



Gefährdungs- beurteilung in der Praxis

32

PRÄVENTION **10**
Arbeitssicherheit in Kleinbetrieben

ERGONOMIE **22**
Tastaturen

INNOVATION **27**
Usability

Besuchen Sie uns im Internet:



www.sicherearbeit.at

SICHERE SACHE

- mehr als 100.000 Artikel ab Lager für Industrie und Bau
- qualifizierte Produktberatung
- handwerkliche und technische Vorarbeiten
- Fachsymposien, Schulungen
- ausgereifte Logistiklösungen wie Kanban, Barcode und elektronische Bestellabwicklung



NEU
2011



Haberkorn Ulmer GmbH
www.haberkorn.com

6961 Wolfurt Höhe Brücke
T +49 5574 / 695 - 0
F +49 5574 / 695 - 99
info.wolfurt@haberkorn.com

**HABERKORN
ULMER**
EINFACH BESSER

Dräger

Innovative Infrarot-
Technologie für Ihren
persönlichen Schutz



Extrem klein, extrem zuverlässig, extrem flexibel

Ideal für verschiedenste Anwendungen der personenbezogenen Messung überwacht das neue Dräger X-am 5600 Ihren Arbeitsplatz kontinuierlich auf explosive, brennbare und toxische Gase und Dämpfe und auf Sauerstoff. Die lange Lebensdauer der Sensoren, größere Kalibrierungsintervalle und die Vergiftungsbeständigkeit des Infrarot-Sensors schonen das Budget. Mehr dazu unter 01 609 36 02. www.draeger.com

Dräger. Technik für das Leben®

IMPRESSUM

Medieninhaber: Verlag des Österreichischen Gewerkschaftsbundes GmbH, 1020 Wien, Johann-Böhm-Platz 1, Tel. + 43 1 662 32 96-39744, Fax+ 43 1 662 32 96-39793, E-Mail: sicherearbeit@oegbverlag.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

Titelbild: Fotolia

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

Abo/Vertrieb: Karin Stieber, Verlag des Österreichischen Gewerkschaftsbundes GmbH, 1020 Wien, Johann-Böhm-Platz 1, Tel. +43 1 662 32 96-39738, E-Mail: abo.sicherearbeit@oegbverlag.at

Anzeigenverkauf: Dr. Bernd Sibitz, Verlag des Österreichischen Gewerkschaftsbundes GmbH, 1020 Wien, Johann-Böhm-Platz 1
 Tel. +43 664 441 54 97, E-Mail: anzeigen.sicherearbeit@oegbverlag.at

Erscheinungsweise: Zweimonatlich

Hersteller: Leykam Druck GmbH & CoKG, 7201 Neudörfel, Bickfordstr. 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.



Was ist Präventionskompetenz?

Präventionskompetenz: Zunächst einmal ist das ein schwer verständliches zusammengesetztes Fremdwort, das man tunlichst vermeiden sollte. Es hat ebenso viel Charme wie das Wort „Fragmentierungsperspektive“. Von Letzterem unterscheidet es sich jedoch in einem wesentlichen Punkt: nämlich dass es wichtig ist, weil „Prävention“ ohne „Kompetenz“ sinnlos ist.

Prävention erfordert Kompetenz, zum Beispiel in Form von Handlungskonzepten für die Betreuung von Klein- und Mittelbetrieben. Hier ist Österreich dank AUVA sicher ein Vorbild für Europa. Lesen Sie, welche Handlungskonzepte unsere deutschen Nachbarn auf diesem Gebiet entwickeln, um kompetente Betreuung zu bieten (Seiten 18 bis 21).

Kompetenz fällt nicht vom Himmel – so wie auch kein Meister vom Himmel fällt. Um Meister zu werden, muss man vielmehr einen langen Weg gehen, der mit der Lehre beginnt. Und weil zur Kompetenz auch Umsicht und Erfahrung gehören, ist es

nur zu verständlich, dass man als Lehrling nicht gleich an jede Maschine gelassen wird. Wie diese „Kompetenz auf Raten“ in der Ausbildung erweitert wird, erfahren Sie auf den Seiten 10 bis 13.

Aber nicht nur der arbeitende Mensch braucht Kompetenz, sondern auch das Werkzeug. Ein Werkzeug, das seinen Benutzer zum Fluchen und Verzweifeln bringt, ist eindeutig inkompetent, wenn nicht sogar gefährlich. Werkzeuge haben daher auf ihre Gebrauchstauglichkeit geprüft zu werden. Wie so ein „Usability-Check“ in der Praxis erfolgt, lesen Sie in unserem Beitrag auf den Seiten 27 bis 31.

Ein Gesetz ist noch lange keine Gebrauchsanleitung. Vielmehr braucht es nicht selten eine solche, um Vorschriften umzusetzen – wie zum Beispiel die Gefährdungsbeurteilung von chemischen Gefahrstoffen. Auf diesem Gebiet gibt es mehrere „Tools“ mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Unser Beitrag



32



ÖGB-Verlag/Paul Sturm

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

auf den Seiten 32 bis 38 informiert über die „Usability“, also über die Gebrauchskompetenz, der einzelnen Werkzeuge.

Übrigens: Das Wort „Prävention“ ist vom lateinischen Zeitwort „praevenire“ – auf Deutsch „zuvorkommen“ (z. B. einem Ereignis) – abgeleitet. Es hat somit schon gut 20 Jahrhunderte auf dem Buckel und bezeichnet nichts wirklich Neues. Auch das Wort „Kompetenz“ stammt aus dem Lateinischen und bedeutet sowohl „Zuständigkeit“ als auch „Befähigung“. Wie interessant! Das besagt nämlich, dass derjenige, der für etwas zuständig ist, auch dazu befähigt ist. Die alten Römer dürften schon gewusst haben, dass diese beiden Eigenschaften zusammengehören. Daran sollten wir öfter denken!

So betrachtet, hat Präventionskompetenz doch sehr viel Charme oder zumindest hohen Nutzen, meint

Ihr Redaktionsteam

ARBEITSMEDIZIN 8

Nanotechnologien

Robert Piringer

UNFALLVERHÜTUNG 10

Lehrlinge – Karriere, aber mit Sicherheit

Andreas Neureiter

GEFAHRGUT 14

Schlecht kopiert – nichts erreicht!

Josef Drobits

PRÄVENTION 18

Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in Klein- und Handwerksbetrieben

Helmut Sogl

ERGONOMIE 22

Ergonomische Tastaturen

Brigitte-Cornelia Eder

INNOVATION 27

Die Nutzung medialer Skalen zur Bewertung des Usability-Kriteriums „Zufriedenheit“

Gunnar Sievers, Peter Kurtz

CHEMIE 32

Gefährdungsbeurteilung in der Praxis

Klaus Kuhl

STANDARDS

Events Aktuell 6

Termine 39

Vorschriften 40

Bücher 42

Produkte 49

AUVA unterstützt UV-Schutzaktion

Für die besonders gefährdete Gruppe der Arbeitnehmer im Freien sowie der Bauarbeiter führen die Gewerkschaft Bau-Holz, der Fachverband der Bauindustrie und die Bundesinnung für das Baugewerbe eine umfassende UV-Schutzaktion durch, die von der AUVA unterstützt wird. Denn UV-Schutz ist eine nachhaltige Investition in die Gesundheit und Zukunft der Arbeitnehmer.



Gerade Bauarbeiter, aber auch alle anderen im Freien tätigen Arbeitnehmer müssen spezielle Maßnahmen setzen, um sich vor den gefährlichen, nicht sichtbaren UV-Strahlen zu schützen. Eine geringe Dosis UV-Strahlung fördert die Vitamin-D3-Bildung – zu viel schädigt aber Haut und Augen.

Im Freien tätige Arbeitnehmer, insbesondere Bauarbeiter, sollten über die richtigen Verhaltensweisen im Umgang mit der Sonne informiert und mit Schutzmaterialien ausgestattet sein. Die Präventionsspezialisten der AUVA führen im Rahmen ihrer Betriebsbesuche unterstützend gezielte Beratungen vor Ort durch. Da vor allem die UV-Bestrahlung in den frühen Lebensjahren die Wahrscheinlichkeit einer späteren Hautkreberkrankung erhöht, werden bei der Aktion gezielt junge Arbeitnehmer in Ausbildung mit der Verteilung von UV-Schutz-T-Shirts angesprochen.

Die wichtigsten Fakten zum Sonnenschutz auf einen Blick:

- Nie länger als unbedingt notwendig in der Sonne bleiben und die Mittagssonne meiden, d. h. nach Möglichkeit flexible Arbeitszeit nützen.



- Den Arbeitsbereich – wenn möglich – beschatten (Sonnensegel oder -schirm).
- Sonnenschutzbrille mit UV-Filter tragen.
- Möglichst viel Haut bedecken – wenn möglich mit UV-dichter Kleidung, Kopfbedeckung und Nackenschutz.
- Unbedeckte Körperregionen rechtzeitig mit Sonnenschutzmittel mit ausreichend hohem Lichtschutzfaktor eincremen. Insbesondere exponierte Stellen wie Nasenrücken, Stirn, Ohren, Nacken und Lippen beachten. Auf das Nachcremen nicht vergessen.

Der AUVA ist die Prävention ein besonders wichtiges Anliegen. Da Sonnenschutz von den Arbeitgebern zumeist nicht als Aufgabe im Rahmen des ArbeitnehmerInnenschutzes gesehen wird, unterstützt die AUVA die UV-Schutzaktion, um die Problematik der Hauterkrankungen durch Sonnenexposition erneut ins Bewusstsein zu rücken.

WEITERE INFORMATIONEN

zum Thema UV-Strahlung finden Sie unter www.auva.at/hauschutz. Anfragen für Beratungen richten Sie bitte an: AUVA-Landesstelle Wien, Tel. +43 1 33 1 33-252, E-Mail: wuv@auva.at



Staatspreis Werbung

Der Staatspreis Werbung des Wirtschaftsministeriums wurde heuer bereits zum 37. Mal vergeben. Die Ausschreibung berücksichtigt gesamte Kampagnen ebenso wie Werbefilme und Print-/Outdoor-Sujets, die vorwiegend in Österreich kreiert bzw. produziert wurden und hier zu sehen sind.

Neben den Staatspreis-Gewinnern wurden auch Projekte mit Nominierungen ausgezeichnet, darunter als beste Kampagne „Alkohol am Steuer – können Sie damit leben?“

der LOWE GGK Werbeagentur GmbH. Auftraggeber der Kampagne waren das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie in Kooperation mit der Wiener Städtischen Versicherung, der AUVA und dem Kuratorium für Verkehrssicherheit.

WEITERE INFORMATIONEN:
<http://www.staatspreis-werbung.at>



Neubestellung des Vorstandes der AUVA

In der Vorstandssitzung der AUVA erfolgte die Wahl der Selbstverwaltung: KommR Römer wurde für die nächste Funktionsperiode von fünf Jahren wieder bestellt. Sie ist seit Anfang 2009 als Obmann der AUVA tätig und war Hans Jörg Schelling nachgefolgt.

KommR Renate Römer ist Geschäftsführerin der Römer GmbH Spezial- u. Tanktransporte sowie eines Tankreinigungsunternehmens in Wien 21 und seit 2004 Vizepräsidentin der Wirtschaftskammer Österreich. Aus dieser Funktion heraus war sie zuletzt Obmannstellvertreterin der Pensionsversicherungsanstalt (PVA).

Darüber hinaus wurden **Wolfgang Birbamer** und **Werner Gohm** zu **neuen Obmann-Stellvertretern** gewählt. Birbamer kommt aus der Gewerkschaft Bau-Holz und ist dort leitender Sekretär. Gohm ist hauptberuflich bei der Getzner Textil AG beschäftigt und darüber hinaus Vizepräsident der Arbeitskammer Vorarlberg.

„Ich freue mich auf die Zusammenarbeit mit meinen beiden neuen Stellvertretern. Die nächsten Jahre brin-



Obmann KommR Renate Römer mit den neuen Stellvertretern Werner Gohm (links) und Wolfgang Birbamer.

gen eine Vielzahl von Herausforderungen. Wir werden den eingeschlagenen Weg weiter fortsetzen: Neben den internen Reformprojekten wollen wir auch eine faire Abgeltung unserer Leistungen im Rahmen der Gesundheitsreform erreichen“, so Obmann Römer zu ihrer Wiederwahl und zur neu zusammengesetzten Selbstverwaltung.

WIFI-Unternehmerservice „Burn On statt Burn Out“



Burn-out oder das Erschöpfungssyndrom ist in aller Munde. Was speziell können Unternehmerinnen und Unternehmer tun, um sich und ihre MitarbeiterInnen vor dem Burn-out zu bewahren?

Die Ärztin und Unternehmerin Dr. Martina Leibovici-Mühlberger wird in ihrem Vortrag in der Wirtschaftskammer am 16. Juni über die rechtzeitige Wende vom Burn-out zum „Burn-on“ sowie über Strategien und Lösungen für Unternehmen sprechen.

Die Veranstaltung findet in Partnerschaft mit „proFITNESS: gesunde Mitarbeiter – gesundes Unternehmen“ statt. ProFITNESS (www.profitnessaustria.at) will vor

allem kleine und mittlere Betriebe bei der Gesundheitsförderung mit konkreten Angeboten und Informationen unterstützen.

Das WIFI-Unternehmerservice hat zum Thema außerdem einen Leitfaden speziell für UnternehmerInnen herausgebracht. Der in Kooperation mit dem Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend erstellte Leitfaden mit Checklisten wird im Rahmen der Veranstaltung verteilt und kann ab Juni kostenlos heruntergeladen bzw. bestellt werden.

Infos zur Veranstaltung und zum Leitfaden: www.unternehmerservice.at;
Anmeldung: jasmin.wimmer@wko.at
oder Tel. 05 90 900-4521

Nanotechnologien – Arbeits- und Gesundheitsschutz

Am 31. März 2011 fand im Techgate in Wien ein von der AUVA veranstalteter Informationstag zum Thema „Nanotechnologien – Arbeits- und Gesundheitsschutz“ statt.

ROBERT PIRINGER



Nanoteilchen (von griech. „nanos“, Zwerg) sind Teilchen, die in zumindest einer räumlichen Dimension kleiner als 100 nm sind. Man unterscheidet daher Nanoplättchen, Nanofasern und Nanopartikel, wobei jeweils eine, zwei oder alle drei Dimensionen kleiner als 100 nm sind.

Eigenschaften

Nanoteilchen haben aufgrund ihrer kleinen Dimensionen spezielle Eigenschaften. So verfügen sie über eine im Vergleich zum Volumen große spezifische und meist auch reaktive Oberfläche. Zudem ist die Wellenlänge des sichtbaren Lichts möglicherweise schon länger, als die Nanoteilchen groß sind – damit tritt in Suspensionen keine Lichtstreuung mehr auf, die Suspensionen sind klar beziehungsweise durchscheinend gefärbt. Auch spezielle magnetische, elektrische, kinetische und chemische Phänomene sind möglich.

Herstellung

Die Herstellung von Nanoteilchen kann einerseits durch Zerkleinerung erfolgen, besser steuerbar ist ihre Herstel-

lung mittels nasschemischer oder physikalischer Syntheseverfahren. Mit diesen Verfahren lassen sich maßgeschneiderte funktionelle Nanoteilchen mit bestimmten erwünschten Eigenschaften erzeugen. Nanoteilchen zeigen eine starke Neigung zur Aggregation, die gewünschte Wirkung geht aber nur von einzeln vorliegenden Nanoteilchen aus. Um die unerwünschte Aggregation zu unterbinden, ist daher meist zusätzlich eine chemische Modifikation an der Oberfläche der Nanoteilchen erforderlich.

Vorkommen

Nanoteilchen sind schon in vielen Produkten im Einsatz, z. B. in Oberflächenbeschichtungen (Lotus-Effekt), in Textilien, in Kosmetika und Sonnenschutzmitteln sowie in Arzneimitteln und pharmazeutischen Produkten.

Arbeitnehmerschutz

Seitens des Arbeitnehmerschutzes werden vor allem unlösliche faserförmige Nanoteilchen in Analogie zur Asbestfaser als Problem angesehen. Spezielle Regelungen für Nanoteilchen – z. B. eigene MAK- oder TRK-Wer-

te für die nanoskalige Form eines bestimmten Arbeitsstoffes wie Titandioxid oder Carbonanotubes – gibt es in Österreich derzeit nicht. Allerdings bekommen Betriebe neue und topaktuelle Hilfestellungen für den Umgang mit Nanoteilchen, wie etwa das Merkblatt M 310 der AUVA, „Nanotechnologien Arbeits- und Gesundheitsschutz“, oder eine Evaluierungshilfe des Zentralarbeitsinspektorats, den „Nanoleitfaden für Risikomanagement beim Umgang mit Nanomaterialien am Arbeitsplatz“. Als Information zum Stand der Nanotechnologie können auch die Nanodossiers des Österreichischen Instituts für Technikfolgeabschätzung bei der Österreichischen Akademie der Wissenschaften herangezogen werden.

In Österreich sind eine Nanoaktionsplattform (NAP) und eine Nanoinformationsplattform (NIP) eingerichtet; unter Federführung der zuständigen Ministerien hat man in diese Plattformen die Bundesländerverwaltungen, Sozialpartner, Arbeitnehmerschutz- und Konsumentenschutzorganisationen sowie Forschungsinstitutionen eingebunden. Die Umsetzung der im österreichischen Nanoaktionsplan zusammengestellten Maßnahmen ist derzeit im Gang; die Koordination hierfür obliegt dem Lebensministerium.

Toxikologie

Toxikologische Erkenntnisse wurden vorwiegend aus Studien mit ultrafeinen Stäuben gewonnen. Die Risiko-Extrapolation zwischen ultrafeinen Stäuben und Nanoteilchen ist nicht möglich, da sich Eigenschaften grundlegend unterscheiden können. Einige Eigenschaften von Nanoteilchen – wie etwa die hohe Reaktivität und die Durchgängigkeit durch Körper- und Zellbarrieren – lassen sich noch nicht abschließend toxikologisch bewerten. Gesichert sind bei bestimmten Nanoteilchen Membranpassagen, Zunahme von Entzündungsreaktionen, erhöhter oxidativer Stress und Gentoxizität. Zur Frage, ob Nanoteilchen die intakte Haut passieren können, gibt es einige Studien, die zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen. Es besteht Bedarf an standardisierten Untersuchungsmethoden zur Beurteilung der Wirkung von Nanoteilchen – an solchen Methoden arbeitet derzeit die OECD.

Schon seit Urzeiten sind Menschen natürlich vorkommenden Nanoteilchen wie Ruß oder Vulkanasche ausgesetzt; somit ist die Ausscheidung von Nanoteilchen durch Fresszellen (Phagozyten) und durch Organe (z. B. Niere, Galle) biologisch prinzipiell möglich bzw. vorgehen.

Erkrankungen durch synthetisch hergestellte Nanoteilchen beim Menschen im Allgemeinen und Arbeitneh-

merInnen im Speziellen sind zurzeit nicht bekannt. Von einem potenziellen gesundheitlichen Risiko ist aber – besonders bei biopersistenten Nanoteilchen, die nicht phagozytiert werden können – auszugehen.

Risikomanagement

Zwei Produktionsbetriebe – die Firma C-Polymers GmbH in Klosterneuburg und die Firma Bühler Partec in Uzwil, Schweiz – stellten Risikomanagementmaßnahmen für die Produktion von Nanoteilchen vor. Im Vordergrund steht die Minimierung der Exposition gegenüber den Nanoteilchen. Durch Messungen an Arbeitsplätzen in der Produktion von Nanoteilchen ist nachweisbar, dass die Exposition unter den üblichen Produktionsbedingungen im Vergleich zu normalen Hintergrundkonzentrationen von Nanoteilchen nicht signifikant erhöht ist.

Die Messung von Nanoteilchen in der Luft von Arbeitsplätzen ist möglich, wenngleich mit einigem apparativen Aufwand verbunden. Bei der Informationsveranstaltung der AUVA wurden im Foyer entsprechende Messgeräte von der ÖSBS (Österreichische Staubbekämpfungsstelle) aus Leoben vorgestellt. Partikelanzahl und -größen sind bestimmbar, Probleme gibt es vor allem bei der sicheren Bestimmung der chemischen Partikelzusammensetzung.

Nanotechnologie in der Medizin

Hohes Entwicklungspotenzial hat die Anwendung von Nanoteilchen in der Medizin – die Nanomedizin birgt neue Chancen für die Heilung bzw. Linderung von Krankheiten. Insbesondere die Verwendung von Nanoteilchen als Arzneimittelträger (Carrier) zu jenen Zielorganen, in denen die Wirkstoffe gebraucht werden, kann etwa in der Krebsbekämpfung zu den ersehnten Therapieerfolgen führen. Mit Hilfe von Depot-Nanoteilchen lassen sich Wirkstoffe über einen längeren Zeitraum in den Zielorganen freisetzen, was die Medikation zuverlässiger und auch einfacher machen kann. Auch im Rahmen der Diagnostik können Nanoteilchen zu einer erheblichen Beschleunigung und Sensitivitätserhöhung von medizinischen Untersuchungen führen, z. B. als Kontrastmittel, die gezielt in die Organe gebracht werden. Bis zur Zulassung neuer Medikamente für den Markt sind umfangreiche Prüfungen durchzuführen, wobei standardisierte Richtlinien für die sichere Handhabung auch hier derzeit noch fehlen. ■

Dipl.-Ing. Robert Piringer, AUVA
Adalbert-Stifter-Straße 65, 1200 Wien
Tel.: +43 1 331 11-439, Fax: +43 1 331 11-610
E-Mail: robert.piringer@auva.at



Lehrlinge – Karriere, aber mit Sicherheit!

Jugendliche sind aufgrund ihrer noch nicht ausgeprägten Fertigkeiten und Kenntnisse sowie mangels Erfahrungen potenziell einer höheren Gefährdung am Arbeitsplatz ausgesetzt. Deshalb gibt es gesetzliche Regelungen, die für Jugendliche einen erhöhten Schutz gewährleisten.

