11. 06. 2008,
Barcelona, Spanien**
**27th Congress of the European
Academy of Allergology and
Clinical Immunology**

Internet: www.eaaci.net

**13. – 14. 06. 2008,
Potsdam, Deutschland**
**Berufskrankheiten 2008 –
VII. Potsdamer BK-Tage**

Organisation:

Deutsche Gesetzliche Unfallversiche-
rung (DGUV), Landesverband Nordost
Fregestraße 44

12161 Berlin

Deutschland

Tel.: +49 30 85105-5220

E-Mail: service@berlin.lvbg.de

**17. – 18. 06. 2008,
Krefeld, Deutschland**

9. Internationaler Hautschutztag

Organisation:

KMB Media

Postfach 20 08 39

41208 Mönchengladbach

Deutschland

Tel.: +49 2166 628250

E-Mail: info@kmb-media.de

Internet: www.krefelder-hautschutztag.de

**18. 06. 2008, Neudörfel,
Österreich**

Seminar Ladungssicherung

Organisation:

AUVA

Landesstelle Wien, Unfallverhütungs-
dienst

Webergasse 2-4

1203 Wien

Österreich

Tel.: +43 1 331 33-279

E-Mail: katharina.inmann@auva.at

Internet: www.auva.at/kursbuchung

**20. 06. 2008, Völlerndorf,
Österreich**

**Weiterbildung für Sicherheitsver-
trauenspersonen**

Organisation:

AUVA

Landesstelle Wien,

Unfallverhütungsdienst

Webergasse 2-4

1203 Wien

Österreich

Tel.: +43 1 331 33-260

E-Mail: gerlinde.kloeb@auva.at

katharina.inmann@auva.at

Internet: www.auva.at/kursbuchung

**25. – 28. 06. 2008,
Strasbourg, Frankreich**
**HEPS 2008 – Healthcaresystems,
Ergonomics and Patient Safety**

Organisation:

Newtours Spa

Via A.Righi 8

50019 Sesto Fiorentino

Italien

Tel.: +39 0 55 33 611

E-Mail: heps2008@newtours.it

Internet: www.heps2008.org

**29. 06. – 02. 07. 2008,
Seoul, Korea**

**XVIII World Congress on Safety and
Health at Work**

Organisation:

Korea Occupational Safety
and Health Agency

34-4, Gusan-dong

Bupyeng-gu

Inchon

Republic of Korea

Tel.: +82 32 510 07 40-748/ -749

E-Mail: safety2008@ksha.net

Internet: www.safety2008korea.org

JULI 2008

**14. – 17. 07. 2008,
Las Vegas, Nevada, USA**
AE International 2008

**2nd International Conference on
Applied Ergonomics**

Organisation:

Laura Abell, Conference Administrator

E-Mail: laurajere@peoplepc.com

Fax: +1 502 852 73 97

Internet: www.AEI2008.org

AUGUST 2008

**03. – 07. 08. 2008,
Sydney, Australien**
**5th World Congress of The Society
of Environmental Toxicology and
Chemistry**

Internet: www.seta2008.com

**17. – 22. 08. 2008,
Kopenhagen, Dänemark**
**Indoor Air 2008 – The 11th
International Conference
on Indoor Air Quality and
Climate**

Organisation:

International Centre for Indoor

Environment and Energy

Technical University of Denmark

Department of Mechanical

Engineering

Nils Koppels Allé

Building 402

2800 Kongens Lyngby

Dänemark

Tel.: +45 45 25 40 07

Fax: +45 45 93 21 66

E-Mail: info@indoorair2008.org

Internet: www.indoorair2008.org

SEPTEMBER 2008

**01. – 04. 09. 2008,
Quebec, Kanada**

**Third ICOH International Confe-
rence on Psychosocial Factors at
Work**

Organisation:

Conference Secretariat

Université Laval

Québec

Kanada

E-Mail: info@icoh-wops2008.com

Internet: www.icoh-wops2008.com

**09. – 11. 09. 2008,
Amsterdam, Niederlande**
**36th Medichem Congress
Innovation in Occupational Health**

Internet: www.medichem.org/

medichem2008

**16. 09. 2008,
München, Deutschland**
**Nanotechnologie und Arbeitsschutz
Grundlagen und gesundheitliche
Gefahren**

Organisation:

TÜV Süd Akademie GmbH.

