



Schutz für die Augen 16

UNFALLVERHÜTUNG 08
Pressensicherheit

OPTISCHE STRAHLUNG 10
Die neue VOPST

RECHT 33
REACH und CLP



PRÄVENTION



Unfallheilbehandlung



Rehabilitation



Finanzielle Entschädigung



Alles aus EINER Hand

„Titan-Alu - schont Ihre Kasse und den Rücken“

Mit „Titan-Alu“, liegen alle die mit Kanalschacht-Deckel, Ölabscheider-, Gas-, Wasser- oder Kabelschacht-Deckel nahezu jeder Art zu tun haben, immer richtig.

Leicht und kraftvoll für runde und eckige Schachtdeckel, festgefressene, festgefrorene, oder versandete Kanaldeckel.



Layout: adverbisng2 Ltd. Fotos: Nat de doe e julien tomneur - www.fotoalbum.de

„Titan-Alu“

Mehr Informationen finden sie unter:

www.titan-alu.com

Ihren unentbehrlichen Schachtdeckelöffner aus titanlegiertem Aluminium (550 N/mm²). Bei einer Länge von 850mm wiegt er nur 3,0 kg.

Georg Hummer Straße 1
Gewerbegebiet West II
A-4690 Schwanenstadt
Telefon +43 (0) 7673-2320
eMail: info@kasper-tech.com
www.kasper-tech.com

KASPER
TECHNOLOGIE
Ltd.



Hoch brisant

Mehrfachschutz-
kleidung von Reindl



Zündende Ideen
gegen brisante
Gefahrenquellen.

jetzt auch unter
www.arbeitsschutz.eu

Mehr unter www.reindl.eu

Reindl
Textilfabrik für Arbeits- & Freizeitmode

A-4762 St. Willibald 80
Tel. +43 (0)7762/28410
e-Mail: sales@reindl.eu

WORKSTYLE

by www.schloffer.biz



Aktion Sonnenschutzbrille Raptor mit Ihrem Firmenaufdruck



Bügel inklusive Ihres
Firmenlogos einfarbig bedruckt.



Wir bieten Ihnen eine geprüfte
Schutzbrille in Kombination mit
UV-Schutz und Ihrem persönlichen
Firmenlogo an.
Mindestabnahme: 600 Stk.

Geme stehen wir Ihnen für ein
Angebot zur Verfügung:

Schloffer Arbeitsschutz GmbH
Gewerbepark 4, 8075 Hart bei Graz
E-Mail: office@schloffer.biz
Tel.: 0316/49 16 92-0

Nylonbeutel inklusive Ihres
Firmenlogos einfarbig bedruckt



SCHLOFFER.biz
EINKAUFEN MIT SICHERHEIT - VON KOPF BIS FUSS

IMPRESSUM

Medieninhaber: Verlag des Österreichischen Gewerkschaftsbundes GmbH, 1020 Wien, Johann-Böhm-Platz 1, Tel. 01/662 32 96 - 39744, Fax 01/662 32 96 - 39793, E-Mail: sicherearbeit@oebgverlag.at
 UID: ATU 55591005
 FN 226769i

Herausgeber: Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA), Adalbert-Stifter-Strasse 65, 1200 Wien, Tel.: +43 1 33 111-0,

Beauftragter Redakteur: Dr. Wilfried Friedl, Tel.: +43 1 33 111-530
 E-Mail: Wilfried.Friedl@auva.at.

Redaktion: Dr. Regina Ender, Tel.: +43 1 33 111-526
 E-Mail: Regina.Ender@auva.at.

Fotografie: Rainer Gryc, E-Mail: Rainmund.Gryc@auva.at.

Bildredaktion/Layout/Grafik: Verlag des Österreichischen Gewerkschaftsbundes GmbH, 1020 Wien, Johann-Böhm-Platz 1
 Artidirektion: Peter-Paul Waltenberger,
 E-Mail: peterpaul.waltenberger@oebgverlag.at

Abo/Vertrieb: Karin Stieber, Verlag des Österreichischen Gewerkschaftsbundes GmbH, 1020 Wien, Johann-Böhm-Platz 1, Tel. 01/662 32 96 - 39738, E-Mail: abo.sicherearbeit@oebgverlag.at

Anzeigenverkauf: Dr. Bernd Sibitz, Verlag des Österreichischen Gewerkschaftsbundes GmbH, 1020 Wien, Johann-Böhm-Platz 1
 Tel. 0664/441 54 97, E-Mail: anzeigen.sicherearbeit@oebgverlag.at

Erscheinungsweise: Zweimonatlich

Hersteller: Leykam Druck GmbH & CoKG, 7201 Neudörfel, Bickfordstrasse 21

Der Nachdruck von Artikeln, auch auszugsweise, ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers bzw. Verlages gestattet. Für Inserate bzw. die „Produkt-Beiträge“ übernimmt die Allgemeine Unfallversicherungsanstalt keine Haftung. Alle Rechte, auch die Übernahme von Beiträgen nach § 44 Abs. 1 und 2 Urheberrechtsgesetz, sind vorbehalten.

Offenlegung gemäß Mediengesetz, § 25:

Verlag des Österreichischen Gewerkschaftsbundes GmbH, 1020 Wien, Johann-Böhm-Platz 1.

Unternehmensgegenstand: Herstellung und Verbreitung literarischer Werke aller Art, Datenverarbeitung für Dritte, Handelsgewerbe und Handelsagenten, Werbung und Marktkommunikation.

Geschäftsführung: Mag. Gerhard Bröthaler, MBA, DI (FH) Roman Grandits

Gesellschafter: Österreichischer Gewerkschaftsbund, Österreichische Gewerkschaftliche Solidarität Privatstiftung

Sitz: Wien

Betriebsgegenstand: Herstellung und Verbreitung sowie der Verlag literarischer Werke aller Art, insbesondere von Büchern, Zeitungen und Zeitschriften, Kunstblättern, Lehrmitteln und Buchkalendern; die Erbringung von Dienstleistungen in der Informationstechnik, der Handel mit dem Betriebsgegenstand dienenden Waren sowie das Ausüben der Tätigkeiten einer Werbeagentur.

Grundlegende Richtung der Zeitschrift:

Fachblatt mit der Zielsetzung der Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten (Unfallverhütung) und für eine wirksame Erste Hilfe im Sinne der §§ 185 und 186 ASVG; ferner technisch-wissenschaftlich-medizinische Zeitschrift für Sicherheitstechnik, Berufskrankheitenbekämpfung, Ergonomie, Arbeitspsychologie und Arbeitsmedizin.



Eine Frage der Optik

Früher war es üblich, dass eine wissenschaftliche Zeitschrift nicht auf ihr Äußeres achtete. Fotos und Abbildungen durften den Text nur im unbedingt notwendigen Ausmaß unterbrechen und waren in Schwarz-Weiß gehalten. Farben galten als unseriös. Das hat sich mittlerweile geändert. Damit zeigt die Wissenschaft, dass sie auch optisch mit der Zeit Schritt hält, und unterzieht ihre Medien immer wieder einem Facelifting.

Auch die SICHERE ARBEIT hat sich aufgrund eines Verlagswechsels einem gründlichen Facelifting unterzogen. Damit zwingend verbunden ist auch der Aufbau einer neuen Abonnentendatei. Trotz aller Bemühungen bei der Rekonstruktion der Datei ist es möglich, dass einige unserer „Stammkunden“ nicht erfasst sind. Ebenso ist möglich, dass die SICHERE ARBEIT nunmehr an Firmen und Personen geht, die sie bisher nicht erhalten haben. Für sie gilt: Betrachten Sie die Zusendung als Angebot, das Sie jederzeit abbestellen können. Am einfachsten unter www.sicherearbeit.at.



ÖGB-Verlag/Paul Sturm

Ihr Redaktionsteam: SICHERE ARBEIT
Dr. Wilfried Friedl | Dr. Regina Ender

Und weil die SICHERE ARBEIT eine neue Optik erhalten hat, befasst sie sich auch schwerpunktmäßig mit einem optischen Thema. Konkret geht es um die von der EU ausgehende neue Verordnung Optische Strahlung (VOPST). Gemäß dieser Verordnung sind alle künstlichen Lichtquellen, von der einfachen Glühbirne bis zum Laser höchster Klasse, zu evaluieren. Wie diese vielfältige und nicht unkomplizierte Prozedur in der Praxis zu bewältigen ist, darüber informieren Sie die Beiträge „Die neue VOPST“ und „Schutz für die Augen“.

Rundherum finden Sie die gewohnte thematische Vielfalt in der Prävention, vom Pressenschutz über Sicherheit bei der Holzbearbeitung bis hin zur Verordnung CLP, die den sicheren Umgang mit Biozidprodukten und Pflanzenschutzmitteln regelt. Als gewohnte „Spezialität“ finden Sie auch das Inhaltsverzeichnis 2010, das Ihnen die Suche nach Informationen zu den im Vorjahr behandelten Themen erleichtern soll.

Wir hoffen, dass Ihnen die neue Optik gefällt.
Ihr Redaktionsteam

UNFALLVERHÜTUNG	8
Pressensicherheit bei großen hydraulischen Pressen	
Ernst Esztl	
<hr/>	
OPTISCHE STRALUNG	10
Die neue VOPST	
Emmerich Kitz	
<hr/>	
OPTISCHE STRALUNG	16
Schutz für die Augen	
Johannes Stuhlpfarrer	
<hr/>	
INNOVATION	22
Estrichverarbeitung ohne körperliche Anstrengung	
Ariadne Seitz	
<hr/>	
INHALTSVERZEICHNIS	25
Jahrgang 2010	
<hr/>	
UNFALLVERHÜTUNG	29
„Ich wollte ja nur schnell noch ein Holz zuschneiden“	
Reinhard Körbler	
<hr/>	
RECHT	33
Chemikalienrechtliche Schnittstellen	
Marko Šušnik	
<hr/>	
BUCHBESPRECHUNG	43
Lehrbuch Betriebliche Gesundheitsförderung	
Brigitte Schigutt	
<hr/>	
STANDARDS	
Events Aktuell	6
Termine, Seminare	38
Vorschriften	40
Bücher	45
<hr/>	

Aus Eins mach Vier! Aprilsymposium, 8. April 2011



Mit diesem mystisch anmutenden Vers, der aus der Hexenszene in Goethes „Faust“ stammen könnte, soll der Ausblick auf das 12. Brandschutzsymposium eingeleitet werden: Es werden nämlich wieder unter dem Motto „Aus Eins mach Vier!“ parallel vier Veranstaltungen angeboten! So steht den Teilnehmern eine breite Themenpalette zur Verfügung, aus der individuell die interessantesten Vorträge gewählt werden können.

Brandschutz im neuen Jahrtausend

Das BFA führt sein Symposium unter dem Titel „Aspekte des Brandschutzes im neuen Jahrtausend“ im Grazer MesseCon-

gress durch, wo neben den Seminaren auch Platz für die große Fachausstellung zur Verfügung steht. Bei dieser öffentlich zugänglichen Ausstellung bringen Sie etwa 40 Unternehmen aus unterschiedlichen Bereichen – vom vorbeugenden Brandschutz bis zum Feuerwehrausstatter – auf den neuesten Stand.

In der Hauptveranstaltung stehen spannende Vorträge rund um

- Technischen Brandschutz
- Vorbeugenden Brandschutz
- ArbeitnehmerInnenschutz/Personenschutz

mit Experten aus dem gesamten deutschsprachigen Raum am Programm. Aktuelle Informationen und Stellungnahmen zu teils brisanten Themen wie z. B. zur „LoveParade“ in Duisburg, sind zu erwarten!

In den parallel stattfindenden Spezialseminaren werden inhaltliche Vertiefungen in den Bereichen

- Haustechnik - Lüftungstechnik
- Brandschutz & Holzbau
- Schadstoffe & Gefährliche Güter

angeboten.

WEITERE INFORMATIONEN:

Die detaillierten Tagesprogramme aller 4 Veranstaltungen finden Sie auf www.brandschutzsymposium.at/



Am 27. April 2011 findet der 14. Tag gegen Lärm statt!

„Das diesjährige Motto lautet: ‚Lärm trennt‘ und weist damit auf (un-)bewusste Trennungen, die der Lärm bezogen auf verschiedene Lebenssituationen bewirkt. Denn Lärm trennt, wie wir wissen, Verursacher und Empfänger in vielen Aktivitätsbereichen und trägt nachhaltig zur Reduzierung von Lebensqualität bei.“ (Originaltext aus www.tag-gegen-laerm.de)
Der durch zu hohe Lärmpegel hervorgerufene Innenohrschaden bewirkt eine Reduktion des Hörempfindens bei 3.000 und 4.000 Hz.

Leider ist dieser Frequenzbereich für die Sprachverständlichkeit notwendig. Das heißt, die betroffenen Personen können in einer lärmerfüllten Umgebung (beispielsweise Familienfeiern, Feuerwehrfest,...) Gesprächen nicht mehr folgen, ziehen sich aus dem öffentlichen Leben zurück und vereinsamen. Die trennende Wirkung erfolgt hier also nicht zwischen Verursacher und Empfänger, sondern zwischen dem Gehörgeschädigten und seinem sozialen Umfeld. Diese Trennung ist nachhaltig, weil die Lärmschwer-

hörigkeit nicht heilbar ist. Durch die erfolgreiche Arbeit der AUVA auf dem Gebiet der Lärmbekämpfung nimmt die Anzahl der betroffenen Personen kontinuierlich ab. Die versicherten Betriebe werden von Mitarbeitern der AUVA umfassend und kostenlos betreut. Das Angebot geht von Lärmmessungen und den gesetzlich vorgeschriebenen Gehöruntersuchungen bis hin zum konkreten Ausarbeiten von Lärminderungsmaßnahmen durch einen Lärmsachverständigen.

WEITERE INFORMATIONEN:

Bei Problemen mit Lärm am Arbeitsplatz kann man sich an die AUVA – Telefonnummer: (1) 331 11-450 wenden.



Feinstaubbelastung durch Passivrauchen

Anlässlich einer Pressekonferenz in der Akademie der Wissenschaften wurde eine aktuelle Studie von Pletz und Neuberger (Institut für Umwelthygiene der Med. Univ. Wien) zur Feinstaubbelastung durch Passivrauchen in Wiener Gastronomiebetrieben präsentiert. Die Studie zeigt auch für nicht-rauchendes Gastronomiepersonal, das im Raucherbereich servieren muss, ein beträchtliches Risiko,

eine Arteriosklerose mit ihren Folgen (Herzinfarkt, Schlaganfall, u. a.) oder einen „Raucherkrebs“ zu entwickeln. Besonders bedenklich sind die gegenüber der Außenluft stark erhöhten Feinstaubbelastungen im sogenannten Nichtraucherbereich.

Akut gefährlich sind vor allem die Feinstaubbelastungen im Raucherbereich, wo schon bei Gesunden

während eines halbstündigen Aufenthaltes mit signifikanten Beeinträchtigungen von Herzfunktionen zu rechnen ist. Für vorgeschädigte Menschen (z. B. nach einem Herzinfarkt) kann das Einatmen solcher Feinstaubkonzentrationen während eines Essens lebensbedrohlich werden, da Passivrauch auch akut zum Herzinfarkt führen kann.



Forum Prävention 2011

Das heurige Forum Prävention findet von 9. bis 12. Mai in der Wiener Hofburg statt.

Die Veranstaltung steht dieses Mal unter den Generalthemen „Der Faktor Mensch im Unfallgeschehen“ und „Alter(n)sgerechtes Arbeiten“. Zu beiden Schwerpunkten konnten wieder hochkarätige Vortragende gewonnen werden, so wird beispielsweise Univ.-Prof. Oliver Sträter beleuchten, wie Unfälle passieren und was man aus diesen Erkenntnissen für die Prävention lernen kann. Zum demografischen Wandel und dessen Auswirkungen auf die Arbeitsgestaltung hält Univ.-Prof. Dr. Birgit Spanner-Ulmer einen sehr interessanten Vortrag, der dann in der Arbeitsgruppe Ergonomie mit einem Alterssimulationsanzug weiter vertieft und erlebbar gemacht wird.

Als Festvortragender konnte der international gefragte österreichische Kriminalpsychologe, Profiler und Buchautor Dr. Thomas Müller gewonnen werden. Sein Vortrag mit dem Titel „Krisensituationen und deren psychologische Gesetze“ wird sicherlich eines der Highlights der Veranstaltung.

Die Schwerpunkte der Veranstaltung ziehen sich wie rote Fäden auch durch die Programme der Arbeitsgruppen. Heuer tagen die Arbeitsgruppen:

- Chemische Industrie und Papierindustrie
- Krankenanstalten
- Metall und Elektro

- Verkehr und Transport
- Angewandte Psychologie
- Arbeitsmedizin
- Bau
- Erdöl- und Erdgasbergbau und
- Ergonomie

Weiters tagt im Rahmen des Forum Prävention nach mehrjähriger Pause wieder die Gesellschaft für Sicherheitswissenschaften. Darüber hinaus wird auch wieder ein internationaler Workshop zum Thema „Besonders gefährdete ArbeitnehmerInnen in KMU“ in Kooperation mit den IVSS-Sektionen Metall, Elektrizität sowie Maschinen- und Systemsicherheit mit Beiträgen z. B. aus Deutschland, Großbritannien und Frankreich abgehalten. Abgerundet wird das Vortragsprogramm mit Workshops zum alter(n)sgerechten Arbeiten, neuen Methoden der Sicherheitsarbeit, der Rechtsdatenbank „ArbeitnehmerInnenschutz expert“ und den Erfolgsfaktoren aus der Sicherheitsfachkraft-Langzeitstudie aus Deutschland.

Neben dem Vortragsprogramm gibt es wieder eine umfangreiche Ausstellung von Fachfirmen und Institutionen unter dem Titel „Arbeitssicherheit aktuell“.

Das Programm, Anmeldung und weitere Informationen können unter www.auva.at/forumpraevention abgerufen werden.



Pressensicherheit bei großen hydraulischen Pressen

Pressen sind gefährliche Maschinen. Insbesondere, wenn ein Werkstück mit der Hand in den Pressraum eingelegt werden muss, besteht Verletzungsgefahr für Finger, Hände und Arme. Es muss daher sichergestellt sein, dass sich ein Hub nur auslösen lässt, wenn sich die Extremitäten nicht mehr im Gefahrenbereich befinden.

ERNST ESZTL



Bei der Verwendung von hydraulischen Pressen wird oft ein Lichtgitter als vorderseitige Absicherung verwendet. Diese Art der Absicherung ist sehr praktikabel, wenn die Bedienperson oft in den Werkzeugbereich muss, wie es zum Beispiel bei der Handeinlegung und Handentnahme der Fall ist. Nun müssen die Seitenbereiche und der hintere Bereich ohnehin abgesichert sein, und somit

lässt sich die Presse – wenn die Auslegung des Lichtgitters in Ordnung ist – sicher bedienen.

Trotz dieser Art der Absicherung gab es vor einiger Zeit einen Unfall, der bei erster Betrachtung völlig unverständlich schien. Er ereignete sich an einer großen hydraulischen Presse, deren Tischgröße 1200 mm betrug. Erst durch gründliche Nachforschung konnte das Rätsel gelöst werden: Die verunfallte Person hatte im Werkzeugraum ein Stück Abfall zu beseitigen gehabt und sich hierfür hineingelegt – was soweit kein Problem gewesen wäre, da ja das Lichtgitter unterbrochen war. Als die Person jedoch die Beine anzog, um das Teil besser aus einem Spalt lösen zu können, wurde das Lichtgitter freigegeben. Und nun etwas Wesentliches: Die Betriebsart war Taktbetrieb. Das bedeutet, dass die Presse einen Hub automatisch macht, wenn das Lichtgitter unterbrochen und wieder freigegeben wird. Das passierte, als die Person die Beine anzog.

Der Taktbetrieb wird in der Norm geregelt

Der Taktbetrieb ermöglicht eine schnellere Arbeitsweise. Das Freigeben des Lichtgitters beim Herausnehmen des Teils löst einen weiteren Hub aus. Während die erste Hand das fertig gepresste Teil herausnimmt und das Lichtgitter unterbricht, wird mittels der zweiten Hand das nächste Werkstück zur Bearbeitung hineingelegt.

Um mehr Sicherheit zu gewährleisten, wurde bereits vor Jahren in die Europannorm EN 693 Sicherheit-Hydraulische Pressen eine Beschränkung für den Taktbetrieb

eingearbeitet. Diese Beschränkung bezog sich auf die Tischgröße und -höhe sowie auf den Pressenhub.

So lautet die Beschränkung für den Taktbetrieb in der Norm:

i) Die Höhe des Pressentisches über der Standfläche des Bedieners muss gleich oder größer als 750 mm sein. Beträgt die Höhe des Pressentisches weniger als 750 mm, so muss diese Höhe durch die Verwendung zusätzlicher trennender Schutzeinrichtungen erreicht werden. Diese trennenden Schutzeinrichtungen – und alle anderen trennenden Schutzeinrichtungen, die den Zugang in den Werkzeugbereich verhindern – müssen ständig in Schutzstellung gehalten werden, z.B. durch Verschweißen oder unter Verwendung einer verriegelten trennenden Schutzeinrichtung. Der Aufenthalt zwischen der materiellen Schranke und dem Tisch oder den Werkzeugen oder neben dem Tisch oder den Werkzeugen darf nicht möglich sein.

ii) Die Länge des Öffnungshubes muss gleich oder kleiner als 600 mm sein und die Tiefe des Pressentisches muss gleich oder kleiner als 1000 mm sein.

Der Punkt i) bezieht sich auf die Problematik des Hineinfallens in den Pressenraum. Ab 750 mm kann das ausgeschlossen werden.

Der im Punkt ii) angesprochene Öffnungshub von gleich oder kleiner 600 mm bedarf aber einer näheren Erklärung. Es stellte sich die Frage,

- a) wie vom Pressenhersteller sichergestellt ist, dass diese 600 mm gewährleistet werden?
- b) wie die 600 mm Stößelhub zu interpretieren sind?

Wenn der Stößel beziehungsweise die Konstruktion gar keine 600 mm Öffnungshub ermöglicht, gibt es kein Problem. Jedoch kommt es sehr oft vor, dass die Stößelbewegung mehr als 600 mm sein könnte.