ANDREAS NEUREITER

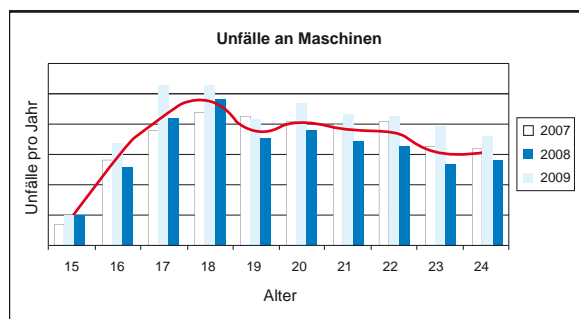


Die praktische Gefahrenunterweisung in den Berufsschulen ist eine wichtige Basis für sicheres Arbeiten

Gut ausgebildete und motivierte Mitarbeiter sind das wichtigste Kapital jeder Firma: Das ist Chefs und Managern von Betrieben schon seit jeher bekannt. In einer immer schnelllebigeren Zeit sind die Betriebe gefordert, flexibel und rasch auf Änderungen zu reagieren, um konkurrenzfähig zu bleiben. Ob Groß-, Mittel- oder Kleinbetrieb: Überall ergeben sich neue Herausforderungen und veränderte Bedingungen.

Besondere Gefährdung von Jugendlichen

Um die Qualität der Produkte und den Produktionsstandort Österreich langfristig zu sichern, braucht es gut ausgebildete Fachkräfte. Aber selbst der beste Facharbeiter hat einmal bei Null begonnen, musste seine Fertigkeiten erlernen. Dass jugendliche Arbeitnehmer eines besonderen Schutzes bei der Arbeit bedürfen, wurde schon vor Langem erkannt. Arbeitgeber haben die Pflicht, Jugendliche besonders zu schützen, da diese wegen ihrer noch geringen Erfahrung, ihrer unvollständigen Reife und ihrer körperlichen Entwicklung (Konstitution, Körperkraft, Leistungsfähigkeit) einer größeren Gefährdung ausgesetzt sind. Unfallstatistiken (siehe nachfolgendes Diagramm) belegen, dass Jugendliche ein signifikant höheres Risiko von Unfällen haben – besonders dort, wo mit Maschinen gearbeitet wird.

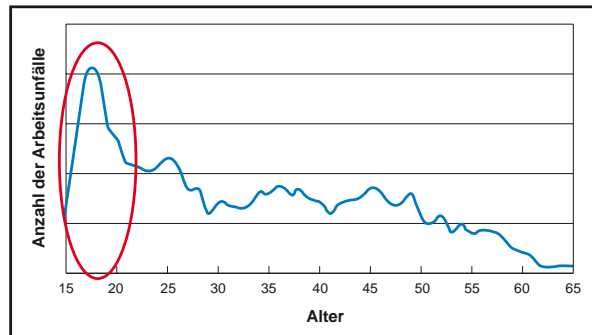


Unfälle an Maschinen über alle Berufsgruppen (Daten: Cognos 2000-2009)

Ein sehr ausgeprägter Trend zeigt sich im Bereich der Holzver- bzw. Holzbearbeitung. In dieser Branche wird eine Vielzahl an gefährlichen Maschinen verwendet. Das rechts oben abgebildete Diagramm macht deutlich, welch hohem Risiko die Gruppe der jugendlichen Arbeitnehmer ausgesetzt ist.

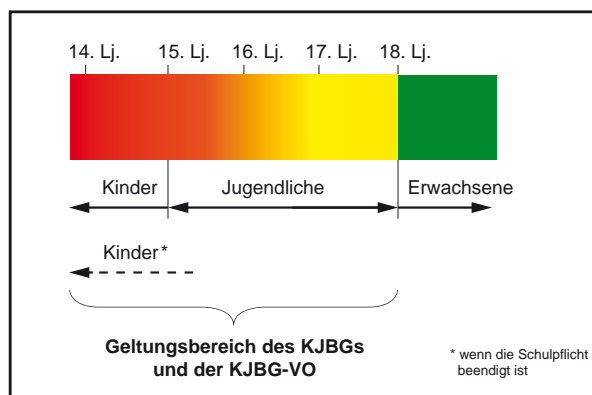
Wer sind Jugendliche nach dem Arbeitnehmerschutz?

Im Kinder- und Jugendlichenbeschäftigungsgesetz (KJBG) werden die Begriffe „Kinder“ und „Jugend-



Verteilung der Arbeitsunfälle in Tischlereien nach dem Alter (Daten: Cognos 2004-2008)

liche“ definiert. Kinder sind Minderjährige bis zur Vollendung des 15. Lebensjahres bzw. bis zur Vollen- dung der Schulpflicht, wenn diese danach liegt. Jugend- liche sind Personen, die das 15. Lebensjahr vollendet haben und der allgemeinen Schulpflicht nicht mehr unterliegen – und zwar bis zur Vollendung des 18. Le-



Definition von Kindern und Jugendlichen nach dem KJBG

bensjahres. Das KJBG umfasst alle Jugendlichen, die in einem Dienstverhältnis, einem Lehr- oder sonstigen Ausbildungsverhältnis stehen. Die Verordnung über die Beschäftigungsverbote und -beschränkungen für Ju- gendliche (KJBG-VO) führt aus, was für Jugendliche verboten ist bzw. unter welchen Voraussetzungen sie gewisse Tätigkeiten durchführen dürfen.

Einschränkungen sind:

- die Verwendung von gefährlichen Arbeitsstoffen
- Arbeiten unter physikalischen Einwirkungen
- Arbeiten unter psychischen und physischen Belastungen
- Arbeiten mit gefährlichen Arbeitsmitteln
- sonstige gefährliche Arbeiten

In Bezug auf diese Arbeiten gilt für Jugendliche bis zum vollendeten 18. Lebensjahr in der Regel ein Be- schäftigungsverbot! Der Grund dafür: Es besteht ein erhöhtes Risiko für eine Gefährdung und Schädigung der Jugendlichen.

„Ich bin ein Lehrling – ich darf mehr!“

Bestehende Ausnahmen erlauben es aber Lehrlingen (Jugendlichen in Ausbildung), gewisse gefährliche Tätigkeiten schon während ihrer Ausbildung durchführen zu dürfen. Hier ist aber besonders darauf hinzuweisen, dass sie diese gefährlichen Tätigkeiten nur unter Aufsicht erledigen dürfen! Das bedeutet, dass man den Lehrling nicht einfach alleine in der Werkstätte zurücklassen darf und dieser dort mit den gefährlichen Tätigkeiten beschäftigt wird. Jederzeit muss ein Verantwortlicher vor Ort sein, der in einer Gefahrensituation unverzüglich eingreifen kann. Das heißt nun nicht, dass immer jemand unmittelbar neben dem Lehrling zu stehen hat, aber die Aufsichtsperson muss ein wachsames Auge auf den Jugendlichen haben, um mögliche Fehlhandlungen schon vorab zu erkennen und eingreifen zu können.

Besondere Unterweisung in Berufsschulen

Während der Berufsschul Ausbildung im ersten Lehrjahr ist es vorgesehen, dass die Jugendlichen eine spezielle Gefahrenunterweisung nach Richtlinien der AUVA



Praktische Gefahrenunterweisung in der Berufsschule

erhalten. Den Jugendlichen werden im Umfang von 24 Unterrichtseinheiten theoretische und praktische Inhalte bezüglich des richtigen und sicheren Umgangs mit den gefährlichen Maschinen und Tätigkeiten vermittelt. Dabei ist es besonders wichtig, dass die Jugendlichen unter pädagogischer Aufsicht auch selbst Hand anlegen und den praktischen und sicheren Umgang mit Maschinen und Arbeitsmitteln üben.

Nach Absolvieren der Gefahrenunterweisung im Berufsschulunterricht dürfen bestimmte Tätigkeiten bereits nach zwölf statt nach 18 Monaten Lehrzeit durchgeführt werden.

Was Unternehmer beachten müssen

In einigen Betrieben ist zu hören, dass Lehrlinge nichts „dürfen“, weil die gesetzlichen Regelungen es nicht zulassen. Eigentlich ist genau das Gegenteil der Fall: Lehrlinge dürfen wesentlich früher gefährliche Maschinen bedienen als Jugendliche ohne Ausbildung – natürlich immer unter Aufsicht und wenn dies für die Vermittlung der wesentlichen Fertigkeiten und Kenntnisse nach den Ausbildungsvorschriften unbedingt erforderlich ist. Trotzdem kommt es immer wieder zu folgeschweren Unfällen mit jugendlichen Arbeitnehmern, die vom Betrieb mit Tätigkeiten beschäftigt wurden, für die ein Beschäftigungsverbot besteht, oder weil die Auf-



- Rettungswegekennzeichnungen
- Anlagenkennzeichnung
- Leitsysteme

Für jedes moderne Unternehmen ist es heutzutage unerlässlich, sich auch optisch professionell gegenüber seinen Kunden und der Öffentlichkeit zu präsentieren.

Leitsysteme von huber systemtechnik
huber systemtechnik bietet mit signssysteme eine Vielzahl designprämierter Produktlinien für Indoor, Outdoor oder elektronische Terminals, wie Rettungswegekennzeichnungen, Personenleitsysteme oder Sicherheitsleitsysteme. Wir bieten auch Leitsysteme mit Beschriftungen in Blindenschrift an.

Huber
SYSTEMTECHNIK

Arbeitsmittel	Für Jugendliche im Betrieb UNTER AUFSICHT erlaubt?		
	ohne Auszubildungsverhältnis	in Ausbildung (Lehrlinge)	mit Nachweis der Gefahrenunterweisung durch die Berufsschule
Sägemaschinen mit Handbeschickung, Handentnahme oder Handvorschub	nein	nach 18 Monaten Lehrzeit	nach 12 Monaten Lehrzeit
Sägemaschinen handgeführt über 1200 Watt Nennleistung	nein	nach 18 Monaten Lehrzeit	nach 12 Monaten Lehrzeit
Sägemaschinen handgeführt unter 1200 Watt Nennleistung	ja	ja	ja
Bandsägen für die Metallbearbeitung	ja	ja	ja
Kettensägen mit Antivibrationsgriffen und Antivibrationshandschuhen	nein	nach 18 Monaten Lehrzeit	nach 12 Monaten Lehrzeit
Hobelmaschinen mit rotierenden Messerwellen mit Handbeschickung, Handentnahme, Handvorschub	nein	nach 18 Monaten Lehrzeit	nach 12 Monaten Lehrzeit
Hobelmaschinen handgeführt über 1200 Watt Nennleistung	nein	nach 18 Monaten Lehrzeit	nach 12 Monaten Lehrzeit
Dickenhobelmaschinen	ja	ja	ja
Fräsmaschinen mit Handbeschickung, Handentnahme oder Handvorschub	nein	nach 18 Monaten Lehrzeit	nach 12 Monaten Lehrzeit
Fräsmaschinen handgeführt über 1200 Watt Nennleistung	nein	nach 18 Monaten Lehrzeit	nach 12 Monaten Lehrzeit
Fräsmaschinen handgeführt unter 1200 Watt Nennleistung	ja	ja	ja
Fräsmaschinen für die Metallbearbeitung	ja	ja	ja
Schneidemaschinen mit Handbeschickung, Handentnahme oder Handvorschub	nein	nach 18 Monaten Lehrzeit	nach 12 Monaten Lehrzeit

sichtspflicht wesentlich vernachlässigt wurde. Dies kann beträchtliche straf- und zivilrechtliche Folgen für den Betrieb und die verantwortlichen Vorgesetzten haben. Deshalb ist eine spezielle Evaluierung bei der Beschäftigung von Jugendlichen durchzuführen: Damit wird klar festgelegt, wo und bis wann Beschäftigungsverbote vorliegen.

Mit der Ausbildung von Lehrlingen investiert ein Betrieb in seine Zukunft. Für eine langfristig gewinnbringende Investition darf auf die Sicherheit allerdings nicht vergessen werden! ■

Dipl.-Ing. Andreas Neureiter
 AUVA-Landesstelle Graz
 Unfallverhütungsdienst
 Göstingerstraße 26
 8021 Graz
 Tel.: +43(0)316/ 505-2624
 Mobil.: +43(0)676/579 89 77
 E-Mail: andreas.neureiter@auva.at
 Internet: www.auva.at



Ausgewählte Beispiele von Beschäftigungsverboten an Maschinen nach der KJBG-VO

ZUSAMMENFASSUNG

SUMMARY

RÉSUMÉ



Wenn man die Arbeitsunfallstatistik aller Arbeitnehmer in Österreich betrachtet, haben Jugendliche ein signifikant höheres Risiko einen Arbeitsunfall zu erleiden. Besonders drastisch zeigt sich das in Branchen, wo häufig Arbeiten an gefährlichen Maschinen durchgeführt werden. Aus diesem Grund gibt es gesetzliche Regelungen, die den jugendlichen Arbeitnehmern einen erhöhten Schutz gewähren. Um die Sicherheit und Gesundheit der Jugendlichen zu schützen und ihnen einen erfolgreichen und unfallfreien Start ins Berufsleben zu ermöglichen, ist das Wissen über diese Bestimmungen von großer Bedeutung. ■



In proportion to the overall Austrian statistics on work-related accidents, the risk for juveniles to suffer from an accident at work is significantly higher than average. This is particularly true for sectors in which work includes frequent handling of dangerous machinery. For this reason, legal regulations provide extra protection for juvenile employees. In order to provide safety for juveniles, to protect their health and enable them to enter into a successful, accident-free professional life, knowledge of the regulations is highly important. ■



Quand on observe les statistiques des accidents du travail de tous les travailleurs en Autriche, on s'aperçoit que les jeunes ont un risque nettement plus élevé de subir un accident du travail. Cela se note de manière particulièrement drastique dans les domaines où des travaux sont fréquemment effectués sur des machines dangereuses. Pour cette raison il existe des réglementations légales qui garantissent aux jeunes travailleurs une protection maximale. La connaissance de ces dispositions est de première importance afin de protéger la sécurité et la santé des jeunes et de leur faciliter un démarrage dans la vie professionnelle réussi et sans accident. ■

Schlecht kopiert – nichts erreicht!

Warum die Änderungen des Gefahrgutrechts mit dem ADR 2011 betreffend die begrenzten Mengen zu den gravierendsten Verschlechterungen im Bereich der Sicherheitsinformation seit Langem zählen.

JOSEF DROBITS



Alle zwei Jahre wartet der Gefahrgutzirkus mit Neuigkeiten auf. Das ist ja für Kenner der Gefahrgutzene an sich nichts Neues: Die notorisch enervierende Änderungssucht der ADR-Versionen im zweijährigen Rhythmus gehört zum sadomasochistischen Inventar. Schließlich wollen ja alle Schulungsveranstalter regelmäßig mit durchgreifenden Verbesserungen oder zumindest Neuerungen bedient werden. Manchmal hat man den Eindruck: um jeden Preis.

Trotz allen Bemühens um inhaltlich-faktische Richtigkeit der Vorschriften im Umgang mit Gefahrgütern muss doch ernsthaft hinterfragt werden, ob ein quasi institutionalisierter Neuregelungsmechanismus schlussendlich auch das bringt, was er vorgibt: nämlich eine Verbesserung der Sicherheit im Bereich des Transportumgangs mit Gefahrgütern. Deren Eigenschaften ändern sich bei Weitem nicht in jenem Ausmaß, in dem es dem Laien kaum mehr zumutbare organisatorisch neue Bestimmungen gibt. Im (bundes-)deutschen Sprachraum nordwestlich von Tirol hat sich dafür ein interessanter Ausdruck eingebürgert, der

auch hier volle Anwendung finden kann: Verschlimmbesserung. Eine (beabsichtigte) Verbesserung, die eben das Gegenteil bewirkt: nämlich eine Verschlimmerung der Situation!

Profis in Sachen Sicherheit und Gefahrgutwesen wissen: Das Gegenteil von gut gemacht ist – eraten! – gut gemeint. Jene Neuerungen, welche die begrenzten Mengen in Kapitel 3.4 des neuen ADR 2011 betreffen, bieten wieder eine geniale Vorstellung des Gefahrgutkasperltheaters, wie es das geneigte Publikum ja schon des Öfteren genießen (und auch in der Praxis ausbaden) durfte. Na, sehen wir uns mal das aktuelle Stück der Gefahrgutkasperlbühne näher an: Vorhang auf!

Fragwürdige Sicherheit – hinterfragenswerte Fakten!

Tja, da steht zu Beginn natürlich das Zauberschloss des ADR mit den Obermagiern am Genfer See, der WP 15. Einer „Working Party“ eben. Wie viel „geworht“ und wie viel „gепartyt“ wird, sei dahingestellt ...

Die begrenzten Mengen, quasi eine „Handelsbefreiung“, erlauben ja bekanntlich nach den derzeitigen Regelungen den Transport gewaltiger Mengen ohne eine Obergrenze (!), die aus der Gefährlichkeit der transportierten Stoffe heraus fundiert wäre. Argumentiert wird vielmehr aus der Sicherheit der Kombinationsverpackung heraus, mit Obergrenzen bei Innenverpackung und Außenverpackung, jedoch ohne Baumusterprüfung. Eine Obergrenze ergibt sich zwangsläufig nur aus den Kfz-Regelungen betreffend die Nutzlast der Lkw-Fahrzeuge und die entsprechenden Achslasten. Bereits jetzt hat man bei mehrachsigen Tautlinern enorme

Möglichkeiten, gewaltige Mengen an Gefahrgut völlig ohne ersichtliche Kennzeichnung auf dem Transportträger Straße umzuschlagen. Man möge sich ausrechnen, welche Möglichkeiten (und notabene auch Gefahren!) diesbezüglich die Einführung der Gigaliner bedeutet!

Na ja, so sah bisher die Status-quo-Regelung für relativ viele Verbrauchsgefahrstoffe wie z. B. Spraydosen, Lacke und Kosmetika aus. Immerhin konnten aber Kasperl und Pezi im Wechselspiel mit dem Krokodil aus den Kennzeichnungsrauten beim Ent- bzw. Beladen oder den Kontrollen durch die Exekutive im günstigsten Fall – also bei Kennzeichnung mit der internationalen UN-Nummer – ein Gefahrgut und somit eine tatsächliche Gefahr identifizieren. (Wer welche Rolle einnimmt, also Be-/Entlader, gegebenenfalls Empfänger oder auch die Exekutive, sei der Fantasie des geneigten Lesers überlassen!) Beim derzeit auch noch gültigen „LQ“-Symbol wird die Informationsluft bekanntlich schon recht dünn, d. h. es bedarf eines Blicks in die aus wirtschaftlichen Gründen mitzuführenden Papiere (Begleitdokumente braucht es ja bekanntlich nach dieser Regelung keine!), um schlau zu werden.

Ein neues Kennzeichen bei Gefahrgütern in begrenzter Menge: Wer kennt es?

Die ganze Regelung spiegelt natürlich eine unbefriedigende Situation wider. Das haben auch die Obermagier erkannt! Man musste also nach einer Verbesserung der Situation trachten. Bloß wie? Mal sehen: Alle guten Ideen kommen aus den USA, dem Land der unbegrenzten Unmöglichkeiten. Yes we can, too! Folgendes Szenario hat sich höchstwahrscheinlich abgespielt:

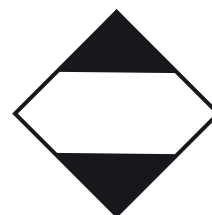
Man nehme eine US-Transportkennzeichnung für mehrere Gefahrgüter auf der Ladefläche einer Beförderungseinheit. Form: Karo, oben und unten rot eingestrichen, markant das schwarze Wort „Dangerous“ eingeschrieben. Zwar wird man daraus auch nicht total schlau, um welche Gefahren es sich denn genau handelt, aber immerhin: Es ist Gefahrgut, und es



Innenverpackungen: Nur mit Außenverpackung zu transportieren

ist gefährlich. Aber hoppla – total kopieren können wir das ja auch nicht ... was tun? Aus „Rot“ wird „Schwarz“. Und da wir ohnehin nicht Englisch können, auch noch raus mit dem Wort „Dangerous“ – und zwar ersatzlos! Na, und schon haben die Magier das neue „Black and White“-Symbol gezaubert, das in den nächsten Jahren für zahlreiche Glückshormone sorgen wird. Fragt sich nur bei wem?

Das neue Symbol für die Kennzeichnung von in begrenzten Mengen verpackten Gefahrgütern sieht also ab dem ADR 2011 wie folgt aus:

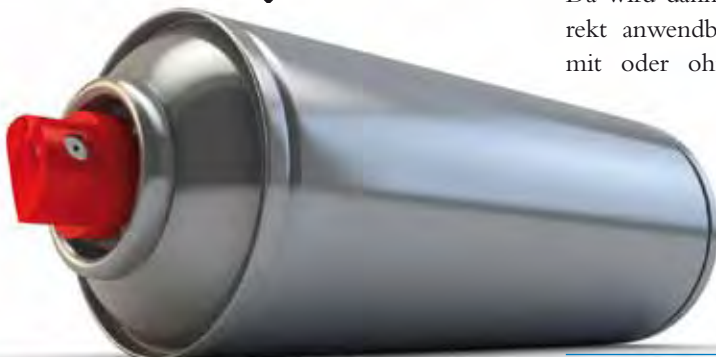


So etwas ist doch fast schon offensichtlich mit chemischen Gefahren zu assoziieren! Gewagte Zeitgeister behaupten, dass, hätte Louis Vuitton das Zeichen seinerzeit gesehen, die berühmten Taschen nicht mit „LV“-Logos sonder Zahl, sondern mit solchen Mustern verziert worden wären ... Aber immerhin: Eine Gemeinsamkeit zwischen Gefahrgut und Louis-Vuitton-Taschen gibt es ja – beides kommt manchmal recht teuer!

Schon bisher war eine wohl wenig aussagekräftige Kennzeichnung gebräuchlich, nämlich die „LQ“-Kennzeichnung für Limited Quantities:



Dies jedoch mit der Einschränkung, dass in einer solcherart verpackten Einheit zumindest zwei oder mehr Gefahrgüter zu sein haben. Befindet sich nur ein Produkt bzw., exakter bezeichnet, ein Gefahrgut in der Verpackung, ist derzeit folgende Vorschrift kennzeichnungstechnisch zwingend umzusetzen:



Fotos: Fotolia/apfelweile

Immerhin bietet diese Art der Kennzeichnung den Vorteil, mit Hilfe der vierstelligen UN-Nummer und einer Infotabelle bzw. gegebenenfalls externer Quellen eine Identifizierung des Gefahrguts vornehmen zu können: hier z. B. Wasserstoffperoxid mit einem Gehalt zwischen acht Prozent und 20 Prozent. Ein Manko besteht jetzt schon, und daran hat sich nichts geändert: Bei Kleinmengen gibt es hier keine Gefahrzettel. Die Angaben müssen dem Sicherheitsdatenblatt entnommen werden.

