

INHALT

CONTENT

SOMMAIRE

SPECIAL

- 3 Die neue Ergonomie-Grundnorm DIN EN ISO 26800
- 6 Ergonomie im Leitfaden zur Maschinenrichtlinie
- 9 Prüffinger: Geprüft und für zu kurz befunden

THEMEN

- 12 Europäische Arbeitsgruppe Normung bringt Staat und Sozialpartner näher zusammen
- 15 Mehr Sicherheit beim Sägen und Spalten von Brennholz
- 18 OSHwiki, Gute-Praxis-Beispiele und Instrumente für KMU: EU-OSHA bietet Hilfen für die Praxis

KURZ NOTIERT

- 21 Neue Leitung der KAN-Geschäftsstelle
- 21 Manipulationen verhindern – erkennen – erschweren
- 21 Normenvorschläge online einreichen

SPECIAL

- 4 The new EN ISO 26800 basic ergonomics standard
- 7 Ergonomics in the Guide to application of the Machinery Directive
- 10 Test finger: tested and found to be too short

THEMES

- 13 European working party on standardization brings the state and social partners closer together
- 16 Greater safety during the sawing and splitting of firewood
- 19 OSHwiki, examples of good practice and tools for SMEs: EU-OSHA provides help in the field

IN BRIEF

- 22 New Director of the KAN Secretariat
- 22 Preventing and recognizing the defeating of safety devices
- 22 Online submission of proposals for standards

SPECIAL

- 5 La nouvelle norme de base sur l'ergonomie EN ISO 26800
- 8 L'ergonomie dans le Guide pour l'application de la directive 'Machines'
- 11 Vérification faite, les doigts d'essai sont trop courts

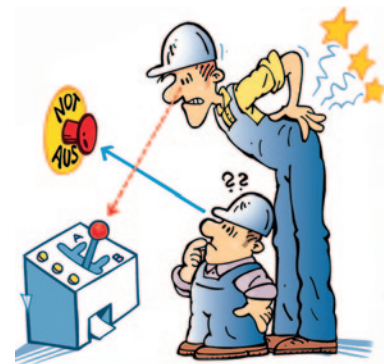
THEMES

- 14 Le groupe de travail européen Normalisation rapproche l'État et les partenaires sociaux
- 17 Scier et fendre le bois de chauffage en toute sécurité
- 20 OSHwiki, exemples de bonnes pratiques et instruments pour les PME : l'EU-OSHA propose des aides pour la pratique

EN BREF

- 23 Nouvelle direction du Secrétariat de la KAN
- 23 Empêcher et détecter les manipulations
- 23 Soumettre en ligne les propositions de norme

- 24 **TERMINE / EVENTS / AGENDA**



SPECIAL

Neue Grundlegendokumente der Ergonomie

Damit die ergonomische Gestaltung ein selbstverständlicher Bestandteil der Konstruktion wird, benötigen Hersteller und Normungsgremien, die Produktnormen erarbeiten, verlässliche konzeptionelle Grundlagen. Mit der Norm EN ISO 26800 und dem Leitfaden zur Maschinenrichtlinie stellen wir wichtige neue Bezugsdokumente vor.

New guideline documents on ergonomics

Manufacturers and standards committees tasked with developing product standards require reliable theoretical guideline documents in order for ergonomic design to become an unquestioned part of the design process. We present important new reference documents in the form of EN ISO 26000 and the Guide to application of the Machinery Directive.

De nouveaux documents de base pour l'ergonomie

Pour que l'ergonomie devienne un paramètre à part entière de la conception, les fabricants et instances chargées d'élaborer les normes de produit ont besoin de bases conceptuelles fiables. Nous présentons ici de nouveaux documents de base importants : la norme EN ISO 26800 et le Guide pour l'application de la directive 'Machines'.



Michael Koll
Vorsitzender der KAN
Bundesministerium für
Arbeit und Soziales

Ergonomisch. Gut konstruiert.

Die Ergonomie ist und bleibt ein wichtiger Arbeitsschwerpunkt der KAN. Fakt ist, dass die Gestaltung von Arbeitsmitteln und Arbeitsplätzen durch die Berücksichtigung von ergonomischen Erkenntnissen stark verbessert werden kann. Dies wirkt sich positiv auf die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten aus. Die KAN setzt sich daher dafür ein, ergonomisches Wissen zu den Herstellern von Arbeitsmitteln, aber auch in die Betriebe zu den eigentlichen Betroffenen des Themas „Ergonomie“ zu transportieren. Normen leisten hier in vielen Bereichen einen wichtigen Beitrag.

Aus gutem Grund engagiert sich die KAN in der ErgoMach-Initiative, die u.a. die Europäische Kommission bei der Gestaltung des Leitfadens zur Maschinenrichtlinie unterstützt hat. Um das Thema Ergonomie stärker in der Ausbildung zu verankern, bietet sie kostenlos Ergonomie-Lehrmodule an. Dadurch sind mittlerweile Kontakte zu mehr als 70 Hochschulen entstanden. Außerdem tragen die KAN und ihre Partner konkret zu Verbesserungen in Normen bei, z.B. wie Körpermaße effizient in die ergonomische Konstruktion von Produkten einbezogen werden können.

Ergonomic. Well designed.

Ergonomics is and will continue to be an important focus of KAN's work. There is no escaping the fact that the design of work equipment and workplaces can be substantially improved if consideration is given to ergonomics findings. This has a positive impact upon the safety and health of employees. KAN endeavours to convey ergonomic knowledge to the manufacturers of work equipment, and also to those in companies actually affected by the subject of ergonomics. Standards have an important role to play in many such cases.

For good reason, KAN is involved in the ErgoMach initiative, which among other things supported the European Commission in production of the Guide to application of the Machinery Directive. In order for the subject of ergonomics to be embedded more firmly in training, KAN offers ergonomics tuition modules free of charge. These have resulted in contacts being forged with over 70 institutes of higher education to date. KAN and its partners also make a tangible contribution to improving standards, for example by proposals on how to incorporate anthropometrics efficiently into the ergonomic design of products.

Michael Koll
Chairman of KAN
German Federal Ministry of Labour and Social Affairs

Ergonomique. Bien conçu

L'ergonomie est et reste l'un des grands domaines d'action de la KAN. Il est incontestable que la conception d'équipements et de postes de travail peut être notablement améliorée par l'application de principes ergonomiques, avec des retombées positives sur la sécurité et la santé des employés. La KAN s'investit pour que le savoir en matière d'ergonomie parvienne non seulement jusqu'aux fabricants d'équipements de travail, mais aussi dans les entreprises, jusqu'aux personnes directement concernées par les enjeux de l'ergonomie. Dans de nombreux domaines, les normes jouent ici un rôle important.

La KAN a d'excellentes raisons de s'impliquer au sein de l'initiative ErgoMach, qui a, entre autres, aidé la Commission européenne à rédiger le Guide pour l'application de la directive 'Machines'. Afin d'ancrer davantage les principes de l'ergonomie dans la formation professionnelle, elle propose des modules pédagogiques gratuits consacrés à l'ergonomie. Des contacts ont ainsi été établis avec plus de 70 établissements d'enseignement supérieur. De plus, la KAN et ses partenaires contribuent concrètement à apporter des améliorations dans les normes, à propos par exemple de la manière dont les mesures anthropométriques peuvent être prises en compte efficacement dans la conception ergonomique de produits.

Michael Koll
Président de la KAN
Ministère fédéral du Travail et des Affaires sociales

Die neue Ergonomie-Grundnorm DIN EN ISO 26800

Ob Fahrkartenautomaten, Haushaltsgeräte oder Computertastaturen – Geräte, die der Mensch benutzt, sollen nicht nur sicher, sondern auch leicht zugänglich und handhabbar sein. Unabhängig von der Einsatzumgebung (Arbeit, Privathaushalt, Freizeit) sind die zugrundeliegenden ergonomischen Grundsätze immer gleich. Die im November 2011 veröffentlichte DIN EN ISO 26800 fasst diese Grundsätze für sämtliche Anwendungen erstmals in einer Norm zusammen.

Die Übersichtsnorm DIN EN ISO 26800 „Ergonomie – Genereller Ansatz, Prinzipien und Konzepte“ wurde erarbeitet, um den in anderen Normen zur Ergonomie behandelten wesentlichen Grundsätzen und Begriffen der Ergonomie einen gemeinsamen Rahmen zu geben. Sie stellt zum einen allgemeingültige **Prinzipien** vor, die bei der Gestaltung von Produkten von grundlegender Bedeutung sind. Zum anderen werden vier **Konzepte** erläutert, die zum besseren Verständnis und für die Anwendung dieser Prinzipien herangezogen werden können (s. Abb.).

Ziel der Norm ist es, die ergonomische Gestaltung von Systemen und Produkten durch die Einbeziehung der Prinzipien und Konzepte über den gesamten Lebenszyklus sicherzustellen. Dies bedeutet, dass Konstrukteure die Bedürfnisse und Eigenschaften der späteren Nutzer schon ab dem ersten Produktentwurf einbeziehen sollen und die Ergonomie nicht nur bei der normalen Nutzung, sondern auch bei Wartung und Entsorgung mit berücksichtigen müssen.

Darüber hinaus soll die Norm als Grundlage für die Erarbeitung von spezifischeren Einzel-

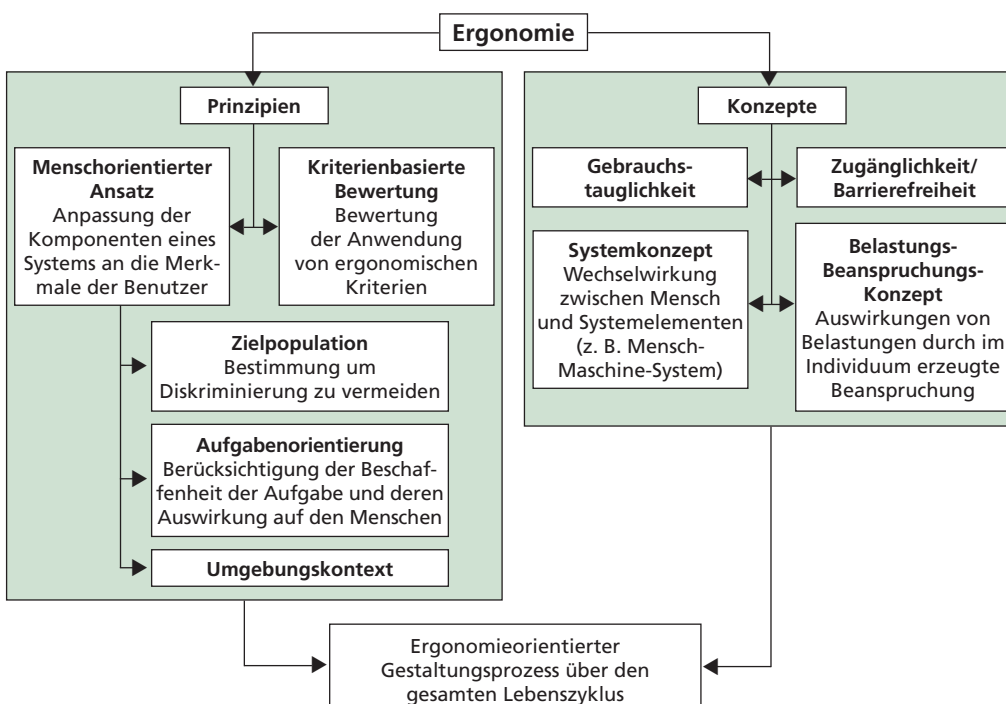
normen dienen. Auf einige bereits vorhandene ISO-Normen zu bestimmten ergonomischen Aspekten wird beispielhaft verwiesen.