Training Center München

Christian Maier

Westendstraße 199

80686 München

Deutschland

Tel.: +49 089 5791-2643

E-Mail: akd.muenchen@tuev-sued.de ▶

17. – 19. 09. 2008, Hannover, Deutschland

44. Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für So- zialmedizin und Prävention

Organisation:
Prof. Dr. phil. Ulla Walter
30625 Hannover
Deutschland
Tel.: +49 511 5 32 80 76
E-Mail: walter.ulla@mh-hannover.de
Internet: www.dgsm.p.de

22. – 24. 09. 2008, Berlin, Deutschland

Gemeinsam Grenzen überwinden: 4. Internationales Forum zum Dis- ability Management

Organisation:
Intercongress GmbH.
Wilhelmstraße 7
65185 Wiesbaden
Deutschland
Tel.: +49 611 977 160
E-Mail: ifdm@intercongress.de

OKTOBER 2008

01. – 04. 10. 2008, Graz, Österreich

2. Jahrestagung der Gesellschaft für Hygiene, Umweltmedizin und Prä- ventivmedizin

Organisation:
Conventus Congressmanagement &
Marketing GmbH.
Martin Singer
Markt 8
07743 Jena
Deutschland
Tel.: +49 3641 3 35 33 12
E-Mail: ghup2008@conventus.de
Internet: www.ghup2008.de

07. – 10. 10. 2008, Wien, Österreich

Mensch – Arbeit – Sicherheit Sicherheit von Kopf bis Fuß

Organisation:
Reed Messe Wien GmbH.
Messeplatz 1, Postfach 277
1021 Wien
Österreich
Dipl.-Ing. Harald Novotny
Tel.: +43 1 72720-353
Ing. Eva Szekeres
Tel.: +43 1 72720-352

E-Mail: vienna-tec@messe.at
Internet: www.messe.at –
info@messe.at

08. – 10. 10. 2008, Hamburg, Deutschland

Arbeitsschutz aktuell „Gesundes und sicheres Arbeiten – Beispiele guter Praxis“

Organisation:
Internet: www.arbeitsschutz-
aktuell.de/deutsch/page/kongress/in-
fos_ueberblick.php

09. – 11. 10. 2008, Dresden, Deutschland

24. Arbeitsmedizinische Herbstta- gung des VDBW

Organisation:
Internet: www.vdbw.de/de/fortbildung/
termine/2008_10_09.php?navid=19

12. – 16. 10. 2008, Pasadena, Kalifornien (USA)

20th Conference of the Internatio- nal Society for Environmental Epide- miology (ISEE)

Organisation:
Dean Baker
Center of Occupational and Environ-
ment Health
University of California
E-Mail: dbaker@uci.edu
Internet: www.iseepi.org/conferences/
current.html

15. – 16. 10. 2008, Böblingen, Deutschland

3. VDI-Tagung „Maschinenakustik“

Organisation:
VDI Wissensforum Kundenzentrum
Postfach 101 139
40002 Düsseldorf
Deutschland
Tel.: +49 211 62 14 201
Fax: +49 211 211 62 14 154
E-Mail: wissensforum@vdi.de
Internet: www.vdi.de/mak2008

16. – 18. 10. 2008, Kassel, Deutschland

16. Jahrestagung Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin

Organisation:
Conventus Congress-
management & Marketing GmbH.

Dirk Eichelberger
Markt 8
07743 Jena
Deutschland
Tel.: +49 3641 3 53 32 64
Fax: +49 3641 3 53 32 71
E-Mail: dgsm@conventus.de
Internet: www.ggsm2008.de

22. 10. 2008, Bad Tatz- mannsdorf, Österreich

Seminar Ladungssicherung

Organisation:
AUVA
Landesstelle Wien,
Unfallverhütungsdienst
Webergasse 2-4
1203 Wien
Österreich
Tel.: +43 1 331 33-279
Fax: +43 1 331 33-293
E-Mail: katharina.inmann@auva.at
Internet: www.auva.at/kursbuchung