„Travnicek, was brauch ich jetzt für den Gefahrgutlaster? Und wann?“

Nun, am Ende des Stücks, noch die Fakten für den konkreten Einsatz der neuen Regelung. Fangen wir einmal mit der Zeitschiene an. Noch existiert eine Übergangsfrist für diese Art der Kennzeichnung bis Mitte 2015. Erst dann wird die neue Art der begrenzten Mengen-Kennzeichnung als alleinige Möglichkeit wirksam. Dass dies mit der Umsetzungsfrist für die verpflichtende Kennzeichnung von Chemikalien-Gemischen nach dem GHS-System („CLP-VO“) zusammenfällt, kann Zufall sein!

Alle Nationen im ADR-Raum, die durch rechtzeitige Novellen ihrer Gefahrgutvorschriften das ADR 2011 schon jetzt anwenden können, können auch die neue Begrenzte-Mengen-Regelung bereits anwenden. Rein innerösterreichisch muss man auf den 1. Juli 2011 warten: Da wird dann das ADR 2011 direkt anwendbares EU-Recht, ob mit oder ohne GGBG-Novelle.

Und dann bestehen eben vier Jahre lang verschiedene Kleinmengenregelungen nebeneinander ...

Vorsicht, es kommt noch besser!

Wer geglaubt hat, er brauche nur die Kennzeichnung zu tauschen, wird beim Blick ins ADR 2011, im Speziellen in Spalte 7a, eines Besseren belehrt: Dort gibt es statt des gewohnten „LQ-Codes“ nunmehr konkrete Angaben über die maximal zulässige Größe der Innenverpackung. Diese Obergrenze darf nicht überschritten werden. Die Bruttogrenzen für die Tray/Dehnlfolienverpackung mit 20 kg Bruttoverpackung und 30 kg zusammengesetzte Verpackung sind gleich geblieben.

Generell wird jedoch eine Absenderverpflichtung mit Informationspflicht über die versandte Bruttomenge mit dieser Regelung eingeführt. Und das aus gutem Grund. Denn: Ab acht Tonnen Gesamtmasse an Gefahrgütern, die nach der begrenzten Mengenregelung transportiert werden, muss auch das Fahrzeug bzw. der Container gekennzeichnet werden: aber nicht etwa mit einer orangefarbenen Warntafel, sondern mit der neuen „Black and White“-Verpackungskennzeichnung.

Diese ist damit quasi Zwitter: Einerseits werden so Packstücke gekennzeichnet, andererseits ab acht Tonnen Gefahrgut Fahrzeuge und Container mit einer Gesamtmasse von mehr als zwölf Tonnen!

Chancen nicht genützt!

So, Sie kennen sich nun ja hoffentlich bestens aus, werden Ihre Mitarbeiter perfekt schulen, und alle werden mit dieser Regelung hervorragend leben. Allerdings: Bringt diese auch den im Gefahrgutsektor wichtigen und zu Recht eingeforderten Sicherheitsstan-

ward? Was bis jetzt noch gar nicht gesagt wurde: Die neue Regelung bietet ja (gewollt?) noch ein spezielles Zuckerl – eine Gefahrgutkennzeichnung der Beförderungseinheit (z. B. Lkw) bedingt eine erhöhte Kfz-Haftpflichtversicherung für Gefahrguttransporte! Und das gilt natürlich nicht nur für die orange Warntafel-Kennzeichnung der Fahrzeuge, sondern für jedwede

Gefahrgutkennzeichnung. Somit ist auch die neue Regelung als auslösend zu betrachten. Natürlich alles im

Dienste der Sicherheit! Und wie immer zum Schluss: Der Kasperl erschlägt das Krokodil – na hoffentlich! ■

Dipl.-Ing. Dr. Josef Drobits
Chemiker im Unfallverhütungsdienst der AUVA-Landesstelle Wien
Allg. beeideter und gerichtlich zert. Sachverständiger
Webergasse 4, 1203 Wien
Tel.: +43 1 331 33-602
E-Mail: Josef.Drobits@auva.at



ZUSAMMENFASSUNG



Die Begrenzte-Mengen-Regelung als quasi „Handelsbefreiung“ erlaubt nach den derzeitigen Regelungen im Gefahrgutrecht für den Transport auf der Straße gewaltige Mengen ohne eine Obergrenze, die aus der Gefährlichkeit der transportierten Stoffe heraus fundiert wäre.

Ein neues Symbol für die Kennzeichnung von in begrenzten Mengen verpackten Gefahrgütern, verbunden mit neu im ADR 2011 geregelten Vorschriften, wird eingeführt. Kennzeichnungstechnisch gibt es bei Kleinmengen hier keine Gefahrzettel. Weitere Angaben müssen dem Sicherheitsdatenblatt entnommen werden.

Alle Nationen im ADR-Raum, die schon jetzt durch rechtzeitige Novellen ihrer Gefahrgutvorschriften das ADR 2011 anwenden können, dürfen die neue Begrenzte-Mengen-Regelung ebenfalls bereits anwenden. Rein innerösterreichisch muss man auf den 1. Juli 2011 warten, an dem das ADR 2011 direkt anwendbares EU-Recht wird, ob mit oder ohne GGBG-Novelle.

Es wird eine Absenderverpflichtung bei dieser Regelung eingeführt, bei der die Brutmasse der Sendung verpflichtend anzugeben ist.

Ab 8 Tonnen Gesamtmasse an Gefahrgütern ist das Fahrzeug gemäß der neuen Vorschrift zu kennzeichnen. ■

SUMMARY



The Limited Quantity Regulation is a quasi-liberation of the trade: in accordance with the current regulations regarding the carriage of dangerous goods by road, it allows limitless transportation of huge quantities of goods, although such a limit would be justified in view of the dangerousness of certain transported goods.

Therefore, a new symbol is introduced to label dangerous goods packaged in limited quantities, along with a set of new regulations in the ADR of 2011.

In terms of labelling, there are no hazard labels for small quantities; detailed information must be taken from the safety data sheet.

All ADR countries that have already amended their individual dangerous goods regulations and implemented the ADR of 2011 can also effectuate the new Limited Quantity regulation. Inner-Austrian transportation will not be due until 1st of July 2011, when the 2011 ADR will directly apply as an EU law, regardless of possible amendments of the national dangerous goods regulation.

The new regulation will oblige senders to specify the gross weight of the shipment. According to the new regulation, vehicles carrying more than 8 tons of dangerous goods will have to be labelled. ■

RÉSUMÉ



La réglementation sur les quantités limitées qui dans la pratique équivaut à une « libre circulation », autorise, d'après les statuts actuels de la réglementation sur les marchandises dangereuses transportées par route, d'énormes quantités sans un plafond qui serait justifié par la dangerosité des matières transportées.

Un nouveau symbole allant de pair avec les nouvelles consignes de l'ADR 2011 va être instauré pour marquer les quantités limitées de marchandises dangereuses emballées.

Il n'existe pas d'étiquette de danger pour les petites quantités. On doit dans ce cas déduire de nouvelles informations des fiches de données de sécurité. Toutes les nations comprises dans l'espace ADR, qui peuvent déjà appliquer l'ADR 2011 par des amendements ponctuels sur leurs consignes concernant les marchandises dangereuses, peuvent également appliquer dès à présent la nouvelle réglementation sur les quantités limitées.

En ce qui concerne strictement l'espace autrichien, il faudra attendre le 1er juillet 2011, date à laquelle l'ADR 2011 deviendra directement applicable dans le cadre de la législation européenne, avec ou sans amendement GGBG.

Ce règlement introduira une obligation pour l'expéditeur de déclarer la masse brute totale de l'envoi. A partir de 8 tonnes de masse brute totale de marchandises dangereuses, on doit marquer le véhicule suivant la nouvelle directive. ■

Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in Klein- und Handwerksbetrieben

Praxiserprobte Handlungskonzepte zur Umsetzung der bedarfsgerechten
Regelbetreuung (BGV A2) am Beispiel des Modellprojekts „amadeus“.

HELMUT SOGL



Foto: Fotolia/Aintschie

Bei mehr als 85 Prozent aller bei den gewerblichen Berufsgenossenschaften versicherten Unternehmen handelt es sich um Kleinbetriebe mit bis zu zehn Mitarbeitern. Das sind rund 2,5 Millionen Betriebe in Deutschland mit insgesamt zehn Millionen Arbeitnehmern. Sie alle haben Anspruch auf einen sicheren, gesunden Arbeitsplatz.

Die rechtlichen Rahmenbedingungen dafür hat der deutsche Gesetzgeber im Februar 2005 mit der Neufassung der Unfallverhütungsvorschrift „Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit“ (BGV A2) vorgegeben: Darin wird die Eigenverantwortung von Betrieben mit bis zu zehn Beschäftigten im Arbeitsschutz gestärkt und die bedarfsgerechte Gestaltung der sogenannten „Regelbetreuung“ auf der Grundlage des Arbeitssicherheitsgesetzes und des Arbeitsschutzgesetzes erleichtert.

So weit die Theorie – doch wie sieht es in der Praxis aus? Sicherheit am Arbeitsplatz genießt aus Sicht des Kleinunternehmers nicht oberste Priorität. Allzu oft werden die Aufgaben des Arbeitsschutzes vernachlässigt. Und: Bislang fehlten geeignete Instrumente zur Umsetzung der Grundbetreuung und der anlassbezogenen Betreuung, die seitens der mittelständischen Unternehmen auch finanzierbar und praktikabel gewesen wären.

„AGnes“: Drei erfolgreiche Lösungsansätze zur Umsetzung der BGV A2

Auf der Suche nach Handlungskonzepten, die diese Lücke schließen und Unternehmer zur Eigeninitiative veranlassen könnten, wurde vom Bundesministerium

für Arbeit und Soziales (BMAS) noch 2005 der Anstoß zu drei Pilotprojekten gegeben, die – unabhängig voneinander – von 2005 bis 2008 Modelle zur betriebsärztlichen und sicherheitstechnischen Betreuung von kleinen Betrieben entwickeln und erproben sollten.

Im Sommer 2009 haben sich die drei erfolgreichen Projektgruppen „amadeus“, „basik“ und „GUSIK“, fachlich unterstützt von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), zur Projektgemeinschaft „AGnes“ zusammengeschlossen, um ihre Erfahrungen und Instrumentarien zu bündeln.

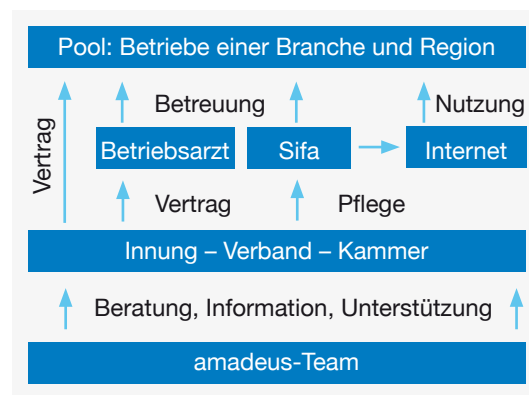
Die finanzielle Förderung erfolgt durch das BMAS im Rahmen der Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA). AGnes steht für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, für nachhaltige, einfache, sichere Lösungen, die branchenübergreifend und auch bezahlbar sind.

Das Anshubprojekt wird aus BMAS-Mitteln finanziert, ist zunächst auf drei Jahre befristet und hat die bundesweite, möglichst flächendeckende Verbreitung der bereits in über 250 Betrieben erfolgreich umgesetzten Handlungskonzepte zum Ziel.

Beispielhaft: Das Pool-Modell „amadeus“

Das Projekt-Team von amadeus hat sein Modell zur bedarfsorientierten, betriebsärztlichen und sicherheitstechnischen Betreuung von Kleinbetrieben in den letzten drei Jahren überwiegend mit Handwerksbetrieben aus der Region Rhein-Neckar entwickelt und durch intensive Zusammenarbeit mit den zuständigen Innungen im Rahmen von Seminaren und Vor-Ort-Betreuungen

der Betriebe optimiert. Der Lösungsansatz: Mehrere Unternehmen einer Branche und Region schließen sich bereits vor Beginn der Grundbetreuung und der anlassbezogenen Betreuung in einem sogenannten Pool zusammen. Auf diese Weise können tätigkeitspe-



Das „amadeus“-Modell sieht vor, dass sich Betriebe einem Pool anschließen, der von einer Handwerksorganisation gemanagt wird. Die Betreuung übernehmen die Fachkräfte für Arbeitssicherheit und Arbeitsmedizin.

zifische Probleme gebündelt und übergeordnete branchenspezifische Lösungen gemeinsam erarbeitet werden, um die Kosten für die hochwertigen Betreuungskonzepte zu minimieren.

Die Betriebe erhalten eine kostengünstige, rechtssichere Lösung zur Erfüllung der gesetzlichen Pflichten, viele in der Praxis erprobte, an die Bedürfnisse des Betriebes angepasste Werkzeuge (Checklisten, Unterweisungshilfen, Gefahrstoffverzeichnisse u. a.), eine dokumentierte Gefährdungsbeurteilung und letztendlich mehr Sicherheit am Arbeitsplatz und gesündere Arbeitsbedingungen für ihre Mitarbeiter. Kennzeichnend für amadeus ist die beabsichtigte „Hilfe zur Selbsthilfe“ durch die Bereitstellung aller relevanten, branchenbezogenen und einfach dargestellten Informationsinhalte über das Internetportal www.amadeus-handwerk.de. Die An-

wesenheit von Sicherheitsfachkraft und Betriebsarzt „vor Ort“ wird künftig nur mehr bei der Grundbetreuung und anlässlich ganz konkreter Ereignisse gemäß BGV A2 notwendig sein und damit die Handwerksbetriebe spürbar entlasten. Für folgende Branchen liegen bereits umfassende Arbeitsunterlagen und internetgestützte Lösungen vor:

- Kraftfahrzeug-Handwerk
- Friseur-Handwerk
- Metallbau und Holzbearbeitung
- Heizung-Sanitär-Klima
- Elektrohandwerk

Vorgehensweise: Information, Beratung, Betreuung vor Ort

In einem ersten Schritt werden entsprechende Multiplikatoren gesucht. Vorrangige Ansprechpartner bzw. Zielgruppen für das amadeus-Team sind zunächst die Handwerkskammern, Innungen, Fachverbände und andere Institutionen, die als Multiplikatoren auf ihre Mitgliedsbetriebe zuge-

hen und in der Lage sind, diese für Gemeinschaftsaktionen zu einem Pool zusammenzuführen. Parallel dazu erfolgt der Aufbau von Betreuungsteams, bestehend aus Betriebsarzt und einer Fachkraft für Arbeitssicherheit, die bei Bedarf die Gefährdungsbeurteilung vor Ort vornehmen und den Betrieben beratend zur Seite stehen.

Die weiteren Schritte: Einladung potenzieller Teilnehmer zu Informationsveranstaltungen, Durchführung des dreiteiligen Einführungsseminars und des weiterführenden Gefährdungsbeurteilungsseminars und schließlich praktische Gefährdungsbeurteilung in den teilnehmenden Betrieben.

Die Bausteine

Das Einführungsseminar wird durch die Sicherheitsfachkraft und den Arbeitsmediziner durchgeführt. Es umfasst drei Abende, an denen die wichtigsten theoretischen Grundlagen gelegt und durch viele Beispiele sowie praktische Übungen vertieft werden:

- Rechtliche Grundlagen, Rolle der Berufsgenossenschaft, Organisation des eigenen Arbeitsschutzes
- Verantwortung des Unternehmers (Film und Diskussion), Unterweisung der Mitarbeiter (praktische Übung)
- Arbeitsmedizin, Rolle des Betriebsarztes, Umgang mit Gefahrstoffen

Im Anschluss folgt das Gefährdungsbeurteilungsseminar. Es dient der Vorbereitung auf die eigentliche Gefährdungsbeurteilung (Soll-Ist-Vergleich) im Betrieb, die im Rahmen der Grundbetreuung durchgeführt werden muss. Der Unternehmer lernt dabei die Risiken einzuschätzen, die typische Arbeitssituationen bergen können,

und er erkennt, dass es zur Umsetzung von Schutzmaßnahmen nicht unbedingt einer Flut von Vorschriften bedarf; oftmals genügt der gesunde Menschenverstand.

Die praktische Gefährdungsbeurteilung wird im Pool durchgeführt: Dabei begutachten mehrere Unternehmer – jeder mit der gleichen Checkliste ausgerüstet – gemeinsam den Betrieb eines der Pool-Mitglieder.

Unter Anleitung der Sicherheitsfachkraft werden alle Punkte der Liste an der Praxis gespiegelt. Jeder Teilnehmer notiert sich jene Maßnahmen für seinen eigenen Betrieb, die es noch umzusetzen gilt. Dieser Prozess ist immer von der Diskussion begleitet, ob staatliche und berufsgenossenschaftliche Vorschriften wirklich sinnvoll seien. Bei der Wiederholung der Gefährdungsbeurteilung in den anderen Betrieben von Gruppenmitgliedern zeigen sich die Lernerfolge – und der Stolz der Teilnehmer, den erlernten kritischen Blick über die Werkstatt schweifen zu lassen und Potenziale zu erkennen.

Das zu Anfang vorhandene Misstrauen, den Mitbewerber in seinen Betrieb zu lassen, wandelt sich zu kollegialem Vertrauen und Spaß am gemeinsamen Lernen. In der nachfolgenden anlassbezogenen Betreuung stehen den Teilnehmern Lern-CDs und sogenannte Info-Boxen auf dem amadeus-Internetportal zur Verfügung, um eine laufende Selbsteinschätzung durchführen zu können.

Da das Alltagsgeschäft des Unternehmers oftmals nicht die notwendige Zeit lässt, sich weiter mit Arbeitssicherheit zu beschäftigen, werden dem Unternehmer Checklisten (mit maximal zehn einfachen Fragen) aus den ver-

Eröffnungstreffen	
1. Jahr	Einführungsseminar
	Gefährdungsbeurteilungsseminar
2. Jahr	Grundbetreuung
	Anlassbezogene Betreuung Internet-Checklisten Informationen
3. Jahr	Grundbetreuung
4. Jahr	
5. Jahr	Anlassbezogene Betreuung Internet-Checklisten Informationen
6. Jahr	

Die wesentlichen Bausteine „Grundbetreuung“ und „anlassbezogene Betreuung“ wiederholen sich alle drei Jahre.

schiedensten Bereichen per E-Mail zugesandt, die er am Bildschirm ausfüllt und per Knopfdruck an seinen Betreuer zurücksendet. An den Antworten erkennt der Betreuer, ob der Unternehmer Unterstützung benötigt: Oftmals genügt ein Anruf, ein E-Mail oder eine Informationsschrift als Antwort. Im „schlimmsten“ Fall besucht der Betreuer den Betrieb für ein klärendes Gespräch vor Ort.

Spätestens nach drei Jahren erfolgt die Einladung zu einer gemeinsamen Informationsveranstaltung und einem Erfahrungsaustausch. Die dokumentierte Gefährdungsbeurteilung wird hervorgeholt und hinsichtlich Änderungen aktualisiert.

Langfristige Zielsetzung: Hilfe zur Selbsthilfe

Alle Maßnahmen von amadeus zielen darauf ab, die bereits regional erfolgreich umgesetzten Handlungskonzepte und die bestehenden Instrumentarien zur

betriebsärztlichen und sicherheitstechnischen Betreuung von Kleinbetrieben langfristig bundesweit, branchenübergreifend und möglichst flächendeckend zu verbreiten und deren Nutzung nachhaltig zu verankern. Bis zum Jahr 2012 sollen möglichst viele Multiplikatoren – insbesondere Innungen und Verbände – über die Hilfe zur Selbsthilfe informiert und für eine Kooperation vor Ort gewonnen werden, um ihrerseits zur Bildung möglichst vieler Unternehmer-Pools beizutragen.

Parallel dazu werden Berufsgenossenschaften, Betriebsärzte, Arbeitsmediziner und Fachkräfte für Arbeitssicherheit bzw. deren Organisationen kontaktiert, um den Aufbau eines dichten Betreuungsnetzwerkes voranzutreiben.

Wichtigste Voraussetzung für die Erreichung dieser Ziele ist es, ein Bewusstsein bei Arbeitgebern und Arbeitnehmern dafür zu schaffen, dass die Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben keine lästige Pflicht ist, sondern dem Schutz vor Arbeitsunfällen und vermeidbaren (!) Berufskrankheiten dient und im Interesse aller Beteiligten liegt.

Diesen Prozess des Umdenkens, der letztlich zum eigenverantwortlichen Umgang im Bereich Sicherheit und Gesundheit führen soll, wird amadeus durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit, auch in Zusammenarbeit mit bestehenden Netzwerken und Verbänden, unterstützen. Engagierte Mitstreiter, Multiplikatoren, Sicherheitsfachkräfte und Mediziner sind herzlich willkommen. ■

Dipl.-Ing. (FH) Helmut Sogl, Mitglied des amadeus-Teams
Wingertsgasse 15, 69168 Wiesloch, Deutschland
Tel.: +49 6222 74-919, Fax: +49 6222 74-189
E-Mail: amadeus@ag-nes.de



ZUSAMMENFASSUNG



„amadeus“ steht für ein Projekt der Innung des Kfz-Gewerbes Rhein-Neckar-Odenwald in Mannheim. Ziel ist die Bekämpfung arbeitsbedingter Erkrankungen in Kleinbetrieben. Im Rahmen der dreijährigen Projektlaufzeit wurde auf Basis der neuen BGV A2 ein Modell für eine bessere arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Betreuung insbesondere von Kleinbetrieben mit bis zu zehn Beschäftigten – vorzugsweise im Pool-Modell – entwickelt und installiert. ■

SUMMARY



„amadeus“ is a project of the guild of car craft in the region Rhine-Neckar-Odenwald (Mannheim, Germany). amadeus aims at the prevention of work-related diseases in small businesses. Within three years a model for improved occupational medical attendance and health and safety related supervision, particularly for small enterprises businesses with up to ten employees, was developed and installed on basis of new BGV A2. ■

RÉSUMÉ



„amadeus“ est un projet mis en place par la Chambre des métiers relatifs aux transports de Mannheim (Rhein-Neckar-Odenwald), son objectif était la lutte contre les maladies et accidents de travail dans les petites entreprises. Au cours de ces trois années (Octobre 2005-septembre 2008), un modèle s'est développé (basé sur l'article A2 du Nouveau BGV) afin de permettre une meilleure prévention et une meilleure gestion de la médecine du travail ainsi qu'un renforcement des règles de sécurité. Celui-ci concerne les entreprises comptant jusqu'à 10 employés. ■

Ergonomische Tastaturen

Ergonomisch ist, was passt. Das, wo „ergonomisch“ draufsteht, ist es aber leider nicht immer. Wir haben die verschiedensten Modelle von Computertastaturen getestet – hier fassen wir unsere Erfahrungen zusammen, beschreiben Kriterien, die eine Tastatur ergonomisch machen, und solche, auf die man beim Kauf achten sollte.