Belastungs-Beanspruchungs-Modell jetzt generell verankert

Für die Arbeitswissenschaft und die Verantwortlichen für Arbeitsgestaltung in den Unternehmen ist es wichtig, dass für die Arbeitswelt keine unterschiedlichen oder gar konkurrierenden Konzepte von Seiten der Ergonomie-Normung erarbeitet werden. Im Jahr 2009 ist daher entschieden worden, dass das Belastungs-Beanspruchungs-Modell den zentralen arbeitswissenschaftlichen Grundsatz der Ergonomie-Normung insgesamt darstellt. Dieses Modell bildete die konzeptionelle Basis der im Kern 1975 entwickelten Norm DIN EN ISO 6385 „Grundsätze der Ergonomie für die Gestaltung von Arbeitssystemen“ und wurde nun auch in die DIN EN ISO 26800 übernommen.

Prof. Dr. Sascha Stowasser¹

Institut für angewandte Arbeitswissenschaft (ifaa)
s.stowasser@ifaa-mail.de



¹ Obmann des Arbeitsausschusses „Grundlagen der Ergonomie“ im Normenausschuss Ergonomie des DIN

The new EN ISO 26800 basic ergonomics standard

Ticket machines, household appliances, computer keyboards: any device intended for use by human beings should be not only safe, but also easy to reach and use. Irrespective of the environment in which it is used (work, home, leisure), the underlying ergonomic principles are always the same. These principles have now been summarized for the first time for all applications in a single standard: EN ISO 26800, published in November 2011.

EN ISO 26800 "Ergonomics – General approach, principles and concepts" serves as a generic ergonomics standard and was developed in order for the essential principles and concepts of ergonomics addressed by other standards to be placed within a common framework. The standard presents generic **principles** which are of fundamental importance for the design of products. It also explains four **concepts** which can be referred to for a better understanding of these principles and for their application (see diagram).

The purpose of the standard is to assure the ergonomic design of systems and products by applying the principles and concepts over the entire life cycle. This means that designers must consider the needs and characteristics of future users from the first product design onwards and give consideration to ergonomics not only during normal use, but also during maintenance and disposal.

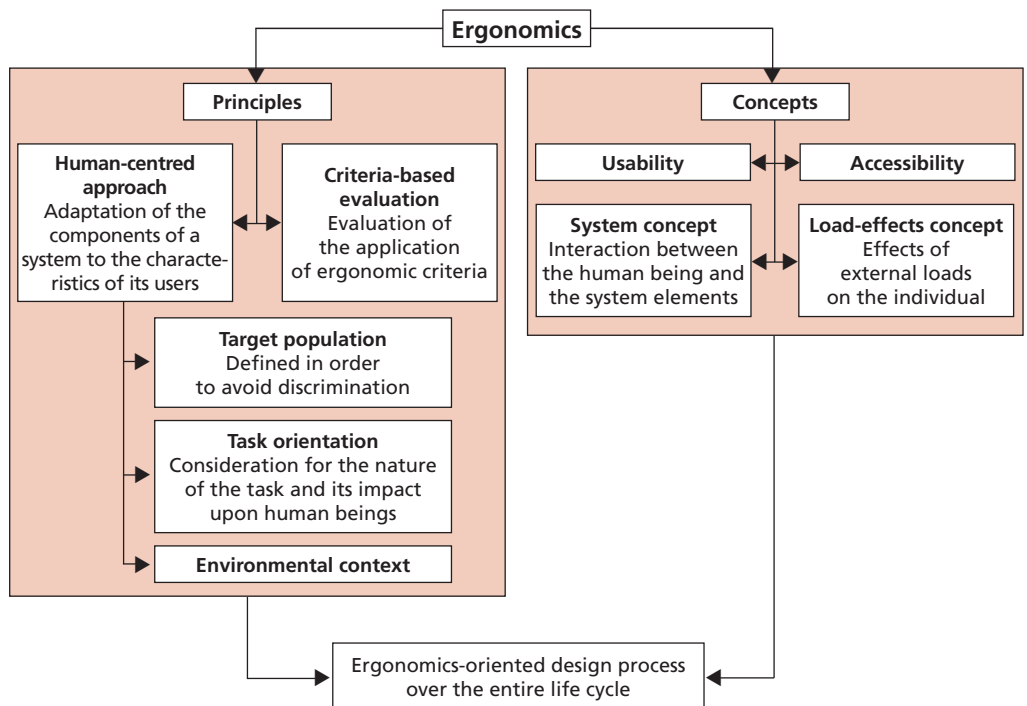
In addition, the standard is intended to serve as a basis for the development of more specific

individual standards. Reference is made by way of example to certain existing ISO standards governing particular ergonomic aspects.

Load-effects model now universally applicable

It is important for ergonomics and for those responsible in companies for the organization of work that ergonomics standardization does not develop concepts for the world of work which are divergent or, worse, conflicting. The load-effects model was therefore identified in 2009 as the core ergonomic principle of ergonomics standardization overall. This model is the guiding concept behind EN ISO 6385 "Ergonomic principles in the design of work systems", the main part of which was developed in 1975, and has now also been adopted in EN ISO 26800.

*Prof. Dr. Sascha Stowasser¹
ifaa – Institute for Applied Occupational
Ergonomics and Industrial Engineering
s.stowasser@ifaa-mail.de*



¹ Chairperson of the "Principles of Ergonomics" working committee in the DIN Ergonomics Standards Committee

Source: Nora Marosky, DIN (adapted)

La nouvelle norme de base sur l'ergonomie EN ISO 26800

Distributeurs de tickets, appareils électroménagers, claviers d'ordinateurs... Les appareils utilisés par l'homme doivent non seulement être sûrs mais aussi d'accès et de manipulation faciles. Quel que soit l'endroit où ils sont utilisés (travail, maison, loisirs), les principes ergonomiques auxquels ils doivent répondre sont toujours les mêmes. Pour la première fois, ces principes sont regroupés en une seule et même norme, qui couvre l'ensemble des applications : l'EN ISO 26800, publiée en novembre 2011.

La norme de base EN ISO 26800 « Ergonomie – Approche générale, principes et concepts » a été rédigée afin de donner un cadre commun aux principes et définitions essentiels de l'ergonomie contenus dans d'autres normes consacrées à ce sujet. Elle contient d'une part des **principes** généraux qui revêtent une importance essentielle pour la conception des produits, et présente par ailleurs quatre **concepts** qui pourront servir à mieux comprendre ces principes et les appliquer (voir graphique).

L'objectif de la norme est de garantir une conception ergonomique de systèmes et produits grâce au respect des principes et concepts, et ce pour tout leur cycle de vie. Cela signifie que, dès la première esquisse d'un produit, les concepteurs doivent prendre en considération les besoins et spécificités de ses futurs utilisateurs et tenir compte des aspects ergonomiques, non seulement dans l'optique de son usage normal, mais aussi de sa maintenance et de son élimination.

La norme doit en outre servir de base à l'élaboration de normes individuelles plus spé-

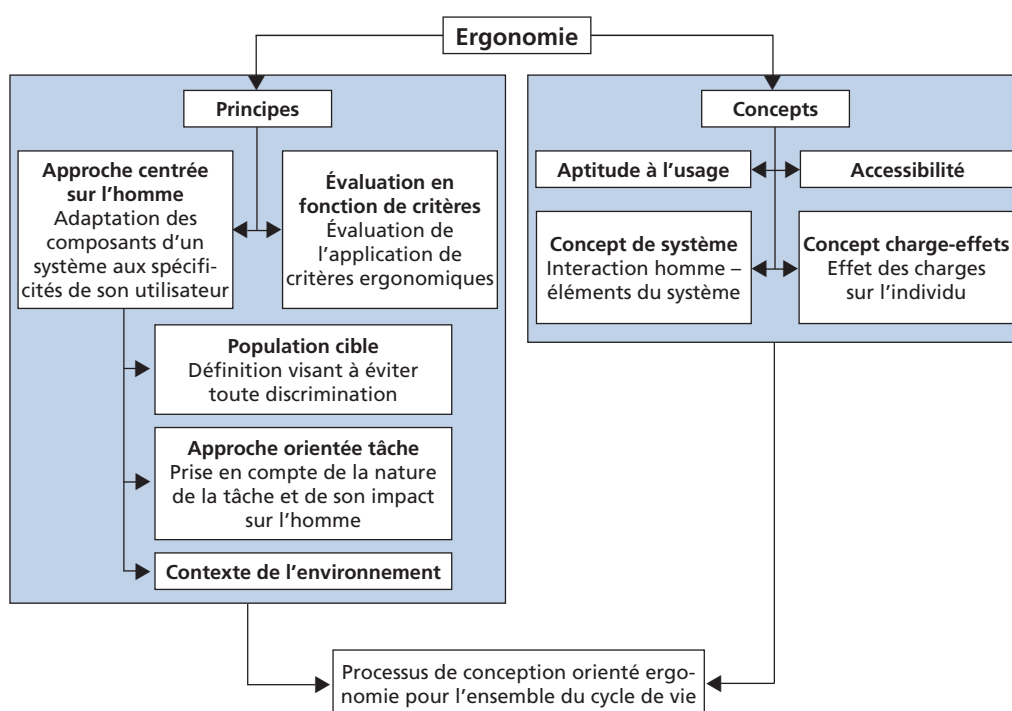
cifiques. Elle renvoie par exemple à quelques normes ISO existantes traitant d'aspects ergonomiques particuliers.

Le modèle charge-effets désormais solidement ancré

Pour la science du travail et les responsables de l'organisation du travail dans les entreprises, il est important que la normalisation ergonomique ne débouche pas sur des concepts divergents, voire susceptibles de se faire concurrence. En 2009, il a donc été décidé que le modèle « charge-effets » constituerait globalement le principe central – issu de la science du travail – de la normalisation ergonomique. Constituant la base conceptuelle de l'EN ISO 6385 « Principes ergonomiques de la conception des systèmes de travail », norme élaborée principalement en 1975, ce modèle a été également repris dans l'EN ISO 26800.

Pr Dr Sascha Stowasser¹

ifaa – Institut des Sciences appliquées du travail
s.stowasser@ifaa-mail.de



¹ Président du groupe de travail « Principes de l'ergonomie » au sein du comité de normalisation Ergonomie du DIN

Ergonomie im Leitfaden zur Maschinenrichtlinie

Die ergonomische Gestaltung von Maschinen darf von Ingenieuren nicht als Extra empfunden werden, sondern muss ein selbstverständlicher Bestandteil der Konstruktion sein. Der Leitfaden¹ der Europäischen Kommission zur Maschinenrichtlinie 2006/42/EG wurde unlängst um einen Sonderteil ergänzt, der die ergonomischen Anforderungen ausführlicher erläutert.