NOVEMBER 2008

17. – 20. 11. 2008, Venedig, Italien

Second International Symposium on Energy from Biomass and Waste

Organisation:
Internet: www.venicesymposium.it

27. 11. 2008, Göttlesbrunn, Österreich

Seminar Ladungssicherung

Organisation:
AUVA
Landesstelle Wien,
Unfallverhütungsdienst
Webergasse 2-4
1203 Wien
Österreich
Tel.: +43 1 331 33-279
Fax: +43 1 331 33-293
E-Mail: katharina.inmann@auva.at
Internet: www.auva.at/kursbuchung

Noch mehr Infos
und Termine:

www.auva.at

Ressourcenorientierte Telefonberatung

Heiner Seidlitz, Diemar Theiss

Borgmann Media Verlag, Dortmund 2007,
192 S., EUR 22,90, ISBN 978-3-938187-37-1

Dieses Buch ist ein Lehr- und Lernbuch für alle Bereiche achtungsvoller, kompetenz-orientierter Gesprächsführung mit dem Schwerpunkt Telefonberatung. Die Bedeutung innerer Bilder, ihrer suggestiven Kraft und Veränderbarkeit, spielt in diesem Kontext eine ganz besondere Rolle. Das Buch wird von den Grundlagen systemisch-ressourcenorientierten Arbeitens her entwickelt und ist damit für alle Bereiche systemisch orientierter Beratung und Psychotherapie geeignet.

Stürze und Sturzprävention

Rein Tideiksaar

Huber Verlag, Bern 2008, 295 S.,
EUR 28,95, ISBN 978-3-456-84570-8

Statistisch gesehen gelten Stürze als sechst häufigste Todesursache bei alten Menschen. Pflegenden müssen daher besonders achtsam sein hinsichtlich möglicher gefährlicher Situationen und im Umgang mit gestürzten Patienten. Dieses leicht lesbare Praxishandbuch bietet in anschaulicher und wohl dosierter Form eine Fülle von Informationen, die Pflegenden benötigen, um Sturzge-

fahren zu erkennen, Stürze zu verhindern oder auf Stürze angemessen reagieren zu können. Es bietet praktische Anregungen und Lösungsvorschläge und kann bestens allen professionell Pflegenden empfohlen werden. Die zweite Auflage enthält vier neue Assessments zu den Themen Bettsicherheit, Bettgitter, Sturzrisiko und bewegungseinschränkende Maßnahmen, zwei neue Hilfsmittel, um die institutionelle Sturz- und Fixierungsrate zu berechnen, sechs neue Fallbeispiele, ein Frühwarnsystem für Sturzrisiken, den aktuellen Expertenstandard zum Thema «Sturzprophylaxe in der Pflege».

Mobbing und sexuelle Belästigung im öffentlichen Dienst

Hans-Jürgen Honsa

Erich Schmidt Verlag, Berlin 2008, 572 S.,
EUR 68,00, ISBN 978-3-503-10663-9

Mobbing und sexuelle Belästigung in Unternehmen und Öffentlichem Dienst kosten die deutsche Volkswirtschaft jedes Jahr rund 90 Milliarden Euro - mit steigender Tendenz. Diese vermeidbaren Kosten verschärfen die ohnehin chronischen finanziellen Engpässe der öffentlichen Haushalte noch zusätzlich. Zahlreiche Führungskräfte in Unternehmen und Öffentlichem Dienst bemühen sich zwar mit großem Engagement, diesen Teufelskreis von Mobbing, Ausfallzeiten und betriebswirtschaftli-

chem Schaden zu durchbrechen. Doch häufig fehlt noch das erforderliche Fachwissen. Dieses Buch geht ausführlich auf Ursachen, Auswirkungen und Bekämpfung von Mobbing ein und beantwortet zentrale Fragen, die Führungskräften, Personal- und Betriebsräten sowie Betroffenen im Arbeitsalltag regelmäßig begegnen. Der Autor erläutert praxisnah das aktuelle Beamten- und Tarifrecht und stellt anhand eines „Fahrplans“ ein sofort umsetzbares Konzept zur Bekämpfung von Mobbing vor. Darüber hinaus bietet die Neuauflage die relevante Rechtsprechung, Beispiele gelungener Betriebs- und Dienstvereinbarungen, Checklisten, Kopiervorlagen, Gesprächsleitfäden für Führungskräfte, einen reichhaltigen Dokumentationsteil und einen Anhang mit den wichtigsten Hilfsadressen zum unverzichtbaren Arbeitsmittel.

Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie von A bis Z

Hendrik Berth, Friedrich Balck, Elmar Brähler

Hogrefe Verlag, Göttingen 2008, 602 S.,
EUR 49,95, ISBN 978-3-579-06955-5

Der Band bietet in 122 Schlüsselbegriffen kurzgefasste, schnell auffindbare und prüfungsrelevante Informationen zur Medizinischen Psychologie und Medizinischen Soziologie. Das Themenspektrum reicht dabei von A



wie Abwehrmechanismus über Ethik, Psychotraumatologie und Stress bis hin zu Z wie Zahnmedizin. Die Auswahl der Einträge orientiert sich am aktuellen Gegenstandskatalog für die Gebiete Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie. Die alphabetische Gliederung, der einheitlich Aufbau der Kapitel, umfangreiche Querverweise sowie ein ausführliches Stichwortverzeichnis ermöglichen eine schnelle und einfache Orientierung im Buch. Die einzelnen Schlüsselbegriffe werden – anders als bei einem Lexikon – stets ausführlich auf mehreren Seiten erläutert. Das Buch ist damit gleichermaßen für Studierende und Lehrende der Medizin wie auch als Nachschlagewerk für praktisch tätige Ärzte, Psychologen, Soziologen, Sozialarbeiter, Gesundheitswissenschaftler und Pflegekräfte interessant.

Ernährungsalltag im Wandel

Karl-Michael Brunner, Sonja Geyer, Marie Jelenko, Walpurga Weiss, Florentina Astleithner

Springer Verlag, Wien 2007, 245 S.,
EUR 29,95, ISBN 978-3-211-48604-7

Was und wie Menschen essen, wirkt sich auf Umwelt, Gesellschaft, Wirtschaft und Gesundheit aus. „Nachhaltige“ Ernährung will unsere Essgewohnheiten an Zielen wie Umweltfreundlichkeit, Sozialverträglichkeit,

Gesundheitsförderlichkeit und kultureller Akzeptanz ausrichten. Die AutorInnen erforschten in einer qualitativen soziologischen Studie Ernährungspraktiken in Österreich. Sie arbeiteten Chancen und Schwierigkeiten auf dem Weg zu einer nachhaltigen Ernährung heraus. Themenbereiche sind die Ernährungsorientierungen der Menschen, Kochen und Essen im Alltag, die Geschlechterfrage, der Stellenwert von Gesundheit beim Essen sowie biographische Dimensionen der Ernährung. Zusätzlich gehen sie auch näher auf den Konsum von Fleisch und Bio-Lebensmitteln sowie die Bedeutung von Regionalität und die Frage der Ernährungskompetenz ein. Ihre Analysen bieten vielfältige Anknüpfungspunkte für die alltägliche Ernährungspraxis zur Förderung eines nachhaltigen Konsums.

Mit Diabetes leben

Verena Redmann, Mechthild Goldbach, Björn Fließ, Thomas Hülshoff

Lambertus Verlag, Freiburg im Breisgau
2007, 218 S., EUR 21,-,
ISBN 978-3-7841-1676-1

Mehr als vier Millionen Menschen leben in Deutschland mit Diabetes. Zu Diabetes gibt es zahlreiche Bücher und Ratgeber. Hier wird aber nur selten berücksichtigt, dass auch Menschen mit Lernschwierigkeiten von Diabetes betroffen sind. In leicht ver-

ständlichen Bildern, Schemata und Texten in Großschrift bietet dieses Buch die Informationen zum Krankheitsbild und den notwendigen Behandlungsmaßnahmen. Nach jedem Kapitel gibt es einen Wissensteil, in dem die wichtigsten Informationen nochmals abgefragt werden. Damit schließt dieser Ratgeber eine Lücke in den Veröffentlichungen für Betroffene und Angehörige. Was versteht man eigentlich unter „Diabetes“ oder „Zuckerkrankheit“? Wie soll ich mich ernähren, worauf sollte ich achten? Wie sieht die Behandlung aus? Was ist in Notfällen zu tun? Diesen und vielen anderen Fragen geht dieser Ratgeber nach.