Erst dann stellt sich die in b) angeführte Frage, was mit Stößelhub gemeint ist. Folgende Überlegungen sollen dabei helfen. Der Grund für diese 600 mm Öffnungshub war ebenfalls die wegen der Problematik des Aufenthalts im Pressenraum. Für den Einrichter oder Umbauer ist die Presse ohnehin so zu sichern, dass ein Auslösen durch Lichtgitter nicht möglich ist. Somit bezieht sich die Norm in diesem Punkt auf die Sicherheit der Bedienperson. Das bedeutet, dass sich dieser in der Norm angeführte Pressenhub auf den Betrieb mit einem Werkzeug bezieht. Somit dürfen nur mehr folgende Betriebsarten für diese hydraulischen Pressen mit großem Tisch oder einem



Bei Zwei-Personen-Bedienung ist bei Pressen der Taktbetrieb verboten

Hub von mehr als 600 mm möglich sein:

Die Steuerung muss so gestaltet sein, dass Lichtgitter-Taktbetrieb auszuschließen ist; die Auslösung des Hubs kann mit Zweihandschaltung (vorzugsweise), Fuß- oder Handtaster erfolgen. Sind mehrere Mitarbeiter an einer Presse tätig, muss für jeden an der Presse Arbeitenden eine separate Befehleinrichtung für das Auslösen des Hubes wirksam sein.

Es wird eine zusätzliche Innenraumüberwachung, z. B. mit einem Sicherheits-Laserscanner, eingebaut, die sicherstellt, dass sich niemand im Presseninnenraum befindet.

Die Steuerung muss so umgebaut sein, dass der Lichtgitter-Taktbetrieb nur bei einer eingestellten Hublänge kleiner 600 mm möglich ist (Hubhöhenüberwachung z. B. mit Endschaltern oder Sicherheits-Lichtschranke).

Weiters gilt es hinsichtlich der Steuerung dieser Absicherung zu beachten, dass bei allen alten Pressen (Baujahr vor 1995) die Sicherheitskategorie 3 und für neue Pressen die Sicherheitskategorie 4 nach EN 954-1 verwendet werden muss.

Fazit

Für große hydraulische Pressen darf nur unter bestimmten Voraussetzungen ein Taktbetrieb gefahren werden. Die Absicherungen der Pressen müssen sicherstellen, dass eine Hubauslösung nur dann erfolgen darf, wenn keine Verletzung möglich ist. Dies lässt sich durch Innenraumüberwachung oder Hubbegrenzung erreichen. ■

Ing. Ernst Esztl, AUVA
Adalbert-Stifter-Straße 65, 1200 Wien
Tel.: +43 1 331 11-373, Fax: +43 1 331 11-347
E-Mail: Ernst.Esztl@auva.at



Die neue VOPST

Seit dem 9. Juli 2010 ist die Verordnung Optische Strahlung (VOPST) in Kraft. Damit gibt es für den Bereich optische Strahlung eine detaillierte Verordnung zum ASchG.

EMMERICH KITZ



Abb. 1: Glühende Massen wie in einer Gießerei fallen in den Geltungsbereich der VOPST. Sie emittieren vor allem IR-Strahlung

Wurden die bisherigen Regeln von Normen bestimmt, die zu den allgemein gehaltenen Passagen im ASchG herangezogen werden konnten, so beinhaltet jetzt die VOPST neben den generell etablierten Arbeitnehmerschutzvorschriften (z. B. kollektive Schutzmaßnahmen vor individuellen) einen ganzen Kanon an Grenzwerten in den Anhängen A und B.

Was ist der Umfang der VOPST?

Zunächst wird der Begriff der optischen Strahlung definiert. Ganz grob besteht die optische Strahlung aus den Teilbereichen Ultraviolettstrahlung (UV), sichtbares Licht und Infrarotstrahlung (IR), wie im Kasten Seite 12 abgebildet. Die einzelnen Bereiche werden durch die Wellenlänge λ der Strahlung charakterisiert, so wie auch die Farben des sichtbaren Lichts

physikalisch gesehen Strahlungen unterschiedlicher Wellenlängen sind. Je nach Wellenlängen wirkt die optische Strahlung unterschiedlich auf den menschlichen Körper ein. IR-Strahlung – auch unter dem Begriff Wärmestrahlung bekannt – hat, wie der Name schon sagt, thermische Wirkung. Zu kleineren Wellenlängen und damit zum UV-Bereich hin nimmt die sogenannte fotochemische Wirkung zu. Da die Bindungsenergien vieler organischer Verbindungen im Bereich der Energie der UV-Strahlung liegen, kommt es zum Aufbrechen dieser Verbindungen und nachfolgend zu chemischen Reaktionen. Dies wird unter dem Begriff „fotochemische Reaktion“ zusammengefasst. Der Sonnenbrand, hervorgerufen durch eine zu hohe Dosis UV-Strahlung, ist typischerweise so eine fotochemische Reaktion. Das brennende Gefühl, von dem der Name SonnenBRAND herrührt, bezieht sich schon auf die Entzündung, die der Schädigung der Zellen nachfolgt. Die Eindringtiefe der optischen Strahlung ist sehr gering. Auch jene der IR-Strahlung beträgt im Maximum lediglich einige Millimeter. Von optischer Strahlung betroffen und daher zu schützen sind die Augen und die Haut. Einen Sonderfall bildet die künstlich erzeugte Laserstrahlung, die

manchmal aufgrund einer ihrer physikalischen Eigenschaften auch als kohärente optische Strahlung bezeichnet wird. Prinzipiell sind die Wirkungen je nach Wellenlänge die gleichen wie schon oben beschrieben. Allerdings kann man mit einem Laser sehr hohe Bestrahlungsstärken auf kleiner Fläche und in sehr kurzer Zeit erreichen. Dies macht den Laser so besonders, aber auch gefährlich. Der Laserschutz hat schon lange Tradition. Erste Grenzwerte hierfür wurden bereits in den Siebzigerjahren geschaffen. Die VOPST, die den gesamten Bereich der optischen Strahlung abdeckt, umfasst natürlich auch den Laser. Grenzwerte für den Laser sind im Anhang B zur VOPST angegeben.

Jede andere optische Strahlung außer der Laserstrahlung (somit die inkohärente optische Strahlung) wird mit Grenzwerten im Anhang A der VOPST beschrieben. Leider gibt es keinen einfachen Zugang zum Thema Sicherheit bei optischer Strahlung. Es existiert auch nicht ein Grenzwert, es sind viele Grenzwerte, die je nach Anwendungsfall berücksichtigt werden müssen.

Warum sind die Grenzwerte so kompliziert?

Da jeder Wellenlängenbereich eine unterschiedliche Wirkung auf das Gewebe hat, ist es erforderlich, auch für jeden Wellenlängenbereich einen Grenzwert anzugeben. Ja, oft ist sogar die Wirkung innerhalb eines Wellenlängenbereichs stark unterschiedlich, sodass wellenlängenabhängige Bewertungsfaktoren eingeführt werden müssen ($s(\lambda)$, $B(\lambda)$, $R(\lambda)$). Zudem ist wohl einsehbar, dass für das Auge aufgrund seines Aufbaus andere Grenzwerte gelten als für die Haut. Somit ergibt sich schon eine beträchtliche Kombination von Möglichkeiten.

Dazu kommt, dass eine Kurzzeitbestrahlung vor allem im thermischen Bereich anders zu behandeln ist als eine Langzeitbestrahlung. Dem nicht genug, macht es beim Auge aufgrund der Abbildungsgeometrie einen Unterschied, ob die Bestrahlung von einer großflächigen Quelle oder einer kleinen Punktquelle erfolgt. Der Bereich Laser hat seine eigenen Grenzwerte. Vor allem entscheidend sind hier die Wellenlänge und die Pulsdauer. Historisch betrachtet hat sich das Thema Laserschutz mit zunehmender Existenz dieser Geräte ausgehend von den USA vor allem über die Gremien des IEC entwickelt. Die Lampensicherheit hingegen wurde von der CIE (Internationale Beleuchtungskommission) behandelt. Die Arbeit der Ersteren mündete schließlich in die IEC 60825 bzw. in die EN 60825, die der Zweiteren in die CIE S009/IEC 62471 bzw. EN 62471. Diese Grenzwerte sind es schließlich, die in die EU-Richtlinie 2006/25/EG [EU-RL KOS] einfließen und deren nationale Umsetzung die VOPST in Österreich darstellt.

Die VOPST im Detail

Die Grenzwerte aus Anhang A und B sind für künstliche optische Strahlung einzuhalten. Darunter fällt also jede vom Menschen absichtlich oder unabsichtlich erzeugte optische Strahlung, Lampen für Beleuchtungszwecke genauso wie Schweißverfahren, bei denen die optische Strahlung nur ein unerwünschter Nebeneffekt ist. Für die natürliche optische Strahlung, also die Sonnenstrahlung, wird auf die schon vorhandenen Punkte im ASchG, wie beispielsweise Ermittlung und Beurteilung der Gefahren, Information und Unterweisung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, sowie die Verwendung von PSA hingewiesen.

Grundsätzlich ist mit dem Inkrafttreten der VOPST jede optische Strahlung aus künstlichen Quellen einer Gefährdungsbeurteilung zu unterziehen. Als Stand der Technik gelten dabei internationale oder europäische Normen und Empfehlungen sowie wissenschaftlich untermauerte Leitlinien, falls Ersteres nicht anwendbar sind. Zu den Normen zählen u. a. die schon oben erwähnten Normen EN 60825 für Laser und EN 62471 für Leuchten. Da die Messung und Bewertung von optischer Strahlung ein schwieriges Unterfangen ist, sind Angaben des Herstellers/Inverkehrbringers erforderlich und auch zur Verfügung zu stellen, sodass der Arbeitgeber die Gefährdungsbeurteilung durchführen kann. Bei Lasern geschieht dies oftmals über die Laserklassen. Die Laserklassen (1, 1M, 2, 2M, 3R, 3B, 4) sind gut eingeführt und werden in der Praxis zumeist auch von den Herstellern angegeben. Anders die Situation bei den Leuchten. Für sie gibt es Risikogruppen (0, 1, 2, 3), diese finde ich aber in meiner Beratungspraxis sehr selten vor. Es bedarf wohl erst einer gewissen Nachfrage der Anwender, um hier eine Verbesserung herbeizuführen. Nur die Risikogruppe 0 ermöglicht eine generelle Aussage, dass die Leuchte für einen Acht-Stunden-Arbeitstag sicher ist. Bei Leuchten ist nämlich die Gefährdung abhängig vom Abstand zum Strahler. Eine Leuchte der Risikogruppe 3 kann daher bei entsprechend großem Abstand am Arbeitsplatz sehr wohl noch sicher sein. Am effektivsten ist es, wenn der Hersteller die Beleuchtungsstärke in zumindest zwei oder besser noch mehr Abständen zur Lampe angibt. So kann man auch für andere Abstände eine ungefähre Abschätzung vornehmen.

Wenn all das Vorangegangene nicht zum Ziel führt, so bleibt noch der Weg über Messungen oder aber

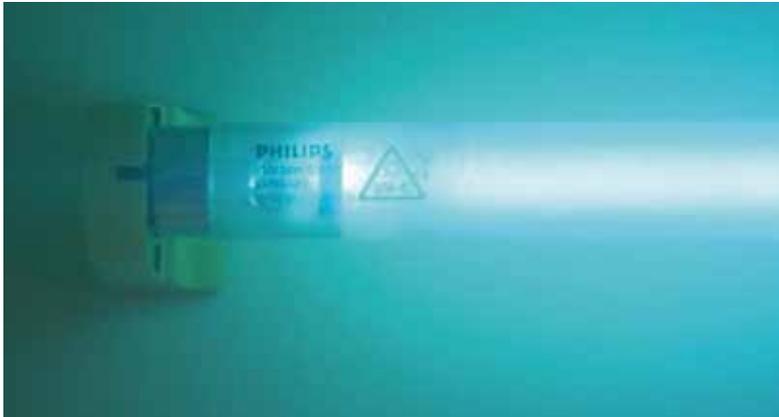


Abb. 2: UV-Lampen, wie der hier abgebildete UV-C-Strahler, werden u. a. zur Entkeimung verwendet

Berechnungen nach dem Stand der Technik. Beides muss von einer sachkundigen Person durchgeführt und dokumentiert werden.

Neben den direkten Gefahren durch eine zu hohe Bestrahlung sind noch weitere Umstände in die Evaluierung mit einzubeziehen. Dazu zählen sekundäre Gefahren, die durch Blendung, Brand- und Explosionsgefahr gegeben sind. Weiters gibt es fotosensibilisierende Stoffe, welche in Kombination mit optischer Strahlung besonders schädigend wirken. Darunter fallen u. a. einige Stoffe von Wiesengräsern, Teer, Pech, Russ, manche

Medikamente usw. Bei der Laserbearbeitung fallen oftmals gesundheitsgefährdende Arbeitsstoffe an oder es bilden sich explosionsfähige Atmosphären. Insbesondere beim Laser besteht auch ein erhöhtes Gefahrenpotenzial bei Wartungs-, Instandhaltungs- und Justierarbeiten bzw. bei der Störungsbehebung.

Wie generell im Arbeitnehmerschutz, so ist auch bei optischer Strahlung den kollektiven Schutzmaßnahmen Vorrang vor den individuellen zu geben. Daher ist bei bestehenden Arbeitsplätzen ausgehend vom Ist-Zustand vor

allem auf die Gestaltung der Räume zu achten und gegebenenfalls die Trennung von stark belasteten Arbeitsbereichen vorzunehmen. Ebenso ist grundsätzlich zu hinterfragen, ob nicht durch alternative Arbeitsverfahren eine Überexposition der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer vermieden werden könnte. Bei Grenzwertüberschreitungen durch Verriegelungen und Abschirmungen muss die Sicherheit gewährleistet werden. Es ist der Verringerung oder Beseitigung der Gefahren am Entstehungsort durch geeignete technische Maßnahmen der Vorrang zu geben.

Persönliche Schutzmaßnahmen sind entsprechend den betroffenen Organen für Haut und Augen zur Verfügung zu stellen. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um Schutzkleidung, Schutzbrillen, Schutzvisiere und Schutzcremen. Welche hier geeignet sind, ist in einschlägigen Normen bzw. vom Hersteller dieser Produkte oder auch vom Hersteller des Arbeitsmittels zu erfahren.

Wenn eine Grenzwertüberschreitung festgestellt wurde, so ist dieser Bereich zu kennzeichnen. Eine mögliche Kennzeichnung ist in Abbildung 3 dargestellt. Es handelt sich um das allgemeine Warnzeichen der [KennV] mit einem Zusatzschild, welches sowohl über die Art der Strahlung als auch über die Schutzmaßnahme Aufschluss geben soll. Bei UV-Strahlung ist, da es sich um Bestrahlungsgrenzwerte H handelt, die Angabe einer maximalen Aufenthaltszeit möglich.

Mit der VOPST wurden auch die [VGÜ] und die [KJBG-VO] geändert. Die VGÜ sieht bei Exposition gegenüber künstlicher optischer Strahlung Untersuchungen nach §51 ASchG vor, wenn die Expositionsgrenzwerte überschritten wer-

Ionisierende Strahlung

Röntgenstrahlung ==> Strahlenschutzgesetz

Nichtionisierende Strahlung

Optische Strahlung ==> VOPST

o UV: $\lambda = 100 \div 400 \text{ nm}$ (wirkt überwiegend photochemisch)

- UV-C: $\lambda = 180 \div 280 \text{ nm}$
- UV-B: $\lambda = 280 \div 315 \text{ nm}$
- UV-A: $\lambda = 315 \div 400 \text{ nm}$

o Sichtbares Licht: $\lambda = 380 \div 780 \text{ nm}$

o IR: $\lambda = 780 \div 1.000.000 \text{ nm}$ (wirkt überwiegend thermisch)

- IR-A: $\lambda = 780 \div 1400 \text{ nm}$
- IR-B: $\lambda = 1400 \div 3000 \text{ nm}$
- IR-C: $\lambda = 3000 \div 1.000.000 \text{ nm}$

Elektromagnetische Felder

Konkrete Fragestellungen bei der Evaluierung von optischen Strahlern

Nachfolgende Tipps gelten vorwiegend für Leuchten und Temperaturstrahler, also glühende Massen. Auf den Laser wird hier nicht weiter eingegangen. Die erste Frage ist jene nach dem Wellenlängenbereich. Danach richten sich sowohl die gesamte Gefährdungsbeurteilung als auch die Maßnahmen. Nicht alle Grenzwerte müssen angewandt werden, manche sind durch eine Eingrenzung auf den bestimmenden Wellenlängenbereich für den konkreten Fall nicht relevant. Beispielsweise können bei UV-Strahlern sehr oft die IR-Grenzwerte ignoriert werden, weil diese keine nennenswerte Emission im IR-Bereich haben. Generell sollten Sie Folgendes beachten:

UV-Strahler:

- UV ist unsichtbar und für den Menschen nicht spürbar. Daher ist besonders in diesem Fall der Arbeitnehmer auf die Gefahr aufmerksam zu machen.
- Die UV-Grenzwerte sind Bestrahlungsgrenzwerte vergleichbar einer Dosis. Es können daher maximale Aufenthaltszeiten aufgrund der Bestrahlung errechnet werden. Diese sind dem Arbeitnehmer sichtlich zur Kenntnis zu bringen (Abbildung 3).
- Ein einfacher Nachweis, ob überhaupt UV-Strahlung vorhanden ist, gelingt mit einem Blatt Papier. Die Aufheller im Papier fluoreszieren unter UV-Bestrahlung. Dies ist eine einfache Methode, um beispielsweise Streustrahlung bei einem Lampengehäuse nachzuweisen.
- Falls nicht bekannt, muss die Intensität der UV-Strahlung mittels Messung nachgewiesen werden.

Sichtbares Licht:

- Betroffen davon sind zumeist die Augen. Eine Grenzwertüberschreitung bei der Haut tritt nur in Sonderfällen auf, z. B. IPL (Intense pulsed light).
- Der Mensch besitzt eine natürliche Abwendreaktion, wenn er stark geblendet ist. Wenn also diese Abwendreaktion nicht unterdrückt wird, begibt sich der Mensch immer aus dem Gefahrenbereich heraus und starrt nicht in den Strahler.
- Wenn das sichtbare Licht sehr grell erscheint und eine bläulich-weiße Farbe aufweist, so können die Grenzwerte für Blaulicht überschritten werden. Darauf ist besonders zu achten.
- Das zu sichtbarem Licht Gesagte gilt für permanente Bestrahlung. Bei gepulsten Quellen, also Blitzen, gelten diese Überlegungen nicht.

IR-Strahler:

- IR-Strahler sind Wärmestrahler. Der Mensch hat ein natürliches Wärmeempfinden und begibt sich aus dem Gefahrenbereich, bevor noch eine Grenzwertüberschreitung stattfindet.
- Der Grenzwert für die Haut wird bei IR-Strahlern praktisch nie überschritten. Dafür sorgt der Hitzeschmerz.
- Bei den Augen kann es zu Grenzwertüberschreitungen kommen, insbesondere bei großflächig erscheinenden Quellen und auch bei permanentem Hineinstarren in die Quelle.
- Bevor man einem Temperaturstrahler mit Messungen zu Leibe rückt, kann aufgrund der Temperatur des Strahlers (der Schmelze) und der betrachteten Oberfläche des Strahlers eine Abschätzung vorgenommen werden. Seitens der AUVA kann ich meinerseits eine solche Auswertung allen Firmen anbieten, die glühende Massen zu evaluieren haben.

LEDs, also lichtemittierende Dioden, werden zunehmend an Arbeitsplätzen eingesetzt. Die Evaluierung kann auf eine vereinfachte Weise mit dem Merkblatt M 083 der AUVA vorgenommen werden. Hierin sind für jede Farbe vereinfachte Grenzwerte angegeben, die eine Abschätzung anhand der Lichtleistung oder anderer Leistungsparameter ermöglichen. Da es sich um ein vereinfachtes Verfahren handelt, ist die Evaluierung nur dann abgeschlossen, wenn damit die Ungefährlichkeit nachgewiesen wird. Zeigt das vereinfachte Verfahren eine Überschreitung der Grenzwerte an, so muss das exakte Verfahren angewendet werden. Eine Grenzwertüberschreitung nach dem vereinfachten Verfahren bedeutet nicht zwangweise eine Grenzwertüberschreitung. Beim Praxistest der vereinfachten Methode wurde bald klar, dass eine Bestimmung der Eingangssparameter über die Beleuchtungsstärke sinnvoll ist und man mit einem Luxmeter das Auslangen findet. Daher kann die vereinfachte Methode auch mit einem Luxmeter und dem Vergleich mit „Lux-Grenzwerten“ erfolgen. Alles in allem ist es ein komplizierter Weg, um eine fundierte Evaluierung von optischer Strahlung durchführen zu können. Die vereinfachte Methode der Evaluierung von LEDs stellt einen Anfang dar, um mit einfachen, im Betrieb vorhandenen Mitteln die Evaluierung vornehmen zu können. Weitere Vorgehensweisen, Kriterienkataloge und anwendungsbezogene Fallbeispiele sind in Ausarbeitung und werden von der AUVA laufend publiziert werden.

den. Die Untersuchungen müssen vom Arbeitgeber angeboten und können vom Arbeitnehmer in Anspruch genommen werden. Die KJBG-VO spricht ein Beschäftigungsverbot für Jugendliche aus, wenn diese mit Lasereinrichtungen der Klassen 3R, 3B und 4 bzw. mit Leuchten der Risikogruppe 3 arbeiten. Erst nach 18 Monaten Ausbildung und unter Aufsicht dürfen Jugendliche damit hantieren.

Wie ist bei der Evaluierung vorzugehen?

Grundsätzlich ist also jede optische Strahlung zu evaluieren. Für künstlich erzeugte optische Strahlung muss die Ein-

wohl die wenigsten Strahler für Beleuchtungszwecke gefährlich sind. Man kann daher folgende Fälle für eine Evaluierung unterscheiden:

1. Die optische Strahlung ist nicht gefährlich. Es ist keine weitergehende Evaluierung notwendig.
2. Die optische Strahlung ist gefährlich. Es müssen ohnedies Schutzmaßnahmen ergriffen werden.
3. Das Gesundheitsrisiko der optischen Strahlung ist nicht bekannt. Es sind weitere Evaluierungsschritte notwendig, um Klarheit zu schaffen.

Fall 1: Es gibt unübersehbar viele Expositionen von optischer Strahlung am Arbeitsplatz ohne eine Grenzwertüberschreitung. Dies sind vor allem die Expositionen für Beleuchtungszwecke. Die Rede ist von Allgemeingebrauchslampen. Generell kann

aktuellem Stand (Jänner 2011) alle Leuchten mit Ausnahme der Metall Halogenid Lampen (MHD) und der Halogenlampen, wenn diese im Leuchtmittel keinen UV-Stopp eingebaut haben. Bei Halogenlampen muss das Glas der Lampe in Ordnung sein, damit diese keine UV-Strahlung emittiert. Wenn also die UV-Grenzwerte sicher unterschritten werden, so kann man davon ausgehen, dass Allgemeingebrauchslampen, welche eine Beleuchtungsstärke am Auge von 400 lux nicht erreichen, auch alle anderen Grenzwerte innerhalb eines Acht-Stunden-Arbeitstages einhalten. Für kurzzeitige Expositionen ($t = 0,25$ s, Abwendreaktion) sind bei Beleuchtungsstärken am Auge von unter 4000 lux keine Grenzwertüberschreitungen nach VOPST zu erwarten. Dies umfasst die Mehrzahl der Lampen für den Allgemeingebrauch. Die neuartigen LEDs müssen nach einem eigenen Schema evaluiert werden. Darüber gibt das neue Merkblatt [M 083] der AUVA Auskunft. Aus ergonomischen Gründen werden 500 lux am Arbeitsplatz gefordert. Eine richtig angeordnete Beleuchtung überschreitet daher die Grenzwerte der VOPST für einen Acht-Stunden-Arbeitstag nicht.