Ziel des Leitfadens ist es, die Anforderungen der Maschinenrichtlinie so allgemeinverständlich zu erläutern, dass für deren Umsetzung keine weiteren Quellen benötigt werden. Er richtet sich in erster Linie an Konstrukteure, Präventionsfachleute und Marktüberwacher. Da die neu gefasste Maschinenrichtlinie die Bedeutung der Ergonomie stärker hervorhebt, finden sich nun auch im Leitfaden ausführlichere Erläuterungen zur Umsetzung der Anforderungen aus Abschnitt 1.1.6 „Ergonomie“ der Richtlinie.

Im Rahmen eines 2008 von der KAN organisierten Workshops² haben Repräsentanten der Europäischen Kommission, des CEN, der Sozialpartner sowie Wissenschaftler und Normungsexperten die Thematik erörtert und eine Arbeitsgruppe gebildet. Aus dieser hat sich später die Initiative ErgoMach³ entwickelt, die die Kommission bei der Formulierung des ergonomischen Teils des Leitfadens unterstützte.

Ergonomische Zusammenhänge verdeutlicht

Der neue Leitfaden untergliedert die in Abschnitt 1.1.6 der Richtlinie angesprochenen Aspekte der Ergonomie in zwei Gruppen: Ohne Anspruch auf Vollständigkeit sind **fünf Faktoren** aufgezählt, die bei der Konstruktion von Maschinen berücksichtigt werden müssen. Die Auflistung soll die Aufmerksamkeit der Hersteller auf wichtige ergonomische Grundsätze lenken:

- Unterschiede der Bediener
- Bewegungsfreiraum
- Arbeitsrhythmus
- Aufmerksamkeit
- Schnittstelle Mensch/Maschine

Aus diesen Faktoren können beim Bediener körperliche und psychische **Belastungen** und in der Folge Unbehagen und Ermüdung entstehen. Diese können wiederum beispielsweise Muskel-Skelett-Erkrankungen verursachen oder die Unfallwahrscheinlichkeit erhöhen. Maschinenhersteller müssen diese **negativen Auswirkungen** so weit wie möglich verringern, indem sie ergonomische Faktoren angemessen berücksichtigen.

Der Leitfaden weist darüber hinaus darauf hin, dass auch 30 weitere grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Richtlinie wichtige Grundsätze der Er-

gonomie berühren. In Hauptabschnitt 1 für alle Maschinentypen betrifft dies vor allem Aspekte wie Beleuchtung (1.1.4), Bedienungsplätze (1.1.7, 1.1.8), Stellteile (1.2.2), Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko (1.5.15) oder den Zugang zu Bedienungsplätzen (1.6.2). Aber auch die zusätzlichen Anforderungen im Hinblick auf die Beweglichkeit von Maschinen, wie etwa an Fahrerplätze (3.2.1) oder Sitze (3.2.2), sowie für Hebearbeiten (Hauptabschnitt 4) und für das Heben von Personen (Hauptabschnitt 6) sind aus ergonomischer Sicht relevant.

Link auf weitergehende Erläuterungen

Die Kommission hat die Empfehlung von ErgoMach aufgegriffen, die unmittelbar im Leitfaden integrierten Hinweise zu den neun oben erwähnten zentralen Faktoren und Auswirkungen noch näher zu erläutern. Ein von der Internetseite der Kommission herunterladbares Dokument⁴, das in der künftigen 3. Ausgabe des Leitfadens direkt verlinkt sein wird, stellt den Zusammenhang zwischen den ergonomischen Kernanforderungen mit den einschlägigen Normen her. Zudem werden die Anforderungen in jeweils 2- bis 3-seitigen Informationsblättern gezielt für Nichtergonomen erläutert und durch bebilderte Beispiele ergänzt.

Die europäischen Präventions- und Arbeitsschutzexperten von ErgoMach hoffen, mit der eingängigen Darstellung mithelfen zu können, ein breites Bewusstsein für ergonomische Zusammenhänge bei Maschinen zu schaffen und nicht zuletzt auch dafür, dass eine ergonomisch gute Gestaltung von Arbeitsmitteln für alle Beteiligten einen Gewinn bringt.

Corrado Mattiuzzo
mattiuzzo@kan.de

¹ http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/mechanical/documents/guidance/machinery/index_en.htm, in fast allen Amtsprachen der EU verfügbar

² siehe auch KANBrief 3/2008

³ www.ergomach.eu, siehe auch KANBrief 1/2011

⁴ http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/mechanical/files/machinery/guidance-ergonomics_en.pdf, nur auf Englisch

Ergonomics in the Guide to application of the Machinery Directive

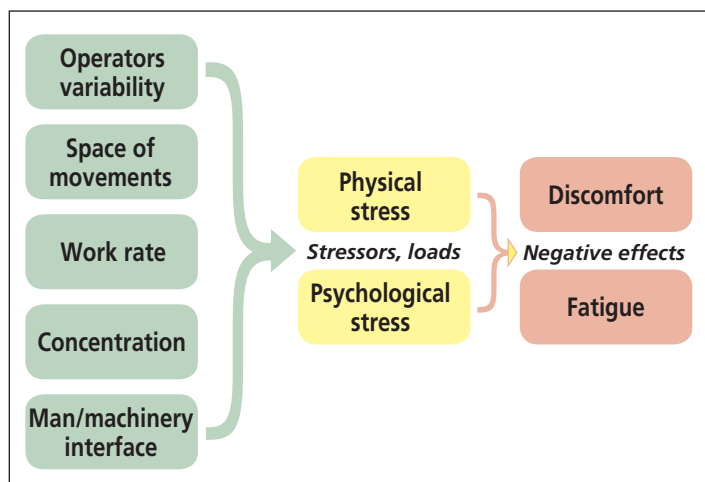
Engineers should not regard the ergonomic design of machines as an optional extra, but should automatically consider it an inherent aspect of design. A supplement which explains the ergonomic requirements in greater detail was recently added to the European Commission's Guide¹ to application of the 2006/42/EC Machinery Directive.

The purpose of the guide is to explain the requirements of the Machinery Directive in sufficiently general terms to enable them to be implemented without the need for further sources. It is intended in the first instance for designers, prevention experts and market surveillance professionals. Since the new version of the Machinery Directive attaches greater importance to ergonomics, the guide in turn now contains more extensive explanations for implementing the requirements formulated in Section 1.1.6 ("Ergonomics") of the directive.

During a workshop organized in 2008 by KAN², representatives of the European Commission, CEN and the social partners together with researchers and standards experts discussed the topic and formed a working group. This group subsequently gave rise to the ErgoMach initiative³, which supported the Commission in the formulation of the ergonomic part of the guide.

Explanation of ergonomic aspects

The new guide divides the aspects of ergonomics addressed in Section 1.1.6 of the directive into two groups. With no claim to completeness, **five factors** are listed to which attention must be paid during the design of machinery. The list is intended to draw manufacturers' attention to important ergonomic principles (see image).



These factors may give rise to physical and mental **stresses** upon the user, and consequently to discomfort and fatigue. This in turn may for example cause musculoskeletal diseases or increase the likelihood of accidents. Manu-

facturers of machinery must reduce these **negative effects** as far as possible by giving adequate consideration to ergonomic factors.

The guide also indicates that a further 30 essential health and safety requirements of the directive affect important ergonomic principles. In Part 1 of Annex I of the directive, governing all machine types, this concerns above all aspects such as lighting (1.1.4), operating positions (1.1.7, 1.1.8), control devices (1.2.2), risk of slipping, tripping or falling (1.5.15) and access to operating positions (1.6.2). Of relevance to ergonomics are also the supplementary requirements concerning the mobility of machinery, which include those governing driving positions (3.2.1) and seats (3.2.2); those concerning lifting operations (Part 4); and those concerning the lifting of persons (Part 6).

Link to more detailed explanations

The Commission has followed ErgoMach's recommendation to explain in greater detail the information integrated directly into the guide concerning the nine core factors and effects referred to above. A document⁴ available for download on the Commission's website, which will be linked to directly in the future (3rd edition of the guide, references the ergonomic core requirements to the relevant standards. In

addition, the requirements are explained in terms suitable for non-ergonomists and supplemented by illustrated examples on a two- to three-page information sheet for each requirement.

The European prevention and OSH experts at ErgoMach hope that with this comprehensive presentation, they will assist in engendering sensitivity on a broad front for ergonomic issues on machines and not least also for the fact

that good ergonomic design of work equipment benefits everyone concerned.

Corrado Mattiuzzo
mattiuzzo@kan.de

¹ http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/mechanical/documents/guidance/machinery/index_en.htm (available in almost all official languages of the EU)

² see also KANBrief 3/2008

³ www.ergomach.eu, see also KANBrief 1/2011

⁴ http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/mechanical/files/machinery/guidance-ergonomics_en.pdf

L'ergonomie dans le Guide pour l'application de la directive 'Machines'

L'ergonomie d'une machine ne doit pas être perçue par l'ingénieur d'étude comme un « bonus » facultatif, mais comme un paramètre à part entière, dont la prise en compte doit aller de soi lors de la conception. Le Guide¹ de la Commission européenne sur la directive Machines 2006/42/CE a été récemment complété par une partie spéciale qui traite en détail des exigences en matière d'ergonomie.



L'objectif du Guide est d'expliquer les exigences de la directive Machines de manière suffisamment compréhensible pour que leur application ne nécessite de recourir à aucune autre source. Il s'adresse en premier lieu aux concepteurs, préventeurs et aux personnes chargées de la surveillance du marché. La nouvelle version de la directive Machines mettant davantage l'accent sur l'importance de l'ergonomie, on trouve également dans le guide des explications plus détaillées sur l'application des exigences de la section 1.1.6 « Ergonomie » de la directive.

Dans le cadre d'un atelier de travail organisé en 2008 par la KAN², des représentants de la Commission européenne, du CEN et des partenaires sociaux, ainsi que des scientifiques et experts en matière de normalisation, se sont penchés sur la question et ont constitué un groupe de travail. De ce groupe est née plus tard l'initiative ErgoMach³, qui a aidé la Commission à rédiger le passage du Guide consacré à l'ergonomie.

En ergonomie, les relations de cause à effet

Le nouveau Guide subdivise en deux groupes les aspects ergonomiques visés à la section 1.1.6 de la directive. Soulignant que cette liste n'est pas exhaustive, il cite **cinq facteurs** à prendre en compte lors de la conception des machines. Cette liste est destinée à attirer l'attention des fabricants sur des principes ergonomiques importants :

- Variabilité des opérateurs
- Espace pour les mouvements
- Rythme de travail
- Concentration
- Interface homme/machine

Ces facteurs peuvent provoquer chez l'opérateur un **stress** physique et psychique, qui occasionne lui-même gêne et fatigue. Celles-ci peuvent à leur tour être à l'origine par exemple de troubles musculosquelettiques, ou accroître la probabilité d'accidents. Les fabricants de machines doivent réduire au maximum ces **conséquences négatives** en prenant en compte de manière adéquate des facteurs ergonomiques.