BRIGITTE-CORNELIA EDER



Foto: fotolia/ckei

Die „eierlegende Wollmilchsau“-Tastatur gibt es natürlich nicht! Wie immer in der Ergonomie – oder sagen wir doch gleich: wie immer im Leben – kommt es auf die richtige Passung an. Menschen sind verschieden, und ebenso sind das ihre Hände, Finger, Arme und Vorlieben! Auch Gewohnheiten spielen eine große Rolle. Sich umzugewöhnen mag eine unangenehme Angelegenheit sein – im Falle schon bestehender Schmerzen oder Probleme ist es höchste Zeit dafür.

So weit wollen wir es aber gar nicht erst kommen lassen. Prävention ist unser Hauptthema, daher versuchen wir schon den Kauf einer Tastatur gut zu überlegen! Für Ausschreibungen in Unternehmen sollten wenigstens die unten angeführten Quellenhinweise berücksichtigt werden.

Was brauche ich?

Zunächst empfiehlt es sich, einmal herauszufinden, was Sie benötigen! Folgende Fragen können dabei helfen:

- Wie viel schreibe ich pro Tag mit der Tastatur?
- Beherrsche ich das „Zehn-Finger-System“ oder das „Adler-Such-System“?
- Bestehen schon Schmerzen oder Erkrankungen? Wenn ja: Abklärung bei einem Arzt und Suche nach einer Lösung mit einem zuständigen Experten (Ergotherapeut, Physiotherapeut, Ergonom ...)
- Benötige ich einen Ziffernblock?
- Benötige ich programmierbare Tasten?
- Arbeite ich mit Hotkeys, heißt: Benutze ich Funktionstasten, die mich schneller zu einem gewünschten Programm bringen (z. B. Ton, Rechner, E-Mail-Programm, Drucken ...)?

- Benötige ich eine Tastatur, die spezielle Zusatzfunktionen (z. B. Zoom ...) aufweisen soll?
- Wie viel Platz habe ich für die Tastatur? Ist mein Tisch normgerecht – mindestens 80 (70) x 160 Zentimeter – oder kleiner, weil z. B. nicht ständiger Arbeitsplatz, zu viel Papier auf dem Tisch etc. Von Computertischen und Tastaturladen ist aus Platz- bzw. Bewegungsgründen abzuraten!
- Möchte ich einen Kabelanschluss für meine Tastatur oder eine Funktastatur (Aufladen nötig, eventuell Störungen durch die Distanz zum Funkempfänger)?
- Ziehe ich aus ästhetischen Gründen ein besonderes Design vor?
- Möchte ich Maus und Tastatur im gleichen Design?
- Arbeite ich – z. B. weil ich Außendienstmitarbeiter bin – mit externer Tastatur an meinem Laptop?
- Möchte ich Maus, Joystick, Tablett etc. extra oder möchte ich diverse Eingabemöglichkeiten in der Tastatur integriert haben?
- Möchte ich eine Handballenauflage haben?
- Soll meine Tastatur einfach zu installieren („Plug and Play“) sein?

Gesetzeslage

Natürlich hat auch der Gesetzgeber noch ein paar Anregungen für uns und Anforderungen, die erfüllt werden müssen. In diesem Falle sagt die Bildschirmarbeitsverordnung in § 3 und § 4:

„§ 3 (2) Den Arbeitnehmern/Arbeitnehmerinnen darf nur eine Tastatur zur Verfügung gestellt werden, die folgenden Anforderungen entspricht:

1. Die Tastatur muss neigbar und eine vom Bildschirm getrennte Einheit sein.
2. Zur Vermeidung von Reflexionen muss die Tastatur eine matte Oberfläche haben.
3. Die Tastenbeschriftung muss sich vom Untergrund deutlich abheben und auch bei leicht wechselnden Arbeitshaltungen ohne Schwierigkeiten lesbar sein.
4. Die Anordnung der Tastatur und die Beschaffenheit der Tasten müssen die Bedienung der Tastatur erleichtern.

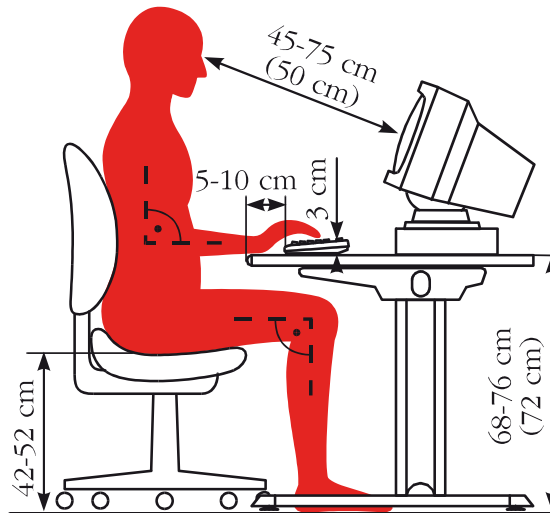
§ 4 (3) Die Fläche vor der Tastatur oder vor dem Tastenfeld der Tastatur muss eine ausreichende Tiefe aufweisen, um den Arbeitnehmern/Arbeitnehmerinnen das Auflegen der Hände zu ermöglichen.“

Sehen wir uns diese Punkte doch nochmals genauer an!

Neigung

Die Tastatur muss also neigbar sein. Entsprechende Vorrichtungen an der Unterseite der Tastatur gewährleisten, dass sich die Neigung herstellen lässt.

Allerdings sollte man sich gut ansehen, wie man diese einsetzt und ob man sie wirklich benötigt. Gehen wir einmal von einem optimal eingestellten Tisch-Sessel-System aus, wie es die folgende Abbildung zeigt. Der Winkel am Ellenbogen darf ruhig auch etwas weiter offen sein, der Unterarm leicht abfallend auf dem Tisch aufliegen. (Allerdings müssen die Oberarmen, wenn der Tisch niedriger eingestellt ist, da-



Richtlinien bzw. Maße zur ergonomischen Einstellung des Bildschirmarbeitsplatzes

runter noch ausreichend Platz haben.) Dann kommt entweder eine Handballenauflage oder die Tastatur (die auch eine Handballenauflage enthalten kann).

Wichtig ist, dass das Handgelenk in einer Mittelstellung bleiben kann. Jede Position, die von dieser Mittelstellung abweicht, kann zu Beschwerden und Schmerzen führen. Achten Sie also immer darauf, dass Ihr Handgelenk in keine Richtung abgeknickt ist (siehe Bild), sondern sich in einer lockeren, von Natur aus leicht gehobenen Stellung befindet.

Zur Erinnerung an eine gesunde Haltung haben wir „Tastaturkärtchen“ entwickelt, die man sich selbst und den Mitarbeitern in die Tastatur stellen kann.

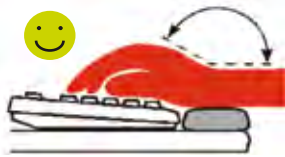


Tastaturkärtchen zur Erinnerung an eine gesunde Handhaltung

Übrigens ist die durch die bereits montierten Füße erzeugte Neigung der Tastatur in den meisten Fällen zu steil und demnach kontraproduktiv. Allerdings kann die gesamte Position der Hände individuell variieren.

Ergo-Tastaturen

Viele Hersteller bieten sogenannte „ergonomische“ Tastaturen an. Meistens sind sie daran zu erkennen, dass sie in der Mitte (zwischen den Buchstaben T, G, B und Z, H, N) geteilt sind und/oder eine Wölbung aufweisen, deren Gipfel sich in der Mitte der Tastatur befindet.



Das Handgelenk in Mittelstellung mit Handballenauflage



Das Handgelenk in Mittelstellung gut auf dem Tisch positioniert



Das Handgelenk ist außerhalb der gesunden Mittelstellung, also überstreckt. Schmerzen können entstehen!

Auch hier gilt wieder: Achten Sie auf Ihre Arme und Ihre Hände, kontrollieren Sie, ob die Unterarme nach wie vor leicht abfallen, sich die Handgelenke in der natürlichen Mittelstellung befinden.

Dann legen Sie die Hände ganz locker vor sich auf den Tisch und prüfen, ob sich die Hände oder die Ellenbogen näher beieinander befinden. Liegen die Hände deutlich näher beieinander, könnte die Umstellung auf eine gewölbte und/oder geteilte Tastatur für Sie durchaus Sinn machen und angenehm sein. Die Tastatur kommt dieser Stellung nämlich näher und macht kein „Geradebiegen“ der Armgelenke erforderlich.

Getrennte Einheit

Der nächste Punkt der Bildschirmarbeitsverordnung ist relativ leicht erklärt, denn dabei geht es um Bewegungsfreiheit. Der Gesetzgeber, der sehr um uns bemüht ist, versucht mit dem ArbeitnehmerInnenschutzgesetz § 67 (bzw. der dazugehörigen Verordnung) der zumeist starren Haltung vor dem Computer vorzubeugen. Er möchte mehr Bewegung in unsere sitzende Tätigkeit bringen, geht also davon aus, dass wir – wenn ausreichend Platz vorhanden und die Tastatur verstellbar ist – die Möglichkeiten, die uns das bietet, auch nutzen! Zum Wohle unserer Gesundheit ist es also wirklich ratsam, die Tastatur immer wieder einmal zu verstellen.

Um eine günstige Arbeitshaltung herzustellen, steht die Tastatur bei ihrer Bedienung direkt vor dem Mitarbeiter. Befindet sie sich seitlich, nimmt man automatisch eine verdrehte Haltung ein, die meist zu Verspannungen führt – auf Dauer tut das dem Rücken und auch der Gesundheit insgesamt nicht gut. Benutzt man die

Tastatur gerade nicht, kann man sie natürlich jederzeit wegschieben – beim Zurückholen sollte sie aber wieder gut vor einem positioniert und auf ausreichend Bewegungsfreiheit geachtet werden.

Tragbare Computer

Für Außendienstmitarbeiter und andere Mitarbeiter, die tragbare Computer ständig nutzen, hat der Arbeitgeber entweder eine externe Tastatur oder einen externen Monitor (gerne auch beides bzw. eine Docking-Station mit diesem Zubehör) zur Verfügung zu stellen. So schreibt es die Bildschirmarbeitsverordnung (§ 3) vor. Dies auch wieder mit dem Ziel, dem Mitarbeiter ein ergonomisches, bewegungsreiches Arbeiten zu ermöglichen.

Les- und Sichtbarkeit

Widmen wir uns nun dem nächsten Punkt der Bildschirmarbeitsverordnung, nämlich der guten und dauerhaften Lesbarkeit der Zeichen auf der Tastatur. Selbst wenn Sie geübt sind und blind schreiben, ist es hilfreich, die Zeichenzeit der „Lebensdauer“ der Tastatur deutlich erkennen zu können – und das so, dass sie von der Oberfläche der Tastatur nicht geblendet werden, keine Spiegelungen oder Reflexionen entstehen. Ein schönes Design kann zum Hindernis werden, denn glatte, silberne oder glänzende Oberflächen sehen zwar toll aus, sind aber im täglichen Gebrauch rasch unangenehm. Auch erweisen sie sich anfällig für Fingerabdrücke – was bei einer Tastatur von Nachteil ist. So gut funktioniert die Spracheingabe bei Computern leider noch immer nicht ...

Temperatur

So eigenartig das für Sie vielleicht auch klingen mag: Auch das Material einer Tastatur mag zum Problem zu werden, und zwar nicht nur in Form einer Sehhinderung – auch die Temperatur eines kalten Metalls kann unangenehm sein und zu Beschwerden führen. Bei unserem kleinen Test hier im Haus hatten wir auch eine wunderschön designte Tastatur mit einer Handballenauflage aus Metall. Dies ist nicht nur für meist schon von Natur aus kühle Frauenhände kalt und unangenehm – auch die testenden Herren haben es im Testbericht als unangenehm festgehalten.

So bleiben wir also doch bei mattem Grau, Beige oder Schwarz und freuen uns über eine Handballenauflage, die weich und warm die Hände stützt und außerdem groß genug ist, damit Ihre Hand bequem darauf Platz findet – testen Sie das bitte mit Ihrer Handgröße.

Bedienung

Womit wir auch beim letzten Punkt angelangt wären, nämlich der guten Bedienbarkeit. Nicht nur die schon weiter oben besprochene Form der Tastatur ist hier ausschlaggebend, sondern auch die Tasten an sich sind es. Lassen Sie sich die Tastatur vor dem Kauf auspacken und tippen Sie darauf herum! Sie werden nicht glauben, was Sie alles spüren:

- Wie leicht/hart lassen sich die Tasten anschlagen? Müssen Sie unangebracht fest drücken, reicht ein leichtes Andrücken, oder drücken sich womöglich sogar Tasten wie von selbst, die Sie gar nicht bedienen wollten?
- Wie klingen die Tasten? Klingen sie wie eine alte Schreibmaschine, hören sie sich angenehm an oder hört man gar nichts? (Wenn eine Bewegung bzw. Tastenbedienung keine Rückmeldung durch ein Geräusch erzeugt, kann dies sehr verwirren, eine zu laute Rückmeldung wiederum kann stören.)
- Sind bei den Tasten F und J kleine Markierungen spürbar, damit Sie im Zehnfingersystem Ihre Orientierungspunkte haben?
- Klemmen Tasten fest? Gerade bei geschwungenen Tastaturen kommt es oft zu einem Klemmen der Pausentaste oder der umliegenden Tasten. Nehmen Sie jene Position ein, in der Sie später tippen werden: Oft erscheinen Tasten, von gerade oben bedient, einwandfrei, im Alltagsgebrauch mit oft leicht schrägen Anschlägen hängen sie aber plötzlich.
- Schauen Sie, ob Sie all jene Tasten (Funktionstasten, Sondertasten, Hotkeys, Nummernblock ...) finden, die Sie bisher häufig gebraucht haben.
- Reiben Sie ruhig ein bisschen an den Buchstaben und Ziffern der Tastatur, denn diese müssen abriebfest sein!
- Lassen Sie sich die Erstinstallation erklären! „Plug and Play“ – also Anstecken und Benutzen – sollte üblich sein. Leider klappt das nicht immer auch so: Da sind Installationen mittels CD oder mit Programmen erforderlich, die aus dem Internet geladen werden müssen. Vor allem bei kabellosen Geräten kann es recht anstrengend werden, bis alle Verbindungen reibungslos funktionieren. Leider sind auch bei unserem kleinen Test nach einiger Zeit plötzlich Teile oder ganze Systeme wieder ausgefallen.
- Akkus müssen aufgeladen werden! Warum ich das erwähne? Weil Akkus immer dann ausgehen, wenn man es eilig hat – und Sie dann nicht mehr schreiben können. Von einer Anzeige über den Zustand des Akkus bis zu einer Ersatztastatur wären hier einige Zusätze recht sinnvoll.

- Akkus müssen auch gewechselt werden. Dieser Wechsel sollte einfach und benutzerfreundlich sein und nicht lange dauern. Leider ist in vielen Fällen eine komplette Neuinstallation erforderlich.

Zubehör

Arbeitet man sehr viel mit Belegen (Zetteln, Schreibvorlagen etc), reicht oft der Platz nicht aus. Die Tastatur steht gut positioniert vor einem – doch wohin mit dem Papier, das man früher auch vor sich liegen hatte? Eine gute Möglichkeit sind Beleghalter, aber auch Buchstützen, Buchhalter, Buchständer, Konzepthalter etc., die



Eine wunderbar angenehme Handballenauflage.



Ohne diesen seltsamen „Spoiler“ eine sehr angenehme Tastatur!



Sehr komplexe Verstellmechanismen unter der Tastatur zum Höherstellen und Auseinanderklappen. Dieses Modell ist angenehmer als eine normale Tastatur, zusammengeklappt und flach. Leider fehlt hier der Nummernblock.

neben dem Monitor stehen oder auf diesem montiert sind. Sie bieten meist Platz für einen A4-Zettel und ermöglichen das einfache Abtippen der Daten in einer aufrechten Sitzposition.

§ 4 der Bildschirmarbeitsverordnung sagt dazu:
 „(2) Bei häufiger Arbeit mit Arbeitsvorlagen sind auf Wunsch Vorlagehalter zur Verfügung zu stellen, für die Folgendes gilt:

- Sie müssen ausreichend groß, stabil und verstellbar sein.
- Sie müssen möglichst im gleichen Sehabstand zum Bildschirm anzuordnen sein.
- Sie müssen so eingerichtet werden, dass unbequeme Kopf- und Augenbewegungen so weit wie möglich eingeschränkt werden.“

Muss man allerdings etwas schreiben, kommt man – um weiterhin aufrecht zu sitzen – kaum herum, entweder die Tastatur nach hinten zu verschieben oder mit dem Sessel an einen anderen Teil des Tisches zu rutschen. Eine Lösung hierfür bieten auch kleine Pulte, die Platz für zwei A4-Blätter haben und auf dem Schreibtisch, vor dem Monitor, stehen. Die Tastatur kann bei Bedarf unter das Pult geschoben werden und nimmt auch keinen Platz weg.

Pausen und Ausgleich

Die in der Bildschirmarbeitsverordnung vor allem für die Augen geforderten zehn Minuten Bildschirmpause oder ein Tätigkeitswechsel nach 50 Minuten Arbeit steht den Händen ebenso zu! Gönnen Sie auch ihnen

eine Pause vom Tippen auf der Tastatur. Falls Sie Lust auf Ausgleichsübungen haben, dann können Sie eine leichte Faust machen und wieder öffnen, und dies einige Male wiederholen. Eine gute Übung für die belasteten Handgelenke ist auch, die Finger beider Hände miteinander zu verschränken und die Handgelenke locker kreisen zu lassen!

Viel Erfolg beim Kauf einer ergonomischen Tastatur wünscht Ihnen Ihre AUVA – immer um Sie besorgt! ■

QUELLEN

- ArbeitnehmerInnenschutzgesetz § 67 (BGBl. Nr. 450/1994 in der jeweils geltenden Fassung)
- Bildschirmarbeitsverordnung (BS-V, BGBl. II Nr. 124/1998)
- ÖNORM EN ISO 9241-4 Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeit mit Bildschirmgeräten – Teil 4: Anforderungen an die Tastatur
- ÖNORM EN ISO 9241-11 Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten: Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit
- Merkblatt der AUVA M 026 Bildschirmarbeitsplätze S 7 (www.auva.at)

Mag. Brigitte-Cornelia Eder
Allgemeine Unfallversicherungsanstalt
Abteilung für Unfallverhütung
und Berufskrankheitenbekämpfung
Fachgruppe Ergonomie
Adalbert-Stifter-Straße 65
1201 Wien
Tel.: +43 1 331 11-427
Fax: +43 1 331 11-347
E-Mail: Brigitte-Cornelia.Eder@auva.at
Internet: www.auva.at



ZUSAMMENFASSUNG



Dieser Artikel schildert sehr umfangreich Kriterien für die Auswahl einer ergonomischen – also zum jeweiligen Mitarbeiter passenden – Tastatur. Basis ist die Bildschirmarbeitsverordnung. Die darin enthaltenen Anforderungen vor Augen, wurden einige Tastaturen begutachtet und auf ihre ergonomischen Qualitäten hin untersucht. Eine kleine Checkliste hilft bei den Überlegungen vor einem Tastaturkauf und unterstützt bei einem kurzen Test beim Händler, ob das gewünschte Produkt den Anforderungen des künftigen Benutzers entspricht. ■

SUMMARY



This article gives a comprehensive overview of selection criteria for ergonomic – i.e. user-appropriate – keyboards. It is based on the display screen equipment regulation, whose requirements set the standard in a study on the ergonomic qualities of a set of keyboards. The resulting little check list is supposed to serve as a guidance before buying a keyboard and help to decide whether or not a particular product on sale fulfils the individual requirements of the future user. ■

RÉSUMÉ



Cet article décrit de manière exhaustive les critères pour choisir un clavier ergonomique, c'est à dire adapté aux besoins de chaque collaborateur. Il se base sur le règlement du travail sur écran. En se basant sur les exigences requises dans ce règlement on a expertisé certains claviers et analysé leurs qualités ergonomiques. Une petite liste de contrôle permet de réfléchir avant l'achat d'un clavier et seconde utilement lors d'un test rapide chez le marchand afin de vérifier si le produit souhaité répond aux besoins de son futur utilisateur. ■

Die Nutzung medialer Skalen zur Bewertung des Usability-Kriteriums „Zufriedenheit“

Usability – die Gebrauchstauglichkeit von Produkten und Leistungen – ist heute viel mehr als nur eine von vielen Produkteigenschaften. Die Gebrauchstauglichkeit von Produkten, Automaten, Webseiten oder, aus einer erweiterten Sicht, sogar von Dienstleistungen ist ein existenzieller Erfolgsfaktor für Unternehmen geworden und entscheidet über Produktivität, Arbeits- und Lebensqualität sowie Kommunikationsmöglichkeiten und -qualität. Auf eine hohe Gebrauchstauglichkeit kann nicht mehr verzichtet werden.

GUNNAR SIEVERS, PETER KURTZ

Im Rahmen von Produktentwicklungen ist in einem Usability-Engineering-Prozess ein gebrauchstaugliches Produkt zu entwickeln. Neben dem unmittelbaren Designprozess sind auch Tests der Gebrauchstauglichkeit erforderlich. Diese Usability-Untersuchungen sollen unter praxisnahen Bedingungen den mit einem bestimmten Nutzer in einem bestimmten Aufgabenkontext erreichten Grad der Gebrauchstauglichkeit ermitteln und Mängel im Produktdesign aufdecken. Als Kriterien der Gebrauchstauglichkeit werden Effektivität, Effizienz und das Maß an Zufriedenheit mit der Produktnutzung angesehen [ISO 1998]. Effektivität und Effizienz lassen sich objektiv ermitteln, indem man die Übereinstimmung von Zielerreichung und Aufgabenstellung betrachtet und Aufwandskennziffern – wie beispielsweise benötigte Zeit oder den Verbrauch von Ressourcen – misst. Die Zufriedenheit mit der Produktnutzung kann hingegen



nicht direkt ermittelt werden. Im Allgemeinen wird von den Aussagen der Versuchsperson auf ihre Zufriedenheit bei der Produktnutzung geschlossen.