Fall 2: Es gibt Arbeitsplätze, bei denen die Grenzwerte sicher überschritten werden, wenn nicht Schutzmaßnahmen vorgenommen werden. Dazu gehören allen voran das Lichtbogenschweißen, Laser der Klassen 3B und 4 sowie viele UV-Anwendungen, bei denen der Strahler offen betrieben wird. Bereits der Hersteller hat in diesem Fall auf die Gefahren hinzuweisen und für einen sicheren Betrieb des Arbeitsmittels zu sorgen. Der Gefahrenbetrieb ist zu kennzeichnen (Abb. 3). Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen sowie gegebenenfalls PSA sind zur Verfügung zu stellen. Oftmals erlebe



Abb. 3: Eine mögliche Kennzeichnung bei Überschreitung der Grenzwerte ist ein Warnschild mit einem Zusatzschild, welches Auskunft über die emittierte Strahlung gibt. Speziell bei UV-Strahlung ist optimalerweise auch die maximale Aufenthaltsdauer angegeben.

tung der in den Anhängen zur VOPST festgeschriebenen Grenzwerte gewährleistet sein. Damit sind praktisch alle Arbeitsplätze betroffen. Andererseits wissen wir aus unserer alltäglichen Erfahrung, dass

man davon ausgehen, dass solche Allgemeingebrauchslampen keine Gefahr darstellen, solange kein nennenswerter UV-Anteil dabei festzustellen ist [ZAI LF]. Leuchten ohne nennenswerten UV-Anteil sind nach

ich in der Praxis, dass aus anderen Gründen, beispielsweise zum Schutz gegen Spritzer heißer Massen oder Funkenflug, bereits PSA verwendet wird. Wenn diese PSA einen ausreichenden Schutz gegen optische Strahlung bietet, so ist kaum zusätzlicher Aufwand erforderlich, vor allem aber hat der Arbeitnehmer nicht noch zusätzliche PSA zu tragen.

Fall 3: Sind Herstellerangaben aufgrund der spezifischen Situation am Arbeitsplatz nicht mehr befolgsbar und ist die Expositionssituation insgesamt nicht bekannt, so kann man Informationen nach dem Stand der Technik heranziehen. Solche Informationen können u. a. Datenkataloge sein, wie sie die AUVA anbieten wird. Wenn alle bisherigen Mittel für eine Evaluierung nicht reichen, so muss eine Berechnung oder Messung der Exposition erfolgen. Eine Messung ist aufwendig und fehleranfällig. Sie sollte daher in der Reihenfolge das letzte Evaluierungsinstrument sein. ■

LITERATURVERZEICHNIS

- [VOPST] Verordnung optische Strahlung, BGBl. II Nr. 221/2010, in Kraft seit 9. Juli 2010
- [EU-RL KOS] Richtlinie 2006/25/EG: Mindestvorschriften zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch physikalische Einwirkungen (künstliche optische Strahlung), 2006
- [EN 60825] ÖVE/ÖNORM EN 60825: Sicherheit von Lasereinrichtungen
- [EN 62471] ÖVE/ÖNORM EN 62471: Photobiologische Sicherheit von Lampen und Lampensystemen
- [KennV] Verordnung der Bundesministerin für Arbeit, Gesundheit und Soziales über die Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung (Kennzeichnungsverordnung), BGBl. II Nr. 101/1997
- [VGÜ] Verordnung über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz 2008 (VGÜ 2008), BGBl. II Nr. 27/1997
- [KJBG-VO] Verordnung der Bundesministerin für Arbeit, Gesundheit und Soziales, des Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten und des Bundesministers für Wissenschaft und Verkehr über Beschäftigungsverbote und -beschränkungen für Jugendliche, BGBl. II Nr. 436/1998
- [LF ZAI] Künstliche optische Strahlung, Evaluierung der biologischen Gefahren von Lampen und Lasern, Leitfaden, <http://www.arbeitsinspektion.gv.at/AI/Arbeitsstaetten/optische+Strahlung/default.htm>
- [M 013]: UV-Strahlung und Arbeiten im Freien, AUVA
- [M 014]: UV-Strahlenbelastung am Arbeitsplatz, AUVA
- [M 080]: Grundlagen der Lasersicherheit, AUVA
- [M 081]: Lasersicherheit bei optischen Richtfunk-Systemen, AUVA
- [M 082]: Lasersicherheit LWLKS, AUVA
- [M 083]: Sicherheitsbeurteilung von LEDs – sichtbare Strahlung, AUVA
- [M 084–086]: Weitere Merkblätter zu optischer Strahlung (in Arbeit)
- [R 51]: Projekt SAFE-LED – Gesundheitsrisiken durch neuartige Hochleistungs-Leuchtdioden (LED), Report Nr. 51, AUVA (www.auva.at/publikationen)
- [R 52]: Sichtbare und infrarote optische Strahlung – VIS-IR und Datenkataloge (in Arbeit)

Dipl.-Ing. Dr. Emmerich Kitz, AUVA

Abteilung für Unfallverhütung und Berufskrankheitenbekämpfung

Adalbert-Stifter-Straße 65, 1200 Wien, Tel.: +43 1 33111-974

E-Mail: emmerich.kitz@auva.at



ZUSAMMENFASSUNG



Die VOPST fordert eine Evaluierung aller Expositionen durch optische Strahlung. Bei künstlicher optischer Strahlung, also vom Menschen erzeugter optischer Strahlung, sind hierfür die Grenzwerte aus den Anhängen A und B der VOPST anzuwenden. Dabei sollte eine Messung das letzte Mittel in einer ganzen Reihenfolge von Evaluierungsschritten sein. Zuerst ist der Hersteller/Inverkehrbringer gefordert. Wenn er keine Informationen bereitstellt, kann man teilweise vereinfachte Grenzwerte anwenden und fachlich fundierte Leitlinien heranziehen. Dieses Bündel an Werkzeugen ermöglicht es den Betrieben, eine VOPST-konforme Evaluierung durchzuführen. Die AUVA wird Sie dabei unterstützen. ■

SUMMARY



The VOPST regulation on optical radiation aims at assessing all jobs that include exposure to optical radiation. In case of artificial (i.e. man-made) optical radiation, the limit values defined in VOPST appendices A and B should be applied. Assessment is to consist of a series of steps, including even direct measurement, if necessary. First, the manufacturer or distributor should be consulted; if no information can be obtained from them, another option is to apply a simplified set of limit values and expert guidelines. This set of tools enables firms to carry out a VOPST-compliant assessment. The AUVA social accident insurance will give you assistance with that. ■

RÉSUMÉ



Le décret sur les radiations optiques (VOPST) requiert une évaluation de toutes les expositions aux rayonnements optiques. Dans le cas des rayons optiques artificiels, c'est à dire des rayons optiques créés par l'homme, il faut utiliser les limites de contrôle des appendices A et B du décret sur les radiations optiques. En l'occurrence le dernier moyen d'évaluation de toute la série d'étapes évaluatives est la mesure. Le premier requis sera le fabricant/ responsable de la mise sur le marché. S'il ne fournit pas d'informations, on peut se servir partiellement des limites de contrôle simplifiées et faire marcher le plan directeur technique. Ce faisceau d'outils permet aux entreprises de mener à bien une évaluation conforme au décret VOPST. L'AUVA (Office public d'assurance-accidents) vous y aidera. ■

Schutz für die Augen

Mit Lasern ist nicht zu spaßen – ganz besonders, wenn sie eine hohe Leistungs-kategorie haben. Das sollte sich inzwischen herumgesprochen haben. Weniger bekannt dürfte sein, dass andere künstliche Lichtquellen wie starke Scheinwerfer, aber auch das Infrarot, das besonders an heißen Arbeitsplätzen entsteht, die Mitarbeiter gefährden kann. Zu deren Schutz wurden nun in der neuen „Verordnung optische Strahlung“ (VOPST) Grenzwerte verbindlich festgelegt.

JOHANNES STUHLPFARRER



Egal ob sichtbar (Licht) oder unsichtbar (Ultraviolett und Infrarot): Künstliche optische Strahlung kann die Gesundheit von Mitarbeitern ernsthaft gefährden. Bei den Lasern zum Beispiel ist das seit vielen Jahren bekannt. Deshalb wurden sie schon vor geraumer Zeit auch in Gefährdungsklassen eingeteilt. Arbeitet man mit Lasern der höchsten Klassen 3 und 4, dann sind spezielle Schutzbrillen vorgeschrieben. Laserstrahlen sind aber nicht die einzige potenzielle Gefahrenquelle. Bereits vor etwas mehr als zehn Jahren haben die Seibersdorf Laboratories daher im Auftrag der AUVA Arbeitsplätze untersucht, an denen die Mitarbeiter UV-Strahlung ausgesetzt sind. In weiterer Folge ist dann auch die UV-

Belastung bei Arbeiten im Freien betrachtet worden. „Was aber noch offen war, war die Untersuchung von sichtbarer und infraroter Strahlung auf Arbeitsplätzen im Inneren“, erzählt Marko Weber von der Fachgruppe Laser-, LEDs- und Lampensicherheit der Seibersdorf Laboratories. Bezüglich künstlicher optischer Strahlung haben das Europäische Parlament und der Rat im April 2006 eine Richtlinie zum Schutz der Arbeitnehmer erlassen. In Österreich ist diese Richtlinie im Juli 2010 in die „Verordnung optische Strahlen“ (VOPST) gemündet.

Die EU-Richtlinie war dann auch der Startschuss für das Projekt VISIR, das die Seibersdorf Laboratories

dreieinhalb Jahre lang für die AUVA durchgeführt haben. Es ging darum, die sichtbare und infrarote Strahlung auf Arbeitsplätzen zu ermitteln, die Gefährlichkeit ihrer Quellen zu bestimmen und geeignete Schutzmaßnahmen vorzuschlagen. Dazu wurden 36 Arbeitsplätze in 16 Firmen untersucht, bei denen eine Gefährdung wahrscheinlich war: Die Branchen waren Metallverarbeitende Industrie/Gießereien, Glasbearbeitung/Glasmacher, Zulieferbetriebe für die Automobilindustrie, Bäckereien, Krankenhäuser, Theater/Bühne und Kosmetikstudios. Prinzipiell sei das Interesse der angeschriebenen Unternehmen groß gewesen, an den Untersuchungen teilzunehmen, so der Seibersdorf-Mitarbeiter. Schließlich sind sie so in den Genuss einer kostenlosen Evaluierung ihrer Arbeitsplätze gekommen. „Allerdings sind wir dabei in ein paar Betrieben auf Technologien gestoßen, die aus Wettbewerbsgründen nicht an die Öffentlichkeit dringen durften“, räumt Weber ein. Erst nachdem er die betreffenden Geschäftsführungen davon überzeugt hatte, dass keinerlei Firmengeheimnisse nach außen getragen werden, waren die meisten zur Zusammenarbeit bereit.



Vor der Aufwärmtrommel steht eine Art „Schutzwand“ zwischen dem Ofen und dem Glasbläser. Sie ist allerdings relativ wirkungslos, weil der Mitarbeiter immer wieder daran vorbeisieht. Nur so kann er erkennen, ob das Glas für die Weiterverarbeitung heiß genug ist. Optimal wäre hier eine Schutzbrille.



Wer die Bühne als Arbeitsplatz hat, ist starkem Licht mit einem hohen Blauanteil (siehe Grafik 3) ausgesetzt. Schauspieler sollten so wenig wie möglich – am besten gar nicht – in den Verfolgerspot schauen. Sonst können VOPST-Grenzwerte überschritten werden.

Je heißer, desto gefährlicher

Weber ist bezüglich Infrarotstrahlung davon ausgegangen, dass vor allem die Arbeitnehmer in der Metallverarbeitenden Industrie und Glasbläser von Grenzwertüberschreitungen betroffen sein dürften. Denn je höher die Temperatur einer Quelle ist (Ofen, Schmelze, Infrarotmodul ...), desto größer sind abgestrahlte Leistung und der Anteil jener Strahlung, die von den VOPST-Grenzwerten berücksichtigt wird (Wellenlängen unter 3.000 Nanometer). Die Schmelzbadtemperatur von Eisen liegt bei rund 1.500 Grad, jene von Aluminium immer noch bei 800 Grad Celsius. Das rot- bzw. weißglühende Metall setzt in beiden Fällen reichlich Infrarotstrahlung frei (siehe Grafik 1). Damit ist hier eine Überschreitung der VOPST-Grenzwerte wesentlich wahrscheinlicher. Höhere Temperaturen treten auch teilweise bei den Automobil-Zulieferbetrieben auf. In Kosmetikstudios hingegen sind Behandlungen mittels Laser und auch durch gefilterte Xenon-Blitzlichtlampen ein Thema. Sehr starke Lichtquellen findet man weiters in Krankenhäusern (Leuchten in Operationssälen) und im Theater (Bühnenscheinwerfer).

Umfangreiche Messungen

Als Erstes hat sich Weber die einzelnen Arbeitsplätze und Arbeitsabläufe genau angesehen: Die Abstände zu den Strahlungsquellen sowie die Expositionsdauer der Mitarbeiter wurden ermittelt. Denn je kürzer man sich einer potenziell problematischen Situation aussetzt, desto höhere Bestrahlungswerte sind möglich.

Dann hat er dort, wo normalerweise die Arbeitskräfte stehen, die Stärke der Strahlung gemessen. Das Fazit der Untersuchungen: Sowohl in den Gießereien als auch in der Glaserzeugung werden jene Grenzwerte der VOPST teilweise überschritten, die zum Schutz der Augen vor Infrarotstrahlung festgelegt worden sind. Zusätzlich entsteht bei den Glasbläsern UV-Strahlung, die ebenfalls Grenzwerte überschreiten kann. Das ist dann der Fall, wenn entsprechend lange pro Tag (länger als eine Stunde) mit einer Gasflamme gearbeitet wird. Bäckereien, Automobil-Zulieferer und Kosmetikstuf-



Auch wenn die Lampen in den Operationssälen von Krankenhäusern sehr stark sind, so ist Arbeiten in dieser Umgebung gefahrlos möglich

dios sind hingegen unbedenklich – richtige Anwendung der Arbeitsmittel, das heißt der Strahlungsquellen, immer vorausgesetzt. Ebenfalls unproblematisch sind die OP-Leuchten in den Krankenhäusern – obwohl sie sehr hell sind und kurzwelliges blaues Licht abstrahlen. Fündig wurde Weber hingegen in Theatern: Die grellen Verfolgerspots bergen zwar eine potenzielle Gefahr, diese lässt sich jedoch relativ einfach aus der Welt schaffen. Hält sich ein Bühnenarbeiter neben dem Spot auf, ist er sicher. Für Schauspieler wird es nur dann kritisch, wenn sie ständig direkt in den Spot blicken – was eher unwahrscheinlich ist und nur als Worst-Case-Szenario bezeichnet werden kann. Neben den Augen (siehe Kasten auf S. 20) ist zu einem gewissen Grad bei großer Hitze auch die Haut gefährdet. Alle Arbeitsplätze waren in diesen Untersuchungen diesbezüglich aber unauffällig.

Drei Wege zu mehr Sicherheit

Richtiger Schutz vor optischer Strahlung ist TOP. Das „T“ steht dabei für technische Maßnahmen, zum Beispiel für Abschirmungen. Diese können in einer Wand bestehen, die einen direkten und ungeschützten Sichtkontakt des Mitarbeiters mit der Quelle verhindert. In der Metall verarbeitenden Industrie sind die Steuereinrichtungen häufig in Kabinen verbaut. Ein kleines Sichtfenster mit integriertem Schutzfilter sorgt dort für den nötigen Durchblick. Tritt besonders starke Infrarotstrahlung auf, setzt man auf goldverspiegelte Gläser, die diese Strahlung reflektieren. Das „O“ meint hingegen organisatorische Schutzmaßnahmen. Dabei wird die Arbeit so organisiert, dass die Mitarbeiter der Strahlungsquelle so kurz wie möglich ausgesetzt sind. Durch Technik und Organisation lassen sich in der Praxis allerdings nur beschränkt Erfolge erzielen. So hat sich gezeigt, dass Glasbläser vergleichsweise häufig an den Schutzschilden vorbei- und in den Aufwärmöfen hineinschauen. Nur anhand von Farbveränderungen können sie feststellen, ob das Glas die richtige Temperatur für die Weiterbearbeitung hat. Und so gut auch die Organisation sein mag: Das Abschlacken eines Hochofens braucht seine Zeit und lässt sich nicht verkürzen.

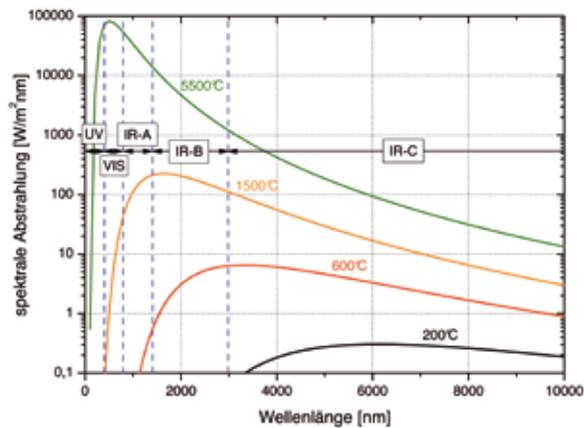
Schutzbrillen sind ideal

Damit kommt dem „P“ besondere Bedeutung zu: der persönlichen Schutzausrüstung in Form spezieller Brillen. 3M, Sperian oder uvex – um nur ein paar Hersteller zu nennen – erzeugen diese schon seit geraumer Zeit. Generell stehen die Unternehmen diesen Schutzmaßnahmen aufgeschlossen gegenüber, wie Weber bei seinen Untersuchungen für VISIR festgestellt hat. „Sowohl bei den Metallverarbeitern als auch bei den Glasbläsern tragen Mitarbeiter immer wieder Schutzbrillen. Allerdings steht hier meistens der Spritzschutz im Vordergrund. Um Infrarot zuverlässig herauszufiltern, sind sie oft weniger gut geeignet.“ Weber hat daher die Produkte der verschiedenen Hersteller im Labor auf ihre Durchlässigkeit getestet und dabei recht unterschiedliche Ergebnisse erzielt (siehe Grafik 2). Auch die Farbe der Filter spielt eine große Rolle, vor allem beim Schutz vor sichtbarem Licht. Brillen für Schweißer zum Beispiel bieten zwar sehr guten Schutz gegen sichtbare und infrarote Strahlen. Sie verfälschen allerdings das Farbspektrum und sind so für Glasbläser ungeeignet. Herkömmliche transparente Brillen aus Kunststoff wiederum sind praktisch wirkungslos, weil sie kurzwellige Infrarotstrahlung nicht ausreichend filtern. Laserschutzbrillen wären für die Glasbläser optimal. Allerdings sind sie mit einem Stückpreis von 300

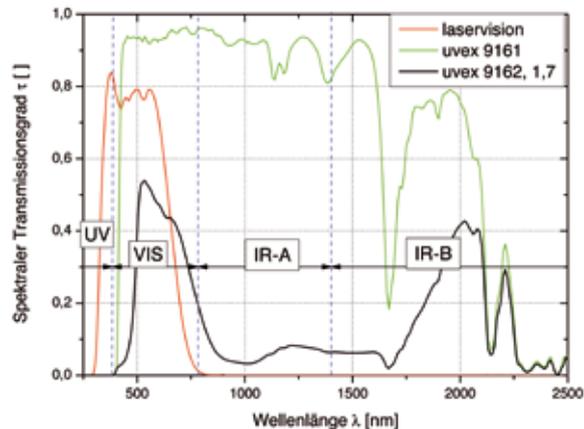
bis 450 Euro ziemlich teuer. Daher schrecken die Arbeitgeber vor einer derartigen Investition oft zurück. Webers Untersuchungen haben aber ergeben, dass Schutzfilter mit einer leichten Grautönung zwar generell die Farbwahrnehmung etwas herabsetzen, aber dennoch hohe Farbtreue und guten Schutz bieten. Mit rund 20 bis 30 Euro pro Stück sind sie auch deutlich günstiger. Die Seibersdorf Laboratories haben im Rahmen von VISIR übrigens einen Schutzbrillenkatalog erstellt. Damit lässt sich für jeden Arbeitsplatz die passende Brille finden. „Wir haben schon viele Anfragen von Firmen bekommen“, erzählt Weber. „Wir merken aber auch, dass die Hersteller sehr aktiv werden und uns immer wieder neue Schutzbrillen zum Testen schicken bzw. uns auf neue Produkte aufmerksam machen.“

Kompliziertes Beamtendeutsch

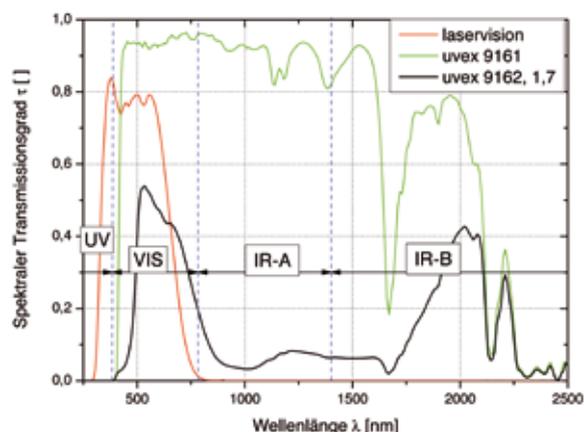
Mit der VOPST ist Druck auf die Unternehmen entstanden, die Arbeitsplätze bezüglich optischer Strahlung zu evaluieren. Wer das selbst machen will, wird dabei vermutlich rasch an seine Grenzen stoßen. „Die VOPST ist nicht sehr anwenderfreundlich geschrieben“, betont Weber. „Vor allem die Grenzwerte, die den Schutz der Netzhaut gewährleisten sollen, sind extrem kompliziert formuliert. Hier müssen Raumwinkel, Messempfangswinkel und noch vieles mehr be-



Graphik 1: Je heißer eine Quelle, desto größer ist die Belastung der Mitarbeiter mit schädlicher optischer Strahlung. Erst ab einer Wellenlänge von über 3.000 Nanometern ist keine Gefahr mehr gegeben.