Le Guide précise en outre que trente autres exigences essentielles de santé et de sécurité de la directive incluent des aspects ergonomiques importants. Dans la section générale 1

applicable à toutes les machines, ceci concerne principalement des aspects comme l'éclairage (1.1.4), les postes de travail (1.1.7 et 1.1.8), les organes de service (1.2.2), le risque de glisser, de trébucher ou de tomber (1.5.15) ou l'accès aux postes de travail (1.6.2). Mais les exigences supplémentaires pour la mobilité des machines, concernant notamment les postes de conduite (3.2.1) ou les sièges (3.2.2), pour les opérations de levage (section principale 4) et pour le levage de personnes (section principale 6) sont également importantes du point de vue ergonomique.

Renvoi à des précisions plus détaillées

La Commission a suivi la recommandation d'ErgoMach, qui consistait à préciser encore les indications intégrées directement dans le Guide à propos des neuf facteurs principaux et conséquences évoqués plus haut. Un document pouvant être téléchargé sur le site web de la Commission⁴, auquel un lien fourni dans la future troisième édition du Guide renverra directement, met en évidence la relation entre les exigences ergonomiques essentielles et les normes pertinentes. De plus, les exigences font l'objet d'explications ciblées à l'intention des non-ergonomes, explications que complètent des exemples illustrés.

Les experts européens de la prévention et de la SST d'ErgoMach espèrent, grâce à cette présentation facilement compréhensible, contribuer à sensibiliser un large public aux enjeux de l'ergonomie sur les machines, et aussi au fait qu'une conception ergonomique de qualité des équipements de travail s'avère rentable pour toutes les personnes concernées.

Corrado Mattiuzzo
mattiuzzo@kan.de

¹ http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/mechanical/documents/guidance/machinery/index_en.htm, disponible dans presque toutes les langues officielles de l'UE

² voir aussi la KANBrief 3/2008

³ www.ergomach.eu, voir aussi la KANBrief 1/2011

⁴ http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/mechanical/files/machinery/guidance-ergonomics_en.pdf, uniquement en anglais

Prüffinger: Geprüft und für zu kurz befunden

Anhand eines Prüffingers lässt sich testen, ob Gehäuse von Maschinen und Anlagen so konstruiert sind, dass Personen nicht mit gefährlichen Teilen in Berührung kommen können. Ein von der KAN in Auftrag gegebenes Gutachten¹ hat ergeben, dass Prüffinger nach DIN EN 60529 diesen Schutz jedoch nicht immer gewährleisten.

Gehäuse müssen sicherstellen, dass Personen keine gefährlichen elektrischen oder mechanischen Teile berühren können. Um dies zu überprüfen, wird ein gegliederter Prüffinger verwendet, der einen menschlichen Finger nachbilden soll. Die Gestaltung des Prüffingers ist in der Norm DIN EN 60529:2000 „Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)“ mit einer Länge von 80 mm und einem Durchmesser von 12 mm festgelegt.

Im Zuge der KAN-Studie zu anthropometrischen Daten in Normen² wurde festgestellt, dass die vor mehr als 30 Jahren festgelegte Länge des Prüffingers nicht mehr den anthropometrischen Gegebenheiten in der Bevölkerung entspricht. Daher wurde im Juni 2011 das Institut ASER³ beauftragt, die zugrundeliegenden Daten auf ihre Aktualität zu überprüfen. Neben Länge und Breite des Fingers sollten auch Faktoren wie eine realitätsnahe Gelenkwinkelkette und der Einfluss von Fingernägeln berücksichtigt werden. In einem ersten Schritt wurden aktuelle Verteilungen von Zeigefingerlänge und -breite mit den Abmessungen des Prüffingers verglichen. Neben den deutschen wurden auf der Grundlage des ISO/TR 7250-2⁴ auch Daten anderer Länder in die Auswertung einbezogen.

Prüffinger muss länger werden

Ergebnis des Gutachtens ist, dass der Prüffingerdurchmesser ein hohes Schutzniveau bietet: Die Fingerbreite nahezu aller erwachsenen Personen ist sowohl in Deutschland als auch in anderen ISO-Ländern mit Werten zwischen 14 und 18 mm deutlich größer als der Durchmesser des Prüffingers von 12 mm. Damit ist gewährleistet, dass Gehäuseöffnungen, in die der Prüffinger nicht eindringen kann, auch für menschliche Finger unzugänglich sind.

Anders ist dies jedoch im Fall der Prüffingerlänge: Bei der aktuellen Länge von 80 mm ist in Deutschland für einen nicht unerheblichen Prozentsatz an Personen die Schutzwirkung nicht vollständig gegeben. Werden zusätzlich die in anderen Ländern erhobenen Verteilungen der Zeigefingerlänge einbezogen, zeigt sich eine noch größere Abweichung zur Prüffingerlänge. Aus anthropometrischer Sicht ist daher eine Verlängerung des Prüffingers notwendig.

Das Gutachten kommt zu dem Schluss, dass eine Prüffingerlänge von mehr als 90 mm notwendig ist, um der tatsächlichen Zeigefingerlän-

ge der Bevölkerung in den betrachteten Ländern gerecht zu werden. Um die Längenverteilung möglichst aller Länder und die potenzielle Eindringtiefe des Zeigefingers zu berücksichtigen, die aufgrund der Hautfalte am Fingeransatz größer ist als die nach Norm gemessene Länge, wird ein Zuschlag von 15 mm vorgeschlagen. Damit auch die unterschiedlichen Längen von Fingernägeln in die Gestaltung des Prüffingers einfließen, ist ein weiterer Zuschlag von 5 mm Länge erforderlich.

Die Norm EN ISO 13857 zu Sicherheitsabständen an Maschinen⁵ sieht für quadratische Öffnungen, in die ein Finger eindringen kann (12 bis 20 mm), einen Sicherheitsabstand von mindestens 120 mm vor. Damit der Prüffinger auch diese Norm abdecken kann, ist insgesamt eine Länge von 120 mm notwendig.

Zur Länge der einzelnen Prüffingerglieder nach DIN EN 60529 ist festzuhalten, dass diese nicht den realen Zeigefingern entspricht. Während beim Prüffinger das unterste (körpernahe) Glied die geringste Länge aufweist, ist beim Menschen in der Regel das oberste Fingerglied am kürzesten. Eine worst-case-Betrachtung (lange dünne Finger) wird jedoch als ausreichend erachtet. Es ist nicht notwendig, verschiedene Arten von Prüffingern in der Norm vorzugeben.

Zur Umsetzung der Gutachtenergebnisse schlägt das Institut ASER den Einsatz einer aufsteckbaren Hülse bei der Prüfung größerer Gehäuseöffnungen vor. Die KAN wird in einem Ergonomie-Workshop mit Experten darüber beraten, ob diese Lösung praxistauglich ist und wie die Ergebnisse des Gutachtens bestmöglich umgesetzt werden können.

Dr. Beate Schlutter
schlutter@kan.de



Mögliche Anpassung des Prüffingers bei größeren Gehäuseöffnungen

¹ www.kan.de/fileadmin/user_upload/docs/sonstige/prueffinger.pdf

² KAN-Bericht 44 „Anthropometrische Daten in Normen“; 2009; www.kan.de, Webcode d3045

³ Institut für Arbeitsmedizin, Sicherheitstechnik und Ergonomie, Wuppertal

⁴ ISO/TR 7250-2 „Wesentliche Maße des menschlichen Körpers für die technische Gestaltung – Teil 2: Anthropometrische Datenbanken einzelner Bevölkerungen von ISO-Mitgliedsländern“

⁵ EN ISO 13857:2008 „Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen“

Test finger: tested and found to be too short

A test finger can be used to test whether the enclosures of machines and installations are designed such that persons are not able to come into contact with dangerous parts. An assessment¹ commissioned by KAN has found however that test fingers to EN 60529 do not always guarantee this protection.



The design of enclosures must prevent persons from touching any dangerous electrical or mechanical parts. In order to test this, a jointed test finger is employed which is intended to simulate a human finger. The design of the test finger is set out in EN 60529:2000, "Degrees of protection provided by enclosures (IP code)", which specifies a length of 80 mm and a diameter of 12 mm.

In the course of KAN's study of anthropometric data in standards², it was found that the length of the test finger, which was defined over 30 years ago, no longer corresponds to the anthropometric reality within the population. For this reason, the ASER institute³ was commissioned in June 2011 with the task of reviewing whether the underlying data are still up to date. In addition to the length and width of the finger, factors such as a realistic series of joint angles and the influence of fingernails were to be examined. In the first step, current distributions of index finger length and width were compared with the dimensions of the test finger. In addition to the German values, data based upon ISO/TR 7250-2⁴ from other countries were also included in the evaluation.

The test finger must be lengthened

The assessment found that the **diameter** of the test finger presented a high level of safety: with values of between 14 and 18 mm, the finger width of almost all adults both in Germany and in other ISO countries is substantially greater than the test finger diameter of 12 mm. Consequently, enclosure openings which the test finger is unable to penetrate are also inaccessible to the human finger.

The situation is different with regard to the **length** of the test finger. At the current length of 80 mm, protection is not fully assured for a not inconsiderable percentage of the population in Germany. If the distributions of the index finger length recorded in other countries are also taken into account, the deviation from the test finger length is even greater. From an anthropometric perspective, the length of the test finger should therefore be extended.

The assessment concludes that a test finger length of over 90 mm is required in order to allow for the actual index finger lengths of the population in the countries under consideration.

To make allowance for the length distribution of all countries if possible and for the potential penetration depth of the index finger, which owing to the skin fold at the base of the finger is greater than the length measured in accordance with the standard, extension by 15 mm is proposed. In order for fingernails of different length to be included in the design of the test finger, a further 5 mm must be added to the length.

EN ISO 13857 governing safety distances on machines⁵ stipulates a safety distance of at least 120 mm for square openings which can be penetrated by a finger (i.e. 12 to 20 mm). In order for the test finger also to cover this standard, it must have a total length of 120 mm.

The length of the individual test finger phalanges to EN 60529 does not reflect those of actual human index fingers. Whereas on the test finger, the shortest phalanx is the lowest, i.e. that nearest the body, on human beings it is generally the top phalanx. A worst-case analysis (long, thin fingers) is however considered sufficient. It is not necessary for different types of test finger to be specified in the standard.

In order for the results of the assessment to be implemented, the ASER institute proposes the use of a plug-on sleeve for the testing of larger enclosure openings. KAN will discuss with experts in an ergonomics workshop whether this solution is suitable for use in practice and how the results of the assessment can best be implemented.