Häufig dienen als Bewertungsinstrument Likert-Skalen mit verbalen Merkmalsausprägungen, die

den Grad der inneren Übereinstimmung der Versuchspersonen mit einer zur Zufriedenheit in Verbindung stehenden verbalen Aussage (Items) abbilden sollen. So wird beispielsweise „vollständig“, „teilweise“ oder „gar nicht“ mit der Aussage „Ich würde dieses Produkt weiterempfehlen“ in

Übereinstimmung gebracht. Die Antworten werden nach der Befragung numerisch kodiert und statistisch ausgewertet. Dieses Vorgehen weist allerdings in der Praxis einige Schwächen auf:

- Die Versuchspersonen müssen sich eine fiktive Situation vorstellen können, z. B. jene, „ein Produkt zu empfehlen“.
- Danach müssen sie ihre innere Einstellung dazu in eine verbale Merkmalsausprägung, z. B. „vollständige Übereinstimmung“, transformieren können.
- Die statistische Auswertung erfolgt mit einer bezüglich der Merkmalsausprägungen numerisch gleichabständigen Skala; hingegen ist die Gleichabständigkeit der inneren Übereinstimmungen nicht garantiert.

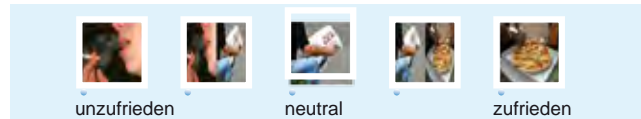
Diese Schwierigkeiten führen zu einer spürbaren Beanspruchung in Form innerer Anspannung der Versuchspersonen bei der Erhebung der Zufriedenheit und können Fehlinterpretationen provozieren. An der Technischen Universität Ilmenau, Fachgebiet „Arbeitswissenschaft“, bemühte man sich daher, alternative Möglichkeiten zur Ermittlung der Zufriedenheit im Rahmen von Usability-Untersuchungen zu finden, die die oben genannten Schwächen kompensieren können.

Der Ilmenauer Ansatz

Zufriedenheit ist das Maß an empfundener Erfüllung eigener Erwartungen [Schenk 2007]. Beim Gebrauch von Produkten wären das der Grad an innerer Übereinstimmung des erreichten Ergebnisses mit dem erwarteten Ergebnis, des erlebten Aufwandes mit dem erwünschten Aufwand und die Reflexion der erhofften Bedeutsamkeit. Zufrieden-

heit äußert sich in Empfindungen, Gefühlen und Emotionen.

So können bei Zufriedenheit bzw. Unzufriedenheit Freude oder Ärger, Akzeptanz oder Ablehnung, Sicherheit oder Furcht, Ruhe oder Aufregung u. a. entstehen. Im Marketing verwendet man zur Messung von Emotionen im Zusammenhang



Beispiel für eine Fotoskala zur Bewertung von Zufriedenheit

mit Produktbindungen und Markenimage erfolgreich Bilderskalen anstelle der Likert-Skalen mit verbalen Merkmalsausprägungen [Bosch 2005]. Es zeigt sich, dass Bilder schneller zu erfassen und sprachunabhängig sind, „ehrlicher“ zugeordnet werden und ein höheres Aktivierungspotenzial besitzen als Text.

Ausgehend von diesen Ergebnissen wurde untersucht, ob sich diese Herangehensweise auch auf die Bewertung von Emotionen, die als Ausdruck der Zufriedenheit bei Usability-Untersuchungen entstehen, übertragen lässt.

Zwar werden bei bekannten vergleichbaren Ansätzen bereits seit Langem grafische Symbole wie etwa Smilies, Pictogramme oder Gesichtsabbildungen verwendet. Bekannte Beispiele sind das „Self-Assessment-Manikin“ [Bradley 1994] und der „Satisfaction-Report“ [Quask 2010]. Allerdings stoßen sie schnell an Interpretationsgrenzen oder werden unterschiedlich interpretiert und sind situationsneutral. Die Anwendung fotorealistischer bildhafter Darstellungen von erlebbaren Lebenssituationen in Bewertungsskalen lässt hingegen eine bessere Eignung als Bewertungsinstrument für Emotionen erwarten [Bosch 2005].

An der Technischen Universität Ilmenau wurde deshalb der Ansatz verfolgt, derartige Fotos bei der Bewertung von Zufriedenheit auf einer fünfstufigen Skala als Ausdruck für die Skaleneckwerte „zufrieden“, „neutral“ und „unzufrieden“ einzusetzen (Abbildung 1). Die Zwischenwerte lassen sich aus Bildmischungen erzeugen. In Usa-

bility-Untersuchungen vergleichen dann die Versuchspersonen ihren mit Emotionen verbundenen Zustand der Zufriedenheit mit den in den Fotos dargestellten Emotionen bzw. Lebenssituationen und kennzeichnen die Übereinstimmung. Bei diesem Ansatz gilt es allerdings weiterhin zu berücksichtigen, dass sicherlich individuelle Unterschiede in den erlebten Situationen und somit auch unterschiedliche Emotionsprägungen existieren. Die Auswahl der Fotos als Skaleneckwerte hat daher ebenfalls individuell zu erfolgen. Vor jeder Zufriedenheitsbewertung ist eine individuelle Konfiguration der medialen Skala erforderlich, damit sie subjektiv geprägten Profilen entspricht.

Methode

In zwei voneinander unabhängigen Versuchsreihen konnte man an der Technischen Universität Ilmenau mit solcherart gestalteten Fotoskalen zu ersten Ergebnissen bezüglich ihrer Einsetzbarkeit zur Bewertung von Zufriedenheit im Rahmen von Gebrauchstauglichkeitsuntersuchungen kommen [Hofmann 2010], [Liu 2010].

Dazu wurde in jeder Reihe die Zufriedenheit mit Webseiten im Kon-

text mit einer zu lösenden Aufgabe getestet. Als Emotionsstimuli dienten zum einen benutzerfreundliche Webseiten im Zusammenhang mit einfachen Aufgabenstellungen (positiver Stimulus zur Erzeugung von Zufriedenheit) und zum anderen nutzerunfreundliche Webseiten mit schwierigeren Aufgabenstellungen (negativer Stimulus zur Erzeugung von Unzufriedenheit). Für jede Webseiten-Aufgabenkombination wurde im Anschluss an den Nutzertest die Zufriedenheit bei der Nutzung beurteilt.

Die Versuchspersonen wurden aufgefordert, entweder bei vier mit Zufriedenheit in Zusammenhang stehenden Aussagen (Items) ihre Übereinstimmung mit diesen mittels einer herkömmlichen Likert-Skala mit verbalen Merkmalsausprägungen oder die Intensität von vier mit Zufriedenheit im Zusammenhang stehenden Emotionen mittels Fotoskalen auszudrücken.

Auf diese Weise entstanden in jeder Reihe vier Datengruppen: Sowohl Zufriedenheit als auch Unzufriedenheit wurden jeweils mittels Likert-Skalen mit verbalen Merkmalsausprägungen als auch mittels Fotoskalen beurteilt. Bei der Anwendung der Fotoskalen forderte man die Versuchspersonen vor Testbeginn dazu auf, eine individuelle Fotoskala zu generieren. Hierfür stand ihnen ein großer Fotopool zur Verfügung, aus dem sie die für sie aussagekräftigen Fotos für „zufrieden“, „neutral“ und „unzufrieden“ auswählen sollten.

Untersuchungsergebnisse

An den Untersuchungen nahmen in der Versuchsreihe „A“ [Hofmann 2009] 24 und in der Versuchsreihe „B“ [Liu 2010] 36 Studentinnen und Studenten teil, die sich gleichmäßig auf die oben

genannten vier Datengruppen verteilten. Die abgegebenen Bewertungen der Zufriedenheit wurden nach der Versuchsdurchführung so kodiert, dass starker Unzufriedenheit der Zahlenwert „1“, emotionaler Neutrallage der Zahlenwert „3“ und hoher Zufriedenheit der Zahlenwert „5“ zugeordnet wurde. Die Auswertung der Daten erfolgte mittels Statistiksoftware der empirischen Sozialforschung. Der geringe Stichprobenumfang und die Beschränkung der Probanden auf

d. h. sie erzeugen ebenfalls signifikante und gleichgerichtete Bewertungsunterschiede zwischen den Emotionen „zufrieden“ und „unzufrieden“.

2. Fotoskalen reagieren empfindlicher auf Zufriedenheitsunterschiede, d. h. sie erzeugen größere Auslenkungen aus der Neutrallage beim Vorliegen nicht neutraler Zufriedenheit als herkömmliche Likert-Skalen.
3. Fotoskalen sind einfacher zu benutzen als herkömmliche Likert-

Versuchsreihe	Skala	Mittelwertunterschied		Signifikanzniveau
		M _{positiver Stimulus}	- M _{negativer Stimulus}	
A	Likert-Skala	2,50		p < 0,001
	Fotoskala	2,14		p < 0,001
B	Likert-Skala	1,94		p < 0,001
	Fotoskala	2,44		p < 0,001

Tabelle 1: Mittelwertdifferenzen zwischen den Bewertungen der Zufriedenheit bei positivem und negativem Stimulus

Versuchsreihe	Stimulus	Mittelwertunterschied		Signifikanzniveau
		M _{Likert}	- M _{Fotoskala}	
A	negativ	+ 0,43		p < 0.019
B	negativ	+ 0,25		nicht signifikant

Tabelle 2: Mittelwertdifferenzen zwischen Likert-Skala und Fotoskala bei negativem Stimulus

Versuchsreihe	Stimulus	Mittelwertunterschied		Signifikanzniveau
		M _{Fotoskala}	- M _{Likert}	
A	positiv	- 0,79		p < 0.007
B	positiv	+ 0,25		nicht signifikant

Tabelle 3: Mittelwertdifferenzen zwischen Fotoskala und Likert-Skala bei positivem Stimulus

Studentinnen und Studenten der Technischen Universität Ilmenau gestatten keine Verallgemeinerung der gewonnenen Ergebnisse.

Allerdings lassen sich aus ihnen erste Hinweise und weiterführende Fragestellungen ableiten. Im Einzelnen wurden folgende Forschungshypothesen betrachtet:

1. Fotoskalen reagieren ähnlich wie herkömmliche Likert-Skalen auf Zufriedenheitsunterschiede,

Skalen, d. h. die empfundene Beanspruchung der Versuchspersonen ist geringer als bei herkömmlichen Likert-Skalen.

Zur Forschungshypothese 1:

In beiden Versuchsreihen konnten mit Fotoskalen ebenso signifikante und gleichgerichtete Bewertungsunterschiede (Differenz der Mittelwerte) erzeugt werden wie mit herkömmlichen Likert-Skalen (Tabelle 1).

In den durchgeführten Versuchsreihen trennten also auch Fotoskalen den mit einem positiven Stimulus erzeugten Grad an Zufriedenheit von dem mit einem negativen Stimulus hervorgerufenen Grad an Zufriedenheit.

Zur Forschungshypothese 2:

Hinsichtlich der Empfindlichkeit der Skalen ergaben beide Versuchsreihen sehr unterschiedliche Ergebnisse (Tabelle 2 und Tabelle 3). Die Abweichung der Bewertung von Zufriedenheit aus der Neutrallage als definiertes Kriterium für die Empfindlichkeit ergab nur in der Versuchsreihe „A“ signifikante Differenzen. Die Vorzeichen und damit die Richtung der Differenzen sind allerdings entgegengesetzt.

Bei einer mit positivem Stimulus erzeugten Zufriedenheit entstanden mit der Likert-Skala größere Abweichungen aus der Neutrallage als mit Fotoskalen. Die Likert-Skala war empfindlicher. Hingegen erwies sich bei Verwendung des negativen Stimulus die Fotoskala als empfindlicher. Eine Erklärung könnte die mit Fotos zusammenhängende Stärke der emotionalen Erregung sein. Möglicherweise riefen die zur Auswahl stehenden Fotos aus dem Bilderpool unterschiedlich tiefe emotionale Interpretationen für „Zufriedenheit“ und „Unzufriedenheit“ hervor.

Zur Forschungshypothese 3:

Im Anschluss an die Versuchsreihe „A“ wurden die Versuchspersonen

in einer Gruppendiskussion nach ihren Eindrücken und Meinungen über den Einsatz von Fotoskalen zur Beurteilung der Zufriedenheit bei Gebrauchstauglichkeitsuntersuchungen befragt. Dabei wurde u. a. genannt:

- „Mit Fotoskalen kann man sich besser auf die Fragen konzentrieren.“
 - „Erinnerung an Emotionen fällt leicht, weil man persönlich etwas mit den Bildern verbindet“
 - „Fotoskalen sind auch sicher sehr gut für Kinder geeignet.“
 - „Das Ausfüllen des medialen Fragebogens hat Spaß gemacht.“
- Diese Antworten können bei einigen Versuchspersonen als Hinweis auf die einfachere Benutzbarkeit

Partner der Umwelt

DENIOS.



Auffangwannen



Gefahrstoffschränke



Gefahrstofflager



Gefahrstofflagerung vom Spezialisten

- Europaweit größte Produktauswahl
- Eigene Produktentwicklung und Produktion
- Jährlich mehr als 1.000 realisierte kundenspezifische Lösungen
- Professionelle Anwendungsberatung
- International 15 Standorte



von Fotoskalen gegenüber herkömmlichen Likert-Skalen angesehen werden. Grundsätzlich negative Meinungen zur Benutzung von Fotoskalen wurden nicht geäußert.

In weiterführenden Arbeiten ist beabsichtigt, die Beeinflussbarkeit der Skalenempfindlichkeit über die Bildinhalte detaillierter zu untersuchen sowie weitere Daten zur Benutzbarkeit von Fotoskalen zu gewinnen. ■

LITERATUR

- [Bosch 2005] Bosch, Ch.; Schiel, S.; Winder, T.: Die Messung von Emotionen im Marketing; In: transfer, Heft 1+2/2005; Österreichische Werbewissenschaftliche Gesellschaft (WWG), Wien 2005, S. 20–25
- [Bradley 1994] Bradley, M.; Lang, P. J.: Measuring Emotion: The Self-Assessment-Manikin and the semantic differential. In: Journal of Behav. Ther. & Exp. Psychat. Vol. 25, No.1/1994; pp 49–59
- [Hofmann 2009] Hofmann, J.: „Ein Bild sagt mehr als tausend Worte“ – Die Gestaltung multimedialer Skalen für Usability-Untersuchungen an Schnittstellen zur Mensch-Maschine-Kommunikation; Diplomarbeit Technische Universität Ilmenau, Ilmenau 2009
- [Liu 2010] Liu, X.: Aufbau eines multimedialen Systems zur Beurteilung der Zufriedenheit im Zusammenhang mit Gebrauchstauglichkeitsuntersuchungen; Diplomarbeit Technische Universität Ilmenau, Ilmenau 2010
- [Quask 2010] Online-Dokument: Workflow software, Survey software – Web Form Software, http://www.quask.com/common/samples_emoticonsgrid.asp (18. 11. 2010)
- [Schenk 2007] Schenk, H.-O.: Psychologie im Handel, Oldenbourg Verlag, München/ Wien 2007, S. 90

Dr.-Ing. Gunnar Sievers, Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. h.c. Peter Kurtz
Technische Universität Ilmenau, Fakultät für Maschinenbau
Fachgebiet „Arbeitswissenschaft“
PF 100 565, 98684 Ilmenau, Deutschland



ZUSAMMENFASSUNG



Zur Bewertung des Usability-Kriteriums „Zufriedenheit“ werden bei Gebrauchstauglichkeitsuntersuchungen oft Likert-Skalen mit verbalen Merkmalsausprägungen verwendet. Problematisch ist dabei unter anderem, dass die Befragten eine Transformation der inneren Einstellung gekoppelt mit der Zufriedenheit in eine Formulierung in Textform vornehmen müssen. Aus dem Marketing ist bekannt, dass Kundenzufriedenheit auch mit medialen Skalen, wie es Bilderskalen sind, gut bewertet werden kann. An der Technischen Universität Ilmenau wurden erste Untersuchungen durchgeführt, um die Anwendbarkeit dieses Ansatzes auch für die Bewertung von Zufriedenheit bei Usability-Tests zu untersuchen. Dabei konnte in ersten Versuchsreihen mithilfe von Fotoskalen eine besser vergleichbare Trennung unterschiedlicher Zufriedenheitsgrade erreicht werden als mit den herkömmlichen Likert-Skalen. Darüber hinaus zeigte sich, dass die Empfindlichkeit von Fotoskalen beeinflussbar ist; außerdem gab es Hinweise auf eine einfachere Nutzbarkeit gegenüber den Likert-Skalen. ■

SUMMARY



In order to assess the usability criterion ‘satisfaction’, usability assessments are often based on verbal Likert scales. One problem in this regard is that the respondents must transfer their attitude and personal satisfaction into a textual formulation. We know from marketing that customer satisfaction can also be adequately assessed by means of media scales, based for instance on pictures. The Ilmenau University of Technology has now conducted studies on the applicability of this approach in the assessment of satisfaction in usability tests, whereby the first test series based on photo scales revealed a differentiability of satisfaction degrees similar to that of conventional Likert scales. Furthermore, the sensitivity of photo scales has proved manipulable, and they appeared to be easier to use than Likert scales in the first place. ■

RÉSUMÉ



Pour l'évaluation du critère d'utilisabilité « satisfaction » on emploie souvent, lors des recherches d'utilité, des échelles de Likert avec des variantes verbales de critère. Un des problèmes liés à cette procédure est que la personne interrogée doit effectuer une transformation de sa disposition intérieure liée à sa satisfaction sous forme de texte. Le marketing nous apprend qu'il est aussi possible d'évaluer correctement la satisfaction du client avec des échelles médianes comme les échelles graphiques. Des premières recherches ont été menées à l'Université Technique d'Ilmenau afin d'analyser l'applicabilité de cette évaluation sur l'estimation de la satisfaction lors des tests d'utilisabilité. On put alors obtenir, lors des premières séries d'expériences avec l'aide de barèmes photographiques, une dissociation des différents niveaux de satisfaction avec un niveau de comparabilité plus élevé que celui de la traditionnelle échelle de Likert. Il apparut que plus est que la sensibilité des échelles photographiques est influençable et qu'il existait des indications d'une utilisabilité plus simple que celle des échelles de Likert. ■

Gefährdungsbeurteilung in der Praxis

Tools und sonstige Hilfestellungen: Vorstellung von Werkzeugen zur Unterstützung von Gefährdungsbeurteilungen für Gefahrstoffe anhand von praktischen Beispielen.

KLAUS KUHL



Handwerksbetriebe sowie andere kleine und mittlere Unternehmen stehen beim Arbeiten mit gefährlichen Stoffen vor großen Herausforderungen. Die Beschaffung der nötigen Informationen, die Analyse der unterschiedlichen Vorgaben und Vorschläge sowie die Einführung und Kontrolle der nötigen Schutzmaßnahmen

erfordern eine intensive Beschäftigung mit der Materie. Inzwischen gibt es eine Reihe unterschiedlicher, oft auch Internet-basierter Werkzeuge, die gerade kleinen und mittleren Betrieben Hilfe bieten. Die Kooperationsstelle Hamburg IFE GmbH war und ist an der Entwicklung einiger dieser Tools beteiligt. Was können sie leisten? Sind sie eine brauchbare Unterstützung für den Handwerksmeister und andere Kleinunternehmer? Diese Fragen sollen an einigen Beispielen diskutiert werden.

Idealerweise sollten die Werkzeuge Hilfestellung bei allen wichtigen Schritten im Umgang mit Gefahrstoffen¹ geben. Dies sind:

- Erkennen gefährlicher Arbeitsstoffe
- Erstellen eines Arbeitsstoffe-/Gefahrstoffverzeichnisses
- Beschaffung und Analyse von Informationen zu Arbeitsverfahren und verwendeten Gefahrstoffen
- Festlegen und regelmäßige Überprüfung der Schutzmaßnahmen (STOP)
- Erstellen von Betriebsanweisungen
- Unterweisung der Mitarbeiter anhand der Betriebsanweisungen

Unter „Werkzeug“ oder „Tool“ soll hier ein Instrument verstanden werden, das eine Übersetzung der Vorschriften und Empfehlungen

in klare, situationsbezogene Handlungsanleitungen für das Werkstattpersonal/den Praktiker bietet. Betrachtet werden bevorzugt Internet-basierte Instrumente.

Die Werkzeuge lassen sich aus der Sicht des Anwender-Nutzens einteilen in:

- Instrumente, die Informationen bereitstellen und einfache Suchfunktionen anbieten,
- Instrumente, die eine Interaktion mit den Nutzern ermöglichen, und schließlich
- umfassende Instrumente, die beispielsweise auch technische und Qualitätsaspekte einbeziehen und/oder die Gefahrstoffproblematik in eine umfassende Gefährdungsbeurteilung einbetten.

In der Tabelle auf der nächsten Seite wird noch weiter unterteilt – etwa danach, ob Einzelstoffe, Mixturen oder Produkte einbezogen werden –, und es werden Beispiele zugeordnet. Da es mittlerweile eine große Zahl derartiger Instrumente gibt, können die Angaben keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Die farblich hervorgehobenen Beispiele werden dann im Folgenden genauer vorgestellt und diskutiert. Kursiv gesetzte Werkzeuge sind entweder im Aufbau oder noch nicht öffentlich zugänglich.

Vorstellung und Diskussion von Beispielen

CatSub

Unter der Web-Adresse www.cat-sub.eu findet sich ein Katalog mit etwa 300 Beispielen, wie sich gefährliche Chemikalien durch weniger gefährliche ersetzen lassen. Die Fallbeispiele beschreiben die entsprechenden Prozesse in kleineren und größeren Unternehmen. Sie wurden von den Unternehmen selbst, von Unfallversicherungsträgern, arbeitsmedizinischen Diensten und der Gewerbeaufsicht in das System eingegeben. Die Gute-Praxis-Darstellungen stammen hauptsächlich aus Dänemark, auch einige Beispiele aus Frankreich oder Deutschland sind vorhanden. Erstellt wurde das Instrument von JobLiv und bst sjælland aus Dänemark. Verantwortlich ist Lone Wibroe, die per E-Mail über die Webseite angesprochen werden kann. Gerade MitarbeiterInnen kleiner Unternehmen sind aufgefordert, dass sie, wenn Probleme mit Werkzeugen auftreten, dies möglichst auch den „Machern“ mitteilen, damit Verbesserungen in ihrem Sinne schneller angestoßen werden.