Graphik 2: Brille ist nicht gleich Brille: Die getesteten Modelle weisen eine sehr unterschiedliche Durchlässigkeit für optische Strahlung auf. Welches Modell für welchen Zweck optimal ist, darüber gibt der Schutzbrillenkatalog der Seibersdorf Laboratories Auskunft.



Graphik 3: Das kurzwellige Blaulicht von Bühnenscheinwerfern zeigt im kritischen Bereich hohe Werte. Schäden an der Netzhaut können ohne Schutzmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden.



Die Laserschutzbrille von Laservision (roter Verlauf in Grafik 2) zeichnet sich durch einen transparenten, leicht grauen Schutzfilter aus Glas aus. Sie bietet zwar ausgezeichneten Infrarotschutz, ist allerdings auch sehr teuer.



Die uvex 9161 (grüner Verlauf in Grafik 2) ist eine transparente Kunststoffbrille. Sie schützt zwar sehr gut gegen UV, aber nur ungenügend gegen sichtbares Licht und kurzwelliges Infrarot.



Die uvex 9162 (schwarzer Verlauf in Grafik 2) ist eine Schweißerschutzbrille mit einem sehr guten UV- und einem guten Infrarot-Schutz.

Gefährliche Strahlung

Sichtbares Licht und kurzwellige Infrarotstrahlung sind vor allem für die Augen schädlich. So kann sichtbares Licht mit einem hohen Blauanteil (etwa Bühnenscheinwerfer) die Netzhaut auf molekularer Ebene verändern und damit zu irreparablen Schäden führen. Die dafür kritische Wellenlänge liegt zwischen 400 und 450 Nanometern (siehe Grafik 3). Neben Wellenlänge und Lichtstärke ist auch die Dauer ausschlaggebend, der man einer Quelle ausgesetzt ist: Bestrahlungsstärke multipliziert mit der Expositionszeit ergibt jene Tagesdosis, die mit dem VOPST-Grenzwert verglichen werden muss. Ist der Wert höher, sind Schutzmaßnahmen unumgänglich.

Die Netzhaut kann nicht nur photochemisch, sondern auch thermisch geschädigt werden. Hier geht es weniger um eine Tagesdosis als um einen absoluten Temperaturwert. Übersteigt die Temperatur in der Netzhaut ein kritisches Maß, sind ebenfalls irreparable Schäden zu befürchten – etwa weil Eiweiß gerinnt. Thermische Schäden werden sowohl von sichtbarem Licht als auch von Infrarot mit einer Wellenlänge von bis zu 1.400 Nanometern verursacht. Besonders heikel sind hohe Strahlungswerte im Wellenlängenbereich von 400 bis 800 Nanometern. Potenziell schädliche Quellen für die Netzhaut sind Bühnenscheinwerfer, Leuchten in Operationssälen oder Fotoblitzlicht.

Langwellige Infrarotstrahlung gelangt nicht mehr auf die Netzhaut, sondern wird von den vorderen Augenmedien (Bindehaut, Hornhaut, Linse ...) absorbiert. Wellenlängen von bis zu 3.000 Nanometern können zum Beispiel den „Glasbläserstar“ auslösen: Nach jahrelanger intensiver Infrarotbestrahlung trübt sich die Linse gelblich ein, dann muss operiert werden. Wie man an diesem Beispiel sieht, lassen sich im Gegensatz zu Netzhautschäden die Beeinträchtigungen der vorderen Augenmedien in der Regel beseitigen. Die Hornhaut selbst ist in der Lage, sich innerhalb von ein paar Tagen zu erneuern. Glasbläser haben zusätzlich noch mit einer erhöhten UV-Belastung zu kämpfen. Diese tritt beim Arbeiten mit Gasflammen auf und kann ebenfalls zu Schäden führen.

Die VOPST gibt übrigens keine Grenzwerte für Infrarotstrahlung größer als 3.000 Nanometer an. Einerseits hat die Internationale Strahlenschutzkommission bislang dafür keine Grenzwerte vorgesehen, andererseits weisen die Seibersdorf Laboratories darauf hin, dass hier eine Gefährdung äußerst unwahrscheinlich ist. Sobald man einen etwas größeren Abstand zu so einer Quelle hat, geht die Strahlung in der Umgebungstemperatur praktisch unter.



Solche Visiere findet man relativ häufig bei Hochöfen. Sie schützen zwar vor Metallspritzern. Messungen haben aber ergeben, dass sie zu viel Infrarot durchlassen.

rücksichtigt werden. Diese komplexe Materie ist auch für jene sehr anspruchsvoll, die sich schon lange mit optischer Strahlung beschäftigen. Dieses Know-how kann man von einer herkömmlichen Sicherheitsfachkraft nicht erwarten.“ Ein Blick in die VOPST genügt, um diese Aussage zu bestätigen (www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2010_II_221/BG-BLA_2010_II_221.pdf).

Die AUVA evaluiert gratis

Wer Hilfe sucht, findet sie bei der AUVA. Sie führt einerseits kostenlose Evaluierungen im Betrieb durch, andererseits stellt sie ausführliches Informationsmaterial zur Verfügung. So sind bei ihr zum Beispiel im Rahmen von VISIR erstellte Merkblätter erhältlich, mit denen man die Wahrscheinlichkeit einer Grenzwertüberschreitung abklären kann. „Es gibt eine Vielzahl von Arbeitsplätzen, bei denen man im Vorhinein eine Gefährdung ausschließen kann“, hält Weber fest. Wird man bei der Arbeit außerdem nicht geblendet und empfindet auch den Arbeitsplatz nicht als besonders heiß, dann ist Webers Angaben zufolge die Gefahr einer Grenzwertüberschreitung aufgrund von Licht und Infrarotstrahlung ebenfalls eher gering. Das gilt auch für Lampen, die für die „normale“ Beleuchtung eingesetzt werden. Hier hat sich in den vergangenen Jahren zwar eine Verschiebung hin zu Blaulicht ergeben. „Al-



Wie eingangs erwähnt, arbeiten die AUVA und die Seibersdorf Laboratories schon seit mehr als einem Jahrzehnt erfolgreich zusammen. Diese Kooperation wird in Kürze verlängert. „Wir haben bereits ein Nachfolgeprojekt für VISIR vereinbart, das den Abschluss bildet. In diesem Projekt untersuchen wir alle Standardquellen wie Allgemein-, Hallenbeleuchtung, Scheinwerfer und andere hinsichtlich der VOPST-Grenzwerte“, erzählt Weber. Schwerpunkt wird dabei vor allem die UV-Strahlung sein, die von diesen weit verbreiteten Leuchtmitteln ausgehen kann. „Manche Lichtquellen, die zur Allgemeinbeleuchtung eingesetzt werden, strahlen ultraviolettes Licht aus. Wir wollen nun einen Datenkatalog erstellen, der genau festhält, ob eine Lichtquelle unbedenklich ist oder nur unter bestimmten Bedingungen eingesetzt werden darf. Wir werden diese Materialien ebenfalls den Sicherheitsfachkräften in den Unternehmen zur Verfügung stellen. Damit sollte die Evaluierung dann endgültig abgeschlossen sein.“ ■

lerdings müsste man länger als zwei Stunden aus relativ geringer Entfernung direkt in die Quelle starren, um den VOPST-Grenzwert für Blaulicht zu überschreiten“, beruhigt er.

WEITERE INFORMATIONEN:

Dipl.-Ing. Dr. Emmerich Kitz

E-Mail: emmerich.kitz@auva.at



ZUSAMMENFASSUNG



Seit Juli 2010 ist die „Verordnung optische Strahlung“ (VOPST) in Kraft, die in Österreich erstmals verbindliche Grenzwerte für den Schutz von Arbeitnehmern vor sichtbarem Licht sowie UV- und Infrarotstrahlen festlegt. Die Seibersdorf Laboratories haben im Auftrag der AUVA untersucht, welche Arbeitsplätze davon betroffen sein könnten. Vor allem in der Metall verarbeitenden Industrie, aber auch auf Bühnen von Theatern können Grenzwerte überschritten werden, so das Fazit der Studie VISIR. Optimalen Schutz bieten technische Einrichtungen (Schutzwände, -schilder usw.), die Minimierung der Strahlungsexposition für die Mitarbeiter, aber auch Spezialbrillen. Im Bedarfsfall bietet die AUVA eine kostenlose Evaluierung der Arbeitsplätze an. ■

SUMMARY



The VOPST regulation on optical radiation is the first of its kind to determine maximum permissible values to protect workers from visible light as well as UV and infrared rays. It has been effective since July 2010. According to the VISIR study carried out by Seibersdorf Laboratories on behalf of the AUVA social accident insurance, work fields especially susceptible to violation of limit values include the metalworking industry and theatre stages. Best protection is provided by minimising the workers' exposure to radiation in the first place, but also by technical equipment like protective walls and shields, as well as special-purpose glasses. On demand, AUVA offers a free assessment of job profiles. ■

RÉSUMÉ



Depuis juillet 2010, le « décret sur les radiations optiques » (VOPST) est en vigueur, définissant pour la première fois en Autriche les limites de contrôle obligatoires pour la protection des employés contre la lumière visible, ainsi que contre les rayonnements infrarouges et ultra-violet. Sur commande de l'AUVA (office public d'assurance-accidents), les laboratoires Seibersdorf ont étudié quels postes de travail seraient concernés. Selon le bilan de l'étude VISIR, c'est surtout dans l'industrie métallurgique, mais aussi sur des scènes de théâtre que les limites de contrôle pourraient être dépassées. Une protection optimale est offerte par des installations techniques (parois de protection, écrans etc.) et par une diminution de l'exposition des travailleurs aux rayonnements, ainsi que par des lunettes spéciales. En cas de besoin l'office public d'assurance-accidents (AUVA) offre une évaluation gratuite des postes de travail. ■

Estrichverarbeitung ohne körperliche Anstrengung!

Ein neues Maschinenkonzept ermöglicht das Aufbringen und Verteilen von Estrich auf großen Flächen. Damit entfallen alle bisher notwendigen manuellen Arbeiten. Für diese Innovation im Bereich des Sicherheits- und Gesundheitsschutzes wurde der Firma MAI 2010 die „Silberne Securitas“ verliehen.

ARIADNE SEITZ



Innovationen und intelligente Lösungen für den Hoch- und Tiefbau bietet Firma MAI – MAN ASSISTING INNOVATIONS in Kärnten. MAI International GmbH ist ein besonders innovatives österreichisches Unternehmen in Feistritz an der Drau, das international im Bereich der Putz- und Injektionstechnologie tätig ist. Qualität – Individualität – Partnerschaft sind gelebte Werte. Im Zentrum der Betrachtungsweise von MAI steht der Mensch. Dass es sich bei diesem Firmenleitspruch nicht nur um ein Lippenbekenntnis handelt, beweist MAI durch die Entwicklung spezieller Maschinen, die wesentlich zur Verbesserung der Gesundheit der Arbeitnehmer in Arbeitsprozessen am Bau beitragen.

Das Verlegen (Einbringen, Verteilen, Nivellieren) von Trockenestrich ist heute immer noch eine herausfordernde manuelle Tätigkeit, bei der vor allem Rücken, Kniegelenke und Haut belastet werden. Die Nivellierung der Oberfläche erfolgt unter Kraftaufwendung mittels einer Metallabziehplatte in vorwiegend gebückter und kniender Körperhaltung. Der Verarbeiter kniet dabei meist im

feuchten, frisch eingebrachten Estrich. Diese Umgebung begünstigt anderem die Entstehung von Gonarthrosen und diversen Entzündungen. Durch den permanenten Hautkontakt können auch Irritationen und Allergien ausgelöst werden.

Innovation am Bau durch MAI®2FLOOR Master XL

Mit dem Einsatz des „MAI®2FLOOR Master XL“ ist nur mehr die händische Herstellung einer Lauffläche für den Abziehautomaten notwendig. Danach wird die Anlage aufgestellt und übernimmt die Arbeit des Verteilens und Abziehens. Damit entfallen bisherige manuelle Tätigkeiten komplett. Für diese im Bereich der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes besonders innovative Maschine wurde MAI International GmbH vergangenes Jahr von AUVA und WKO nominiert und ausgezeichnet. Mit der „Goldenen Securitas“ werden jene Klein- und Mittelbetriebe ausgezeichnet, die auf dem Gebiet der Prävention von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten vorbildliche Maßnahmen gesetzt haben.

Mit Hilfe des MAI®2FLOOR Master XL wird das Abziehen selbst großer Estrichflächen zum Vergnügen. Hocheffizient und ohne körperliche Anstrengung lässt sich nahezu jeder Untergrund optimal einebnen, glätten und verdichten. In Rekordzeit werden Oberflächenunebenheiten ausgeglichen. Bedingt durch den automatisierten Betrieb wird eine garantiert konstant hochwertige Produktqualität erzielt. Die enormen Vorteile liegen aber auch im Sicherheits- und Gesundheitsschutz. Denn der FLOOR Master ermöglicht gesundheitsschonendes, ermüdungsfreies Arbeiten auf der Baustelle. Das händische Abziehen des Estrichs in äußerst ungesunder



MAI Injektionspumpen werden weltweit erfolgreich im Tunnel-Tief- und Bergbau sowie im Spezialtiefbau für Baugruben und Hangsicherungen eingesetzt

kniender Arbeitshaltung gehört durch den Einsatz dieser Maschine auf vielen Baustellen schon der Vergangenheit an. Nahezu lautlos und äußerst schnell wird jeder Untergrund zur gleichmäßigen Ebene. Die Produktionsleistung von bis zu 110 m² pro Stunde ist gleichbleibend. Geringes Gewicht und Zerlegbarkeit gewährleisten die Mobilität der Maschine. Diese kann zerlegt oder im zusammengebauten Zustand transportiert werden. Der FLOOR Master ist für Zementestriche, Anhydritestriche, Leichtbetonestriche, Verbundestriche und Isolationestriche geeignet und kann bei mittleren bis großen Objektbauten optimal einsetzen lässt. Durch die einfache Handhabung können auch große Flächen zeit- und kostenoptimal verarbeitet werden. Beim Bau dieser Estrichabziehglättmaschine, die neue Maßstäbe in Verarbeitung, Qualität, Robustheit und Funktionalität

setzt, wurde ein völlig neues Maschinenkonzept in die baustellen-gerechte Praxis umgesetzt.

Firmenchronik

Das Unternehmen GD-Anker (Gebirgs-Dübel-Anker Ges.m.b.H.) wurde 1965 gegründet. 1991 übernahm die ECT Engineering Consulting Trading Herbert Papousek Ges.m.b.H. Gesellschaftsanteile. 1992 erfolgte der Start der MAI-Injektionsankerproduktion, 1993 startete der Aufbau der Sparte Putztechnik. Seit 1996 befindet sich der Firmensitz des neuen Betriebsgebäudes in Feistritz an der Drau. Das hochmoderne - zum Teil verglaste - Firmengebäude liegt inmitten von Wäldern und Wiesen nahe am Ort Feistritz und gewährleistet den Angestellten ein positives Arbeitsumfeld. Der Standort im Herzen Europas bietet beste Voraussetzungen für den raschen Transport der Produkte.

Preise und Auszeichnungen

- 2004:** Forschungs- und Innovationspreis des Landes Kärnten.
- 2005:** Auszeichnung für vorbildliche Leistungen auf dem Gebiet des Sicherheits- und Gesundheitsschutzes.
- 2007:** Platz 1 im Rahmen des „Austrias Leading Companies“-Awards. MAI wurde von „Wirtschaftsblatt“, KSV und PricewaterhouseCoopers zum dynamischsten Kleinbetrieb Kärntens gewählt.
- 2009:** Platz 2 wurde mit der Hochleistungscontainermischpumpe MAI®HICOMP erreicht.
- 2010:** Preisverleihung „Goldene Securitas 2010“ der AUVA und WKO

Firmenphilosophie

„Der Kunde in seiner Einzigartigkeit ist unser Mittelpunkt!“, lautet die Devise von MAI International. Das Unternehmen verschafft sich nicht nur durch modernste EDV- Systeme laufend Überblick über Produktionsabläufe, Lagerbestände und Kapazitäten, um den effizientesten Weg seiner Produkte vom Materialeinkauf über die Produktion bis hin zu allen Geschäftspartnern sicherzustellen. Ein

fachkundiges Team von eigenverantwortlichen Mitarbeitern steht jederzeit persönlich bereit, die Kunden best- möglich zu beraten. Hierfür geben regelmäßige Trainingskurse und Schulungen der Kunden und Mitarbeiter die Möglichkeit, Einblick in aktuelle und

künftige Technologien zu erhalten. Das Know-how des firmeninternen Entwicklungsteams, erworben durch intensive Zusammenarbeit mit Partnern aus der Baubranche sowie Materialherstellern aus ganz Europa, garantiert praktische und baustellengerechte Lösungen. Umweltfreundliche Fertigungsverfahren in einem modern ausgestatteten Betrieb sind für MAI selbstverständlich. Firma MAI wurde 1997 nach ISO 9001:1994, 2000 nach ISO 9001:2000 und 2009 nach ISO 9001:2008 zertifiziert. Alle Produkte unterliegen diesem strengsten Qualitätsmanagement. Man Assisting Innovations stehen für qualitativ hochwertige Lösungen, welche die Kunden begeistern, die Qualität der Produkte sicherstellen und die Wirtschaftlichkeit steigern. ■

Mag. Ariadne Seitz, AUVA
Adalbert-Stifter-Straße 65, 1200 Wien
Tel.: +43 1 331 11-958, Fax: +43 1 331 11-610
E-Mail: Ariadne.Seitz@auva.at



ZUSAMMENFASSUNG



Seit mehr als 30 Jahren beschäftigt sich MAI International als einer der führenden Hersteller von Putz- und Injektionsmaschinen weltweit mit der Entwicklung, Produktion und dem Vertrieb von innovativen Maschinen. Dazu gehören Estrichverarbeitungssysteme, Verputzmaschinen, Mörtelmischpumpen und Injektionsmaschinen für den Hoch- und Tiefbau. Bei der Preisverleihung „Goldene Securitas 2010“, die von AUVA und Wirtschaftskammer Österreich jedes zweite Jahr ausgeschrieben wird, wurde das Unternehmen MAI International GmbH mit dem „2FLOORMASTER XL“ in der Kategorie 2 – Innovativ für mehr Sicherheit – mit der „Silbernen Securitas“ ausgezeichnet. ■

SUMMARY



For more than 30 years, MAI International has been one of the world's leading developers, manufacturers and distributors of innovative plastering and grouting machines. They are specialized in screeding systems, plastering machines, mortar-mixing pumps and grouting machines for both structural and civil engineering. At the 'Goldene Securitas 2010' contest, which is announced biannually by AUVA social accident insurance and the Austrian Federal Economic Chamber (WKÖ), MAI International GmbH's '2FLOOR MASTER XL' was awarded the 'Silver Securitas' in category 2 for innovative solutions that bring more safety. ■

RÉSUMÉ



Depuis plus de trente ans MAI International, un des fabricants leader de machines de nettoyage et à injection, se consacre à l'échelle mondiale au développement, à la production et à la distribution de matériel innovant. En font partie les systèmes de traitement des chapes de béton, des machines à crépir, des mélangeurs-pompes à mortier et les engins à injection pour le bâtiment et les travaux publics. Lors de la remise du prix «Securitas d'Or 2010» décerné bi-annuellement par AUVA et par la chambre de commerce autrichienne, l'entreprise MAI International SARL a été récompensée avec le prix «Securitas d'argent» pour son «2FLOORMASTER XL» dans la catégorie 2 – «Innovations pour plus de sécurité». ■



SICHERE. ARBEIT



INHALTSVERZEICHNIS JAHRGANG 2010

Gliederung nach Themen. Die erste Zahl gibt den Jahrgang, die zweite das Heft und die dritte die Seite an.

AKTUELL

REACH-Prozess:
Erste Fristen laufen ab
Ender, R.
10/5/8

AUVA-Rehabilitationszentrum
Häring: Tauchen als Therapie
Friedl, W.
10/6/11

ARBEITSGESUNDHEIT

Arbeitsfähigkeit im Alter –
Veränderung ist angesagt
Zembaty, I.
10/5/33

ARBEITSMEDIZIN

Gesunde Haut in Nassberufen
Antes A.; Rothmeier-Kubinecz
10/1/17

Raucherentwöhnungsprogramm
im Betrieb
*Groman, E.; Schweinzer, Ch.;
Bernhard, G.; Tröstl, A.*
10/1/14

Sucht betrifft uns alle
Musalek, M.
10/3/34

Ermittlung und Beurteilung
einer Untersuchungspflicht
Kapelari, S.
10/4/12

Hands-on-Ausbildungselement
für ArbeitsmedizinerInnen
Elsigan, G.
10/4/15

ARBEITSPSYCHOLOGIE

Leistung unter Belastung/
Ergopsychometrie
Preisinger, J.; Weingarten, P.
10/5/18

Wirtschaftsmediation fördert
Sicherheit im Betrieb
Hauska, E.
10/5/21

Im Betrieb läuft es unrund?
Molnar, M.
10/5/27

ARBEITSRECHT

Rechtliches zur Unfallverhütung
auf Baustellen
Spath, B.
10/5/10

ARBEITSSCHUTZ

Instandhaltungsstrategien
für die Arbeitssicherheit
Körbler, R.
10/3/22

Klimakomfortable Schuhe
für extreme
Arbeitsbedingungen
Rein, K.
10/6/20

**ARBEITSUNFALL-
VERSICHERUNG**

Das Leistungsportfolio
bei Arbeitsunfällen
Hilscher, M. A.
10/2/32

BAU

Ins Netz gegangen
Braunsteiner, W.
10/1/12

Erfahrungen nach
zwei Jahrzehnten GISBAU
Kluger, N.
10/3/14

BERUFSKRANKHEITEN

Weniger Staub
am Bau – notwendig
und machbar
Kluger, N.
10/4/21

BEST PRACTICE

Betriebliche Gesundheitsförderung
in der Praxis
Roubin, M., Schwarz C.
10/2/26

Erfahrungen mit der Einführung
des SGM-Systems
Lindorfer, M.
10/6/16

Der Mensch im Mittelpunkt
bei SonnenMoor
Seitz, A.
10/6/32

CHEMIE

„Gunnern“ versus „Placards“!
Drobits, J.
10/2/10

Neue Erkenntnisse
am Kühlschmierstoffsektor
Piringer, R.
10/5/12

EQAUL

Gendermaßnahmen:
Auch Betriebe profitieren
Klobucsar, Ch.
10/6/12

ERGONOMIE

Neue Studienergebnisse
bei trittelastischen
Bodenmatten
Eder, B.-C.
10/2/14

ERNÄHRUNG

Wenn Essen krank macht
Stuhlpfarrer, J.
10/1/31

ERSTE HILFE

Neuregelung für Ersthelfer
in Arbeitsstätten
Winkler, P.
10/3/19

EVENTS AKTUELL

Lärmprävention für Musiker
Wähler, W.
10/1/8

Innsbrucker Ergonomie
 Forum 2009
Seitz, A.
10/1/9

Umfrage zu PSA: Frauen
 unzufriedener als Männer
Ender, R.
10/2/8

Gesunde Arbeitsplätze –
 sichere Instandhaltung
Seitz, A.
10/3/9

Christkind versus Santa Claus
Seitz, A.
10/5/9

FORSCHUNG

„Smart Clothes“: Gar nicht so smart?
Lukschanderl, L.
10/6/24

HYGIENE

Handschuhe an Feinkosttheken
Antes, A.
10/3/31

INNOVATION

Vorlesen lassen und selbst mitlesen
Hilscher, M. A.
10/1/29

KOMMENTAR

Gesundheit für alle – eine Utopie?
Zembaty, I.
10/4/34

NORMEN

Dacharbeiter-Berufsschuhe
 mit neuer Norm
Manek, Th.
10/4/18

PRÄVENTION

Sonne ohne Schattenseiten
Kitz, E.
10/3/10

Influenza – die unterschätzte
 Bedrohung
Kunze, U.
10/6/14

PSYCHOLOGIE

Kritik am Burnout-Konzept
Lesky, J.
10/3/26

Der Faktor Mensch
 im Unfallgeschehen
Rothmeier-Kubinecz, S.
10/4/28

Die Effektivität von Pausen
Preisinger, J.; Weingarten, P.
10/6/30

REPORT

Faszination Elektrizität
Zembaty, I.
10/2/20

STUDIE

Wo ein Wille, da ein Weg?
Hilscher, M.A.
10/4/10

TECHNOLOGIE

Medizintechnik: High tech
 im Pocketformat
Anner, S.
10/6/26

UNFALLVERHÜTUNG

Instandhaltung – aber sicher!
Schenk, Ch.
10/4/24

Mehr Sicherheit bei Hochhäusern
Stuhlpfarrer, J.
10/6/36

VERANSTALTUNG

Arbeitssicherheit und Gesund-
 heitsschutz als Chefsache
Seitz, A.
10/4/8

Die Preisträger der „Goldenen
 Securitas „10“
Seitz, A.
10/6/8

Gliederung nach Autoren
ANNER, S.