Besser lernen

Martin Schuster, Hans-Dieter Dumpert

Springer Verlag, Berlin 2007, 241 S.,
EUR 19,95, ISBN 978-3-540-29377-4

Verständlich und leicht nachvollziehbar erläutern die Autoren ihre wissenschaftlich fundierten Ratschläge. Neben Lerntechniken behandeln sie Motivations- und andere beim Lernen auftretende Probleme. Die jeweiligen Lerntechniken präsentieren sie anhand von Beispielen. Viele Beispiele echter Lernsituationen (z. B. Klausuren, Examen, Abiturprüfung) zeigen, wie Leser die geschilderten Techniken individuell anpassen und umsetzen. Beispiele aus Lerntherapien helfen dabei, Mo-



tivationsprobleme zu bewältigen. Ein Lernkompass ordnet die verschiedenen Lerntechniken den jeweiligen Anforderungen zu und führt Leser direkt zu den relevanten Abschnitten des Textes. Darüber hinaus versetzt das Buch Leser in die Lage, für neue Stoffe eigene Lerntechniken zu entwickeln.

Der „Stand der Technik“

Gerhard Saria

*Neuer Wissenschaftlicher Verlag, Wien
2007, 145 S., EUR 34,80,
ISBN 978-3-7083-0472-4*

Der „Stand der Technik“ ist ebenso wie die mit diesem Ausdruck vergleichbaren Wendungen „Stand der Wissenschaft“ und „Regeln der Technik“ ein sowohl in der Rechtswissenschaft als auch in den technischen Wissenschaften häufig gebrauchter Begriff, ohne dass der Inhalt dieser Technik Klauseln in jedem Fall zweifelsfrei feststehen würde. Im vorliegenden Tagungsband setzen sich Vertreter von Rechtswissenschaft und Technik mit Bedeutung und Verständnis der Technik Klauseln in ihrem jeweiligen Fachgebiet auseinander. Durch die Behandlung nicht nur wissenschaftlicher, sondern auch praktischer Aspekte der Technik Klauseln werden die wesentlichen mit den Technik Klauseln im Allgemeinen und dem „Stand der Technik“ im Besonderen verbundenen Problemkreise dargestellt. Dem Leser wird somit ein fachübergreifender Überblick über die mit

den Technik Klauseln verbundenen Inhalten und die sich daraus ergebenden praktischen und wissenschaftlichen Konsequenzen geboten.

Leadership in Nonprofit-Organisationen

Ruth Simsa, Michael Patak

*Linde Verlag, Wien 2008, 136 S.,
EUR 28,80, ISBN 978-3-7143-0130-4*

Non-Profit-Organisationen (NPOs) stellen Führungskräfte vor spezielle Herausforderungen – steht doch nicht die Gewinnmaximierung im Vordergrund. Mit diesem Buch liefern die Autoren ihre Erfahrungen aus jahrzehntelanger Beratungspraxis. Sie erläutern die Besonderheiten von NPOs und skizzieren die speziellen Anforderungen an deren Führungskräfte. Das Werk ist leicht verständlich geschrieben und enthält zahlreiche Empfehlungen sowie Darstellungen von Führungsinstrumenten.

Mit Leib und Seele

Boris Cyrulnik

*Hoffmann und Campe Verlag, Hamburg
2007, 239 S., EUR 19,90,
ISBN 978-3-455-50038-7*

Wenn Sie glücklich sein wollen, dürfen Sie nicht um jeden Preis dem Unglück ausweichen. Eher sollte man