Die CatSub Homepage

Einteilung von Werkzeugen mit Beispielen

Nr.	Kategorie	Weitere Unterteilung der Kategorie	Erläuterung	Beispiele
1	Informationen	Hinweise Regeln Gesetze	Einfache Suchmöglichkeiten	Webseiten der DGUV LGA BAuA
2		Gute Praxis-Beispiele Branchenvereinbarungen VSK	Auswahlmöglichkeiten nach Branchen u/o Themen	INQA CatSub Europäische Arbeitsschutzagentur „Branchenvereinbarungen“ Universum Verlag
3	Interaktive Werkzeuge mit begrenztem Fokus	Einzelaspekte, z. B. Substitution, Handschuhe	Umfassendere Such-, Eingabe- u/o Auswahlmöglichkeiten	Spaltenmodell-Rechner Gefahrstoffe im Griff
4		Gefährdungen durch Einzelstoffe	Umfassendere Such-, Eingabe- u/o Auswahlmöglichkeiten	GESTIS Oekopro
5		Gefährdungen durch Mixturen, Produkte	Umfassendere Such-, Eingabe- u/o Auswahlmöglichkeiten	GISBAU, GISMET GisChem Stoffenmanager
6	Umfassendere Werkzeuge	Gefahrstoffproblematik integriert in eine umfassende Gefährdungsbeurteilung	Umfassendere Such-, Eingabe- u/o Auswahlmöglichkeiten	basik-net e.Checks OIRA
7		Berücksichtigung von Technik, Qualität, Umwelt, Kosten	Umfassendere Such-, Eingabe- u/o Auswahlmöglichkeiten	Cleantool Bauteilreinigung

Als Beispiel für CatSub wird im Folgenden die Reinigung von Spritzgussanlagen vorgestellt. Die Firma Lego setzte früher Methylmethacrylat zur Reinigung ihrer Spritzgussanlage ein, wenn diese etwa bei Wechsel der Kunststoffsorte gereinigt und vorher zerlegt werden musste. Um Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz zu verbessern, suchte das Unternehmen nach Alternativen. Nach verschiedenen Tests wurde vor einigen Jahren dann eine elegante Lösung gefunden: Dabei wird ein Plastikgranulat aus SAN (Styrol-Acrylnitril) und PEHD (Polyethylen) durch das System gedrückt. Die Anlage muss nicht mehr zerlegt werden, und es sind keine höheren Temperaturen nötig.

Die Firma Lego aus Billund hat dieses Beispiel im Jahr 2003 eingetragen. Ein Ansprechpartner für weitere Fragen wird genannt. Wie die folgende Illustration verdeutlicht, ist zwar die Darstellungsmaske in deutscher Sprache gehalten, die Inhalte sind jedoch auf Englisch. Leider gibt es bisher nur wenige Beispiele in deutscher Sprache. Um CatSub umfassend nutzen zu können, sind Sprachkenntnisse in Englisch, besser noch in Dänisch, Voraussetzung.



CatSub-Beispiel: Reinigung von Spritzgussanlagen



Spritzgussanlage, Wikimedia

CatSub kurz gefasst

Beschreibung:

- Datenbank mit Gute-Praxis-Beispielen für den Ersatz von Gefahrstoffen.
- Jeder registrierte Nutzer kann seine Erfahrungen einbringen.
- Ansprechpartner werden genannt.

Bereiche:

- Alle Regionen, Branchen und Unternehmensgrößen können berücksichtigt werden.

Grenzen:

- Enthält ca. 300 Fälle.
- Es gibt nur wenige Beispiele in Deutsch und Englisch.
- Es gibt nur wenige Beispiele mit Kosten-Nutzen-Abwägungen.

Beurteilung aus KMU-Sicht:

- Sprachprobleme schränken die Nutzbarkeit stark ein.

„Branchenregelungen“

Unter der Web-Adresse www.arbeitsschutz-center.net/branchenregelungen/ findet sich eine umfassende Aufstellung der deutschen Branchenregelungen, der Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) der 600er-Reihe, der LASI-Leitlinien (Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheits-

rekt aufgerufen werden können. Erstellt wurde das Instrument vom Universum Verlag. Die AutorInnen sind: Georg Hamm, Reinhold Rühl und Ursula Vater. Die ersten beiden können per E-Mail über die Webseite angesprochen werden.

„Branchenregelungen“

kurz gefasst

Beschreibung:

- Datenbank / Linksammlung mit allen Branchenregelungen, TRGS, LASI-Leitlinien und BG/BGIA (IFA)-Empfehlungen für den Umgang mit bestimmten Gefahrstoffen.
- Produktsuche, Branchensuche, A-bis-Z-Auswahl.
- Eingaben erfolgen durch die AutorInnen.

Bereiche:

- Konkrete, auf bestimmte Tätigkeiten, Branchen oder Gefahrstoffe bezogene Empfehlungen.
- Alle Regionen, Branchen und Unternehmensgrößen können berücksichtigt werden.

Grenzen:

- Enthält ca. 120 Empfehlungen und gilt nur für diese speziellen Fälle.
- Auf Kosten-Nutzen-Abwägungen wird kaum hingewiesen.

Beurteilung aus KMU-Sicht:

- Relativ einfach umsetzbar.

weniger gefährlichen Stoff kennt. Die Sicherheitsdatenblätter müssen vorliegen. Dabei können die Tools etwaige Lücken in den Unterlagen berücksichtigen. Ein im Falle des Spaltenmodellrechners automatisch durchgeführter Vergleich kann dann zu einer klaren Aussage über den Unterschied in der Gefährlichkeit führen. Erstellt wurde das Instrument vom Institut für Arbeitsmedizin, Sicherheitstechnik und Ergonomie e.V. (ASER). Verantwortlich zeichnet Karl-Heinz Lang, der per E-Mail über die Webseite angesprochen werden kann.

Spaltenmodellrechner

kurz gefasst

Beschreibung:

- Das Spaltenmodell zur Suche nach und zur Beurteilung von Ersatzstoffen wurde in ein web-basiertes Werkzeug umgesetzt.
- Nutzer² müssen selbst nach einem Ersatzstoff suchen und können ihn dann mittels dieses Tools mit dem ursprünglichen Stoff/Produkt vergleichen.
- Eingaben erfolgen durch die Nutzer (Übertragung von Daten aus dem Sicherheitsdatenblatt).

Bereiche:

- Für Einzelstoffe und Mixturen/Produkte einsetzbar.
- Unabhängig von Branchen und Unternehmensgrößen zu verwenden.



Die Webseite „Branchenregelungen für Gefahrstoffe“

technik) und der berufsgenossenschaftlichen bzw. BGIA (IFA)-Regelungen. Diese Dokumente werden zentral nach streng wissenschaftlichen Kriterien erarbeitet, enthalten konkrete, auf bestimmte Tätigkeiten, Branchen oder Gefahrstoffe bezogene Empfehlungen und können vom Arbeitgeber für die Beurteilung der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen herangezogen werden. Insgesamt gibt es bisher etwa 120 derartige konkrete Handlungsanleitungen, die über die genannte Webseite nach Stoffen, Bereichen oder Tätigkeiten aufgelistet sind und di-

Spaltenmodellrechner

Das Instrument ist unter der Web-Adresse www.institut-aser.de/out.php?idart=497 zugänglich. Es bietet das vom damaligen BGIA und jetzigen IFA (Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung) entwickelte Spaltenmodell als interaktive Version im Web an. Mit diesen Instrumenten können Nutzer zwei Stoffe oder Mixturen miteinander vergleichen. Voraussetzung ist, dass etwa ein Unternehmen einen Gefahrstoff ersetzen möchte und bereits einen anderen, eventuell



Die Webseite des Spaltenmodellrechners

Grenzen:

- Sicherheitsdatenblätter müssen vorliegen.
- Reinigungsmittel-Verdünnungen zu beurteilen ist schwierig.
- Zur technischen Anwendbarkeit gibt es keine Aussagen.
- Kosten-Nutzen-Abwägungen sind nicht möglich.

Beurteilung aus KMU-Sicht:

- Eigene Suche nach Ersatzstoffen ist für kleinere Unternehmen schwierig.
- Die Nutzung des Werkzeugs ist „machbar“.

GISBAU

Unter der Web-Adresse www.gisbau.de wird u. a. die Datenbank WINGIS-online angeboten. Nutzer aus dem Baubereich können auf ihren verwendeten Produkten den sogenannten GISCODE finden: z. B. auf dem Gebinde einer 2-K-Epoxy-Vergrussmasse den Code RE4. In der WINGIS-Datenbank lassen sich mit wenigen Mausklicks die zugehörigen Informationen aufrufen. Die Codes bezeichnen konkrete Elemente der vom GISBAU-Team entwickelten Produktgruppen. Beispielsweise stellen alle GISCODES für Epoxidharz-Beschichtungsstoffe zusammen eine Produktgruppe dar. Produkte mit gleichen Gesundheitsgefahren werden zu GISCODES oder Produktcodes zusammengefasst. Damit ist es möglich, mit wenigen Codes über eine Vielzahl gleichartiger Produkte zu informieren⁵, und der Nutzer ist der Notwendigkeit entoben, selbst Daten des Sicherheitsdatenblatts eingeben zu müssen. Da die Erstellung der Produktgruppen gemeinsam mit Herstellern, Verbänden und Sozialpartnern erfolgt, sind alle wichtigen Akteure in die Prozesse eingebunden.

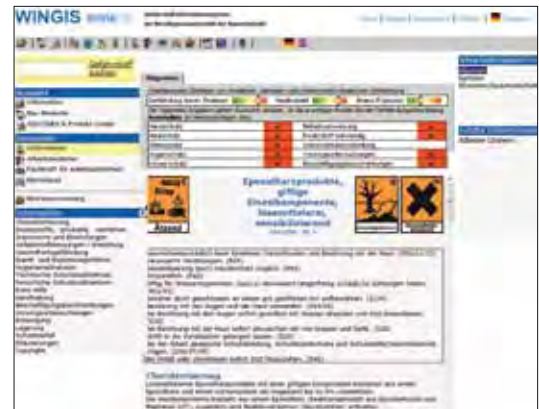
Das Instrument wurde von der deutschen Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft BG BAU entwickelt. Ansprechpartner ist Norbert Kluger, alle Kontaktdaten für das GISBAU-Team finden sich auf der Webseite.

Der Nutzer wählt unter WINGIS-online aus der Liste der Produktgruppen z. B. den oben erwähnten Code RE4 für eine entsprechende Epoxy-Vergrussmasse aus, mit der er arbeiten möchte. Er erhält dann u. a. eine Informationsseite mit konkreten Aussagen zur Gefährdung, mit Hinweisen auf eventuell zu verwendende weniger gefährliche Produktgruppen. Grenzwerte und Einstufungen werden benannt. Besonders wichtig für den Nutzer: Er erhält konkrete Hinweise auf zu treffende Schutzmaßnahmen. In vielen Fällen kann er auch bestimmte Verarbeitungsarten oder -orte auswählen und damit ein erhöhtes Risiko, etwa durch ein eingesetztes Spritzverfahren, berücksichtigen. Alle diese Informationen lassen sich herunterladen, eventuell ergänzen und/oder anpassen und ausdrucken. Dies gilt auch für eine zugehörige Betriebsanweisung.

Werfen wir einen genaueren Blick auf die Aussagen zur Substitution: „Die Verarbeitung der beschriebenen Epoxidharze stellt durch die giftigen, reizenden/ätzenden und sensibilisierenden Einzelkomponenten eine Gesundheitsgefährdung dar. Der Einsatz von Epoxidharzen ist in der Regel technisch begründet. Es ist zu prüfen, ob der Einsatz weniger gefährlicher Produkte möglich ist.“ Da GISBAU keinen Anspruch erhebt, technische Hinweise zu geben, müssen die Aussagen zum Ersatz von Gefahrstoffen allgemein bleiben. Hier bleibt der Nutzer auf weitere Informationen angewiesen.



Die GISBAU-Webseite



GISBAU-Beispiel GISCODE RE 4

GISBAU kurz gefasst**Beschreibung:**

- Zu allen Arbeitsstoffen des Bausektors werden konkrete Informationen zu Gefährdungen und Maßnahmen geliefert.
- Freitextsuche.
- Auswahl von Baubereichen.
- Auswahl von GIS-/Produktcodes.
- Ansprechpartner werden genannt.
- Eingaben erfolgen durch das GISBAU-Team.

Bereiche:

- Bausektor.
- Alle Unternehmensgrößen.
- Mehrere Sprachen.

Grenzen:

- Für andere Sektoren nur eingeschränkt nutzbar.
- Zur technischen Anwendbarkeit gibt es keine Aussagen.
- Es gibt keine Kosten-Nutzen-Abwägungen.

Beurteilung aus KMU-Sicht:

- Kleinst- und Kleinbetriebe erhalten schnell alle wichtigen

Elemente für eine Gefährdungsbeurteilung, für die zu treffenden Maßnahmen und eine Betriebsanweisung. Dazu ist nur die Auswahl des GISCODES für den Arbeitsstoff nötig.

GISMET

Im Rahmen eines von der Vereinigung der Metallberufsgenossenschaften und der BG ETEM finanzierten Forschungsprojekts wurde GISMET, ein Gefahrstoff-Informationssystem für die Metallbranche, erstellt und getestet. Die Entwickler passten dabei in enger Abstimmung das GISBAU-System an die besonderen Erfordernisse des Metallbereichs an.

Im Jahre 2010 übergaben die Entwickler der Kooperationsstelle Hamburg GISMET an die zuständigen Berufsgenossenschaften. Die entsprechenden MitarbeiterInnen werden geschult und führen das System weiter. Die Inhalte werden überprüft und aktualisiert. Das System ist noch nicht öffentlich zugänglich. Verantwortlicher Ansprechpartner ist Bernd Schepers von der BG Holz und Metall. Er ist per E-Mail über die Webseite erreichbar.

Die Anpassungen sind insbesondere in zwei Bereichen erfolgt: Zum einen bietet GISMET drei

Möglichkeiten des Sucheinstiegs. Neben der Auswahl eines Produktcodes wie bei GISBAU kann auch der Produkt-Herstellername werden. Damit ist ein Aufdruck des Codes auf die Gebinde nicht notwendig. Außerdem kann der Nutzer auch Anwendungen oder Tätigkeiten (z. B. Waschtischreinigung) auswählen und erhält dann alle im System vorhandenen Produktgruppen aufgelistet, die für diese Tätigkeit in Frage kommen. Eine vergleichende Gefährdungsübersicht anhand von farbigen Schieberegler erlaubt ihm, eine Vorauswahl bezüglich der für ihn in Frage kommenden Produktgruppen zu treffen. Damit soll der Nutzer mehr Hinweise zur Verwendung weniger gefährlicher Produkte bekommen. Die andere Anpassung betrifft die durchgängige Verwendung von voreingestellten Anwendungsbedingungen, aus denen der Nutzer die für ihn passenden auswählen kann. Er erhält dann vom System die für die Bedingungen passenden Informationen. Solche voreingestellten Anwendungsbedingungen können etwa sein: „Schweißen in engen Räumen“, „Reinigen im Spritzverfahren mit mehr als 0,5 Liter“ u. Ä. Die dem Nutzer zur Verfügung gestellten Informationen sind ähnlich strukturiert wie bei GISBAU, sie können auch heruntergeladen und angepasst werden.

GISMET kurz gefasst

Beschreibung:

- Zu bestimmten Arbeitsstoffgruppen im Metallsektor (manuelles Reinigen, Autoreparaturlackierung, E-Schweißen) werden konkrete Informationen zu Gefährdungen und Maßnahmen geliefert.
- Freitextsuche.
- Auswahl von Tätigkeiten.
- Auswahl von Produktcodes.

- Ansprechpartner werden genannt.
- Eingaben erfolgen durch das GISMET-Team.

Bereiche:

- Metallsektor.
- Alle Unternehmensgrößen.



GISMET-Sucheinstiege

Grenzen:

- Für andere Sektoren nur eingeschränkt nutzbar.
- Zur technischen Anwendbarkeit gibt es keine Aussagen.
- Es gibt keine Kosten-Nutzen-Abwägungen.

Beurteilung aus KMU-Sicht:

- Kleinst- und Kleinbetriebe erhalten schnell alle wichtigen Elemente für eine Gefährdungsbeurteilung, für die zu treffenden Maßnahmen und eine Betriebsanweisung.

Cleantool

Die Datenbank bietet unter der Web-Adresse www.cleantool.org eine Sammlung von aktuell fast 270 Reinigungsprozessen. Die Auswahl der Gute-Praxis-Beispiele wurde von einem Expertengremium begleitet. Die Prozesse werden vor Ort per Fragebogen detailliert dokumentiert und repräsentieren damit erprobte Praxis. In vielen Fällen werden die Informationen durch Fotos, Zeichnungen oder Videos ergänzt. Es gibt verschiedene Zugänge zu der Datenbank. Mittels eines umfassenden Such-



Die GISMET-Webseite

werkzeugs kann der Nutzer aus einer Vielzahl von Kriterien wählen (Werkstoff, Masse, Abmessungen, Schmutztyp, Weiterbehandlung der Teile etc.) und so ein präzises Anforderungsprofil erstellen. Die Datenbank liefert dann eine Liste infrage kommender Prozesse, die sich einzeln aufrufen und betrachten lassen.

Cleantool schließt alle für ein Unternehmen wichtigen Kriterien ein: Technik, Qualität, Arbeits- und Gesundheitsschutz, Umweltschutz und Kosten. Ein integriertes Beurteilungswerkzeug kann auf jeden einzelnen Prozess angewendet werden, oder es lässt sich dazu nutzen, infrage kommende Prozesse miteinander zu vergleichen, um so die für das Unternehmen unter Berücksichtigung aller Aspekte günstigste Lösung herauszufinden.

Gefördert wurde das Instrument im Rahmen des Innovationsprogramms von der Generaldirektion „Unternehmen“ der EU. Koordiniert von der Kooperationsstelle Hamburg entwickelten fünf europäische Einrichtungen Cleantool. Heute wird die Datenbank getragen von der französischen INRS³, der spanischen ISTAS⁴ und der Kooperationsstelle.

Die Ansprechpartner sind telefonisch sowie per E-Mail über die Webseite erreichbar.

Um auch technische und Kostenkriterien berücksichtigen zu können, ist es notwendig, unterschiedliche Fachdisziplinen mit ihren teilweise gegensätzlichen Interessen einzubinden. Die Meisterung dieser Herausforderung macht es jedoch für den Nutzer gerade aus kleineren Unternehmen wesentlich einfacher, fundierte Entscheidungen hinsichtlich der Verwendung weniger gefährlicher Produkte und Prozesse zu fällen.

Cleantool kurz gefasst

Beschreibung:

- Zu Best-Practice-Reinigungsprozessen im Metallsektor werden konkrete Informationen über Technik, Qualität, Arbeits- und Gesundheitsschutz, Umweltschutz und Kosten geliefert.
- Freitextsuche.
- Umfassende Datenbanksuche.
- Beurteilung und Vergleich.
- Ansprechpartner werden genannt.
- Eingaben erfolgen durch das Cleantool-Team.

Bereiche:

- Metallsektor, Reinigung.
- Alle Unternehmensgrößen.
- Vier Sprachen.

Grenzen:

- Für andere Sektoren nur eingeschränkt nutzbar.
- Nur ausgewählte Prozesse, Anlagen und Reiniger.
- Arbeits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen nicht so detailliert wie bei GISBAU/GISMET.

Beurteilung aus KMU-Sicht:

- Unternehmen erhalten schnell alle wichtigen Hinweise, um weniger gefährliche Mittel und Prozesse nach umfassenden Kriterien auswählen zu können.

Diskussion und Ausblick

Instrumente wie GISBAU erlauben einen schnellen und effektiven Transfer von Arbeits- und Gesundheitsschutzwissen in die Werkstätten. Sie bieten den kleinen und mittleren Unternehmen umfassende Hilfe bei der mühsamen Aufgabe, die Sicherheitsdatenblätter zu analysieren und sich intensiv in die Regelwerke einzuarbeiten. Inzwischen hat das GISBAU-Team zusammen mit dem Software-Unternehmen AKC auch eine App für



Die Cleantool-Homepage

das iPhone entwickelt – sicherlich ein bemerkenswerter Schritt, um Arbeits- und Gesundheitsschutzinformationen auch für sehr mobile Berufszweige verfügbar zu machen.

Um weniger gefährliche Mittel und Prozesse einsetzen zu können, brauchen kleine und mittlere Unternehmen insbesondere auch Informationen über die technische Anwendbarkeit und Möglichkeiten, Kostenvergleiche anstellen zu können. Solche ganzheitlichen Werkzeuge wären aus KMU-Sicht sicherlich optimal. Die Entwicklung erfordert aber die intensive Zusammenarbeit verschiedenster Fachdisziplinen. Diese an einen Tisch zu bekommen und die Arbeit zu koordinieren bleibt eine Herausforderung ... ■

(Der Artikel basiert auf einem Vortrag, der auf den 26. Münchner Gefahrstoff-Tagen im November 2010 gehalten wurde.)

¹ Nach Ulrike Westphal, Gefahrstoffe im Handwerk, Kooperationsstelle Hamburg, 2010 (unveröff.)

² Wir schließen die Nutzerinnen ausdrücklich ein. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird hier und im Folgenden nicht besonders darauf hingewiesen. Wir bitten dafür um Verständnis.

³ Nationales Arbeitsschutzinstitut Frankreichs

⁴ Spanisches gewerkschaftliches Institut für Arbeit, Umwelt und Gesundheit

⁵ Siehe: GISBAU, Gefahrstoffe beim Bauen, Frankfurt a.M. 2006, 4. Auflage

WEITERE INFORMATIONEN:

Klaus Kuhl, Kooperationsstelle Hamburg IFE GmbH
Humboldtstrasse 67a, 22085 Hamburg-Uhlenhorst, Deutschland
E-Mail: k.kuhl@kooperationsstelle-hh.de
www.kooperationsstelle-hh.de, www.cleantool.org



ZUSAMMENFASSUNG



Unter „Tool“ oder „Werkzeug“ werden hier Instrumente verstanden, die eine Übersetzung von Vorschriften und Empfehlungen in klare situationsbezogene Handlungsanleitungen für die Praktiker in Klein- und Mittelbetrieben anbieten. Es gibt eine große Bandbreite unterschiedlicher Typen, von Webseiten, die etwa technische Regeln zu Gefahrstoffen vorhalten und diese mittels einfacher Suchfunktionen zugänglich und erschließbar machen, bis hin zu umfassenden Instrumenten, die beispielsweise auch technische und Qualitätsaspekte einbeziehen und/oder die Gefahrstoffproblematik in eine umfassende Gefährdungsbeurteilung einbetten.