Medizintechnik: High tech im
 Pocketformat;
10/6/26

ANTES, A.

Gesunde Haut in Nassberufen;
10/1/17
 Handschuhe an Feinkosttheken;
10/3/31

BERNHARD, G.

Raucherentwöhnungsprogramme
 in Betrieben;
10/1/14

BRAUNSTEINER, W.

Ins Netz gegangen;
10/1/12

DROBITS, J.

„Gunners“ versus „Placards“!;
10/2/10

EDER, B.-C.

Neue Studienergebnisse bei tritt-
 elastischen Bodenmatten;
10/2/14

ENDER, R.

Umfrage zu PSA: Frauen unzu-
 friedener als Männer;
10/2/8
 REACH-Prozess: Erste Fristen
 laufen ab;
10/5/8

ELSIGAN, G.

Hands-on-Ausbildungselement für
 ArbeitsmedizinerInnen;
10/4/15

FRIEDL, W.

AUVA-Rehabilitationszentrum
Häring: Tauchen als Therapie;
10/6/11

GROMAN, E.

Raucherentwöhnungsprogramme
in Betrieben;
10/1/14

HAUSKA, E.

Wirtschaftsmediation fördert Si-
cherheit im Betrieb;
10/5/21

HILSCHER, M. A.

Vorlesen lassen und selbst mitlesen;
10/1/29
Das Leistungsportfolio bei
Arbeitsunfällen;
10/2/32
Wo ein Wille, da ein Weg?;
10/4/10

KAPELARI, S.

Ermittlung und Beurteilung einer
Untersuchungspflicht;
10/4/12

KITZ, E.

Sonne ohne Schattenseiten;
10/3/10

KLOBUCSAR, CH.

Gendermaßnahmen:
Auch Betriebe profitieren;
10/6/12

KLUGER, N.

Erfahrungen nach zwei
Jahrzehnten GISBAU;
10/3/14
Weniger Staub am Bau –
notwendig und machbar;
10/4/21

KÖRBLER, R.

Instandhaltungsstrategien für die
Arbeitsicherheit;
10/3/22

KUNZE, U.

Influenza – die unterschätzte
Bedrohung;
10/6/14

LESKY, J.

Kritik am Burnout-Konzept;
10/3/26

LINDORFER, M.

Erfahrungen mit
der Einführung des SGM-Systems;
10/6/16

LUKSCHANDERL, L.

„Smart Clothes“: Gar nicht so
smart?; **10/6/24**

MANEK, TH.

Dacharbeiter-Berufsschuhe
mit neuer Norm; **10/4/18**

MOLNAR, M

Im Betrieb läuft es unrund?;
10/5/27

MUSALEK, M.

Sucht betrifft uns alle; **10/3/34**

PIRINGER, R.

Neue Erkenntnisse am Kühl-
schmierstoffsektor; **10/5/12**

PREISINGER, J.

Leistung unter Belastung/
Ergopsychometrie; **10/5/18**
Die Effektivität von Pausen;
10/6/30

REIN, K.

Klimakomfortable Schuhe für ext-
reme Arbeitsbedingungen; **10/6/20**

ROTHMEIER-KUBINECZ, S.

Gesunde Haut in Nassberufen;
10/1/17
Der Faktor Mensch im
Unfallgeschehen; **10/4/28**

ROUBIN, M.

Betriebliche
Gesundheitsförderung in der Pra-
xis; **10/2/26**

SCHENK, CH.

Instandhaltung – aber sicher!;
10/4/24

SCHWARZ, C.

Betriebliche Gesundheitsförderung
in der Praxis; **10/2/26**

SCHWEINZER, CH.

Raucherentwöhnungsprogramme
in Betrieben;
10/1/14

SEITZ, A.

Innsbrucker Ergonomie Forum
2009; **10/1/9**
„Gesunde Arbeitsplätze – sichere
Instandhaltung“;
10/3/9
Arbeitssicherheit und Gesund-
heitsschutz als Chefsache;
10/4/8
Christkind versus Santa Claus;
10/5/9
Die Preisträger der „Goldenen
Securitas ´10“;
10/6/8
Der Mensch im Mittelpunkt
bei SonnenMoor; **10/6/32**

SPATH, B.

Rechtliches zur Unfallverhütung
auf Baustellen; **10/5/10**

STUHLPFARRER, J.

Wenn Essen krank macht; **10/1/31**
Mehr Sicherheit bei Hochhäusern;
10/6/36

TRÖSTL, A.

Raucherentwöhnungsprogramme
in Betrieben; **10/1/14**

WAHLER, W.

Lärmprävention für Musiker;
10/1/8

WEINGARTEN, P.

Leistung unter Belastung/
Ergopsychometrie; **10/5/18**
Die Effektivität von Pausen;
10/6/30

WINKLER, P.

Neuregelung für Ersthelfer in
Arbeitsstätten; **10/3/19**

ZEMBATY, I.

Faszination Elektrizität; **10/2/20**
Gesundheit für alle – eine Utopie?;
10/4/34
Arbeitsfähigkeit im Alter – Verän-
derung ist angesagt; **10/5/33**

„Ich wollte ja nur schnell noch ein Holz zuschneiden ...“

Das war die Aussage von Otto M. „Ich habe ihn doch vorher noch unterwiesen“, lautete die Stellungnahme vom Chef von Otto M. „Jetzt fällt unsere Urlaubsreise ins Wasser“, bemerkte die Tochter von Otto M.

REINHARD KÖRBLER



Warum ist das passiert? Wie ist es passiert? Was können wir tun, damit das nicht wieder passiert? Diese Fragen tauchen immer wieder auf, leider viel zu oft. Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten stellen für die Betriebe und die Volkswirtschaft Österreichs eine hohe finanzielle Belastung dar, mehr als drei Milliarden Euro gehen jährlich verloren. Ein einziger Unfall kann das Leben einer ganzen Familie verändern und viel Leid für die Betroffenen und deren Angehörige verursachen.

Trotz einiger Erfolge bei der Senkung der Unfallzahlen sind in der Holzbearbeitung im Durchschnitt der letzten Jahre zirka 7.500 Arbeitsunfälle jährlich zu beklagen. Bezogen auf die etwa 80.000 in dieser Branche beschäftigten Personen bedeutet dies, dass nahezu jeder Zehnte einmal pro Jahr einen Arbeitsunfall erleidet und in der Folge alle zehn Jahre jeder. Statistisch gesehen kommt also in einem 40-jährigen Berufsleben „jeder vier Mal dran“.

Junge Arbeitnehmer sind besonders gefährdet

Fast die Hälfte aller Unfälle wird von Personen verursacht, die das 25. Lebensjahr noch nicht vollendet haben, im Vergleich zur Altersstruktur der Beschäftigten ist dies unverhältnismäßig hoch. Durch gute Sicherheitsausrüstungen werden technische Unfallursachen immer seltener, viele Arbeitsunfälle sind nach wie vor auf „menschliches Versagen“ zurückzuführen, sie kommen aus Eile, Unachtsamkeit oder aus Unwissenheit zustande.

Sicherheitseinrichtung an einer Formatkreissägemaschine

Holz ist ein wunderbarer Werkstoff. Zur fachgerechten Bearbeitung braucht es aber Profis und entsprechend ausgerüstete Werkstätten mit modernen Maschinen.

Von der AUVA wurde daher eine Arbeitsmappe zusammengestellt, die wertvolle Informationen für alle Holz verarbeitenden Betriebe enthält. Direkt angesprochen werden Arbeitgeber, Einkäufer und Instandhalter, aber auch Sicherheitsfachkräfte und Sicherheitsvertrauenspersonen in Tischlereien und in der Holzindustrie.

Die Rechtsgrundlagen zum Schutz der Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten (ASchG und Verordnungen) und die Inverkehrbringervorschriften für Maschinen (MSV 2010) sollen den Verantwortlichen im Betrieb die Einhaltung der Bestimmungen erleichtern und eine Hilfestellung bei der Auswahl und Anschaffung von Arbeitsmitteln leisten. Formulare, Checklisten, Vordrucke für Explosionsschutzdokumente, Prüflisten für Absauganlagen und weitere praxisgerechte Inhalte erleichtern die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zu Gesundheit und Sicherheit bei der Arbeit. Hier ein Beispiel zum Thema CE-Kennzeichnung und andere Prüfzeichen:

Wenn Sie eine neue Maschine einkaufen wollen, versuchen Sie den Kaufvertrag so lückenlos wie möglich zu gestalten. Für eine Einzelmaschine, z. B. eine Formatkreissäge, eine Tischfräsmaschine usw., gelten folgende EU-Vorschriften:

- Maschinen-Sicherheitsverordnung – MSV 2010
- Niederspannungsgeräteverordnung – NSpGV
- Elektromagnetische Verträglichkeitsverordnung – EMVV
- Explosionsschutzverordnung – ExSV

CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung

Für die Umsetzung dieser Verordnungen ist der Maschinenhersteller bzw. der Importeur in den EWR zuständig. Fordern Sie vom Hersteller die Übereinstimmung mit jener harmonisierten EU-Norm an, die für die Maschine genau zutrifft. Bei Kauf einer Maschine, die in eine bereits bestehende Anlage integriert werden soll, fordern Sie vom Inverkehrbringer oder Hersteller, die geltenden Vorschriften einzuhalten, die CE-Kennzeichnung anzubringen sowie eine Konformitätserklärung für die errichtete Anlage auszustellen. Dabei sind besonders die Schnittstellen von mehreren Maschinen (z. B. Förderbändern, Absaugleitungen, Hebezeugen) zu beachten und in das Sicherungskonzept zu integrieren. Die CE-Kennzeichnung ist ein Marktzulassungszei-

chen für den Europäischen Wirtschaftsraum EWR, sie gibt an, dass grundlegende Produktanforderungen beachtet und alle einschlägigen Konformitätsbewertungsverfahren durchgeführt wurden.

Das CE-Kennzeichen ist kein Sicherheitszeichen im engeren Sinne, wie es z. B. das TÜV-Zeichen, das GS-Zeichen und das BG-Zeichen „holzstaubgeprüft“ sind, die sich primär an den Endverbraucher oder Anwender richten. Die CE-Kennzeichnung dokumentiert nach außen die einseitige Erklärung der Herstellers bzw. des Importeurs, dass seiner Überzeugung nach für die Maschine alle Sicherheitsanforderungen aus den relevanten EG-Richtlinien erfüllt sind.



Verschiedene Kennzeichnungen an einer Maschine

Wenn die folgenden drei Punkte erfüllt sind, können Sie als Betreiber davon ausgehen, dass die Maschine den gesetzlichen Vorgaben entspricht.

- CE-Kennzeichen auf der Maschine
- Bedienungsanleitung in deutscher Sprache
- Konformitätserklärung (Übereinstimmungserklärung) mit den EU-Vorschriften

Nur wenn Sie eine Konformitätserklärung erhalten, ist der Hersteller für die gesamte Maschine zuständig. Eine „Herstellererklärung“ beinhaltet keine CE-Kennzeichnung, als Verwender sind dann Sie selbst für die Sicherheit zuständig.

Was muss die Bedienungsanleitung enthalten?

In der Bedienungsanleitung (Betriebsanleitung) finden Sie Angaben zu den Restfahren der Maschine. Unterweisen Sie die Mitarbeiter besonders im Hinblick auf Restfahren. Verwenden Sie die Maschine bestimmungsgemäß, z. B. eine Kreissäge für Holzbearbeitung nicht zum Schneiden von Aluminium. Wichtige Punkte in der Bedienungsanleitung sind:

- Erläuterungen zum Typenschild
- wartungsrelevante Hinweise, Adresse des Importeurs bzw. von Servicewerkstätten
- Angaben zur bestimmungsgemäßen Verwendung



Sitzen Sie am sicheren Ast?

Mit unserer Arbeitsmappe „Sicherheit bei der Holzbearbeitung“ haben Sie das Heft in der Hand. Wir möchten Ihnen dabei helfen, die Verantwortung für die Sicherheit und Gesundheit Ihrer Beschäftigten wahrzunehmen und geben Ihnen mit dieser Mappe Antwort auf zahlreiche wichtige Fragen.

Fragen wie ...

- Sind meine Maschinen nicht schon sicher genug, besonders die neuen?
- Was ist mit Absauganlagen für Staub und Späne?
- Wie müssen Lacke gelagert werden?



Sie und Ihre Beschäftigten sollen sicher, gesund und wirtschaftlich arbeiten. Dabei können Sie sich auf die Empfehlungen von Fachleuten der AUVA verlassen.

Deshalb bieten wir Ihnen die praktische Arbeitsmappe um nur € 26,00 inkl. Versandkosten innerhalb Österreichs an. Senden Sie folgenden Abschnitt per Fax an +43 1 33 111-610. Bestellungen sind auch per E-Mail an hsp@auva.at möglich.

Ihre Allgemeine Unfallversicherungsanstalt

Ich bestelle Mappe(n) „Sicherheit bei der Holzbearbeitung“.

Firma/Organisation:

Vor- und Zuname:

Straße:

PLZ/Ort:

Telefon: E-Mail:

Datum und Unterschrift:

- Angaben zur sicheren Inbetriebnahme, Verwendung und Wartung
- Hinweise zur Unterweisung und Schulung
- Merkmale der Werkzeuge, die an der Maschine angebracht werden können
- Übereinstimmungserklärung



CE-Kennzeichnung und Typenschild

Was muss das Typenschild an der Maschine zeigen?

- Name und Adresse des Herstellers
- Typenbezeichnung oder Serienbezeichnung
- Seriennummer
- Baujahr
- Eignung der Maschine zur Verwendung in explosionsfähiger Atmosphäre
- CE-Kennzeichnung

Was gilt bei gebrauchten Maschinen?

Bei Gebrauchtmaschinen, die vor 1995 gebaut wurden und die seitdem in Ihrem Betrieb verwendet werden, sind Sie als Verwender für die Sicherheitseinrichtungen selbst verantwortlich. Die Anforderungen sind im 4. Abschnitt der Arbeitsmittelverordnung (AM-VO) angeführt. Wenn Sie jedoch eine gebrauchte Maschine einkaufen wollen, bedenken Sie bitte, dass alle Bestimmungen, die für eine neue Maschine gelten, auch für diese Gebrauchtmaschine anzuwenden sind. Sie als Anwender gelten dann als erstmaliger Inverkehrbringer und müssen für das Sicherheitskonzept sorgen. ■

Dipl.-HTL-Ing. Reinhard Körbler, AUVA
 Tel.: +43 1 331 11-525
 E-Mail: reinhard.koerbler@auva.at



ZUSAMMENFASSUNG



Die Mappe der AUVA „Sicherheit bei der Holzbearbeitung“ enthält alle wichtigen Informationen zur Sicherheit der Beschäftigten bei der Arbeit und zur Rechtssicherheit der Betriebe. Eine DVD mit Checklisten und weiteren Formularen sowie Links zur Evaluierung liegt bei. Damit wollen wir menschliches Leid, aber auch rechtliche Konsequenzen nach schweren Unfällen vermeiden und so einen Beitrag zu sicherem und rationellem Arbeiten in Holz verarbeitenden Betrieben leisten. Die Mappe „Sicherheit bei der Holzbearbeitung“ ist zum Preis von € 26,- inkl. Versand erhältlich, siehe Bestellformular. ■

SUMMARY



AUVA social accident insurance's folder on 'Safety in Woodworking' contains all the vital information on working safety for employees and on legal certainty for the firms. Enclosed is a DVD with check lists as well as additional folders and links for evaluation. The initiative aims at preventing both harm from the workers and legal consequences after serious accidents. It thereby contributes to a safer and more rational workflow in the woodworking industry. The folder on 'Safety in Woodworking' costs € 26,-, VAT included (see order form). ■

RÉSUMÉ



Le dossier de l'AUVA (Office public d'assurance-accidents) : « Sécurité du travail du bois » comprend toutes les informations importantes concernant la sécurité des salariés sur leur lieu de travail et sur la sécurité juridique de l'entreprise. Il comprend un DVD avec des bilans de contrôle, des formulaires et des liens sur l'évaluation. Nous voulons de cette manière éviter non seulement la souffrance humaine inhérente aux accidents graves mais également leurs conséquences légales et ainsi apporter notre contribution à un travail sûr et rationnel dans les entreprises du bois. Le dossier : « Sécurité du travail du bois » est disponible au prix de 26€ frais d'expédition inclus, voir formulaire de commande. ■

Chemikalienrechtliche Schnittstellen

Die beiden Verordnungen REACH und CLP ändern das Chemikalienrecht der EU maßgeblich. Die neuen Rahmenbedingungen sehen für Biozidprodukte und Pflanzenschutzmittel zwar Erleichterungen vor, trotzdem spielt das Chemikalienrecht auch in diesen Spezialbereichen eine wesentliche Rolle.

MARKO ŠUŠNIK



Foto: Fotolia/Franz Pfluegl

Kurzeinführung in REACH¹ und CLP²

Die REACH-Verordnung ist seit ihrem Inkrafttreten am 1. Juni 2007 das Kernstück des europäischen Chemikalienrechts. Sie regelt wesentliche Bereiche im Umgang mit Chemikalien. Diese sind insbesondere:

- die Registrierung grundsätzlich aller hergestellten und importierten³ Stoffe ab einer Jahresmenge von einer Tonne durch den Hersteller bzw. Importeur;
 - die Bewertung der vorgelegten Registrierungsdossiers durch die Behörden;
 - Beschränkungen und Verbote für bestimmte Chemikalien durch die Behörden;
 - die Zulassung von besonders besorgniserregenden Chemikalien durch die Behörden und
 - die Kommunikation in der Lieferkette, unter anderem das Sicherheitsdatenblatt.
- Ein weiterer wichtiger Aspekt sind neue Regelungen für den Umgang mit Erzeugnissen (Fertigwaren).

Diese wurden im Vergleich zum bisherigen Chemikalienrecht deutlich erweitert.

Die CLP-Verordnung ist die zweite wesentliche Säule des europäischen Chemikalienrechts und findet ihre Grundlage in der UN-Empfehlung GHS⁴. Sie regelt seit ihrem Inkrafttreten am 20. Jänner 2008 insbesondere:

- die Einstufung von Stoffen und Gemischen nach bestimmten Gefährlichkeitsmerkmalen (z. B. brennbar, toxisch u. Ä.);
- die Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen (z. B. Etikett) und
- die Verpackung von Stoffen und Gemischen (z. B. kindersichere Verschlüsse).

In wesentlichen Aspekten ist diese Verordnung mit der bisher geltenden Chemikalienverordnung vergleichbar. Diese setzt in Österreich die europäische Stoff-⁵ und Zubereitungsrichtlinie⁶ um.

Rechtlicher Rahmen für Biozidprodukte und Pflanzenschutzmittel

Biozidprodukte unterlagen schon bisher einem gesonderten Regelwerk. Das Kernstück ist noch die Biozidprodukterichtlinie⁷, die in Österreich im Biozidgesetz⁸ umgesetzt wurde. Zukünftig soll diese Richtlinie durch eine EU-Verordnung ersetzt werden, welche aber noch intensiv verhandelt wird. Wesentlich bei den Biozidprodukten ist die Unterscheidung zwischen alten und neuen Wirkstoffen. Alte Wirkstoffe werden nach einem mehrjährigen Arbeitsprogramm durch die Behörden bewertet, neue Wirkstoffe dürfen erst nach einer Registrierung bzw. Zulassung in Verkehr gebracht werden.

Pflanzenschutzmittel sind ebenfalls Biozidprodukte, werden rechtlich

aber gesondert geregelt. Noch aktuell ist die Pflanzenschutzmittelrichtlinie⁹, die in Österreich durch das Pflanzenschutzmittelgesetz 1997¹⁰ umgesetzt ist. Diese Bestimmungen werden ab 14. Juni 2011 durch eine neue EG-Verordnung¹¹ sowie eine Neufassung des österreichischen Pflanzenschutzmittelgesetzes ersetzt. Im Detail wird sich damit so manches ändern, jedoch bleibt für das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln ein umfangreiches Zulassungsverfahren erhalten, bei dem unter anderem umfassende Prüfdaten erbracht werden müssen, erhalten.