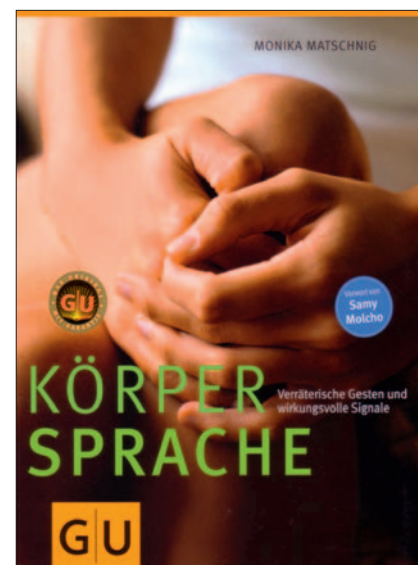
danach suchen, wie man es meistern kann. Der Autor präsentiert dazu neueste Erkenntnisse der Hirnforschung. Er zeigt, dass unsere Fähigkeit zum Glücklichein ein Produkt aus genetischer Veranlagung und unserem sozialen Umfeld ist. Der Schlüssel zum Glück ist die seelische Widerstandskraft, die den Menschen Lebenskrisen wie schwere Krankheiten, lange Arbeitslosigkeit oder den Verlust von nahestehenden Menschen durchstehen lässt. Anhand zahlreicher Beispiele aus seiner Praxis erklärt der Therapeut, wie Menschen dank erworbener Fähigkeiten ihr Leiden überwinden und ihr Leben wieder in die Hand nehmen können.

Körpersprache

Monika Matschnig

*Gräfe und Unzer Verlag, München 2007,
192 S. mit ca. 150 Fotos, EUR 16,90,
ISBN 978-3-8338-0789-3*

Was wir auch sagen oder nicht sagen – der Körper lügt nie. Durch Gestik, Mimik, die gesamte Haltung und unsere Bewegungen verraten wir unsere wahren Gedanken und Gefühle, präsentieren uns souverän oder unsicher. Doch obwohl vieles unbewusst abläuft, können Sie natürlich Ihre Körpersprache verbessern. Die Autorin unterstützt Sie dabei und gibt viele Tipps und Tricks, die eigene Körpersprache im Alltag gezielt einzusetzen



und gleichzeitig die Ihrer Mitmenschen zu entschlüsseln. Dabei hilft auch der große Lügendetektor, der die wichtigsten verräterischen Gesten aufzeigt und erläutert. So wissen Sie immer, wie Sie sich von Ihrer besten Seite zeigen und woran Sie bei Ihrem Gesprächspartner sind – egal, ob im Berufs- oder Privatleben.

Anatomie der Schwermut

Über die Krankheit Depression

Lewis Wolpert

C.H. Beck Verlag, München 2008, 303 S., EUR 19,90, ISBN 978-3-406-57091-9

Vor einigen Jahren durchlebte der Autor eine schwere depressive Phase. Trotz eines glücklichen Privatlebens und beruflichen Erfolgs konnte er nur noch an Suizid denken. Nach seiner Heilung wurde ihm das Stigma deutlich, das auf dieser bösartigen Erkrankung lag und wie schwer es war, an zuverlässige Informationen zu kommen. Mit bemerkenswerter Offenheit schrieb er daraufhin *Anatomie der Schwermut*, eine klare und seriöse Darstellung der Ursachen und Behandlungsformen von Depression. Dieses Buch informiert über den neuesten Stand der wissenschaftlichen und medizinischen Forschung zum Thema Depression, von den möglichen Gefahren von Antidepressiva und der Entdeckung von Genen, die eine Disposition für die Erkrankung darstellen, bis hin zu der Frage, wie wir zu einem besseren



Verständnis dessen gelangen, was seelische Gesundheit überhaupt bedeutet.

Männer altern anders

Eckart Hammer

Herder Verlag, Freiburg im Breisgau 2007, 224 S., EUR 14,90, ISBN 978-3-451-29717-5

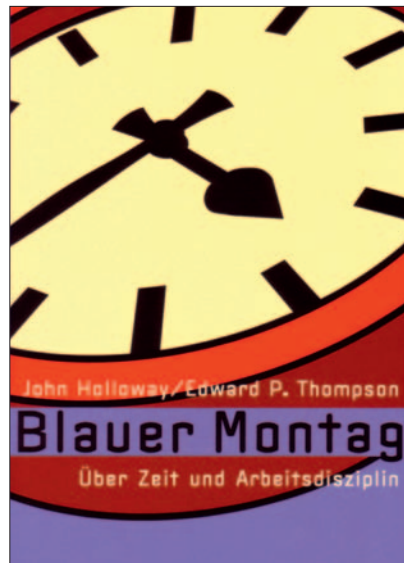
Die Generation 50+ – noch nie hatte man(n) so viele Möglichkeiten wie heute, den neuen Lebensabschnitt zu gestalten. Wenn die Kinder aus dem Haus sind, körperliche Höchstleistungen nicht mehr selbstverständlich sind und das Ende der Berufstätigkeit in absehbarer Nähe rückt – welche Freiräume und Chancen bieten sich und was lässt man besser sein? Dieses Buch bietet Informationen und Orientierung speziell für Männer ab 50 und alle, die mit ihnen leben.