*Dr. Beate Schlutter
schlutter@kan.de*

¹ www.kan.de/fileadmin/user_upload/docs/sonstige/prueffinger.pdf (in German)

² KAN Report 44, "Anthropometric data in standards"; 2009; www.kan.de, Webcode e3045

³ Institut für Arbeitsmedizin, Sicherheitstechnik und Ergonomie, Wuppertal

⁴ ISO/TR 7250-2:2010: Basic human body measurements for technological design – Part 2: Statistical summaries of body measurements from individual ISO populations

⁵ EN ISO 13857:2008: Safety of machinery – safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs

Vérification faite, les doigts d'essai sont trop courts

Un doigt d'essai permet de vérifier si le carter d'une machine ou d'une installation est conçu de manière à empêcher une personne d'entrer en contact avec des parties dangereuses. Or, il ressort d'une expertise¹ réalisée à la demande de la KAN que les doigts d'essai évoqués dans la norme EN 60529 ne garantissent pas toujours cette protection.

Un carter doit empêcher qu'une personne puisse entrer en contact avec des parties électriques ou mécaniques dangereuses. Pour vérifier que c'est bien le cas, on a recours à un doigt d'essai articulé censé reproduire un doigt humain. La norme EN 60529:2000 « Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP) » définit la forme de ce doigt : 80 mm de longueur et 12 mm de diamètre.

Dans le cadre de l'étude de la KAN consacrée aux données anthropométriques dans les normes², il a été constaté que la longueur du doigt d'essai, qui avait été fixée il y a plus de 30 ans, ne correspond plus aux caractéristiques anthropométriques de la population. C'est pourquoi, en juin 2011, l'Institut ASER³ a été chargé de vérifier si les données sur lesquelles se base ce doigt étaient encore valables. Outre la longueur et la largeur du doigt, l'étude devait également porter sur d'autres facteurs, comme les angles de la chaîne articulaire et l'influence des ongles. Une première phase de l'étude a consisté à comparer des distributions actuelles de la longueur et de la largeur de l'index avec les mesures du doigt d'essai. L'analyse a porté non seulement sur des données allemandes mais, sur la base du référentiel ISO/TR 7250-2⁴, également sur des données d'autres pays.

Le doigt d'essai doit être plus long

Il ressort de l'expertise que le **diamètre** du doigt d'essai offre un niveau élevé de protection : tant en Allemagne que dans d'autres populations ISO, la largeur du doigt de la quasi-totalité des adultes se situe entre 14 et 18 mm, valeur nettement supérieure aux 12 mm de diamètre du doigt d'essai. Ceci garantit que les ouvertures des carters dans lesquelles le doigt d'essai ne peut pas pénétrer seront également inaccessibles au doigt humain.

Il n'en est toutefois pas de même pour la **longueur** du doigt d'essai : avec la longueur actuelle de 80 mm, l'effet de protection n'est plus garanti pour un pourcentage non négligeable de la population allemande. En prenant également en considération la distribution de la longueur de l'index observée dans d'autres pays, l'écart avec la longueur du doigt d'essai devient encore plus grand. Du point de vue anthropométrique, il est donc nécessaire de rallonger le doigt d'essai.

L'expertise conclut que le doigt d'essai doit avoir une longueur supérieure à 90 mm pour correspondre à la longueur réelle de l'index de la population dans les pays considérés. Afin de tenir compte de la distribution de la longueur d'un maximum de pays, ainsi que de la profondeur de pénétration potentielle de l'index, qui, du fait du pli de la peau à la base du doigt, est supérieure à la longueur mesurée selon la norme, il est suggéré d'ajouter encore 15 mm. Afin de tenir compte également de différentes longueurs des ongles pour la conception du doigt d'essai, il conviendra d'ajouter 5 mm supplémentaires à sa longueur.

La norme EN ISO 13857 sur les distances de sécurité sur les machines⁵ prévoit pour les ouvertures carrées dans lesquelles un doigt peut s'introduire (de 12 à 20 mm) une distance de sécurité minimum de 120 mm. Pour que le doigt d'essai puisse être utilisé pour vérifier également le respect de cette norme, sa longueur totale doit être de 120 mm.

Concernant la longueur des différentes phalanges du doigt d'essai selon EN 60529, on retiendra que leur forme ne correspond pas à celle d'un véritable index. Alors que, sur le doigt d'essai, la première phalange (la plus rapprochée de la paume de la main) a la plus faible longueur, c'est généralement la troisième qui est la plus courte chez l'homme. On considère toutefois comme suffisante une approche « worst case » (des doigts longs et fins). Il n'est pas nécessaire de prescrire différents types de doigts d'essai dans la norme.

Pour la mise en pratique des résultats de l'étude, l'Institut ASER suggère l'utilisation d'un embout à enfoncer sur le doigt pour effectuer un essai sur des ouvertures relativement spacieuses dans les carters. Dans le cadre d'un atelier de travail consacré à l'ergonomie, la KAN consultera des experts pour déterminer si cette solution est adaptée à la pratique et quel est le meilleur moyen de mettre en œuvre les conclusions de l'expertise.

*Dr Beate Schlutter
schlutter@kan.de*

¹ www.kan.de/fileadmin/user_upload/docs/sonstige/prueffinger.pdf (en allemand)

² Rapport KAN 44 « Les données anthropométriques dans les normes » ; 2009 ; www.kan.de, Webcode f3045

³ Institut für Arbeitsmedizin, Sicherheitstechnik und Ergonomie, Wuppertal

⁴ ISO/TR 7250-2 « Définitions des mesures de base du corps humain pour la conception technologique – Partie 2 : Résumés statistiques des mesurages du corps de populations ISO individuelles »

⁵ EN ISO 13857:2008 « Sécurité des machines – Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses »

Europäische Arbeitsgruppe Normung bringt Staat und Sozialpartner näher zusammen

2011 wurde auf Initiative des Arbeitgeberbüros der KAN-Geschäftsstelle beim Beratenden Ausschuss für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz der Europäischen Kommission¹ die ‚Arbeitsgruppe Normung‘ eingerichtet. Auf europäischer Ebene gibt es damit nun ein spezielles Gremium, in dem sich Staat, Arbeitnehmer und Arbeitgeber zu normungspolitischen Fragen austauschen.



Mit der Konkretisierung von Sicherheitsanforderungen europäischer Richtlinien kommt der Normung im Arbeitsschutz eine wichtige Rolle zu. Die neu eingerichtete Arbeitsgruppe Normung soll Sozialpartnern und Regierungsvertretern auf normungspolitischer Ebene stärker Gehör verschaffen. Sie steht in Kontakt mit den europäischen Normungsorganisationen und wird von der Generaldirektion Beschäftigung, Soziales und Integration der Europäischen Kommission betreut.

Das Mandat der Arbeitsgruppe wurde in der Plenarsitzung des Beratenden Ausschusses am 2. Dezember 2010 in Luxemburg einstimmig angenommen. Ihre wesentlichen Aufgaben bestehen in der Bewertung

- arbeitsschutzrelevanter Normungstätigkeiten,
- arbeitsschutzbezogener Normungsaufträge (Mandate) der Europäischen Kommission,
- der Rolle von Normen bei der Durchsetzung der Arbeitsschutzvorschriften.

Sie soll sich außerdem um den Informationsaustausch und die Zusammenarbeit mit den europäischen Normungsorganisationen CEN und CENELEC bemühen. Wichtiger Ansprechpartner ist insbesondere SABOHS, das Strategische Beratungsgremium für Arbeitsschutz des CEN.

Die mehrmals pro Jahr tagende Arbeitsgruppe setzt sich tripartistisch aus je vier Vertretern der Mitgliedstaaten, der Arbeitgeber und der Arbeitnehmer sowie zwei Vertretern der Europäischen Kommission zusammen. Die Funktionen des Vorsitzenden, Stellvertreters und Berichtstatters werden im regelmäßigen Wechsel von den drei vertretenen Interessengruppen wahrgenommen. Deutsches Mitglied der Arbeitsgruppe ist der Leiter des Arbeitgeberbüros der KAN-Geschäftsstelle.

Aktuelle Arbeitsschwerpunkte

In der konstituierenden Sitzung am 21. September 2011 hat die Arbeitsgruppe die Schwerpunkte ihrer künftigen Arbeit festgelegt. Die Generaldirektion Unternehmen und Industrie stellte ihre Rolle im Normungsprozess sowie den Entwurf der Normungsverordnung vor. Die Arbeitgeberseite bat darum, die Sozialpartner in der Verordnung explizit als an der Normung interessierte Kreise aufzuführen. Die Gewerkschaftsseite regte an, dass sich die Arbeitsgrup-

pe gezielt mit Normen beschäftigt, die wichtige sicherheitsrelevante Richtlinienanforderungen nicht oder nur unzureichend abdecken.

Im Mittelpunkt der folgenden Sitzungen standen die Vorstellung von SABOHS sowie die Probleme, die neue Standardisierungsprodukte wie CWAs für den Arbeits- und Gesundheitsschutz aufwerfen (fehlender Konsens, fehlende öffentliche Umfrage etc.). Zudem befasste sich die Arbeitsgruppe eingehend mit dem Thema Dienstleistungsnormung.

Kritisch diskutiert wurde die Behandlung von Sachverhalten in Normen, die nach Artikel 153 des Vertrags über die Arbeitsweise der EU² Regelungen der einzelnen Mitgliedstaaten oder der Tarifparteien vorbehalten sind. Als Beispiel nannte die schwedische Seite die EN 16082 „Flughafen- und Luftsicherheitsdienstleistungen“, die beispielsweise als feste Vertragsbestandteile Bestimmungen zur Lohnfortzahlung im Krankheitsfall, zu Abläufen im Falle von Arbeitsunfällen und zum Urlaubsanspruch fordert. Da diese und andere Punkte im schwedischen Arbeitsschutzgesetz verbindlich geregelt sind, enthält die schwedische Fassung der Norm nationale Abweichungen von der europäischen Norm (A-Abweichung).

Die Arbeitsgruppe wird sich auch ausführlich mit der Beteiligung der Sozialpartner an der Normung auseinandersetzen. In Deutschland hat sich die KAN als Institution bewährt, die alle am Arbeitsschutz interessierten Kreise zusammenbringt. Welche Erfahrungen die anderen in der Arbeitsgruppe vertretenen Länder bei der Einbindung der Sozialpartner in den Normungsprozess gemacht haben, war Gegenstand der jüngsten Sitzung am 14. Juni 2012.

In den bisherigen Sitzungen wurde der Grundstein für eine kontinuierliche Weiterarbeit der Arbeitsgruppe gelegt. Insbesondere durch den engen Kontakt zu SABOSH ergibt sich die Möglichkeit, der Europäischen Kommission arbeitsschutzbezogene Normungsthemen und Probleme näherzubringen.

Eckhard Metzke

*Mitglied des Beratenden Ausschusses und der Arbeitsgruppe Normung auf Arbeitgeberseite
metze@kan.de*

¹ <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=153&langId=de&intPagelId=683>

² <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2008:115:0047:0199:DE:PDF>

European working party on standardization brings the state and social partners closer together

In 2011, in response to an initiative by the employers' liaison office at the KAN Secretariat, the Working Party "Standardization" was set up at the European Commission's Advisory Committee on Health and Safety at Work (ACSH)¹. A special committee therefore now exists at European level in which the state, employees and employers discuss issues of standardization policy.