Biozidprodukte und Pflanzenschutzmittel unter REACH

Allgemeine Aspekte

Biozidprodukte und Pflanzenschutzmittel fallen grundsätzlich in den Geltungsbereich von REACH. Diese sind meist Gemische aus Wirkstoffen und inaktiven Bestandteilen, aber auch Stoffe. Aus diesem Grund sind alle wesentlichen Elemente von REACH zu beachten. Insbesondere sind das:

- die Registrierung aller relevanten Bestandteile;
- Verpflichtungen zur Kommunikation in der Lieferkette, wie z. B. die Meldung von Verwendungen oder die Weitergabe von Sicherheitsdatenblättern;
- Verpflichtungen eines nachgeschalteten Anwenders, wie z. B. die Meldung von Verwendungen, Beachtung von Sicherheitsdatenblättern, Einhaltung von Beschränkungen und Verboten;
- die Bewertung von Registrierungsdossiers durch die Behörden;
- Verpflichtungen im Zusammenhang mit Zulassungen, wie z. B. Beantragung einer Zulassung, Meldung einer zulassungspflichtigen Verwendung;
- die allgemeine Einhaltung von Beschränkungen und Verboten.

Von diesen Verpflichtungen sind unterschiedliche Akteure der Lieferkette betroffen. Diese sind insbesondere:

- Hersteller und Importeure von Inhaltsstoffen;
- Importeure von fertigen Produkten;
- nachgeschaltete Anwender als Formulierer;
- nachgeschaltete Anwender als berufliche Verwender;
- Händler mit Inhaltsstoffen sowie fertigen Produkten.

Registrierung

Für Biozidprodukte gilt allgemein, dass nicht aktive Bestandteile, wie z. B. Formulierungshilfsstoffe, Duftstoffe oder Lösungsmittel, grundsätzlich zu registrieren sind. Zu beachten ist aber, dass Wirkstoffe, die ausschließlich zur Verwendung in Biozid-Produkten hergestellt oder eingeführt werden, zwar nicht von REACH ausgenommen sind, jedoch unter bestimmten Bedingungen¹² als registriert gelten. Das ist z. B. der Fall, wenn sie in den Anhängen I, IA oder IB der Biozidprodukterichtlinie gelistet sind. Ist das nicht der Fall, dann sind Wirkstoffe ebenfalls registrierungspflichtig. Das trifft auch zu, wenn ein gelisteter Wirkstoff nicht als Biozid, sondern in einem anderen chemischen Bereich verwendet wird.

Die Registrierungsverpflichtung von Pflanzenschutzmitteln ist unter REACH ähnlich den Biozidprodukten geregelt. Jedoch beschränkt sich die Erleichterung nicht nur auf Wirkstoffe, sondern auch auf nicht aktive Bestandteile. Hier gilt ebenfalls, dass diese Stoffe für eine Erleichterung bestimmte Kriterien erfüllen müssen. Einerseits dürfen sie ausschließlich zur Verwendung in Pflanzenschutzmitteln hergestellt oder eingeführt werden, andererseits müssen sie in bestimmten Regelwerken¹³ gelistet sein. Andere

Verwendungszwecke sind wie bei Biozidprodukten registrierungspflichtig.

Stoffe, die von Art. 15 umfasst sind, gelten als registriert. Für diese gilt nun, dass die Europäische Kommission bzw. die zuständige Gemeinschaftseinrichtung der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) die verfügbaren Informationen zum betroffenen Stoff zur Verfügung. Diese Informationen werden seitens der ECHA in einer Datenbank erfasst bzw. mit einem Verweis auf die Quelle versehen. Für Unternehmen bedeutet dies, dass Registranten, die sich auf Art. 15 berufen, Mitglied im entsprechenden SIEF¹⁴ werden, gleichzeitig aber nach Art. 16¹⁵ nicht zur „gemeinsamen Nutzung von Daten“, also Datenteilung, verpflichtet sind. Das gilt allerdings nur, wenn es sich ausschließlich um eine Verwendung als Biozid bzw. Pflanzenschutzmittel im Sinne des Art. 15 handelt.

Kommunikation in der Lieferkette

Grundsätzlich gilt REACH, Titel IV – das sind Kommunikationsverpflichtungen in der Lieferkette – auch für Biozidprodukte und Pflanzenschutzmittel. Damit steht es außer Zweifel, dass auch für diese Produkte, sofern es sich um Gemische oder Stoffe handelt, ein Sicherheitsdatenblatt nach REACH, Art. 31 bzw. Anhang II notwendig ist. Hier gilt es insbesondere zu beachten, dass mit dem Inkrafttreten von REACH ein etwas verändertes Format gilt. Dieses wurde mit einer Änderung des Anhangs II¹⁶ noch einmal bedeutend geändert und sollte mit 1. Dezember 2010 unbedingt diesen neuen Regelungen entsprechen. Zu beachten ist auch eine weitere vorgesehene Frist, die mit 1. Juni 2015 erneut eine Änderung der Sicherheitsdatenblätter bringt¹⁷.

Eine neue wesentliche Änderung der Kommunikation über Chemikalien durch REACH ist das erweiterte Sicherheitsdatenblatt. Das ist ein „übliches“ Sicherheitsdatenblatt, dem Teile des Stoffsicherheitsberichtes angefügt sind. Es ist aber nur notwendig, wenn tatsächlich ein Stoffsicherheitsbericht erstellt werden muss. Für ausschließliche Verwendungen als Pflanzenschutzmittel bzw. als Wirkstoff in Biozidprodukten im Sinne von Art. 15 ist eine solche Beurteilung nicht vonnöten. Damit bedarf es für solche Produkte keines erweiterten Sicherheitsdatenblattes. Für nicht aktive Bestandteile von Biozidprodukten ist aber davon auszugehen, dass früher oder später erweiterte Sicherheitsdatenblätter verfügbar sein werden. Grundsätzlich ist auch festzuhalten, dass für Gemische ein erweitertes Sicherheitsdatenblatt nicht verpflichtend ist.

Für Stoffe und Gemische, die nicht als gefährlich eingestuft sind, ist ein Sicherheitsdatenblatt nicht notwendig. Für solche Stoffe können aber nach Art. 32 bestimmte relevante Informationen für den sicheren Umgang zur Verfügung gestellt werden. Diese Verpflichtung gilt auch für Biozidprodukte und Pflanzenschutzmittel. Sind Erzeugnisse mit z. B. Bioziden, die einen sogenannten Kandidatenstoff¹⁸ enthalten, imprägniert, gilt eine Informationsverpflichtung für Erzeugnisse nach Art. 33¹⁹. Die Aufbewahrungspflicht von solchen und anderen relevanten Informationspflichten beträgt nach REACH nun statt sieben Jahren mindestens zehn Jahre.

Ein heikler und noch teilweise unklarer Aspekt bei Biozidprodukten und Pflanzenschutzmitteln ist die Meldung von abweichenden Verwendungen durch den nachgeschalteten Anwender. Dieser hat

grundsätzlich das Recht, dass seine Verwendung vom Registranten in seinem Dossier abgedeckt wird, es sei denn, dass der Registrant dies aus Gesundheits- oder Umweltschutzgründen nicht tun kann. Wegen der besonderen Situation empfiehlt es sich aber, dass in solchen Fällen der nachgeschaltete Anwender selbst eine Meldung direkt an die ECHA macht. Das ist in der Regel einfacher sowie kosten- und zeitsparender²⁰. Dabei sollte aber nicht übersehen werden, dass dem nachgeschalteten Anwender mit REACH nach Art. 37 Abs. 5 eine explizite Sorgfaltspflicht im Bezug auf die angemessene Beherrschung von Risiken bei der Verwendung von Stoffen zukommt.

Zulassung und Beschränkung

Die Zulassung unter REACH gilt für bestimmte Stoffe, die im Anhang XIV gelistet sind. Das sind in erster Linie Stoffe mit besonders besorgniserregenden Eigenschaften wie z. B. CMR, PBT, vPvB oder endokriner Wirksamkeit²¹. Dabei ist wesentlich festzuhalten, dass die Verwendung von Stoffen, die in den Anwendungsbereich der Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukterichtlinie fallen, von der Zulassung ausgenommen sind. Hinzu kommt aber wie bei Stoffen der Kandidatenliste eine eventuelle Informationsverpflichtung bei Erzeugnissen nach Art. 33.

Beschränkungen und Verboten, die in Anhang XVII gelistet sind, gelten auch für Biozidprodukte und Pflanzenschutzmittel. Bereits jetzt sind einige solche Regelungen gültig, so z. B. ist die Verwendung von zinnorganischen Verbindungen oder Nonylphenoethoxylat für solche Produkte verboten bzw. nur stark eingeschränkt möglich.

Biozidprodukte und Pflanzenschutzmittel unter CLP

Allgemeine Aspekte

Auch wenn die CLP-Verordnung in ihren Erwägungsgründen darauf verweist, dass die Biozidprodukte- und Pflanzenschutzmittelrichtlinie „uneingeschränkt auf die in ihren Geltungsbereich fallenden Produkte Anwendung finden“ soll, verweisen diese beiden Richtlinien hinsichtlich der Einstufung und Kennzeichnung auf die Stoff- bzw. Zubereitungsrichtlinie. Da CLP diese beiden letzteren Richtlinien zum Teil schon jetzt ersetzt bzw. mit 1. Juni 2015 aufhebt, ist unbedingt festzuhalten, dass CLP die Grundlage für die Einstufung und Kennzeichnung von Biozidprodukten und Pflanzenschutzmitteln darstellt. In den Anwendungsbereich fallen sowohl aktive als auch nicht aktive Bestandteile. Dabei handelt es sich wie schon unter REACH in der Regel um Gemisch bzw. Stoffe.

Diese Verpflichtungen treffen in erster Linie eine etwas andere, eingeschränktere Gruppe von Akteuren der Lieferkette. Diese sind:

- Inverkehrbringer von Pflanzenschutzmitteln und Biozidprodukten;
- Importeure²⁵ von Pflanzenschutzmitteln und Biozidprodukten;
- nachgeschaltete Anwender als Formulierer;
- nachgeschaltete Anwender als berufliche Verwender;
- Händler von Pflanzenschutzmitteln und Biozidprodukten.

Der Unterschied zu REACH ergibt sich dadurch, dass die meisten wesentlichen Regelungen von CLP erst mit dem Inverkehrbringen relevant werden.

Selbsteinstufung und harmonisierte Einstufung

Die Einstufung von Biozidpro-

dukten und Pflanzenschutzmitteln erfolgt wie auch bei anderen Stoffen und Gemischen grundsätzlich in Eigenverantwortung des Inverkehrbringers nach den Kriterien von CLP (Selbsteinstufung). In dieser Beziehung verpflichtet CLP, Art. 15, den Inverkehrbringer dazu, dass eine bestehende Einstufung bei Bedarf bzw. neuen Erkenntnissen zu überprüfen. Für Biozide bzw. Pflanzenschutzmittel sind dabei auch die Anforderungen der Biozidprodukte- bzw. Pflanzenschutzmittelrichtlinie zu beachten.

Nebst der Selbsteinstufung gibt es für zahlreiche Stoffe eine sogenannte harmonisierte Einstufung. Das ist eine Einstufung, die durch die Behörden vorgenommen wird und für alle Akteure in der Lieferkette verbindlich ist²³. Vor Inkrafttreten der CLP-Verordnung wurde ein Stoff auf all seine gefährlichen Eigenschaften geprüft und harmonisiert eingestuft. Mit CLP ändert sich das maßgeblich. Ab nun werden nur bestimmte Gefahrenklassen²⁴ harmonisiert eingestuft, „fehlende“ Gefahrenklassen können aber zukünftig einem sogenannten Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis entnommen werden. Für Wirkstoffe von Biozidprodukten oder Pflanzenschutzmitteln sollte allerdings das Verfahren vor Inkrafttreten von CLP bestehen bleiben, d.h. in diesen Fällen werden alle Gefahrenklassen untersucht und harmonisiert eingestuft.

Das Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis ist ein neues Instrument in CLP, das ab 1. Dezember 2010 verpflichtend ist²⁵. In dieses Verzeichnis müssen grundsätzlich alle in Verkehr gebrachten Stoffe als solche bzw. in Gemischen, die registrierungspflichtig und/oder gefährlich sind, gemeldet werden. Beide Aspekte kön-

nen auch für Biozidprodukte und Pflanzenschutzmittel relevant sein, da z. B. Wirkstoffe in der Regel als gefährlich einzustufen bzw. auch als registriert geltende Stoffe nach REACH, Art. 15, registrierungspflichtig sind. Besonders kritisch ist dieses Verzeichnis, da eine Meldung unabhängig von der Menge ist, d. h. jede noch so kleine Menge muss gemeldet werden. Besonders bei Importen von Gemischen kann das zu Problemen führen, da die Rezepturen regelmäßig nicht bekannt sind. Üblicherweise sollten zwar gefährliche Bestandteile aus dem Sicherheitsdatenblatt ablesbar sein, allerdings erweisen sich gerade Importe aus Nicht-EU-Ländern im Bezug auf die Qualität und Zuverlässigkeit der Sicherheitsdatenblätter nicht selten als problematisch.

Kennzeichnung und Verpackung

Die Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen, somit auch von Biozidprodukten und Pflanzenschutzmitteln, erfolgt grundsätzlich nach CLP. Bei der Aktualisierung der Informationen auf dem Kennzeichnungs- und Kennzeichnungsetikett hat der



Fotos: Fotolia/Kanusommer

Lieferant jedoch – ähnlich einer Aktualisierung der Einstufung – besonders auf die Erfordernisse der Biozidprodukte- bzw. Pflanzenschutzmittelrichtlinie zu achten²⁶. Für Pflanzenschutzmittel existiert eine Sondervorschrift für die Kennzeichnung. Diese müssen mit einem gesonderten Gefahrenhinweis²⁷ gekennzeichnet werden.

Die Verpackung von Biozidprodukten und Pflanzenschutzmitteln folgt grundsätzlich den üblichen Regeln für Stoffe und Gemische. Jedoch gilt für diese die Erleichterung bei der Kennzeichnung von auflösbaren Verpackungen für den einmaligen Gebrauch nicht.

Schlussbemerkungen

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass REACH allgemein nur wenig Einfluss auf Wirkstoffe in Pflanzenschutzmitteln und Biozidprodukten, die die Kriterien von REACH, Art. 15, erfüllen, haben wird. Selbiges gilt auch für Hilfsstoffe in Pflanzenschutzmitteln. Einen großen Einfluss hat REACH aber auf Hilfsstoffe in Biozidprodukten, und es ist zu erwarten, dass für diese Stoffe zukünftig mehr Informationen bezüglich Gefahren, Exposition und Risiken verfügbar sein werden.

Mit REACH ändert sich vieles auch beim Sicherheitsdatenblatt. Das betrifft zweifelsohne Pflanzenschutzmittel und mit dem erweiterten Sicherheitsdatenblatt noch etwas mehr die Biozidprodukte.

Die Einstufung und Kennzeichnung von Biozidprodukten und Pflanzenschutzmitteln wird durch die Umstellung auf das neue CLP-System maßgeblich beeinflusst. Das betrifft sowohl aktive als auch nicht aktive Stoffe. Relevant ist auch die Meldung in das Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis. ■

LITERATURVERZEICHNIS

- ¹ Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), [...] – Näheres siehe Leitfaden der WKÖ „REACH in der Praxis – Ein Leitfaden für Unternehmen“ auf www.wko.at/reach.
- ² Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, [...] – Näheres siehe Leitfaden der WKÖ „Das GHS-System in der Praxis – Ein Leitfaden zur Einstufung und Kennzeichnung in der EU“ auf www.wko.at/reach.
- ³ Der Begriff Import bezieht sich in diesem Text ausschließlich auf die Einfuhr in die EU. Binnenhandel ist von diesem Begriff nicht umfasst.
- ⁴ Globally Harmonised Systems of Classification and Labelling of Chemicals.
- ⁵ Richtlinie des Rates vom 27. Juni 1967 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe (67/548/EWG).
- ⁶ Richtlinie 1999/45/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 31. Mai 1999 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Zubereitungen.
- ⁷ Richtlinie 98/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Februar 1998 über das Inverkehrbringen von Biozid-Produkten.
- ⁸ Biozidgesetz (BiozidG) BGBl. I Nr. 105/2000.
- ⁹ Richtlinie 91/414/EWG des Rates vom 15. Juli 1991 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln.
- ¹⁰ Pflanzenschutzmittelgesetz 1997 (PMG 1997) BGBl. I Nr. 60/1997.
- ¹¹ Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln [...].
- ¹² Näheres siehe REACH, Art. 15 Abs. 2.
- ¹³ Näheres siehe REACH, Art. 15 Abs. 1.
- ¹⁴ Substance Information Exchange Forum / Forum zum Austausch von Stoffinformationen nach REACH, Art. 29.
- ¹⁵ Art. 16 regelt auch andere Ausnahmen für Biozidprodukte und Pflanzenschutzmittel. So gelten z. B. für solche Verwendungen im Sinne von Art. 15 auch nicht die Verpflichtungen zur Aktualisierung eines Dossiers nach Art. 22.
- ¹⁶ Verordnung (EU) Nr. 453/2010 der Kommission vom 20. Mai 2010 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH).
- ¹⁷ Näheres siehe Folder der WKÖ „Das Sicherheitsdatenblatt – Bewährte Informationen über Chemikalien mit neuer Bedeutung“ auf www.wko.at/reach.
- ¹⁸ Die aktuelle Liste der Kandidatenstoffe (SVHC) findet sich auf der Homepage der ECHA unter: http://echa.europa.eu/chem_data/candidate_list_table_en.asp.
- ¹⁹ Näheres siehe Folder der WKÖ „Erzeugnisse unter REACH“ auf www.wko.at/reach.
- ²⁰ Näheres siehe Informationsblatt „Downstream users, are your uses covered?“ auf <http://portal.wko.at/?586400>.
- ²¹ CMR – karzinogen, mutagen, reproduktionstoxisch; PBT – persistent, bioakkumulierend und toxisch; vPvB – sehr persistent und sehr toxisch; endokrin – wirksam auf den Hormonhaushalt.
- ²² Der Import ist gleichzeitig auch das Inverkehrbringen!
- ²³ Näheres siehe CLP, Art. 36 bzw. Anhang VI sowie in der Verordnung (EG) Nr. 790/2009 der Kommission vom 10. August 2009 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen zwecks Anpassung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt.
- ²⁴ Sensibilisierung der Atemwege, Kat. 1; CMR, Kat. 1A, 1B bzw. 2
- ²⁵ Näheres siehe Folder der WKÖ „Das Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis – Meldeverpflichtung für chemische Stoffe“ auf www.wko.at/reach.
- ²⁶ Näheres siehe CLP, Art. 30.
- ²⁷ EUH401 – „Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.“

Dipl.-Ing. Dr. Marko Šušnik, Wirtschaftskammer Österreich
 Abteilung für Umwelt- und Energiepolitik
 Wiedner Hauptstraße 63, 1045 Wien
 Tel.: +43 (0)5 90 900-4393, Fax: +43 (0)5 90 900-269
 E-Mail: marko.susnik@wko.at, Internet: <http://wko.at/reach>



April 2011

**12. – 14. 04. 2011,
Klagenfurt, Österreich
Instandhaltungstage 2011**

Organisation:
Messfeld GmbH.
Lakeside Park, Gebäude B01b
9020 Klagenfurt am Wörthersee
Österreich
E-Mail: angelika.tuerk@instand-
haltungstage.at
Internet: www.instandhaltungstage.at

**13.04. 2011,
Igl, Österreich
Sichere Instandhaltung**

Organisation:
AUVA
Adalbert-Stifter-Straße 65
1200 Wien, Österreich
E-Mail: hsp@auva.at
Fax: +43 1 331 11-610

Mai 2011

**09. - 12. 05. 2011,
Wien, Österreich
Forum Prävention 2011**

Organisation:
AUVA
Büro für Internationale Beziehungen
und Kongresswesen
Adalbert-Stifter-Straße 65
1200 Wien, Österreich
Tel.: +43 1 331 331 11-558
Fax: +43 1 331 331 11-469
E-Mail: dominique.dressler@auva.at

**18. - 20. 05. 2011,
Dornbirn, Österreich
Preventa – Arbeitsschutz-Messe**

Organisation:
Tel.: +43 5572 305-0
Internet: www.preventa.info

Juni 2011

**02. – 05. 06. 2011,
Heidelberg, Deutschland
Medichem 2011 – Occupational**

Health in a Changing World

Organisation:
BG RCI
Dr. Maren Beth-Hübner
Postfach 10 14 80
69115 Heidelberg
Deutschland
Tel.: +49 6221 523-400
Fax: +49 6221 523-420
E-Mail: medichem2011@bgrci.de
Internet: www.medichem2011.org

Juli 2011

**03. – 09. 07. 2011,
Baden-Baden, Deutschland
MEDCongress**

**38. Seminarkongress für ärztliche
Fort- und Weiterbildung**
Organisation:
MEDICA Deutsche Gesellschaft für
Interdisziplinäre Medizin e.V.
Postfach 70 01 49
70571 Stuttgart
Deutschland
Tel.: +49 0711 720712-0
Fax: +49 0711 720712-29
E-Mail: bn@medica-ev.de
Internet: www.medcongress.de

September 2011

**05. – 07. 09. 2011,
Hamburg, Deutschland
BGW Forum 2011**

Weitere Informationen:
Internet: www.bgw-online.de

**09. – 10. 09. 2011,
Potsdam, Deutschland
7. Gemeinsames Symposium
der Deutschen Gesellschaft für
Verkehrspsychologie (DGVP) und
der Deutschen Gesellschaft für
Verkehrsmedizin (DGVM) 2011**

Organisation:
Conventus
Congressmanagement &
Marketing GmbH.
Claudia Voigtmann
Markt 8

07743 Jena, Deutschland
Tel.: +49 3641 3533262
Fax: +49 3641 353321
E-Mail: claudia.voigtmann@conventus.de
Internet: www.conventus.de

**11. – 15. 09. 2011,
Istanbul, Türkei
XIX Weltkongress für Sicherheit
und Gesundheit bei der Arbeit
Aufbau einer Präventionskultur
für eine gesunde und sichere
Zukunft**

Organisation:
Ministerium für Arbeit und
Soziale Sicherheit
Generaldirektorat für Arbeits-
und Gesundheitsschutz
İnönü Bulvarı No: 42
06100 Emek, Ankara, Türkei
Tel.: +90 312 215 8086
Fax: +90 312 215 5027
E-Mail: info@safety2011turkey.org
Internet: www.safety2011turkey.org

**21. – 23. 09. 2011,
Bremen, Deutschland
Jahrestagung der Dt. Ges. f.
Sozialmedizin und Prävention
(DGSMP)**

**Thema: Prävention sozial
und nachhaltig gestalten**
Organisation:
Universität Bremen/Bremer Institut
für Präventionsforschung und
Sozialmedizin (BIPS)
Edda Klein
Internet: www.dgsmp-dgms-2011.de

Oktober 2011

**18.10. 2011, Wien,
Österreich
Sichere Instandhaltung
Abschlussveranstaltung
im Rahmen der EU-Woche**

Organisation:
AUVA
Adalbert-Stifter-Straße 65
1200 Wien, Österreich
E-Mail:hsp@auva.at
Fax: +43 1 331 11-610

Hier einige ausgewählte Seminare aus dem Seminarangebot der AUVA der nächsten Monate

Weitere Angebote, Informationen und Anmeldungsmöglichkeit finden Sie im Internet unter www.auva.at/kursbuchung. Wenn Sie regelmäßig über das Seminarangebot der AUVA informiert werden wollen, abonnieren Sie unseren Newsletter unter www.auva.info.