Blauer Montag

John Holloway, Edward P. Thompson

Nautilus Verlag, Hamburg 2006, 92 S., EUR 10,90, ISBN 978-3-89401-538-1

„Zeit ist Geld“, sagt man, und: „Die Zeit rast“ – doch seit wann und warum nehmen wir sie so wahr, als Druck, als Drohung? So anschaulich wie anekdotenreich zeichnen die Autoren den Wandel der Zeit vom Beginn der Industrialisierung bis zum noch heute bestehenden Kampf um jede freie Minute nach. Sie aktualisieren in



ihrer Einführung die Thesen und zeigen mögliche Perspektiven auf.

Depression im Alter

Anne Lützenkirchen

Mabuse Verlag, Frankfurt am Main 2008, 158 S., EUR 19,90, ISBN 978-3-938304-80-8

Depression ist nach Demenz die zweithäufigste psychische Erkrankung im Alter. Zugleich sind depressive alte Menschen eine stark vernachlässigte Zielgruppe des Gesundheitsversorgungssystems. Das Buch zeigt: Depression bei Hochbetagten wird häufig sehr spät erkannt oder als Alterserscheinung abgetan. Sie ist aber auch in späten Jahren noch heilbar, wenn eine geeignete Behandlung unter Zusammenarbeit verschiedener Berufsgruppen: Sozialarbeit, Medizin, Psychotherapie und Pflege durchgeführt wird.

Aufgabensammlung Statistik

Thomas Benesch, Karin Schuch

Linde Verlag, Wien 2008, 160 S., EUR 25,-, ISBN 978-3-7143-0132-8

Die beschreibende Statistik stellt eines der wichtigsten Werkzeuge für wissenschaftliche Arbeiten dar. Das vorliegende Buch liefert eine verständliche und komprimierte Einführung in die Thematik und stellt damit einen unentbehrlichen Arbeitsbehelf für Studenten dar. Ein kurzer theoretischer Einstieg zu Beginn jedes Kapitels vermittelt das notwendige Grundwissen, zahlreiche Aufgaben inklusive Lösungen und der dazu führenden Rechenschritte erleichtern das Verständnis.

Neues europäisches Chemikalienrecht (REACH)

Reinhard Hendler, Peter Marburger, Peter Reiff, Meinhard Schröder

Erich Schmidt Verlag, Berlin 2008, 323 S., EUR 79,80, ISBN 978-3-503-10386-7

Am 1. Juni 2007 ist die sogenannte REACH-Verordnung der Europäischen

Gemeinschaft in Kraft getreten. Bei dieser Verordnung geht es um Chemikaliensicherheit und damit um Gesundheits-, Umwelt- und Verbraucherschutz sowie nicht zuletzt auch um den Schutz der Beschäftigten in der Chemieindustrie. Sie stellt ein markantes Beispiel für die Überlagerung und Durchdringung des nationalen Umweltrechts durch das europäische Gemeinschaftsrecht dar. Das 23. Trierer Kolloquium zum Umwelt- und Technikrecht war der juristischen Analyse sowie der ökonomischen und rechtspolitischen Bewertung des neuen europäischen Chemikalienrechts gewidmet. In den Abhandlungen des Tagungsbandes werden wesentliche praxisrelevante Fragestellungen des neuen Chemikalienrechts dargestellt und diskutiert. Das Buch bietet somit zahlreiche wertvolle und vertiefende Einblicke in unser neues europäisches Chemikalienrecht.