Standardization has an important function in occupational safety and health, namely that of supporting the essential health and safety requirements of EU directives. The newly created standardization working party is intended to strengthen the voice of the social partners and government representatives in the area of standardization policy. It maintains contact with the European standards bodies and is supported by the European Commission's Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion.

The working party's mandate was adopted unanimously at the plenary session of the Advisory Committee held in Luxembourg on 2 December 2010. Its core tasks concern the assessment of:

- Standards activity relevant to OSH
- Standardization mandates issued by the European Commission that are relevant to OSH
- The role of standards in the enforcement of OSH regulations

It is also intended to encourage co-operation and the sharing of information with the European standards organizations, CEN and CENELEC. One important contact for example is SABOHS, the CEN Strategic Advisory Body for Occupational Health and Safety.

The working party has a tripartite structure, comprising four delegates each from the Member States, the employers and the employees; the European Commission is also represented by two delegates. The working party meets several times a year. The functions of the chairperson, vice-chairperson and rapporteur are assumed in regular rotation by the three stakeholders represented in the group. The German member of the working party is the head of the employers' liaison office at the KAN Secretariat.

Current key activities

At its constituent meeting on 21 September 2011, the working party defined the foci of its future activity. The Enterprise and Industry Directorate-General presented its own role in the standardization process and also the draft of the Standardisation Regulation. The employers' delegates requested that the social partners be named explicitly in the regulation as stakeholders in standardization. The trade union delegates proposed that the working party specifically ad-

dress standards in which safety-related requirements in directives are covered inadequately or not at all.

The focus of the subsequent meetings lay upon the presentation of SABOHS and the problems presented by new standardization products such as CWAs for occupational safety and health (no consensus, no public enquiry, etc.). The working party also considered the issue of the standardization of services in depth.

The use of standards to address issues which under Article 153 of the Treaty on the Functioning of the European Union² are the preserve of the individual Member States or the collective bargaining partners was the subject of critical discussion. Sweden cited EN 16082, Airport and aviation security services, as an example. This standard requires among other things that provisions for continued payment of wages in the event of illness, procedures following an occupational accident, and holiday entitlement be included in employment contracts. Since these and other aspects of the standard are governed by binding provisions in the Swedish OSH legislation, the Swedish version of the standard contains national deviations from the European standard (A-deviations).

The working party will also address in detail the involvement of the social partners in standardization activity. In Germany, KAN has proved to be an effective institution for bringing together all the stakeholders concerned. The experience gained by the other countries represented in the working party in the involvement of the social partners in the standardization process was the subject of the most recent meeting, which was held on 14 June 2012.

The meetings held to date have laid the foundation for sustained activity by the working party in the future. The close contact with SABOSH in particular provides an opportunity for OSH-related standardization topics and issues to be presented to the European Commission.

Eckhard Metze
metze@kan.de



Eckhard Metze

Member of the Advisory Committee and of the Working Party "Standardization", representing employers

¹ <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=153&langId=en&intPagelId=683>

² <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2008:115:0047:0199:EN:PDF>

Le groupe de travail européen Normalisation rapproche l'État et les partenaires sociaux

En 2011, à l'initiative du bureau 'Employeurs' du Secrétariat de la KAN, le groupe de travail 'Normalisation' a été créé auprès du Comité consultatif pour la sécurité et la santé sur le lieu de travail auprès de la Commission européenne (CCSS)¹. Il existe ainsi désormais au niveau européen une instance spéciale au sein de laquelle État, employés et employeurs peuvent dialoguer sur des questions relevant de la politique de normalisation.



Eckhard Metzke

Membre du Comité consultatif et du groupe de travail Normalisation, côté Employeurs

Avec la concrétisation des exigences de sécurité des directives européennes, la normalisation est appelée à jouer un rôle important dans la sécurité et la santé au travail (SST). Le nouveau groupe de travail Normalisation doit permettre aux partenaires sociaux et aux représentants gouvernementaux de mieux faire entendre leur voix au niveau de la politique de normalisation. En contact avec les organisations européennes de normalisation, ce groupe est encadré par la Direction générale Emploi, affaires sociales et inclusion de la Commission européenne.

Le mandat du groupe de travail a été adopté à l'unanimité lors de la réunion plénière du Comité consultatif du 2 décembre 2010 à Luxembourg. Sa mission principale consiste à évaluer :

- les activités de normalisation ayant une incidence sur la SST,
- les mandats de normalisation de la Commission européenne relatifs à la SST,
- le rôle des normes pour la mise en application des réglementations en matière de SST.

Le groupe de travail s'efforcera en outre d'instaurer un échange d'informations avec les organisations européennes de normalisation CEN et CENELEC, et de collaborer avec elles. Un interlocuteur important est en particulier SABOHS, l'instance consultative stratégique pour la SST au sein du CEN.

De structure tripartite, le groupe se compose respectivement de quatre représentants des États membres, des employés et des employeurs, ainsi que de deux représentants de la Commission européenne. Il se réunit plusieurs fois par an. Les fonctions de président, de vice-président et de rapporteur sont assumées en alternance par les trois parties prenantes représentées. Le membre allemand du groupe de travail est le dirigeant du bureau 'Employeurs' du Secrétariat de la KAN.

Les priorités actuelles

Lors de l'Assemblée constituante du 21 septembre 2011, le groupe de travail a défini les futures priorités de son action. La Direction générale Entreprises et industrie a présenté le rôle qu'elle joue dans le processus de normalisation, ainsi que le projet du règlement sur la normalisation. Côté employeurs, il a été demandé que les partenaires sociaux soient mentionnés explicitement dans ce règlement comme étant parties

prenantes de la normalisation. Côté syndicats, il a été suggéré que le groupe de travail examine de manière ciblée les normes qui ne couvrent pas – ou pas suffisamment – des exigences de sécurité importantes des directives.

Les réunions suivantes ont été principalement consacrées à la présentation de SABOHS ainsi qu'aux problèmes que représentent pour la SST les nouveaux produits de standardisation, comme les CWA (absence de consensus, absence d'enquête publique, etc.). Le groupe de travail a par ailleurs examiné en détail la question de la normalisation des prestations de services.

Une discussion critique a porté sur la manière dont sont traités dans les normes les états de fait pour lesquels, en vertu de l'article 153 du Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne², la réglementation relève exclusivement des compétences des différents États membres ou des partenaires sociaux. Les représentants suédois ont cité pour exemple la norme EN 16082 « Offre de services de sûreté aéronautique et aéroportuaire », qui exige par exemple que des dispositions sur le maintien du salaire en cas de maladie, les procédures en cas d'accidents du travail et les congés réglementaires fassent partie intégrante des contrats de travail. Ces aspects, comme un certain nombre d'autres points, étant réglementés dans la loi suédoise sur la SST, la version suédoise de la norme contient des divergences nationales par rapport à la norme européenne (Divergence A).

Le groupe de travail examinera de manière approfondie la question de la participation des partenaires sociaux à la normalisation. En Allemagne, la KAN a fait ses preuves en tant qu'institution qui réunit toutes les parties prenantes de la SST. La dernière réunion, qui a eu lieu le 14 juin 2012, a été consacrée à l'expérience faite par les autres pays représentés au sein du groupe de travail à propos de l'intégration des partenaires sociaux dans le processus de normalisation.

Lors des réunions qui ont eu lieu jusqu'à présent, les fondements ont été posés pour une poursuite régulière des activités du groupe de travail. L'étroit contact entretenu avec SABOSH offre en particulier la possibilité de mieux faire connaître à la Commission européenne les sujets et les problèmes de la normalisation relative à la SST.

Eckhard Metzke
metze@kan.de

¹ <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=153&langId=fr&intPageld=683>

² <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2008:115:0047:0199:FR:PDF>

Mehr Sicherheit beim Sägen und Spalten von Brennholz

Um die Zahl der Unfälle beim Bearbeiten von Brennholz weiter zu reduzieren, müssen auch die Normen für die dabei verwendeten Maschinen verbessert werden. Wie erreicht werden kann, dass Maschinenführer und ggf. mitarbeitende Personen nicht in den Säge- oder Spaltbereich hineingreifen, wurde in den Jahren 2009 bis 2011 in mehreren von der KAN-Geschäftsstelle moderierten Expertengesprächen diskutiert.

Mit Holzspaltern und Brennholzsägemaschinen ereignen sich zum Teil dramatische Unfälle mit besonders schwer wiegenden Verletzungen wie etwa Amputationen. Hauptursache hierfür sind unzureichend abgesicherte Spalt- bzw. Schnittbereiche. Das Schutzkonzept und die technischen Anforderungen für solche Maschinen in den aktuellen europäischen Normen EN 609-1¹ und EN 1870-6² greifen zu kurz und konkretisieren die grundlegenden Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG nicht adäquat. Im Falle der EN 609-1 weist der Anhang ZB sogar explizit auf gravierende Lücken hin. Die KAN und die Landwirtschaftliche Sozialversicherung (LSV) haben sich daher zum Ziel gesetzt, mit konkreten Verbesserungsvorschlägen die Überarbeitung dieser Normen auf den Weg zu bringen und dadurch künftig ein höheres und der Maschinenrichtlinie angemessenes Schutzniveau festzuschreiben.

Ansatzpunkte der Expertengruppe

Ein erheblicher Teil der Unfälle beim Bearbeiten von Brennholz ist darauf zurückzuführen, dass die Maschinen nicht nur von einer einzelnen Person benutzt werden, sondern gleichzeitig von mehreren Personen. Es ist unabdingbar, dass die Sicherheitskonzepte der Normen EN 609-1 und EN 1870-6 künftig diesen in der Praxis üblichen **gleichzeitigen Gebrauch durch mehrere Personen** uneingeschränkt berücksichtigen. Die Normen müssen darüber hinaus sicherstellen, dass die zu bearbeitenden Holzstücke schon konstruktionsbedingt **ausreichend fixiert** werden. Andernfalls werden die beteiligten Personen vor und während des Arbeitsvorgangs noch zusätzlich verleitet, in den Säge- oder Spaltbereich einzugreifen, um selbst für die nötige Stabilität zu sorgen. Für alle Maschinentypen sollten außerdem **ergonomische Aspekte** nicht mehr so stiefmütterlich behandelt werden wie bisher.

Daneben gibt es eine Reihe weiterer Faktoren, mit denen Unfälle verhindert werden können. Bei **Holzspaltern** dürfen sich z.B. Zweihandschaltungen nicht leicht manipulieren lassen, da ansonsten der Maschinenführer erheblich gefährdet wird. Verkantete Holzstücke müssen sicher zu lösen sein und gefährliche Bewegungen des Spaltwerkzeugs schon beim Zuführen der Holzstücke verhindert werden. Gerade sehr leichte **Brennholzsägemaschinen** müs-

sen standfest genug sein, da ein Umkippen bei laufendem Sägeblatt erhebliche Gefährdungen verursacht. Bei „kombinierten“ Sägemaschinen, die vom Brennholzbearbeitungs- zum einfachen Tischkreissägenmodus umgebaut werden können, muss die jeweils über ein vollkommen unterschiedliches Schutzkonzept erlangte Sicherheit dauerhaft gewährleistet sein.