- | | | | |
|----------------------|---|---------------|--|
| 12.04. | Sichere und effiziente Instandhaltung
<i>Salzburg</i> | 24.05. | Lampen und Leuchten am Arbeitsplatz
– die VOPST
<i>Laaben bei Wien</i> |
| 12. u. 13.04. | Wiederkehrende Überprüfung
elektrischer Anlagen, Maschinen und
Betriebsmittel – neues Seminar!
<i>Salzburg</i> | 26.05. | Arbeiten im richtigen Licht
<i>Salzburg</i> |
| 28.04. | REACH und Arbeitnehmerschutz
<i>Laaben bei Wien</i> | 15.06. | Biologische Arbeitsstoffe
<i>Salzburg</i> |
| 28.04. | Natürliche Strahlenquellen am
Arbeitsplatz – ionisierende Strahlung
<i>Amstetten</i> | 16.06. | Auffrischung für Brandschutzbeauftragte
(nach TRVB O 117 als Weiterbildungsver-
anstaltung anerkannt)
<i>Linz</i> |
| 17. – 19.05. | Weiterbildung für Sicherheitsfachkräfte,
aktueller Stand der Rechtsgrundlagen
(„Refresher“) <i>Reichenau an der Rax</i> | 21.06. | Das neue Sicherheitsdatenblatt
nach REACH
<i>Wien</i> |
| 24.05. | Anforderungen an Arbeitsstätten –
die AStV
<i>Laaben bei Wien</i> | | |




Ein Auge
für Ihre
Sicherheit.

Dräger Oxy 6000: immer am Mann.

Der robuste Sauerstoffseltretter setzt neue Maßstäbe. Jedes Gerät ist mit einem „Safety Eye“ ausgestattet. Mit einem Blick kann dadurch die Einsatzbereitschaft jederzeit sichergestellt werden. So gewährleistet der Oxy 6000 im Notfall optimale Zuverlässigkeit – z. B. unter Tage sowie im Abwasser- und Tunnelbereich. Mehr dazu unter 01 609 36 02. www.draeger.com

Dräger. Technik für das Leben®

Auswahl neuer Normen zu Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit – Dezember 2010

ON-K 009 Hydraulik und Pneumatik

ÖNORM EN ISO 20361

Flüssigkeitspumpen und -pumpenaggregate – Geräuschmessung – Genauigkeitsklassen 2 und 3

ON-K 017 Aufzüge

ÖNORM B 2454-1

Sicherheitsprüfungen an bestehenden Aufzügen und Sicherheitsregeln für die Änderung bestehender Aufzüge – Teil 1: Ergänzende Bestimmungen zur ÖNORM EN 81-80

ÖNORM B 2454-2

Sicherheitsprüfungen an bestehenden Aufzügen und Sicherheitsregeln für die Änderung bestehender Aufzüge – Teil 2: Modernisierung von Aufzügen

ON-K 027 Krane und Hebezeuge

ÖNORM EN 1493

Fahrzeug-Hebebühnen

ÖNORM EN 13000

Krane – Fahrzeugkrane

ON-K 041 Feuerwehrtechnik und Brandschutzwesen

ÖNORM EN 15767-3

Tragbare Geräte zum Ausbringen von Löschmitteln, welche mit Feuerlöschpumpen gefördert

werden – Tragbare Werfer – Teil 3: Schaumdüsen

ON-K 052 Arbeitsschutz, Ergonomie, Sicherheitstechnik – AES

ÖNORM EN 453

Nahrungsmittelmaschinen – Teigknetmaschinen – Sicherheits- und Hygieneanforderungen

ÖNORM EN 454

Nahrungsmittelmaschinen – Planetenrühr- und -knetmaschinen – Sicherheits- und Hygieneanforderungen

ÖNORM EN 1010-4

Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsanforderungen an Konstruktion und Bau von Druck- und Papierverarbeitungsmaschinen – Teil 4: Buchbinderei, Papierverarbeitungs- und Papierveredelungsmaschinen

ÖNORM EN 1034-1

Sicherheit von Maschinen – Sicherheitstechnische Anforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen der Papierherstellung und Ausrüstung – Teil 1: Gemeinsame Anforderungen

ÖNORM EN 1247

Gießereimaschinen – Sicherheitsanforderungen für Pfannen, Gießeinrichtungen, Schleudergießmaschinen, kontinuierliche und halbkontinuierliche Stranggießmaschinen

ÖNORM EN 1539

Trockner und Öfen, in denen brennbare Stoffe freigesetzt werden – Sicherheitsanforderungen

ÖNORM EN 12041

Nahrungsmittelmaschinen – Lang-

wirkmaschinen – Sicherheits- und Hygieneanforderungen

ÖNORM EN 12505

Nahrungsmittelmaschinen – Zentrifugen zur Verarbeitung von essbaren Ölen und Fetten – Sicherheits- und Hygieneanforderungen

ÖNORM EN 12854

Nahrungsmittelmaschinen – Rüsselmixer – Sicherheits- und Hygieneanforderungen

ÖNORM EN 13288

Nahrungsmittelmaschinen – Hub- und Kippeinrichtungen für Bottiche – Sicherheits- und Hygieneanforderungen

ÖNORM EN 13389

Nahrungsmittelmaschinen – Mischmaschinen mit waagrechten Wellen – Sicherheits- und Hygieneanforderungen

ÖNORM EN 13457

Maschinen zur Herstellung von Schuhen, Leder- und Kunstlederwaren – Spalt-, Schärf-, Schneid-, Klebstoffauftrag- und Klebstofftrocknungsmaschinen – Sicherheitsanforderungen

ÖNORM EN 13591

Nahrungsmittelmaschinen – Ofenbeschickungseinrichtungen – Sicherheits- und Hygieneanforderungen

ÖNORM EN 13675

Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsanforderungen an Rohrform- und -walzwerke und ihre Adjustageanlagen

ÖNORM EN 13954

Nahrungsmittelmaschinen – Brotschneidemaschinen – Sicherheits- und Hygieneanforderungen

ÖNORM EN 14655

Nahrungsmittelmaschinen – Baguette-Schneidemaschinen – Sicherheits- und Hygieneanforderungen

ÖNORM EN 14681

Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsanforderungen für Anlagen und Einrichtungen zur Erzeugung von Stahl mittels Elektrolichtbogenofen

ÖNORM EN 14957

Nahrungsmittelmaschinen – Geschirrspülmaschinen mit Transporteinrichtung – Sicherheits- und Hygieneanforderungen

ÖNORM EN 14958

Nahrungsmittelmaschinen – Maschinen zum Mahlen und Verarbeiten von Mehl und Grieß – Sicherheits- und Hygieneanforderungen

ÖNORM EN ISO 14122-1

Sicherheit von Maschinen – Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen – Teil 1: Wahl eines ortsfesten Zugangs zwischen zwei Ebenen

ÖNORM EN ISO 14122-2

Sicherheit von Maschinen – Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen – Teil 2: Arbeitsbühnen und Laufstege

ÖNORM EN ISO 14122-3

Sicherheit von Maschinen – Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen – Teil 3: Treppen, Treppenleitern und Geländer

ON-K 88 Strahlenschutz

ÖNORM EN 60601-2-28

Medizinische elektrische Geräte – Teil 2-28: Besondere Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerk-

male von Röntgenstrahlern für die medizinische Diagnostik

ÖNORM EN 60601-2-44

Medizinische elektrische Geräte – Teil 2-44: Besondere Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale von Röntgeneinrichtungen für die Computertomographie

ON-K 138 Akustik

ÖNORM EN ISO 7779

Akustik – Geräuschemissionsmessung an Geräten der Informations- und Telekommunikationstechnik

ON-K 139 Luftreinhaltung

ÖNORM EN 1948

Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration von PCDD/PCDF und dioxinähnlichen PCB – Teil 4: Probenahme und Analyse dioxinähnlicher PCB

ON-K 141 Klimatechnik

ÖNORM EN 1822-2

Schwebstofffilter (EPA, HEPA und ULPA) – Teil 2: Aerosolherzeugung, Messgeräte, Partikelzählstatistik

ÖNORM EN ISO 12499

Industrieventilatoren – Mechanische Sicherheit von Ventilatoren – Berührungsschutz

ÖNORM H 6035

Lüftungstechnische Anlagen – Planung, Ausführung und Betrieb von raumlufttechnischen Anlagen für Hallenbäder



mit sicherheit wohlfühlen



SCHÜTZE-SCHUHE

GmbH & Co.KG
Pregartener Straße 15
4284 Tragwein, Austria
Tel. +43(0)7263/88323,
Fax. +43(0)7263/883237
e-Mail:
office@schuetze-schuhe.at
www.schuetze-schuhe.at



ON-K 184 Spiel- und Sportgeräte; Freizeiteinrichtungen

ÖNORM EN 14974

Anlagen für Benutzer von Rollsportgeräten – Sicherheits-technische Anforderungen und Prüfverfahren

ÖNORM EN 15288-1

Schwimmbäder – Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen an Planung und Bau

ÖNORM EN 15312

Frei zugängliche Multisportgeräte – Anforderungen einschließlich Sicherheit und Prüfverfahren

ON-K 186 Schutz gegen nichtionisierende Strahlen

ÖNORM EN 50364

Begrenzung der Exposition von Personen gegenüber elektromagnetischen Feldern von Geräten, die im Frequenz-bereich von 0 Hz bis 300 GHz betrieben und in der elektronischen Artikelüberwachung (en: EAS), Hochfrequenz-Identifizierung (en: RFID) und ähnlichen Anwendungen verwendet werden

ÖNORM EN 50519

Beurteilung der Exposition von Arbeitnehmern gegenüber elektrischen und magnetischen Feldern von industriellen

induktiven Elektrowärmeanlagen

ON-K 193 Baumaschinen

ÖNORM EN 12629-2

Maschinen für die Herstellung von Bauprodukten aus Beton und Kalksandsteinmassen – Sicherheit – Teil 2: Steinformmaschinen

ON-K EX Schlagwetter und Explosionsschutz

ÖNORM EN 50495

Sicherheitseinrichtungen für den sicheren Betrieb von Geräten im Hinblick auf Explosionsgefahren

Besuchen Sie uns im Internet:



www.sicherearbeit.at

Lehrbuch Betriebliche Gesundheitsförderung

„Gesundheitsförderung und Prävention werden zwar von wichtigen Politikfeldern und Akteuren als zunehmend wichtiger Ansatz anerkannt, dennoch sind die ihnen zugrunde liegenden Prinzipien noch weit davon entfernt, in den zentralen Politikfeldern und der Praxis dauerhaft verankert zu sein.“ Eine zutreffende Standortbestimmung als ein Beispiel aus dem „Lehrbuch Betriebliche Gesundheitsförderung“.

BRIGITTE SCHIGUTT



Gudrun Faller
Lehrbuch Betriebliche Gesundheitsförderung
Hans Huber Verlag, Bern 2010, 366 S.,
53 Abb., 13 Tab., EUR 39,95,
ISBN 978-3-456-84799-3

Die Herausgeberin, Gudrun Faller, Professorin an der Fachhochschule Magdeburg-Stendal, hat 35 Beiträge von 48 Autoren und Autorinnen zusammengetragen und daraus ein sehr umfassendes Kompendium zur Betrieblichen Gesundheitsförderung (BGF) geschaffen. Unter verschiedenen Blickwinkeln werden unterschiedliche Schwerpunkte hervorgehoben und durch die Autoren und Autorinnen – zumeist Experten und Expertinnen auf ihrem Gebiet – sehr konsequent herausgearbeitet.

Die Bestandsaufnahme am Beginn merkt kritisch an, dass oft „vordergründige Lösungen generiert werden, die an den Zielen der BGF vorbeigehen“, und dass „damit Machtvorstellungen und Selbstideale mancher Entscheidungsträger bedient werden“. Ein kritischer Ansatz, der fast im gesamten Buch durchgehalten wird.

In einem weiteren Schritt – hier darf es auch theorie-lastig sein – werden verschiedene Konzepte zum Zusammenhang von Arbeit und Gesundheit vorgestellt. Das Belastungs-Beanspruchungs-Modell wird ebenso thematisiert wie die Bedeutung von Handlungsfreiräumen oder das Sozialkapital.

Widersprüchliche Arbeitsanforderungen als psychische Belastung

Hier ist ein Konzept zu „Widersprüchlichen Arbeitsanforderungen“ für die Analyse von Belastung und Bewältigung von M. Moldaschl hervorzuheben. Der Autor gibt pointierte und teilweise überraschende Antworten zum Thema der „psychischen Belastungen“. So thematisiert er, ob es analog zum Interaktionsstress bei Interaktionen oder zum Technostress bei neuer Technologie denn „Ausruhestress“ beim Ausruhen gebe?! Tatsächlich, so der Autor, sei es notwendig, „Anforderungen“ von „Belastungen“ zu unterscheiden und die tatsächlichen Ressourcen und Möglichkeiten von Einzelnen und Gruppen zu hinterfragen. Widersprüche zwischen den Aufgaben und den Ausführungsbedingungen und/oder Lernmöglichkeiten im Job seien zu ergründen, Feedback-Schleifen als Lern- und Motivationsgrundlagen zu analysieren. Die gerne postulierten „individuellen Handlungsspielräume“ bieten für ArbeitnehmerInnen ohne entsprechende Ressourcen keine wirklichen Alternativen und reduzieren sich so zu bloßen „Spiel“-Räumen. Ein dichter und kompetenter Artikel zu einem brandaktuellen Thema!

Der dritte Teil des Buches stellt den eigentlichen Kern dar, wenn man es – gemäß Vorwort – als „Lehrbuch für Studierende der BGF“ betrachtet. Welche Strukturen sind notwendig, welche Prozesse laufen ab bei BGF, was braucht es dafür und wo liegen immer wieder Stolpersteine auf dem Weg? Die Rolle der Vorgesetzten, Datensammlungen, Gesundheitszirkel, Fragebögen, all diese Notwendigkeiten der BGF werden detailliert in

zehn Beiträgen dargestellt. Teilweise sehr wissenschaftlich, nicht immer ganz leicht lesbar; aber die Mühe lohnt sich.

Teil vier thematisiert „Ältere ArbeitnehmerInnen“, das – in Österreich so nicht bekannte – betriebliche Wiedereingliederungs-Management (BEM), mögliche Zusammenhänge von Qualitäts- und Gesundheitsmanagement, Suchtprävention, psychische Belastungen hinsichtlich des Umgangs mit psychisch Erkrankten im Betrieb und die mittlerweile auch schon zum Schlagwort gewordene Work-Life-Balance. Gesundheitsförderung für bestimmte Gesellschaftsgruppen (Prekär Beschäftigte, Arbeitslose) behandelt der fünfte Abschnitt.

„Chancen und Herausforderungen von Netzwerkarbeit“

Dieser Beitrag von Ursel Brösskamp-Stone und der Herausgeberin ist erwähnenswert, stellt doch gerade BGF eine typische Netzwerkarbeit dar. Weil klar sein sollte, wer welche Interessen verfolgt, wer befähigt und gewillt ist, welche Ziele zu erreichen, und welche Unwägbarkeiten dafür in Kauf zu nehmen bereit ist. Die Netzwerkforschung sei noch am Anfang, sagen die Autorinnen, aber das Zusammengetragene stellt ein interessantes Fundament dar. „Oftmals dienen vorhandene Netzwerke eher dazu, das Netzwerk selbst oder das verbindende Thema bekannter zu machen, als dazu, gemeinsam Veränderungen zu erreichen“ – diese Beobachtung wird wohl mancher Leserin bekannt vorkommen. Teil sieben ergänzt die gewerkschaftliche Perspektive, sodass schließlich ein großes Paket „BGF“ geöffnet vor uns liegt. Ein sehr gelungenes Buch insgesamt.

Was ist Betriebliche Gesundheitsförderung?

Trotzdem – oder eben deswegen – ist es notwendig, einige kritische Anmerkungen anzubringen. Leserinnen und Leser des Werks sind nach Wunsch der Herausgeberin „Expertinnen und Experten, Praktikerinnen und Studierende der BGF“. Gerade für Letztere fehlt ein entscheidendes Element, nämlich die Antwort auf die Grundsatzfrage: „Was ist BGF?“ Wovon wird auf ausgiebigen 366 Seiten gesprochen? Es scheint, dass jede Autorin und jeder Autor voraussetzt, ihre/seine Vorstellung von BGF wäre allgemein gültig. Würde vorab kein Konsens vereinbart?

Einmal wird durch eine österreichische AutorInnengruppe ein Marketingkonzept vorgestellt, das „Beschäftigte zu gesünderen Lebensweisen bewegen“ will,

was leider nach wie vor der Meinung vieler über Inhalte betrieblicher Gesundheitsförderungsprojekte entspricht. Ein andermal wird die „Dichotomie“ von Verhaltens- und Verhältnisprävention in Frage gestellt bzw. die Forderung nach Eingrenzung der Begriffe erhoben und gleichzeitig ein Vorschlag zur Begriffserneuerung gemacht: kommunikationsorientierte, gesundheitsfördernde Organisationsentwicklung. Dies ist ein interessanter – aber auf diesen Artikel beschränkter – Diskussionsansatz, der daher „studierenden LeserInnen“ nicht wirklich weiterhilft.

Kritische ExpertInnen kennen das Dilemma und wissen, wie weitläufig die Begrifflichkeit noch immer ausfunkt (selbst vor dem Hintergrund von Ottawa Charta und Luxemburger Deklaration). Die Studierenden werden nicht nur verunsichert, sondern – schlimmer – womöglich bestärkt im genannten Irrglauben, BGF sei doch ein innerbetriebliches Wellnessprogramm. Tatsächlich ist der Grabenkampf, was denn BGF sei und könne, noch lange nicht ausgestanden, und es wäre gerade in einem umfassend und positiv kritischen Lehrbuch eine Definition (und Eingrenzung) an prominenter Stelle wünschenswert gewesen.

Eine Herausforderung derartiger Kompendien liegt in der Zusammenführung der verschiedenen – für sich betrachtet – sehr fundierten Beiträge. Mehrfachausagen sollten trotzdem vermieden werden. So wäre das mehrfache Darstellen des deutschen „Präventionsberichtes 2008“ entbehrlich gewesen.

Das Lehrbuch wurde (natürlich) primär für deutsche ExpertInnen geschrieben, was ÖsterreicherInnen fast gewohnt sind. Trotzdem werden wir mit „BEM“ und deutschem Arbeitsschutzgesetz nicht viel anfangen können. Aber wir lernen ja ständig voneinander, und über den Tellerrand zu blicken kann nie schaden.

Davon abgesehen ist das „Lehrbuch Betriebliche Gesundheitsförderung“ sehr zu empfehlen. Vor allem für jene, die sich schon mit BGF beschäftigt haben, die unzufrieden sind über den Status der BGF und die sich auch Fragen nach wissenschaftlichen und gesellschaftspolitischen Zusammenhängen stellen. Das Ansprechen und die Darstellung dieser Aspekte sind das größte Plus des Buches. ■

Dr. Brigitte Schigutt, Arbeitsmedizinerin
Arbeitsinspektorat Vöcklabruck
brigitte.schigutt@arbeitsinspektion.gv.at



Nachhaltige Gesundheitsförderung

Eberhard Göpel (Hg.)

Mabuse Verlag, Frankfurt am Main 2010,
368 S., EUR 29,90,
ISBN 978-3-940529-84-8

Das Buch ist als orientierende Einführung konzipiert und beschreibt Ansatzpunkte für eine sozial integrierende Kommunalentwicklung und eine solidarische Daseinsvorsorge der Bürgerinnen und Bürger auf Grundlage der Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung der Weltgesundheitsorganisation (WHO). GesundheitsförderInnen, SozialarbeiterInnen und StadtplanerInnen sowie Gesundheits- und KommunalpolitikerInnen und engagierte BürgerInnen in unterschiedlichen Verantwortungsbereichen finden darin vielfältige Anregungen für ein wirkungsvolles Engagement in ihrem Gemeinwesen. Die AutorInnen erörtern konzeptionelle Fundamente der nachhaltigen Gesundheitsförderung. Sie präsentieren Ansätze für die Praxis und fragen, wie unterschiedliche Strategien nachhaltiger Gesundheitsförderung evaluiert werden können. Beiträge zur Institutionalisierung der Gesundheitsförderung

und zur Vernetzung ihrer Akteure runden den Band ab.

Arbeits- und Gesundheitsschutz für Betriebs- und Personalräte

Gerd Nickel, Jörg Feldner

Erich Schmidt Verlag, Berlin 2011, 420 S.,
EUR 54,80,
ISBN 978-3-503-12673-6

Als Betriebs- oder Personalrat haben Sie die Möglichkeit, den Arbeits- und Gesundheitsschutz in Ihrem Unternehmen/Ihrer Dienststelle direkt zu beeinflussen und somit die Arbeitsbedingungen Ihrer Kollegen entscheidend zu verbessern. Allerdings müssen Sie dabei etliche Gesetze, Verordnungen und Vorschriften beachten. Es ist daher eine große Herausforderung sowohl für einen neu gewählten Einsteiger als auch für einen erfahrenen Betriebs-/Personalrat, einen Überblick über dieses umfangreiche Sachgebiet zu bekommen. Das Werk sorgt für eine sichere Orientierung auf dem Gebiet des Arbeits- und Gesundheitsschutzes und bietet Ihnen außerdem die wichtigsten Passagen aus allen Gesetzen und Verordnungen in aktueller Fassung sowie eine

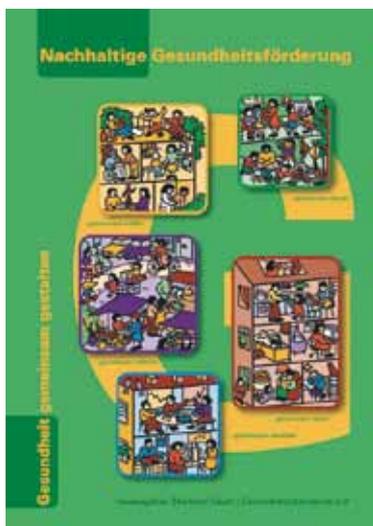
Einführung in das berufsgenossenschaftliche Regelwerk. Außerdem bietet es eine ausführliche Darstellung häufiger Arbeitsschutzmängel und Lösungsmöglichkeiten dafür und einen Überblick über Rechte und Pflichten aller betrieblichen Akteure.