REACH-Verordnung

Erläuterungen der wichtigsten Vorschriften für die betriebliche Praxis. Mit Fakten und Hintergründen zur neuen europäischen Chemikalienpolitik
Michael Au, Reinhold Rühl

Erich Schmidt Verlag, Berlin 2007, 270 S.,
EUR 39,80, ISBN 978-3-503-10332-4

Mit der REACH-Verordnung erfährt das europäische Chemikalienrecht eine grundlegend neue Ausrichtung. Der Schutz der menschlichen Gesundheit und

der natürlichen Umwelt vor gefährlichen chemischen Stoffen soll durch eine einheitliche Anmeldung (Registrierung), Bewertung (Evaluierung) und Zulassung (Autorisierung) der im gemeinsamen europäischen Binnenmarkt gehandelten und verwendeten Chemikalien optimiert werden. (Verlagstext)

Die geschichtliche Entwicklung zur REACH-Verordnung ist in der Einführung beschrieben und macht diese neue gesamteuropäische Regelung verständlich. Das Buch enthält den amtlichen Text der fünfzehn Titel der REACH-Verordnung mit fundierten und praxisnahen Erläuterungen und Beispielen. Besonders ausführlich und anschaulich dargestellt sind diese in Titel IV „Informationen in der Lieferkette“ (Sicherheitsdatenblatt). Beide Autoren sind fundierte Kenner des ArbeitnehmerInnenschutzes in Deutschland und auch in Österreich als Experten bekannt. Getragen wird das Buch vom Optimismus, dass die REACH-Verordnung zu einer wesentlichen Verbesserung der Datenlage bei den am häufigsten am Markt verwendeten Stoffen führen wird. Das Buch enthält ein ausgezeichnetes Glossar; es erleichtert NeueinsteigerInnen die Beschäftigung mit dieser umfangreichen Gesetzesmaterie. Ein im Buch enthaltener Zugangscode zur REACH-Verordnung und Anhängen auf der Webseite des Erich Schmidt Verlages ersetzt das im Buch fehlende Stichwortverzeichnis für die Suche von Textbausteinen im REACH-Verordnungstext.

UStG RL-Kommentar 2008

Robert Pernegger

Linde Verlag, Wien 2008, 136 S.,
EUR 28,-, ISBN 978-3-7073-1314-7

Für jede wichtige Gesetzesmaterie gibt es einen eigenen KODEX-Band. Bei wesentlichen Gesetzesänderungen wird der Band sofort neu aufgelegt. Der KODEX UStG RL-Kommentar 2008 in der 5. Auflage mit dem Stand 01. 02. 2008 berücksichtigt insbesondere

- Umsatzsteuergesetz, kommentiert mit den
- Umsatzsteuerrichtlinien,
- Liebhaberrichtlinien,
- Vereinsrichtlinien.



Handbuch Prävention

Siegfried Zimmermann, Bernd Zimmermann

Resch Verlag, Gräfelfing, 204 S.,
EUR 24,90, ISBN 978-3935197557

Die Logistik – und hier besonders die Verkehrswege, die Lagereinrichtungen und -geräte – werden im Betrieb leider häufig als ein unproduktiver Teil angesehen. Aufgrund dessen wird der innerbetriebliche Transport „stiefmütterlich“ behandelt. Die Folgen sind vielfältig, u. a. einknickende Regalpfosten und dadurch herabfallende eingelagerte Güter, Einstürze/herabgleitende Stapelheiten, Finger-, Hand-, Fußquetschungen an Einzugsstellen von Steigförderern und Körperquetschungen durch Flurförderzeuge. Man weiß, dass dadurch diese Unfallursachen/-gegenstände stets im oberen Drittel, wenn nicht gar an der Spitze einer jeden Unfall-/Schadensstatistik in den Betrieben stehen. Doch das daraus entstehende menschliche Leid und die enorm hohen Kosten müssen nicht sein. Die Umsetzung/Beachtung der diesbezüglichen Arbeits- und Gesundheitsschutzvorgaben in den diesbezüglichen Verordnungen, z. B. in der „Arbeitsstättenverordnung“, den „Unfallverhütungsvorschriften“, die u. a. auch in diesem Buch erläutert werden, machen es relativ leicht, Gefährdungsanalysen vorzunehmen und darauf eine wirkungsvolle, effektive und rechtlich abgesicherte Unfallverhütungsarbeit zu betreiben.