Was diese unterschiedlichen Werkzeuge leisten können, wird exemplarisch an einigen besonders interessanten Beispielen dargestellt. Dabei zeigt sich, dass es durchaus Instrumente wie etwa GISBAU gibt, die einen schnellen und effektiven Transfer von Arbeits- und Gesundheitsschutzwissen in die Werkstätten erlauben. Sie bieten den kleinen und mittleren Unternehmen umfassende Hilfe bei der mühsamen Aufgabe, die Sicherheitsdatenblätter zu analysieren und sich intensiv in die Regelwerke einzuarbeiten.

Um jedoch weniger gefährliche Mittel und Prozesse einsetzen zu können, brauchen kleine und mittlere Unternehmen insbesondere auch Informationen über die technische Anwendbarkeit und Möglichkeiten, Kostenvergleiche anstellen zu können. Bisher gibt es nur wenige solcher ganzheitlicher Werkzeuge; auch dazu wird ein Beispiel vorgestellt. Die Entwicklung erfordert die intensive Zusammenarbeit verschiedenster Fachdisziplinen. Diese an einen Tisch zu bekommen und die Arbeit zu koordinieren bleibt eine Herausforderung. ■

SUMMARY



“Tools” are understood in this context as instruments that offer a translation of rules and recommendations in clear situational guidelines for practitioners in small and medium enterprises. There is a wide range of different types, starting from web pages that provide technical regulations on dangerous substances and make them accessible through simple search functions up to comprehensive instruments that include, for example, technical and quality aspects and / or integrate the dangerous substances issue in a comprehensive risk assessment.

How these different tools can assist small and medium sized companies is discussed by presenting some particularly interesting examples. It turns out that there are indeed instruments, like e.g. GISBAU, that allow a rapid and effective transfer of safety and health knowledge into the workshops. They offer comprehensive assistance in the arduous task of analysing safety data sheets and studying various regulations.

However, in order to assist small and medium-sized enterprises in changing to less hazardous products and processes, they need in particular information on the technical applicability and cost comparisons. Such comprehensive tools are few but one example is also presented. The development requires the close cooperation of various disciplines. To bring them together and coordinate this work remains a challenge. ■

RÉSUMÉ



Le terme « outils » désigne dans ce contexte les instruments qui traduisent sous forme d'instructions claires les règles et recommandations concernant les utilisateurs des petites et moyennes entreprises (P.M.E.).

Il existe un large éventail de différents types d'outils, depuis les sites web citant les règles techniques concernant les matériaux dangereux, et permettant leur accès grâce à des fonctions de recherche simples, jusqu'aux instruments complets comprenant, par exemple, les aspects techniques et qualitatifs et/ou intégrant les problématiques des substances nocives dans une évaluation exhaustive de dangerosité. Les prestations que peuvent rendre ces différents instruments seront exposées sous forme d'exemples particulièrement intéressants. On peut constater qu'il existe des instruments d'usage courant comme par exemple GISBAU, qui permettent un transfert efficace et rapide des connaissances en matière de protection du travail et de la santé dans les ateliers.

Ils offrent aux P.M.E une aide exhaustive dans la tâche ardue que constitue l'analyse des documents concernant la sécurité et leur introduction dans le livre de normes. Afin de pouvoir recourir à moins de produits et de procédés dangereux, les P.M.E ont notamment besoin d'informations sur l'applicabilité technique et sur les possibilités d'emploi de comparaisons de coûts. Il n'existe actuellement que peu d'outils globaux de ce type ; à ce sujet aussi est présenté un exemple.

Le développement requiert la collaboration intensive de différentes spécialités. Arriver à réunir et coordonner ces dernières reste un défi. ■

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 72 07 12-0
Fax: +49 0711 72 07 12-29
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 35 33 262
Fax: +49 3641 35 33 21
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 80 86
Fax: +90 312 215 50 27
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

27. 09. 2011, Wien, Österreich Instandhaltung von Gebäuden

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

Oktober 2011

04. 10. 2011, Graz, Österreich Instandhaltung von Gebäuden

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

11. 10. 2011, Innsbruck, Österreich Instandhaltung von Gebäuden

Organisation:
AUVA
Adalbert-Stifter-Straße 65

1200 Wien
Österreich
E-Mail: hsp@auva.at
Fax: +43 1 331 11-610

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

November 2011

17. – 18. 11. 2011, Wiesbaden, Deutschland DENEX® Fachmesse und Fachkongress für dezentrale Energiesysteme, intelligente Energieverteilung und effiziente Energieverwendung

Organisation:
REECO GmbH.
Franziska Klug
Unter den Linden 15
72762 Reutlingen
Deutschland
Tel.: +49 7121 3016-135
Fax: +49 7121 3016-100
E-Mail: klug@reeco.eu
Internet: www.reeco.eu

Mai 2012

07. – 10. 05. 2012, Innsbruck, Österreich Forum Prävention 2012

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

Auswahl neuer Normen zu Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit – März 2011

ON-K 009 Hydraulik und Pneumatik

ÖNORM EN 1012-1

Kompressoren und Vakuumpumpen – Sicherheitsanforderungen – Teil 1

ON-K 011 Hochbau Allgemeines

ÖNORM B 5371

Treppen, Geländer und Brüstungen in Gebäuden und von Außenanlagen – Abmessungen

ON-K 028 Lagerung / Tribotechnik / Verzahnung / Werkzeugmaschinen / Werkzeuge – LTVW

ÖNORM EN 13236

Sicherheitsanforderungen für Schleifwerkzeuge mit Diamant oder Bomitrid

ON-K 052 Arbeitsschutz, Ergonomie, Sicherheitstechnik – AES

ÖNORM EN 746-2

Industrielle Thermoprozessanlagen – Teil 2: Sicherheitsanforderungen an Feuerungen und Brennstoffführungssysteme

ÖNORM EN 1678

Nahrungsmittelmaschinen – Gemüseschneidemaschinen – Sicherheits- und Hygieneanforderungen

ÖNORM EN 12331

Nahrungsmittelmaschinen – Wölfe – Sicherheits- und Hygieneanforderungen

ÖNORM EN 12581

Beschichtungsanlagen – Tauchbeschichtungsanlagen und Elektrotauchbeschichtungsanlagen für organische flüssige Beschichtungsstoffe – Sicherheitsanforderungen

ÖNORM EN 12621

Förder- und Umlaufanlagen für Beschichtungsstoffe unter Druck – Sicherheitsanforderungen

ÖNORM EN 12757-1

Mischgeräte für Beschichtungsstoffe – Sicherheitsanforderungen – Teil 1: Mischgeräte zur Verwendung in der Fahrzeugreparaturlackierung

ÖNORM EN 12853

Nahrungsmittelmaschinen – Handmixer und Handrührer – Sicherheits- und Hygieneanforderungen

ÖNORM EN 12984

Nahrungsmittelmaschinen – Tragbare und/oder handgeführte Maschinen und Geräte mit mechanisch angetriebenen Schneidwerkzeugen – Sicherheits- und Hygieneanforderungen

ÖNORM EN 13885

Nahrungsmittelmaschinen – Clipmaschinen – Sicherheits- und Hygieneanforderungen

ÖNORM EN 13886

Nahrungsmittelmaschinen – Kochkessel mit motorisierten Misch- und/oder Mixwerkzeugen – Sicherheits- und Hygieneanforderungen

ÖNORM EN 1710+AC

Geräte und Komponenten für den Einsatz in schlagwettergefährdeten Bereichen von untertägigen Bergwerken

ÖNORM EN ISO 9241-210

Ergonomie der Mensch-System-Interaktion – Teil 210: Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme

ÖNORM EN ISO 12100

Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobewertung und Risikominderung

ÖNORM EN ISO 12402-2

Persönliche Auftriebsmittel – Teil 2: Rettungswesten, Stufe 275 – Sicherheitstechnische Anforderungen

ÖNORM EN ISO 12402-3

Persönliche Auftriebsmittel – Teil 3: Rettungswesten, Stufe 150 – Sicherheitstechnische Anforderungen

ÖNORM EN ISO 12402-4

Persönliche Auftriebsmittel – Teil 4: Rettungswesten, Stufe 100 – Sicherheitstechnische Anforderungen

ÖNORM EN ISO 12402-5

Persönliche Auftriebsmittel – Teil 5: Schwimmhilfen (Stufe 50) – Sicherheitstechnische Anforderungen

ÖNORM EN ISO 12402-6

Persönliche Auftriebsmittel – Teil 6: Rettungswesten und Schwimmhilfen für besondere Einsatzzwecke – Sicherheitstechnische Anforderungen und zusätzliche Prüfverfahren

ÖNORM EN ISO 14122-4

Sicherheit von Maschinen – Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen – Teil 4: Ortsfeste Steigleitern

ÖNORM EN ISO 24500

Ergonomie – Zugängliche Gestaltung – Akustische Signale für Konsumgüter

ON-K 138 Akustik

ÖNORM EN ISO 3741

Akustik – Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schall-

druckmessungen – Hallraumverfahren der Genauigkeitsklasse 1

ÖNORM EN ISO 3743-1

Akustik – Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für kleine, transportable Quellen in Hallfeldern – Teil 1: Vergleichsverfahren in einem Prüfraum mit schallharten Wänden

ON-K 141 Klimatechnik

ÖNORM EN 1822-1

Schwebstofffilter (EPA, HEPA und ULPA) – Teil 1: Klassifikation, Leistungsprüfung, Kennzeichnung

ÖNORM EN 1822-5

Schwebstofffilter (EPA, HEPA und ULPA) – Teil 5: Abschneidegradprüfung des Filterelements

ÖNORM EN 13141-7

Lüftung von Gebäuden – Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen – Teil 7: Leistungsprüfung von mechanischen Zuluft- und Ablufteinheiten (einschließlich Wärmerückgewinnung) für mechanische Lüftungsanlagen in Wohneinheiten (Wohnung oder Einfamilienhaus)

ÖNORM H 6045

Lüftungstechnische Anlagen – Akustische Grundlagen

ON-K 163 Güterumschlag

ÖNORM EN 12195-1

Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen – Sicherheit – Teil 1: Berechnung von Sicherungskräften

ON-K 184 Spiel- und Sportgeräte; Freizeiteinrichtungen

ÖNORM EN 893

Bergsteigerausrüstung – Steig-

eisen – Sicherheitstechnische Anforderungen

ÖNORM EN 958

Bergsteigerausrüstung – Fangstoßdämpfer für die Verwendung auf Klettersteigen – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

ON-K 193 Baumaschinen

ÖNORM EN 12629-1

Maschinen für die Herstellung von Bauprodukten aus Beton und Kalksandsteinmassen – Sicherheit – Teil 1: Gemeinsame Anforderungen

ÖNORM EN 12629-3

Maschinen für die Herstellung von Bauprodukten aus Beton und Kalksandsteinmassen – Sicherheit – Teil 3: Schiebetisch- und Drehtischmaschinen

ON-K 213 Eisenbahnwesen

ÖNORM EN 12080

Bahnanwendungen – Luftbehandlung in Führerräumen – Teil 1: Behaglichkeitsparameter

ON-K IT-EG Informationstechnologie, Telekommunikation und Elektronik

ÖNORM EN 60318-4

Akustik – Simulatoren des menschlichen Kopfes und Ohres – Teil 4: Simulator für den abgeschlossenen Gehörgang zur Messung an mittels Ohreinsätzen an das Ohr angekoppelten Ohrhörern

ÖNORM EN 62489-1

Akustik – Audiofrequenz-Induktionsschleifanlagen zur Unterstützung von Hörsystemen – Teil 1: Verfahren zu Messung und Angabe des Betriebsverhaltens der Systemkomponenten



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



Normung – Herausforderung und Chance

Guido Gürtler

Austrian Standards Publishing, Wien 2010, 126 S., EUR 18,00

ISBN 978-3-85402-224-4

Normen und Standards gestalten Märkte, ohne sie gibt es Chaos. Sie sind relevant für Unternehmen und Organisationen und prägen deren Erfolg. Einen Einblick in die Welt der Normung und darin, wie Sie sie aktiv mitgestalten können, bekommen Sie in diesem Buch: Sie lernen die Chancen und Risiken der Normung kennen, ihre technischen, wirtschaftlichen, rechtlichen, aber auch psychologischen Facetten. Sie erfahren, welche Kompetenzen Sie als Normungsmitarbeiter bzw. Ihre Mitarbeiter mitbringen sollten, um souverän und mit Verhandlungsgeschick Ihre Expertise einbringen zu können.

Mit vielen Beispielen und praktischen Tipps wendet sich diese „QuickInfo“ an jeden, der das wirtschaftliche Potenzial der Normung produktiv nutzen und somit am aktiven Gestalten von Märkten mitarbeiten möchte. Das kompakte Buch Guido Gürtlers richtet sich an Mitarbeiter ebenso wie an deren

Chefs, an bereits aktiv Involvierte und an jeden, der sich zum Nutzen seines Unternehmens neu mit Normung befassen möchte.

Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz

Cornelia Schneider

Huber Verlag, Bern 2011, 216 S., 15 Abb., 13 Tab., EUR 29,95

ISBN 978-3-456-84892-1

Gesundheit als „Nebenwirkung“ eines guten Personalmanagements nutzt dem Betrieb und den Mitarbeitern gleichermaßen. Diese Einführung informiert fundiert über verbindliche Standards in der betrieblichen Gesundheitsförderung, ohne in bürokratischen Details zu versinken. Anhand vieler Beispiele erhalten Sie Einblick in die möglichen und lohnenden Verknüpfungen von Arbeit und Gesundheit. Profitieren Sie dabei vom Erfolg, aber auch von den Fehlern anderer.

Außerdem erfahren Sie,

- wie Sie an das Thema Gesundheit und Arbeit mit neuen Ideen herangehen,
- wie Sie schon vorhandene Personalentwicklungsmaßnahmen

zur Gesundheitsförderung nutzen,

- wie Sie nachhaltige Strukturen im betrieblichen Gesundheitsmanagement schaffen,
- wie Sie auch persönlich eine neue und bereichernde Sicht auf Ihre eigene Gesundheit und Leistungsfähigkeit gewinnen.

Viele Tipps und Berichte aus der Praxis erleichtern es Ihnen, Ihr betriebliches Gesundheitsmanagement pragmatisch, anregend und effektiv zu gestalten.

Sicherheitshandbuch Schweißarbeiten

Fritz Weikert

Erich Schmidt Verlag, Berlin 2010, 341 S., EUR 49,80

ISBN 978-3-503-12620-0

Beim Schweißen und Brennschneiden kommt es trotz manigfacher Schutzvorschriften und fachspezifischer Unterweisungen immer wieder zu Bränden und Unfällen, oft mit erheblichen gesundheitlichen und wirtschaftlichen Schäden als Folge. Wie können Gefahren sicher vermieden und Unfälle verhindert werden? Worauf müssen Schweißer und Brennschneider bei der Vorberei-



tung und Ausübung ihrer Tätigkeit achten? Wie können Maßnahmen zum Arbeitsschutz optimal in Betriebsabläufe integriert werden? Das neu erschienene „Sicherheitshandbuch Schweißarbeiten“ bietet Ihnen eine solide Basis für die professionelle Vorbereitung und Durchführung von Schweißarbeiten. Es vermittelt anschaulich und gut verständlich alle wesentlichen Kenntnisse zum Arbeits- und Gesundheitsschutz. Das Werk beinhaltet insbesondere eine detaillierte Darstellung der unterschiedlichen Schweißtechniken, der industriezweigspezifischen Gefährdungen sowie der Sorgfaltspflichten und Schutzmaßnahmen, eine umfangreiche Auswertung von Bränden, Explosionen und Unfällen, eine ausführliche Erläuterung der Regulierungspraxis der Versicherer. Viele Praxisbeispiele!

Statistische Prinzipien für medizinische Projekte

Jürg Hüslér, Heinz Zimmermann

Huber Verlag, Bern 2010, 383 S.,
165 Abb., 67 Tab.; EUR 29,95
ISBN 978-3-456-84868-6

Ohne Statistik keine Forschung. Einige Grundprinzipien sind Vo-

raussetzung, um die richtigen Schlüsse aus statistischen Analysen ziehen zu können und die Fachliteratur zu verstehen. Auf leicht verständliche Weise und mit vielen konkreten Beispielen und Grafiken versehen werden die Grundlagen der Statistik für medizinische Forschungsprojekte erklärt. Damit hilft dieses Buch sowohl Medizinern, die sich mit wissenschaftlichen Arbeiten und Publikationen beschäftigen, als auch den Leserinnen und Lesern medizinischer Artikel.

Neu in der 5. Auflage:

- neue Gliederung der Sammlung einfacher statistischer Tests,
- ein Abschnitt über die logistische Regression,
- nichtparametrische Vertrauensintervalle,
- ein Abschnitt über Kendall's Tau.

Gifftiere

Dietrich Mebs

Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft,
Stuttgart 2010, 420 S., 511 Abb., 35
Formelzeichnungen, EUR 59,00
ISBN 978-3-8047-2510-2

Schlangen, Spinnen, Stachelrochen – mit ihren Giften verteidigen sie sich, machen Beute und verdauen ihren Fang. Aber: Durch falsches Verhalten oder Unkenntnis können sich Menschen auch gefährden. Jenseits dieser Schreckensbilder enthüllen Gifttiere jedoch eine verblüffende Schönheit und ein Leben voller Geheimnisse. Der Autor entführt Sie in die bizarre Welt der giftigen Fauna.

- Wo drohen Bisse, Stiche und Vergiftungen?
- Welche Stoffe enthalten die Tiergifte und wie wirken sie?
- Wie richtig Erste Hilfe leisten und wirksam behandeln?

Gifttiere haben in Jahrtausenden eindrucksvolle Abwehrsysteme und tödliche Giftcocktails entwickelt. Riskieren Sie einen Blick in ihr faszinierendes Reich!

Reizmagen

Heide Steigenberger

Kneipp Verlag, Wien 2010, 128 S.,
EUR 17,95
ISBN 978-3-7088-0502-3

Immer mehr Menschen leiden an Magen-Darm-Beschwerden wie Magendrücken, Völlegefühl, Sodbrennen, Aufstoßen etc. Meist



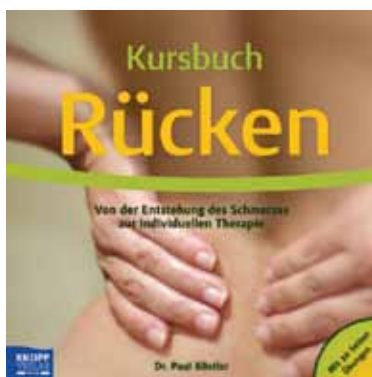
sind die Ursachen falsche Essgewohnheiten, Bewegungsmangel und zunehmender Stress. Dieses Ratgeber-Kochbuch richtet sich an all jene Personen, die unter stressbedingten Magenbeschwerden leiden, die ihre Gastritis ausheilen möchten oder aus anderen Gründen magenfreundliche Kost brauchen. Mit Sofortmaßnahmen bei akuten Beschwerden, Magenkurern, homöopathischer Hilfe, konkreten Essvorschlägen und mehr als 60 Rezepten.

Kursbuch Rücken

Paul Köstler

*Kneipp Verlag, Wien 2010, 141 S., EUR 19,95
ISBN 978-3-7088-0499-6*

An die 80 Prozent der Gesamtbevölkerung haben mindestens einmal im Leben mit Rückenbeschwerden zu kämpfen. Bis zum Ziel der Wiedergewinnung der Schmerzfreiheit kann der Weg lange und beschwerlich sein. Wie entsteht eigentlich Rückenschmerz und welche Strukturen schmerzen dabei? Dieses Buch bietet einen Gesamtüberblick: vom Aufbau der Wirbelsäule über Nerven und Muskeln bis hin zum ergonomischen Arbeitsplatz und dem Hintergrundgeschehen „Stress und Rücken“. Der Autor beschreibt die wichtigsten Wirbelsäulenerkrankungen, ihre Ursachen und



wie man sie wieder in den Griff bekommt. Der zweite Teil widmet sich als Fotoserie den wichtigsten physiotherapeutischen Basisübungen für den Rücken sowie Entspannungsübungen, richtigem Sitzen im Auto und Ausgleichstricks für den Büroalltag.

Aus dem Inhalt:

- Neueste wissenschaftliche Erkenntnisse über Muskeln und Schmerz.
- Von der Moorpackung bis Yoga: Halten alle Therapien, was sie versprechen?
- Sind Sex oder Musizieren gut für den Rücken?
- 30 Seiten Übungen, nach Übungsgraden für Anfänger und Fortgeschrittene gegliedert.

Natürlich rauchfrei!

Petra Neumayer

*Mankau Verlag, Murnau a. Staffelsee 2010, 142 S., EUR 10,30
ISBN 978-3-938396-62-9*

Wissen Sie, welcher Rauchertyp Sie sind? So unterschiedlich bei jedem Raucher die Gründe fürs Rauchen sind, so verschieden sollten auch die Aufhörstrategien sein. Geht es Ihnen nur um den Genuss, kompensieren Sie mit dem Rauchen Stresssymptome, oder rauchen



Sie aus Angst vor einer Gewichtszunahme? Erfahren Sie in diesem Buch, welcher Rauchertyp Sie sind und was Ihnen wirklich beim Aufhören hilft. Denn nur wenn der Schlüssel ins Schloss passt, kann die Tür zum Erfolg geöffnet werden. Die Autorin, eine ehemalige Kettenraucherin und erfahrene Medizinjournalistin, stellt Ihnen in diesem Buch eine Palette an natürlichen Methoden und alternativen Heilverfahren vor, die Sie zielsicher auf Ihrem Weg zum fröhlichen Nichtraucher unterstützen. Ob Bachblüten, Schüßler-Salze oder Luftzigarettenrauchen – die Autorin hat viele effektive und einfach anzuwendende Entwöhnungstipps für Sie zusammengestellt. Wählen Sie einfach aus, welcher Mix aus Verhaltenstipps und alternativen Heilweisen für Ihren Typ den größten Erfolg verspricht. Erstellen Sie Ihren persönlichen Rauchfreiplan!