Wissenstest Arbeits- und Gesundheitsschutz

Harald Henzel

Erich Schmidt Verlag, Berlin 2010, 236 S.,
EUR 34,80,
ISBN 978-3-8017-2141-1

Welche Ausbildung muss ein Ersthelfer absolvieren, um im Betrieb eingesetzt werden zu können? Was sagt das Arbeitsschutzgesetz hinsichtlich der Vorgehensweise bei der Gefährdungsbeurteilung? In welchen Fällen können Jugendliche auch mehr als neun Stunden täglich beschäftigt werden? Kennen Sie die Antworten? Dieses Buch vermittelt unterhaltsam und herausfordernd alle wesentlichen Informationen zum Thema Arbeits- und Gesundheitsschutz. Geordnet in Grundsatz- und Spezialkapitel und beginnend mit einer kurzen fachlichen Einführung werden Fragen gestellt, die ihrerseits weitere Infor-



Fotos: Verlage

mationen enthalten. Am Ende bietet der Wissenstest eine nachvollziehbare Überprüfung des so erlernten Wissens. Dabei werden ganz bewusst bestimmte Basisfragen wiederholt, damit sich wichtige Grundsätze des Arbeits- und Gesundheitsschutzes besser einprägen und dauerhaft präsent bleiben. Von der Betriebsmittelsicherheit über Bio-/Gefahrstoffe bis zur PSA sind alle wesentlichen Themenbereiche vertreten. Geeignet ist dieses Buch gleichermaßen für alle, die fortan stärker mit Arbeitsschutz zu tun haben, wie für den Routinier im Arbeits- und Gesundheitsschutz.

Mensch und Maschine

Karl-Heinz Pantke (Hg.)

Mabuse Verlag, Frankfurt am Main 2010, 183 S., EUR 19,90, ISBN 978-3-940529-59-6

Vierelorts im medizinisch-therapeutischen bzw. sonderpädagogischen Bereich lässt sich beobachten, dass der Einsatz von Mikroelektronik und Computern eine neue Form der Förderung von Menschen mit schweren körperlichen Beeinträchtigungen ermöglicht. Unter den technikintensiven Hilfsmitteln neh-

men die sogenannten „Brain-Computer-Interfaces“ (BCI) einen besonderen Platz ein. Sie ermöglichen eine Gerätesteuerung direkt über die willentliche Hirnaktivität. Damit empfiehlt sich diese Technologie für Menschen mit Locked-in-Syndrom (LIS), hoher Querschnittslähmung oder fortgeschrittener amyotropher Lateralsklerose (ALS). Diese Erkrankungen sind dadurch gekennzeichnet, dass die betroffene Person bei klarem Bewusstsein und vollen kognitiven Fähigkeiten keine Bewegungen mehr ausführen kann. Die innovativen Brain-Computer-Interfaces, die hier zum Aufbau der Kommunikation und zur Umweltsteuerung eingesetzt werden, stehen im Mittelpunkt des vorliegenden Buches, das beleuchten möchte, wie Computer gelähmten Menschen helfen.

Was es bedeutet, gesund zu sein

Klaus Michael Meyer-Abich

Hanser Verlag, München 2010, 639 S., EUR 30,80, ISBN 978-3-446-23413-0

Unser Gesundheitssystem ist in Wahrheit ein Krankheitssystem. Obwohl die moderne Medizin

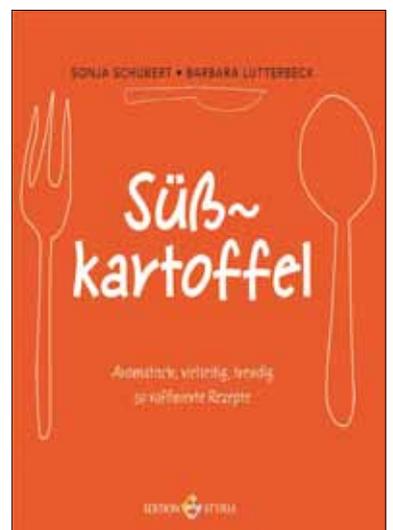
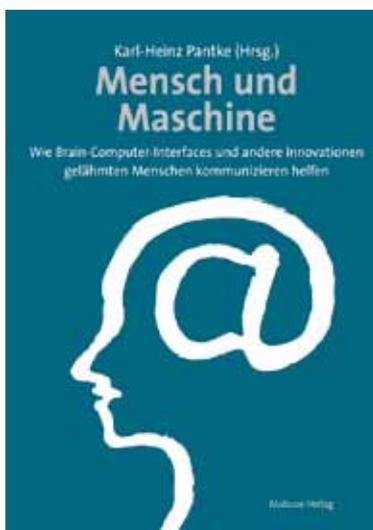
wahre Wunder vollbringt, steht sie vielen Alltagskrankungen ratlos gegenüber. Der Autor, Naturwissenschaftler und Philosoph zugleich, setzt sich systematisch mit den Defiziten der Schulmedizin auseinander. Er plädiert für ein neues Selbstverständnis, das nicht mehr auf den kranken Menschen fixiert ist, sondern die Gesundheit in den Mittelpunkt rückt. Seine Philosophie der Medizin richtet sich an alle, die sich für eine menschliche und bezahlbare Medizin einsetzen.

Süßkartoffel

Sonja Schubert, Barbara Lutterbeck

Edition Styria, Wien 2010, 83 S., EUR 14,95, ISBN 978-3-99011-021-8

„Süßkartoffel“ ist das erste und bislang einzige Buch über ein Gemüse, das für überraschende kulinarische Entdeckungen hervorragend geeignet ist. Da sie eine Fülle von Kombinationsmöglichkeiten bietet, ist die Süßkartoffel geradezu ein Allroundgenie, das auch Vegetariern eine Menge zu bieten hat. Süßkartoffeln, auch Batate genannt, haben mit der heimischen



Kartoffel nichts zu tun. Sie sind einander nur äußerlich ähnlich. Die Süßkartoffel gehört zu den Windengewächsen, die sich oberirdisch als Kletterpflanze entwickeln, unterirdisch als runde, längliche oder spindelförmige Wurzelknolle. Das Fruchtfleisch kann weißlich, gelblich oder lachsfarben sein. Der Geschmack ist süßlich und erinnert ein wenig an Maroni oder auch an Kürbis. 50 Rezepte laden ein, die Süßkartoffel als Suppe, als Pfannen- oder Ofengericht, aber auch als Dessert kennenzulernen.

Ernährungsratgeber Arthritis und Arthrose

Sven-David Müller,
Christiane Weißenberger

Schlütersche VerlagsgesmbH.,
Hannover 2010, 132 S.,
80 farbige Abbildungen,
EUR 14,95,
ISBN 978-3-89993-589-9

Die Rheumaforschung beweist, dass die richtige Ernährungsweise Entzündungen und Schmerzen vermindern hilft. Doch auch wer unter Arthritis oder Arthrose leidet, darf das Essen genießen. Die-

ser Ernährungsratgeber informiert ausführlich über die Krankheit und erläutert die Behandlungsmöglichkeiten. Viele praktische Tipps helfen die Ernährung umzustellen. Die Rezeptideen regen zum kreativen Kochen an. Pro Portion sind die Kalorien- und Nährstoffwerte genau angegeben. Alle Rezepte wurden von Experten entwickelt und entsprechen den aktuellen Ernährungsrichtlinien für Rheumatiker.

Noodles

Vatcharin Bhumichitr

Kneipp Verlag, Wien 2010, 176 S., EUR
19,95,
ISBN 978-3-99011-016-4

In Asien werden Nudeln zum Frühstück, Mittag- und Abendessen oder als Mitternachtssnack gegessen, sie sind das älteste und beliebteste Schnellgericht. Noodles sind schnell und einfach zubereitet und dabei angenehm figurfreundlich. Die in unseren Breitengraden bekanntesten asiatischen Teigwaren sind Glas-, Eier- und Reismudeln. Chinesische Nudeln und Wan Tan sind die bekanntesten Spezialitäten. Daneben werden zu-

nehmend japanische Sobanudeln aus Buchweizen, Udon (dicke, hellbeige Weizennudeln) sowie Mendakenudeln, koreanische Süßkartoffelnudeln sowie die dünnen, runden, aus Reismehl erzeugten thailändischen Vermicelli interessant. Der Autor und Meisterkoch war in den letzten Jahren auf der Suche nach den besten Rezepten und stellt in diesem Buch die mehr als 100 interessantesten Rezepte aus China, Japan und den Ländern Südasiens vor.

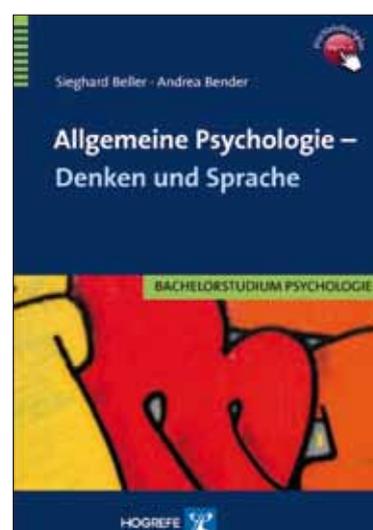
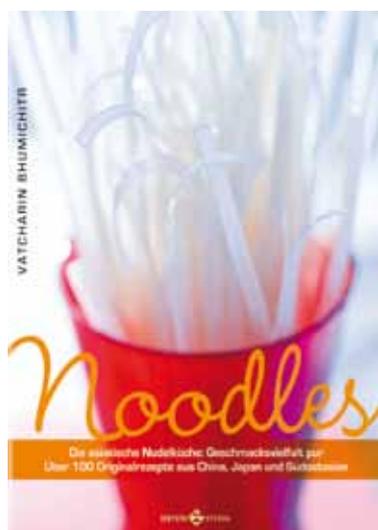
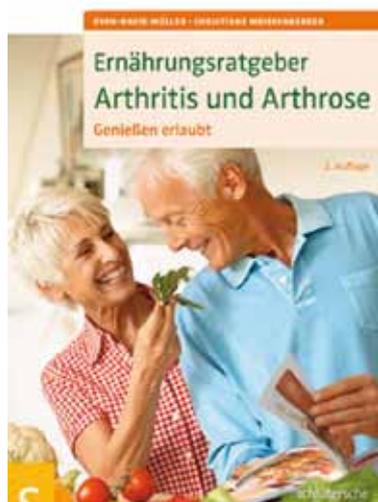
Allgemeine Psychologie – Denken und Sprache

Sieghard Beller, Andrea Bender

Hogrefe Verlag, Göttingen 2010, 318 S.,
EUR 29,95,

ISBN 978-3-8017-2141-1

Der Band informiert über zwei zentrale kognitive Fähigkeiten des Menschen: Denken und Sprache. Denken und Sprache sind eng mit der Intelligenz des Menschen verbunden, mit Rationalität und Kreativität, mit Reflexion und Einsicht, mit Kommunikation und Kultur. Der erste Teil des Buches widmet sich Fragen zum Denken: Nach welchen Strategien ziehen wir induktive und deduktive Schlüsse?



Sind unsere Urteile und Entscheidungen eigentlich rational? Wie lösen wir Probleme, und was haben Experten uns dabei voraus? Wie kommen wir zu neuen Einsichten, und welche Rolle spielt dabei die Kreativität? Der zweite Teil des Buches ist Fragen zur Sprache gewidmet: Was zeichnet die Sprachkompetenz des Menschen im Vergleich zu Tieren aus? Wie entwickeln sich Sprachen und wie entwickelt sich die Sprachen beim Kind? Aus welchen Bausteinen ist unsere Sprache aufgebaut? Welche Prozesse laufen beim Verstehen ab und welche bei der Produktion von Sprache? Und schließlich: In welcher Beziehung steht das Denken zur Sprache? Der Band stellt in zwölf Kapiteln aktuelle Erkenntnisse zu diesen Fragen vor, vermittelt aber auch klassische Theorien und Befunde. Das Buch ist aus einer kognitionspsychologischen Perspektive geschrieben und fokussiert, wie wir Menschen Informationen repräsentieren und nach welchen Strategien wir sie verarbeiten. Ergänzt wird dies durch neurowissenschaftliche Ergebnisse zu ausgewählten Themen. Zahlreiche Aufgaben und Übungen dienen zur Prüfungsvorbereitung und dazu, das Gelernte anzuwenden.

Alternative Heilmittel für die Seele

Günter Harnisch
Schlütersche Verlagsgesellschaft, Hannover 2010, 176 S., EUR 24,00, ISBN 978-3-89993-590-5

Unser Leben wird immer hektischer. Viele Menschen fühlen sich erschöpft, leiden häufig unter depressiven Verstimmungen, Schlaflosigkeit oder nervösen Störungen. Betroffene möchten sich selbst helfen können, ohne gleich den Arzt in Anspruch nehmen zu müssen oder die chemische Keule zu schwingen. Sie suchen nach wirksamen Behandlungsmöglichkeiten. Neue Forschungsergebnisse bestätigen: Sogenannte psychoaktive Pflanzen eignen sich besonders gut zur Selbsthilfe für die Seele. Mit den richtigen Botenstoffen, der idealen Nahrung für das Gehirn oder geeigneten Nahrungsergänzungsmitteln kann man nervös bedingte Störungen durchaus selbst in den Griff bekommen, und das garantiert ohne Nebenwirkungen. Stress lässt sich leichter bewältigen, wenn man seine Quellen für mehr Lebensfreude aktiviert. Dann stellen sich Ausgeglichenheit, gute Stimmung und erholsamer Schlaf dauerhaft wieder ein. Dieser Rat-

geber beschreibt, wie Sie sich mit bewährten Naturheilmitteln, Vitaminen, Vitalstoffen, durch geeignete Ernährung sowie Nahrungsergänzung selbst dabei helfen können, depressive Verstimmungen zu bekämpfen und Ihre eigenen Glücksspeicher aufzufüllen. Anwendungsgebiete, Wirkungsweise und Dosierung von Bachblüten, Johanniskraut, Lavendel und anderen alternativen Heilmitteln werden ausführlich beschrieben. Aktuelle Forschungsergebnisse und die Bezugsquellen runden diesen fundierten Ratgeber ab.

Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit
Ergänzbarer Kommentar zum Arbeitsschutzgesetz und Arbeitssicherheitsgesetz
Thomas Wilrich, Horst Peter Weber

Erich Schmidt Verlag, Berlin 2010, 20. Ergänzungslieferung Stand November 2010, ISBN 978-3-503-04035-3

Mit der neuen Lieferung werden aktualisiert:

- Vorwort zum Arbeitsschutzgesetz
- Erläuterungen zum Arbeitsschutzgesetz § 1 (Kennziffer 4010 § 1), § 12 (Kennziffer 4010



§ 12), § 13 (Kennziffer 4010 § 13), § 20 (Kennziffer § 20)

- Erläuterungen zum Arbeitssicherheitsgesetz § 8 (Kennziffer 4071)
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (Kennziffer 4122)
- Arbeitnehmer-Entsendegesetz (Kennziffer 4142)
- EU-Vertrag (Kennziffer 4168)

Neu aufgenommen werden:

- Betriebsverfassungsgesetz (Kennziffer 4143)

Das gesamte Werk ist auf CD-ROM bestellbar. Ergänzungslieferungen erfolgen nach Bedarf.

Sicherheitstechnik

Ergänzbare Sammlung der Vorschriften nebst Erläuterungen für Unternehmen und Ingenieure

Bearbeitet von Michael Au, Anton Bayer, Ralph Fähnrich, Achim Halm-schlag, Martin Henn, Eberhard Jung, Uwe Kage, Siegfried Kalmbach, Hat-to Mattes, Axel Pottschmidt, Gernot Schubert, Horst Peter Weber, Bernd Wiegand, Thomas Wilrich, Petra Zahn, Reinhard Zeitler

Erich Schmidt Verlag, Berlin 2011,
Loseblatt-Werk einschließlich
der 2. Lieferung, 30.150 Seiten i
n 18 Ordnern
EURO 296,00,
ISBN 978-3-503-00062 3



Mit der zweiten Lieferung sind neu aufgenommen worden:

- Arbeitsschutzverordnung zu künstlicher optischer Strahlung – OStrV
- Technische Regel für Betriebs-sicherheit 1112 – Instandhaltung
- Zuständige Bundesoberbehörden für klinische Prüfungen/Leistungsbewertungsprüfungen
- Akkreditierte Prüflaboratorien für Medizinprodukte
- Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates
- Beschluss Nr. 768/2008/EG des Europäischen Parlaments und des Rates

Aktualisiert wurden:

- Leitlinien zur Betriebssicherheitsverordnung
- Lärm- und Vibrations-Arbeits-schutzverordnung – LärmVibrationsArbSchV

Arbeitsrecht 2011

Thomas Rauch

Linde Verlag, Wien 2011, 72 S.,
EUR 24,00,
ISBN 978-3-7073-1864-7

Das vorliegende Werk vermittelt einen Überblick über die jüngsten



Entwicklungen des Arbeitsrechts, in dem die letzten Gesetzesänderungen, die neueste Rechtsprechung der Höchstgerichte und häufig angefragte Themen behandelt werden, u. a. die Insolvenzrechtsreform, Neuerungen im BUAG, Änderungen bei der Betriebsverfassung, Einschätzung der Behinderung sowie geplante Änderungen zum GIBG und zum Lohn- und Sozialdumping-Bekämpfungsgesetz (Entwurf).

Grundzüge des Europäischen Arbeitsrechts und des Europäischen Sozialrechts

Ulrich Runggaldier

Bearbeitung von Christina Hiebl

Linde Verlag, Wien 2010, 144 S.,
EUR 24,00,
ISBN 978-3-7073-1728-2

Das Buch stellt in prägnanter Weise die Kernbereiche des Europäischen Arbeitsrechts und des Europäischen Sozialrechts dar und macht deren zentrale Inhalte und Zielsetzungen sichtbar. Nicht nur Studierende, sondern auch Praktiker werden dieses Buch mit Gewinn für ihre tägliche Arbeit in die Hand nehmen, sie finden die immer wichtiger werdenden gemeinschaftsrechtlichen Grundlagen des nationalen Arbeits- und Sozialrechts umfassend und auf aktuellem Stand vor.

Noch mehr
Infos unter
www.auva.at

Arbeitsbedingte Rückenprobleme sind vermeidbar



Immer mehr Österreicher leiden an muskuloskeletalen Erkrankungen. Ursache für deren rapiden Anstieg während der letzten Jahrzehnte ist ein einschneidender Wandel unserer Arbeits- und Lebenswelt, die immer mehr

von sitzenden Tätigkeiten und dem damit einhergehenden Bewegungsmangel dominiert wird. Doch auch Berufsgruppen, deren Arbeitsalltag durch langes Stehen oder eine intensive körperliche Beanspruchung geprägt ist, leiden häufig unter Rückenschmerzen, Verspannungen, Venenleiden oder Schmerzen in Füßen und Beinen – meist ausgelöst durch Haltungsfehler, unergonomisches Schuhwerk und ungesunde Bewegung auf harten, flachen Böden.

Hier setzt das kybun-Bewegungskonzept an, das darauf abzielt, durch die Integration von Bewegung in den Arbeitsalltag einen gesunden, körperbewussten und leistungsfähigen Lebensstil zu ermöglichen – ohne Beeinträchtigung der Arbeitsleistung. Die unterschiedlichen kybun-Produkte bieten für jede Arbeitssituation eine maßgeschneiderte Lösung, indem sie die positive Wirkung von Instabilität, wie sie für natürliche Böden wie Sand oder Moos charakteristisch ist, auch im Arbeitsalltag zugänglich machen. Dies gelingt durch die rückfedernden Eigenschaften eines speziellen, in jahrelanger Forschung entwickelten Mehrkomponenten-

PU, das durch sanfte Instabilität die Muskulatur zu permanenten kleinen Ausgleichsbewegungen anregt und sie damit bis in die tief liegenden Schichten trainiert und entspannt.

Der kyBouncer

Die Gesundheitsmatte aus hochwertigem Mehrkomponenten-PU lässt die Füße tief einsinken, während die sich schnell aufrichtenden Poren für eine optimale Rückfederung sorgen. Ob während des Kaffees im Pausenraum oder als Sessel-Ersatz am höhenverstellbaren Schreibtisch: Die entspannende Wirkung ist vom ersten Moment an spürbar. Der klassische kyBouncer bietet einen maximalen Trainingseffekt, ohne zu ermüden, ist allerdings nicht für alle Berufsgruppen geeignet, da er für den Gebrauch ohne Schuhe konzipiert ist.

Der kyBouncer PLUS

Der kyBouncer PLUS ist die optimale Lösung für alle, die am Arbeitsplatz die Schuhe nicht ausziehen können und trotzdem etwas für Gesundheit und Wohlbefinden tun möchten. Denn auf der widerstandsfähigen, in dezentem Schwarz gehaltenen Hülle des kyBouncer PLUS lässt sich die positive Wirkung der Gesundheitsmatte auch in Schuhen genießen.

Der kyBoot

Der kyBoot ist der ideale Begleiter für alle, die bei ihrer Arbeit viel gehen und stehen. Die weiche, federnde Walk-on-air-Sohle gibt dem Fuß maximale Bewegungsfreiheit und verbindet damit höchsten Geh-Komfort mit einer Optimierung der Bewegungsabläufe. Bei jedem Schritt wird zirka ein Fünftel des Luftvolumens der Sohle in den Fußraum gepumpt, was für eine angenehme Zirkulation sorgt und den kyBoot auch zum idealen Indoor-Schuh macht. Gesundheitsexperten empfehlen den kyBoot insbesondere bei Fersensporn, Hallux, Knie- oder Rückenschmerzen.

Mehr Infos unter: www.kybun.at

Der kyBoot ist der ideale Begleiter für alle, die bei ihrer Arbeit viel gehen und stehen.



FORUM PRÄVENTION



**Kommen Sie zu Österreichs
größter Fachveranstaltung!**

9. bis 12. Mai 2011 | Wien

Information und Anmeldung: www.auva.at/anmeldung



**Blendung war gestern.
Die Solar Pro bietet
preisgekröntes Schutz vor
Blendung und Partikeln.**

**Eine große Auswahl unter-
schiedlicher Tönungen,
exzellente Rundumsicht und
bester Tragekomfort machen
die Solar Pro zu Ihrer ersten
Wahl bei Arbeiten im Freien
und als Schutz vor Sonnenlicht.**

**Innovative Lichtfilter blocken
UV-Strahlung, Blaulicht,
IR-Strahlung, reduzieren die
Helligkeit, geben dabei
Verkehrsfarben unverfälscht
wieder und erhöhen Kontraste.**

Solar Pro™



Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:
SPERIAN PROTECTION Deutschland GmbH & Co. KG
Postfach 11 11 65 - D-23521 Lübeck
Kronsforder Allee 16 - 23560 Lübeck
Tel.: +49 (0) 451 / 7 02 74-0
Fax: +49 (0) 451 / 79 80 58
Fax Verkauf: +49 (0) 451 / 7 02 74 51
E-Mail: info@sperman.com

 **SPERIAN**
Protection you can trust