Die entscheidenden Vorschläge betreffen jedoch den **Zugriff in den Säge- oder Spaltbereich**, der vorzugsweise durch Schutzrichtungen verhindert werden sollte. Durch die Mitarbeit einiger Hersteller konnten manche der diskutierten Vorschläge oder Zielvorstellungen an Prototypen erprobt werden, sodass die Arbeitsgruppe praktisches Anschauungsmaterial zur Risikoeinschätzung und Rückmeldungen zur Umsetzbarkeit bekam. Dadurch ergab sich unter anderem, dass die entsprechenden Anforderungen in der EN 609-1 nicht pauschal, sondern bezogen auf die vier wesentlichen Maschinenbauarten – liegende oder stehende Kurz- bzw. Langholzspalter – festgelegt werden sollten. Einige der begutachteten besonders **innovativen Prototypen** gingen ganz neue Wege und haben gezeigt, dass sich damit sehr hohe Schutzniveaus erreichen lassen. Es wäre wünschenswert, diese neuen Konzepte zur Serienreife zu bringen, sodass sie als Stand der Technik letztlich auch Eingang in die Normung finden können.

Normungsarbeit hat begonnen

In den CEN-TCs haben die Diskussionen zur Normüberarbeitung gerade begonnen. Deutschland bringt dort über einen Mitarbeiter des Spitzenverbands der landwirtschaftlichen Sozialversicherung die in der KAN-Arbeitsgruppe vereinbarten Ergebnisse ein. Insbesondere im Falle der Holzspaltmaschinen könnte die Revision der Norm aber einige Zeit in Anspruch nehmen.

Corrado Mattiuzzo
mattiuzzo@kan.de

¹ EN 609-1:1999+A2:2009 „Land- und Forstmaschinen – Sicherheit von Holzspaltmaschinen – Teil 1: Keilspaltmaschinen“

² EN 1870-6:2002+A1:2009 „Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen – Kreissägemaschinen – Teil 6: Brennholzkreissägemaschinen und kombinierte Brennholz- und Tischkreissägemaschinen mit Handbeschickung und/oder Handentnahme“

Greater safety during the sawing and splitting of firewood

Accidents occur on machines used for the cutting of firewood. In order to reduce the accident rate even further, the standards governing these machines must also be improved. At several meetings held between 2009 and 2011 and moderated by the KAN Secretariat, experts discussed how machine operators and any other persons assisting them could be prevented from reaching into the sawing or splitting area.



Accidents, in some cases dramatic and resulting in particularly severe injuries, such as amputations, occur on log splitters and firewood sawing machines. The primary cause is inadequate guarding of the splitting or sawing areas. The safety concept and the technical requirements governing such machines in the current European standards EN 609-1¹ and EN 1870-6² fall short of the needs and do not adequately support the essential health and safety requirements of the 2006/42/EC Machinery Directive. Annex ZB of EN 601-1 goes so far as to draw explicit attention to serious deficits. KAN and the German social insurance institutions for the agricultural sector (LSV) have therefore undertaken to formulate concrete proposals for improvements by which revision of these standards can be launched and a higher level of safety set out in the future which is consistent with the Machinery Directive.

Approaches taken by the group of experts

A considerable proportion of accidents occurring during the cutting of firewood are due to the fact that the machines are used not by a single person, but by **several people at the same time**. It is essential that in the future, the safety concepts of EN 609-1 and EN 1870-6 give full consideration to use simultaneously in this way by several people, which is common practice. In addition, the standards must ensure that the pieces of wood to be cut are **adequately secured** by the design of the machine itself. If this is not ensured, the workers have additional motivation to reach into the sawing or splitting area whilst the machine is in operation before and during the cutting process, in order to assure the necessary stability themselves. **Ergonomic aspects** should also be given much more serious consideration in future on all machine types.

A number of further means by which accidents may be prevented must also be considered. On **log splitters**, two-hand control devices for example should not lend themselves easily to manipulation, as they otherwise present a serious hazard to the machine operator. Operators must be able to free jammed pieces of wood easily, and dangerous movements of the splitting mechanism must be prevented as soon as the pieces of wood are fed in. Very light **firewood sawing machines** in particular must be sufficiently stable, since they present a consider-

able hazard should they tip over whilst the saw blade is running. Where dual-purpose sawing machines can be converted from firewood cutters to simple circular saw benches, safety must be assured at all times, despite the fact that completely separate safety concepts are employed for each of the two operating modes.

The crucial proposals however concern **reaching into the sawing or splitting area**, which should ideally be prevented by means of guards or protective devices. The involvement of a number of manufacturers has enabled some of the proposals and aims discussed to be tested on prototypes. This in turn has provided the working group with practical, illustrative material for risk assessment, and feedback on feasibility. One conclusion from this was that the requirements in EN 609-1 should be formulated not in general terms, but with respect to the four essential machine types, namely horizontal vs. vertical and short vs. long log splitters. Some of the particularly **innovative prototypes** which were assessed took a completely new approach and showed that very high levels of safety could be attained as a result. It would be desirable for these concepts to be developed through to the production stage in order for them ultimately to be reflected in standards as the state of the art.

Standardization work has started

The CEN TCs have only just begun discussing revision of the standards. On these committees, a member of staff of the LSV's umbrella association is submitting the results agreed by the KAN working group on behalf of Germany. Revision of the standard could however take some time, particularly in the case of the log splitters.

Corrado Mattiuzzo
mattiuzzo@kan.de

¹ EN 609-1:1999+A2:2009: Agricultural and forestry machinery – Safety of log splitters – Part 1: Wedge splitters

² EN 1870-6:2002+A1:2009: Safety of woodworking machines – Circular sawing machines – Part 6: Circular sawing machines for firewood and dual purpose circular sawing machines for firewood/circular saw benches, with manual loading and/or unloading

Scier et fendre le bois de chauffage en toute sécurité

L'une des pistes susceptibles de réduire le nombre d'accidents lors du travail du bois de chauffage est d'améliorer les normes applicables aux machines destinées à cet usage. Entre 2009 et 2011, lors de plusieurs rencontres modérées par le Secrétariat de la KAN, des experts ont réfléchi à la question de savoir comment empêcher les opérateurs de machines ou encore d'autres personnes travaillant avec eux d'introduire les mains dans la zone de sciage ou de fendage.

Les fendeuses de bois et machines à scier le bois de chauffage sont à l'origine d'accidents parfois dramatiques et de blessures très graves, notamment d'amputations. La principale cause en est une protection insuffisante des zones de fendage et de sciage. Le concept de protection et les exigences techniques pour ces machines contenus dans les actuelles normes européennes EN 609-1¹ et EN 1870-6² ne vont pas assez loin et ne concrétisent pas de manière adéquate les exigences essentielles de sécurité de la directive Machines 2006/42/CE. Dans la norme EN 609-1, l'Annexe ZB signale même explicitement des lacunes graves. La KAN et l'Assurance sociale agricole (LSV) se sont donc fixé pour objectif d'initier la révision de ces normes, par des suggestions concrètes d'amélioration, et de prescrire ainsi à l'avenir un niveau de protection plus élevé en adéquation avec la directive Machines.

L'approche du groupe d'experts

Une proportion élevée des accidents survenus lors du travail du bois de chauffage est imputable au fait que les machines ne sont pas utilisées par une personne seule, mais par **plusieurs personnes à la fois**. Les concepts de sécurité des normes EN 609-1 et EN 1870-6 devront à l'avenir tenir compte impérativement et sans restrictions de cette pratique courante qu'est la présence simultanée de plusieurs personnes. Les normes doivent en outre garantir que les machines sont conçues de manière à pouvoir **bloquer suffisamment** les bûches, faute de quoi les personnes concernées peuvent être tentées, avant et pendant l'opération, d'introduire la main dans la zone de fendage ou de sciage afin de les stabiliser. Pour tous les types de machines, il serait bon par ailleurs que les **aspects ergonomiques** ne soient plus considérés comme secondaires, comme c'était le cas jusqu'à présent.

Il existe en outre une quantité d'autres facteurs qui peuvent contribuer à empêcher les accidents. Sur les **fendeuses**, il faudrait par exemple que le dispositif de commande à deux mains ne puisse pas être manipulé facilement, exposant ainsi l'opérateur à de graves dangers. Il doit être possible de débloquer en toute sécurité les morceaux de bois coincés, et d'empêcher tout mouvement dangereux de la fendeuse lors de l'introduction des bûches. Les **scieuses de bois de chauffage** très légères, en particulier, doivent être suffisamment stables, car elles

peuvent s'avérer extrêmement dangereuses en se renversant alors que la lame est en mouvement. Dans le cas des scieuses « combinées » qui peuvent être transformées pour être à la fois capables de travailler le bois de chauffage et être utilisées comme simples scies circulaires de table, la sécurité obtenue par des concepts de protection différents, adaptés respectivement à ces deux usages, doit être garantie durablement.

Les suggestions déterminantes concernent toutefois la manière d'empêcher **l'accès à la zone de sciage ou de fendage**, de préférence par des protecteurs ou dispositifs de protection. Grâce à la coopération de certains fabricants, bon nombre des suggestions ou objectifs évoqués ont pu être expérimentés sur des prototypes. Le groupe de travail a pu ainsi disposer de matériel concret lui permettant d'évaluer les risques, ainsi que d'avis sur la faisabilité des propositions. L'une des conclusions a été que les exigences pertinentes devaient être fixées dans la norme EN 609-1 non pas de manière globale, mais différemment pour chacun des quatre principaux types de fendeuses de bois : verticale, horizontale, pour bûches courtes ou bûches longues. Particulièrement innovants, certains des prototypes examinés fonctionnaient selon une approche totalement nouvelle, démontrant qu'ils permettaient d'atteindre des niveaux de protection très élevés. Il serait souhaitable que ces nouveaux concepts soient mûris, jusqu'au stade de la fabrication en série, de sorte que, représentant l'état de l'art, ils pourraient finalement être repris dans la normalisation.

Le travail de normalisation a commencé

Au sein des CEN/TC, les discussions portant sur une révision des normes viennent d'être entamées. L'Allemagne fait l'apport des conclusions sur lesquelles ont débouché les réflexions du groupe de travail de la KAN, par l'intermédiaire d'un collaborateur de la confédération de l'assurance sociale agricole. Dans le cas des fendeuses, en particulier, la révision de la norme prendra sans doute quelque temps.

Corrado Mattiuzzo
mattiuzzo@kan.de



¹ EN 609-1:1999+A2:2009 « Matériel agricole et forestier – Sécurité des fendeuses de bûches – Partie 1: Fendeuses à coin »

² EN 1870-6:2002+A1:2009 « Sécurité des machines pour le travail du bois – Machines à scie circulaire – Partie 6: Scies circulaires à chevalet et/ou à table pour la coupe du bois de chauffage, avec chargement et/ou déchargement manuel »

OSHWiki, Gute-Praxis-Beispiele und Instrumente für KMU: EU-OSHA bietet Hilfen für die Praxis

Seit September 2011 ist die Österreicherin Dr. Christa Sedlatschek Direktorin der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (EU-OSHA)¹ in Bilbao. Sie berichtet über aktuelle Arbeitsschwerpunkte und Projekte der Agentur.