Die heilende Kraft der Planetenschwingungen

Thomas Küne, Inge Schubert

*Mankau Verlag, Murnau am Staffelsee 2010, 374 S., EUR 18,50
ISBN 978-3-938396-63-6*

Wir wissen längst, dass alles schwingt. Ein gesundes und er-



fülltes Leben hängt davon ab, wie gut wir „mitschwingen“. Unseren inneren „Ein-Klang“ können wir mithilfe der heilenden Schwingung der Außenwelt, des Universums, in der Phonophorese verbessern und harmonisieren. Die Stimmgabeltherapie verbindet jahrtausendealtes Wissen zu einem einfachen Heilmittel, das durch Stimmgabeln mit den Planetenfrequenzen entsprechende Verstimmungen und Blockaden beim Menschen lösen kann.

Um eine Basis für das Phänomen „Phonophorese“ zu schaffen, bietet der erste Teil des vorliegenden Ratgebers ein breites Spektrum an Hintergrundwissen, vor allem um die Urprinzipien, deren Verständnis uns hilft, unser Leben und das unserer Mitmenschen besser zu verstehen und neue Vitalität zu schöpfen. Im zweiten Teil vermitteln zahlreiche Anwendungsbeispiele praktisch und anschaulich, wie die Phonophorese den „inneren Heiler“ des Menschen aktivieren kann. Begeben Sie sich mit den Autoren auf eine Zeitreise durch die Jahrtausende, um dann im „Hier und Jetzt“ die Freude darüber zu spüren, wie heilsam dieses Wissen sein kann.

**Noch mehr
Infos unter
www.auva.at**

„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.



Lay-out: arbeitsring2.de Fotos: Mal de oss © Julien Monneur - www.fotoal.de

„Titan-Alu“

Mehr Informationen finden sie unter:

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

www.titan-alu.com

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.



Affenstarker Schutz.



Arbeitsschutz von Kopf bis Fuß.

jetzt auch unter www.arbeitsschutz.eu

Mehr unter www.reindl.at

Reindl
Textilfabrik für Arbeits- & Freizeitmode

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

Raus aus der Stressfalle

Wolfgang Lalouschek

*Kneipp Verlag, Wien 2010, 143 S.,
EUR 17,95
ISBN 978-3-7088-0498-9*

Sind Sie auch so im Stress? Oder fühlen sie sich gar manchmal Burn-out-gefährdet? Dann teilen Sie das gleiche Schicksal wie die Mehrheit Ihrer Mitmenschen in der heutigen Gesellschaft.

Der Autor, Neurologe und Coach, beschreibt nicht nur Ursachen, Auswirkungen und Management von übermäßigem Stress. Er stellt vor allem viele Fragen, die Ihnen helfen können, mit dem Stress besser umzugehen und der eigenen Burn-out-Gefährdung entgegenzuwirken.

Anhand zahlreicher Fallbeispiele zeigt er auch, dass körperliche und seelische Symptome häufig wohlwollende Signale an uns darstellen, die wir sogar nutzen können. So macht er deutlich, dass es entscheidend ist, immer wieder darüber nachzudenken, wo gerade unsere Position im Leben ist und wo wir hinwollen, um unseren Lebensweg glücklich zu gestalten. Methoden aus der Psychotherapie und dem Coaching helfen dabei.



Gekonnt reden im Beruf

Jutta D. Blume

*Humboldt Verlag, Hannover 2010, 208 S.,
EUR 9,95
ISBN 978-3-86910-760-8*

Der perfekte Coach für Frauen im Beruf! Hier erfahren Frauen, wie sie Gespräche mit Kunden, Chefs, Mitarbeitern oder Kollegen optimal führen. Der Kommunikationsratgeber gibt viele Beispiele für Diskussionen, Präsentationen, Konflikte oder Small Talk aus der beruflichen Praxis. So überzeugen Frauen, die mit Authentizität und Lebendigkeit im Berufsalltag punkten wollen!

Pharmazie und Chemie in Goethes Leben und Werk

Peter Dilg

*Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft,
Stuttgart 2010, 167 S., EUR 20,00
ISBN 978-3-8047-2601-7*

Der Sammelband enthält sechs von Pharmaziehistorikern verfasste Beiträge, die im Einzelnen folgende Themen behandeln:

- Zur Pharmazie der Goethe-Zeit



- Pharmazeuten um Goethe
- Goethe und ein Frankfurter Apothekergarten
- Goethes heimliche Geliebte: Die Chymie
- „Was mag das für ein Gift gewesen seyn?“ Der Gedankenaustausch zwischen Goethe und Döbereiner über ein Epigramm des Ausonius
- Arznei und Heilung bei Goethe.

Eine abschließende Bibliografie verzeichnet neben den Standardausgaben von Goethes sämtlichen Werken und den wichtigsten Hilfsmitteln der Goethe-Forschung eine Auswahl von 100 thematisch einschlägigen Publikationen aus der seit 1949 erschienenen Sekundärliteratur. Goethes Beziehungen zur Pharmazie und ihren Vertretern wie seine Beschäftigung mit der Chemie sind zwar schon vielfach Gegenstand verschiedenster Arbeiten gewesen, unterliegen jedoch einer sich wandelnden Betrachtungsweise und bedürfen daher in gewissen Abständen der kritischen Revision. Eine solche, gegebenenfalls korrigierende und/oder ergänzende, Neuinterpretation auf der Basis des aktuellen Forschungsstandes!



Jetzt tu ich erstmal nichts – und dann warte ich ab

Malte Leyhausen

Kreuz Verlag, Freiburg im Breisgau 2010,
176 S., EUR 12,40

ISBN 978-3-7831-3439-1

Wie viele Schreibtische wurden wohl schon aufgeräumt, wie viele Zimmerpflanzen gegossen, damit eine dringende Aufgabe aufgeschoben werden konnte? Der Autor preist die Vorteile von Zeitdieben an, singt ein Loblied auf die Unordnung und warnt vor den Gefahren des Prioritätensetzens. Mit Vergnügen können Sie sich hier vor Augen führen, mit welchen Strategien und Vorwänden es möglich ist, die Arbeiten vor sich her zu schieben. Mit durchaus effizienten Tipps zum Erledigen der wichtigen Aufgaben!

Sozialversicherungsrecht

Beatrix Karl, Wolfgang Seidl

Neuer Wissenschaftlicher Verlag, Wien

2011, 166 S., EUR 22,00

ISBN 978-3-7083-0732-9

Mit diesem Skriptum wird der Einstieg in die schwierige Materie „Sozialversicherung“ erleichtert. Immerhin handelt es sich dabei

um einen der meistnovellierten Rechtsbereiche.

In zwölf Kapiteln wird jedes Thema von der Geschichte über die Organisation bis zur Internationalen Sozialversicherung dargestellt und zu jedem Bereich eine Grundinformation gegeben.

Aus dem Inhalt:

- Aktuelles Recht und aktuelle Werte
- Alle Kernbereiche des Sozialversicherungsrechts
- Katalog von Grundbegriffen
- Grundinformation in allen Gebieten
- Übersichtliche und kompakte Ausführungen

Selbsthilfe im Wandel der Zeit

Oskar Meggeneder

Mabuse Verlag, Frankfurt am Main 2011,

258 S., EUR 24,90

ISBN 978-3-86321-004-5

Längst ist die Selbsthilfebewegung im Gesundheitswesen zu einem wichtigen Partner der professionellen Akteure geworden.

Dieses Buch informiert Betroffene und Experten über neue Heraus-

forderungen für die Selbsthilfe, insbesondere in Hinblick auf die sich rasant entwickelnden Kommunikations- und Informationstechnologien. Neben den Beiträgen, welche die genannten Themenkreise abdecken, wird gezeigt, wie sich die Selbsthilfe aufgrund ihres beteiligungsorientierten Ansatzes zu einer gesellschaftlich relevanten Kraft entwickeln kann.

Die Aktivierung junger Menschen und die Einbindung psychisch Kranker in die Selbsthilfearbeit stellen zweifellos besondere Herausforderungen dar. Obwohl die Selbsthilfebewegung im Gesundheitswesen in den letzten zwei Jahrzehnten einen vergleichsweise enormen Aufschwung genommen hat, ist die Aktivierung Betroffener nach wie vor ein schwieriges Unterfangen. Auf dieses Problem wird im Buch eingegangen. Abschließend wird gezeigt, welchen Beitrag die Wissenschaft zum Thema „Selbsthilfe“ geleistet hat.

Die Kunst ganzheitlichen Führens

Andreas F. Philipp

Literatur-VSM, Wien 2010, 246 S.,

EUR 34,90

ISBN 978-3-902155-12-2



Dieses Buch ist ein wissenschaftlich fundierter, aber bewusst für den Praktiker geschriebener Leitfaden, mit dem Sie das Wissen erwerben, das moderne Leader heutzutage zur Führung von Menschen und Teams in komplexen Organisationen brauchen. Erarbeiten Sie sich mit diesem Buch, wie Sie Schritt für Schritt Ihren neunfachen Pfad ganzheitlicher Führung beschreiten, moderne, effiziente Instrumente und Tools einsetzen, um umfassend zufriedenstellende Ergebnisse zu erzielen und noch wirksamer in Führung zu gehen. Das vorliegende Praxisbuch ist Ihnen dabei behilflich, sich kontinuierlich selbst zu erneuern und Ihren ganz persönlichen Führungsstil zu leben.

Verordnung über brennbare Flüssigkeiten Gustav Poinstingl

Manz Verlag, Wien 2011, 290 S.,
EUR 48,00
ISBN 978-3-214-17582-5

Aktuell gilt für die Lagerung und Abfüllung brennbarer Flüssigkeiten die „Verordnung über Lagerung und Abfüllung brennbarer Flüssigkeiten (Verordnung

über brennbare Flüssigkeiten – VbF), BGBl. Nr. 240/1991“, die mit 1. Juni 1993 inkraft getreten ist und seit Inkrafttreten des ArbeitnehmerInnenschutzgesetzes (ASchG) als Bundesgesetz gilt. Schon kurz nach der Veröffentlichung der VbF stellte sich heraus, dass der Text schwer lesbar war. Dies deshalb, weil die VbF versucht, praxisnahe Lösungen für die unterschiedlichsten betrieblichen Gegebenheiten anzubieten, sodass bei den einzelnen Bestimmungen immer wieder Einschränkungen, Hinweise auf Ausnahmen für besondere Fälle etc. berücksichtigt werden müssen. Dadurch kommen oft langatmige Schachtelsätze zustande. Im Rahmen dieser kommentierten Ausgabe sind alle bisher zur VbF ergangenen Novellen ebenso berücksichtigt wie die seit ihrem Inkrafttreten erfolgten Änderungen des Gefahrguttransportrechtes und anderer Rechtsvorschriften, insbesondere auf den Gebieten des Explosionsschutzes und des Dampfkesselwesens.

Um zur Thematik auch Hintergrundinformationen zu geben, wurden Inhalte anderer einschlägiger österreichischer und deutscher Vorschriften und Empfehlungen ebenfalls berücksichtigt.

Das beigefügte Stichwortverzeichnis ermöglicht das rasche Auffinden der für einzelne Problemstellungen relevanten Textpassagen.

Dank der zahlreichen und umfassenden Erläuterungen, Skizzen und Übersichten wird die Anwendung der VbF erleichtert und ihr Inhalt besser verständlich. Der Inhalt schwer lesbarer Textstellen wird in gestraffter und klarer Form in den zugehörigen Anmerkungen wiedergegeben und erläutert. Da zu erwarten ist, dass die VbF in der geltenden Fassung noch längere Zeit bestehen wird, muss die Anwendung ihres Inhalts in der Praxis mit den inzwischen neu erlassenen oder geänderten anderen Rechtsvorschriften in Einklang gebracht werden. Die vorliegende kommentierte Ausgabe wird dies dem Anwender ermöglichen bzw. erleichtern. Die neue kommentierte Ausgabe der VbF ist somit ein wichtiges und unverzichtbares Instrument für eine zielgerichtete Anwendung der VbF im Umfeld aktuell geltender Arbeitnehmerschutz-, Gefahrgut- und sonstiger Sicherheitsvorschriften.

Sie ist für alle Präventivfachkräfte, Arbeitgeber, Betriebsräte, Personalvertreter und für interessierte Arbeitnehmer aller Betriebe, in denen brennbare Flüssigkeiten gelagert und/oder verwendet werden, ein unentbehrliches Nachschlagewerk und dient auch den zuständigen Genehmigungs- und Kontrollbehörden als wichtiges Hilfsmittel.



**Noch mehr
Infos unter
www.auva.at**

Neuer Haberkorn Ulmer Arbeitsschutz Katalog



Der neue Haberkorn Ulmer Hauptkatalog Arbeitsschutz 2011 ist speziell auf die Bereiche Industrie, Bau und Handwerk abgestimmt. Hier finden Sie auf über 500 Seiten Produkte, die Ihre Mitarbeiter vor den Gefahren am Arbeitsplatz schützen. Damit sichern

wir einen reibungslosen Ablauf in Ihrem Betrieb.

Gesundheit hat nicht nur einen hohen persönlichen Wert. Gesunde und leistungsfähige Mitarbeiter sind auch der Schlüssel für wettbewerbsfähige Unternehmen. Denn professioneller Arbeitsschutz ist um ein Vielfaches günstiger als zeit- und kostenintensive Ausfallzeiten durch Erkrankung oder gar Unfall.

Ein weiteres großes Thema ist die Trageakzeptanz. Nur wenn Ihre Mitarbeiter die Schutzausrüstung gerne tragen, können Arbeitsunfälle vermieden werden. Auf den folgenden Seiten finden Sie viele tolle Neuheiten, die

nicht nur sicher sind, sondern auch perfekt passen und gut aussehen. Das fördert die Akzeptanz und sorgt damit für mehr Sicherheit in Ihrem Betrieb.

Gerne beraten wir Sie auch in den Bereichen Arbeitssicherheit, Gesetze und Normen, Arbeitskleidung (auch im Corporate Design), Ergonomie und in allen wesentlichen Themen des Bereiches Arbeitsschutz. Fragen Sie einfach Ihren Haberkorn Ulmer Kundenberater und nutzen Sie zudem die Vorteile des Einkaufens im **neuen eShop unter shop.haberkorn.com**

Das Kerngeschäft der Haberkorn Gruppe ist der Handel mit Persönlicher Schutzausrüstung und technischen Produkten in Österreich, Osteuropa und der Schweiz. In Österreich ist Haberkorn Ulmer der größte technische Händler mit derzeit rund 640 Mitarbeitern. Europaweit beschäftigt Haberkorn Ulmer 850 Mitarbeiter. Mit einem mehr als 100.000 Lagerartikel umfassenden Sortiment, das laufend um neue, innovative Produkte erweitert wird, ist das Unternehmen kompetenter Ansprechpartner für Kunden aus Industrie, Bau und Handwerk. Neben den hochwertigen Produkten profitieren diese bei Haberkorn Ulmer vor allem vom hohen Standard im Bereich Beratung und Service.

Der neuen Haberkorn Ulmer Arbeitsschutz Katalog, ist ab sofort erhältlich.

Leistungsstarke Partner im Kampf gegen ausgelaufene Flüssigkeiten

DENSORB Bindevliese der DENIOS AG leisten einen maßgeblichen Beitrag zum Umweltschutz und zur betrieblichen Sicherheit. Sie verhindern, dass auslaufende oder verschüttete Flüssigkeiten den Arbeitsplatz gefährden oder in Boden und Kanalisation eindringen.

DENSORB Bindevliese tropfen, reißen und fasseln nicht, auch nicht im gesättigten Zustand. Hier finden Interessierte auch die komplette DENSORB-Produktpalette von Rollen, Matten, über Notfall-Sets bis hin zu Schlangen und Ölsperren.



Im Online-Shop der DENIOS GmbH kann ein kostenloses Musterset angefordert werden, um sich von den vielen Produktvarianten zu überzeugen.

www.denios.at

huber systemtechnik – Rettungswegkennzeichnungen Anlagenkennzeichnung – Leitsysteme

Leitsysteme von huber systemtechnik

Für jedes moderne Unternehmen ist es heutzutage unerlässlich, sich auch optisch professionell gegenüber seinen Kunden und der Öffentlichkeit zu präsentieren.

huber systemtechnik bietet mit signssysteme eine Vielzahl designprämierter Produktlinien für Indoor, Outdoor oder elektronische Terminals, wie Rettungswegkennzeichnungen, Personenleitsysteme oder Sicherheitsleitsysteme. Wir bieten auch Leitsysteme mit Beschriftungen in Blindenschrift an.

www.signsystems.at



Prüfung elektrischer Betriebsmittel



Vielfach verbirgt sich die Gefahr in defekten elektrischen Anlagen, Geräten oder Leitungen, die Gesundheit und Leben von Mitarbeitern gefährden und den Betrieb in existenzielle Finanznöte stürzen können: Allein in Österreich werden ca. 30 % aller Brände durch elektrische Energie verursacht und im Jahresdurchschnitt kommen 5 bis 6 Menschen an den Folgen eines Elektrounfalls ums Leben.

Die Elektroschutzverordnung 2003 – ESV 2003 – schreibt zwingend vor, alle elektrischen Geräte und Betriebsmittel in wiederkehrenden Intervallen auf ihre Sicherheit zu überprüfen, die Befunde zu dokumentieren und zu archivieren sowie Mängel umgehend zu beheben. Der neue Demag Service „Prüfung elektrischer Betriebsmittel“ steigert die Sicherheit Ihrer Mitarbeiter – und Sie können den Kontrollen der Arbeitsinspektion unbesorgt entgehen.

Mehr Sicherheit

Die Demag Servicespezialisten prüfen den ordnungsgemäßen Zustand und die Funktion Ihrer elektrischen Anlagen und Geräte visuell und mit modernster

Messtechnik. Das schützt Ihre Mitarbeiter vor Gefahren durch elektrischen Strom und damit verbundenen Krankenständen und Ihr Unternehmen vor plötzlichen Maschinenausfällen und teuren Betriebsstillständen. Ganz zu schweigen von allfälligen Regressforderungen, falls Personen zu Schaden kommen: Die Verletzung des gesetzlichen Sicherheitsvorschriften kann auch zum Verlust des Versicherungsschutzes führen.

Mehr Überblick

Im Vorfeld der Überprüfung führen unsere Fachkräfte eine Bestandsaufnahme durch, bei der wir alle in Ihrem Unternehmen betriebenen elektrischen Anlagen, Geräte sowie Komponenten erfassen und katalogmäßig für Sie registrieren. Manche Unternehmen bekommen erst dadurch einen Überblick über ihren tatsächlichen Bestand.



Im Zuge der Demag Elektrogeräte-Prüfung erhalten Sie sämtliche Prüfbefunde in einer präzise, vollständigen Dokumentation zur vorschriftsmäßigen Archivierung.

Mehr Informationen unter www.demagcranes.at

WERBUNG



Ablegereife und Überprüfung von Absturzsicherungen

Die persönliche Schutzausrüstung (PSA) unterliegt durch die tägliche Nutzung vielen äußeren Einflüssen. Um stets optimal gesichert zu sein, ist es wichtig, diese Abnutzungserscheinungen genau zu beobachten, richtig einzuschätzen und dementsprechend zu handeln. Die Benutzungsdauer von Persönlicher Absturz Schutzausrüstung ist von den Einsatzbedingungen abhängig. Bei sehr intensiver Nutzung kann in der Regel die maximale Nutzungsdauer nicht erreicht werden. Um die Sicherheit des Benutzers zu gewährleisten, müssen Haltegurte, Auffanggurte und Sicherheitsseile mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen geprüft werden. Die Prüfung hat nach den Vorschriften des Herstellers zu erfolgen und muss dokumentiert werden. Alternativ zur eigenständigen Prüfung im Unternehmen können alle Produkte zur Revision direkt zum Hersteller (SKYLOTEC) oder dessen Fachhändler (Dr. Wurzer) geschickt werden. Hier werden vor Ort alle relevanten Prüfungen vorgenommen und eventuell erforderliche Reparaturen durchgeführt.

Arbeitsschutz
Unfallschutz
Lärmschutz
Techn. Artikel
Industriebedarf

DR. WURZER

Hetzgasse 27
A - 1030 Wien
Telefon: 01 - 712 32 97
Fax: 01 - 715 96 97
www.drwurzer.at
wurzer@aon.at

Weitere Informationen unter:
www.auva.at/kongresse

Organisatorische Auskünfte:

Mag. Ariadne Seitz
 AUVA, Sicherheitsmarketing

Tel: +43 1 33 111-958

E-Mail: ariadne.seitz@auva.at

Anmeldung:

per E-Mail: HSP@auva.at

per Fax: +43 1 33 111-610

per Post:

AUVA
 Sicherheitsmarketing
 Adalbert-Stifter-Straße 65
 1200 Wien

Spätestens zehn Tage vor dem
 Veranstaltungstermin.



**Sicheres Instandhalten
 Schlussveranstaltung**

Die Bedeutung von sicherer und geplanter Instandhaltung ist ein oft unterschätztes Thema. Es soll mit dieser Schlussveranstaltung ein Bewusstsein für die Wichtigkeit von guter und sicherer Instandhaltung geschaffen und altbewährte sowie auch neue Lösungen und Strategien der Instandhaltung präsentiert werden. Der Focus soll auf das eindeutige Zusammenspiel zwischen Arbeitnehmerschutz und wirtschaftlich orientierter Denkweise gerichtet werden.

Veranstaltungstermin:

18. Oktober 2011
 Novomatic Forum
 1010 Wien



**So sicher wie neu
 Instandhaltung von Gebäuden**

Die Unfallrate bei Instandhaltungsarbeiten ist viermal höher als bei Routinearbeiten. Die Instandhaltung von Gebäuden umfasst alle Tätigkeiten der Wartung, Reparatur, Instandsetzung und Reinigung.

Veranstaltungstermine:

27. September 2011 – Wien
 4. Oktober 2011 – Graz
 11. Oktober 2011 – Innsbruck

**Vorschau auf die nächsten
 AUVA-Informationsveranstaltungen**



PRÄVENTION



Unfallheilbehandlung



Rehabilitation



Finanzielle Entschädigung



Alles aus EINER Hand