Dr. Christa Sedlatschek

Direktorin der EU-OSHA

Welche Akzente möchten Sie als Direktorin der EU-OSHA zukünftig setzen?

Die EU-OSHA wird sich in den nächsten Jahren vor allem mit den Auswirkungen des demographischen Wandels auseinandersetzen, insbesondere mit der Verbesserung der Arbeitsfähigkeit von Beschäftigten. Weitere wichtige Themen sind der Einsatz neuer Technologien und Arbeitsstoffe und damit verbundene Risiken sowie ein ganzheitlicher Präventionsansatz vor allem auf betrieblicher Ebene. Die Entwicklung und Verbreitung praktisch einsetzbarer Instrumente vor allem für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) stehen dabei im Mittelpunkt.

Mit Hilfe eines gezielten Marketings und der Promotion der Themen auf europäischer, nationaler, regionaler und Unternehmensebene soll allen Verantwortlichen bewusst gemacht werden, dass es ohne gesunde Mitarbeiter mittel- und langfristig auch keine „gesunden“ Unternehmen geben wird. Außerdem planen wir die Veröffentlichung von Zahlen und Fakten, die eine klare Sprache sprechen: Die Investition in Beschäftigte zahlt sich betriebs- und volkswirtschaftlich aus.

Eine der nächsten Kampagnen der Agentur wird sich mit psychosozialen Risiken befassen. Welche Rolle messen Sie der Normung in diesem Themenfeld bei?

Grundsätzlich ist es sehr begrüßenswert, dass die Normung eine bestimmte systematische Vorgehensweise vorgibt. Im Allgemeinen kann man aber sagen, dass Normen nicht immer die erste Wahl sind, wenn es um Themen wie Stress geht. Hier sollte eher eine sehr vorsichtige und den jeweiligen Gegebenheiten angepasste Vorgehensweise gewählt werden. Ich weiß aber aus eigener Erfahrung, dass in Deutschland die Norm ISO 10075 „Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung“ anerkannt und auch genutzt wird. Wenn diese auch keine praktischen Ansätze aufzeigt, erleichtert sie doch den Umgang mit dem Thema psychische Belastungen, da sie einheitliche Definitionen liefert, Grundsatzdiskussionen vorbeugt und so eine Basis bildet, auf der aufgebaut werden kann.

Sind Normen im Bereich von Personalmanagement, gesellschaftlicher Verantwortung usw. hilfreich oder sollten diese

Themen anderen Initiativen überlassen werden?

Wie ich bereits erwähnt habe, ist grundsätzlich eine Systematisierung zu begrüßen. Es sollte aber für alle Akteure auf betrieblicher Ebene klar sein, dass nur das Unternehmen selbst Standards mit Leben füllen kann. Managementsysteme müssen immer an die Rahmenbedingungen und Bedürfnisse aller Interessengruppen im Unternehmen angepasst werden. Nur dann werden sie von der Belegschaft angenommen.

Der EU-OSHA-Bericht zur „Förderung der psychischen Gesundheit“² zeigt sehr schön, dass es viele Initiativen und Programme gibt, die unterschiedliche Instrumente und Herangehensweisen sehr wirksam und nachhaltig einsetzen. Er stellt Gute-Praxis-Beispiele aus ganz Europa vor und zeigt, wie wichtig ein ganzheitlicher Ansatz zur Prävention und Gesundheitsförderung ist. Ebenso ist es offensichtlich, dass gute Führung und das Mitwirken aller Beschäftigten die Basis für eine erfolgreiche Umsetzung von Maßnahmen darstellen.

Nächstes Jahr wird das Arbeitsschutz-Lexikon OSHWiki online gehen. Was genau verbirgt sich dahinter?

EU-OSHA entwickelt derzeit eine „Wikipedia“ zum Thema Arbeits- und Gesundheitsschutz (OSHWiki), die ab 2013 offizielle, vertiefte und aktuelle Informationen zur Verfügung stellen wird. Darüber hinaus soll OSHWiki Fachleuten ermöglichen, Informationen auszutauschen und in Echtzeit zusammenzuarbeiten. Dadurch kann das breite Wissen der Arbeitsschutzwelt (Praktiker, Forscher, etc.) wirksam genutzt werden.

Um die Qualität der Inhalte zu garantieren, wird EU-OSHA anerkannten Arbeitsschutzexperten (Praktikern, Wissenschaftlern und Vertretern von öffentlichen Institutionen) Schreibrechte im OSHWiki geben. Alle Artikel werden mit Quellenangaben versehen.

¹ <http://osha.europa.eu/de/front-page>

² http://osha.europa.eu/en/publications/reports/mental-health-promotion-workplace_TEWE11004ENN

OSHWiki, examples of good practice and tools for SMEs: EU-OSHA provides help in the field

Since September 2011, the post of Director of the European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA)¹ in Bilbao has been held by the Austrian Dr Christa Sedlatschek. Dr Sedlatschek reports on the Agency's current projects and focus of its work.

As the new Director of EU-OSHA, where do you intend to place the focus in future?

Above all, EU-OSHA will address the impacts of demographic change in the coming years, particularly by exploring ways of improving workers' fitness for work. Further important topics are the use of new technologies and substances and the associated risks, and a holistic prevention approach, above all at company level. The focus here lies upon the development and dissemination of tools suitable for use in the field, particularly by small and medium-sized enterprises (SMEs).

By means of targeted marketing efforts and promotion of the topics at European, national, regional and company level, all parties responsible are to be made aware that healthy employees are crucial to the medium- and long-term survival of "healthy" companies. We are also planning to publish facts and figures which demonstrate clearly that investment in employees pays off on both the business and macro-economic levels

One of the Agency's coming campaigns will deal with psychosocial risks. What importance do you attach to standardization in this area?

In principle, the systematic approach dictated by standardization is to be welcomed. Generally however, it must be recognized that standards are not always the ideal solution to problems such as stress. Instead, a very cautious procedure adjusted to the conditions should be adopted. I know from my own experience however that ISO 10075, "Ergonomic principles related to mental work-load", is both recognized and used in Germany. Even though this standard does not describe any practical approaches, it nevertheless simplifies the addressing of mental stresses, since it provides a sound basis by harmonizing definitions and obviating the need for principles to be defined.

Are standards in the area of personnel management, social responsibility, etc. beneficial, or is it better for these subjects to be addressed in other ways?

As already mentioned, systematic approaches are in principle desirable. It should however be clear to all parties involved at plant level that

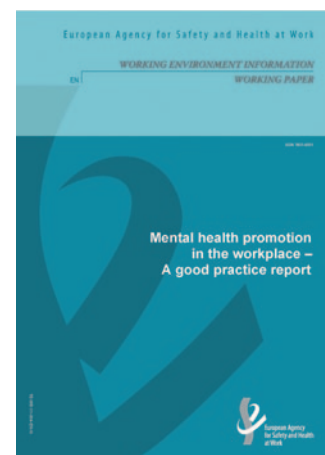
only a company itself can translate standards into concrete activity. Management systems must always be adapted to the underlying conditions and the needs of all stakeholders within a company. Only then will they be accepted by the workforce.

The EU-OSHA report entitled "Mental health promotion in the workplace"² shows clearly that numerous initiatives and programmes exist. These employ different approaches and tools, and do so very effectively and sustainably. The report presents examples of good practice from throughout Europe and shows the importance of a holistic approach to prevention and health-care promotion. At the same time, it is clear that good leadership and the co-operation of all employees represents the basis for the effective implementation of measures.

OSHWiki, the occupational safety and health encyclopaedia, goes online next year. What exactly is it all about?

EU-OSHA is currently developing a "Wikipedia", OSHWiki, on the subject of occupational safety and health. It is scheduled for launch in 2013 and will provide official, comprehensive and up-to-date information. In addition, it is intended to provide experts with the opportunity to pool information and to work together in real time. This in turn will enable the wealth of knowledge held by players within the world of OSH, such as practitioners, researchers, etc., to be used effectively.

In order to assure the quality of the content, EU-OSHA will grant write access to OSHWiki only to recognized OSH experts (practitioners, researchers and representatives of public institutions). The sources of all articles will be stated.



¹ <http://osha.europa.eu/en/front-page>

² http://osha.europa.eu/en/publications/reports/mental-health-promotion-workplace_TWE11004ENN

OSHWiki, exemples de bonnes pratiques et instruments pour les PME : l'EU-OSHA propose des aides pour la pratique

Depuis septembre 2011, l'Autrichienne Dr Christa Sedlatschek dirige l'Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail (EU-OSHA)¹ à Bilbao. Elle évoque les grands dossiers et projets actuels de l'Agence.



Sur quels enjeux comptez-vous mettre l'accent en tant que directrice de l'EU-OSHA ?

Durant ces prochaines années, l'EU-OSHA se consacrera surtout à l'impact du changement démographique, et en particulier à l'amélioration de la capacité de travail du personnel. D'autres grands dossiers seront l'usage de technologies et d'agents nouveaux et les risques qui y sont liés, ainsi qu'une approche globale en matière de prévention, surtout au niveau de l'entreprise. Pour cela, nous focaliserons notre action sur la mise au point et la diffusion d'instruments pratiques à utiliser, surtout pour les petites et moyennes entreprises (PME).

Un marketing ciblé et la promotion des thèmes au niveau européen, national, régional et de l'entreprise auront pour but de faire prendre conscience à tous les responsables que, à moyen et à long terme, la « bonne santé » d'une entreprise est indissociable de la bonne santé de son personnel. Nous prévoyons par ailleurs de publier des chiffres et faits éloquentes : investir dans le personnel s'avère tout à fait rentable, tant pour les entreprises qu'au niveau macroéconomique.

L'une des prochaines campagnes de l'Agence sera consacrée aux risques psychosociaux. Quel doit être, à votre avis, le rôle de la normalisation dans ce domaine ?

On ne peut par principe que se féliciter du fait que la normalisation dicte une conduite donnée, à suivre systématiquement. Mais, d'une manière générale, il faut reconnaître que les normes ne sont pas toujours le meilleur moyen de s'attaquer à des sujets comme le stress. Il faut plutôt en l'occurrence adopter une conduite très prudente et adaptée à la situation. Je sais toutefois par expérience que, en Allemagne, la norme ISO 10075 « Principes ergonomiques relatifs à la charge de travail mental » est reconnue et appliquée. Même si elle ne contient aucune piste d'action pratique, elle permet néanmoins d'aborder plus facilement le sujet des charges mentales, car elle fournit des définitions standard, évite les discussions de fond et constitue ainsi une base sur laquelle on peut construire.

Les normes concernant la gestion du personnel, la responsabilité sociétale, etc. ont-elles une utilité, ou bien serait-il préférable

de confier le soin de traiter ces sujets à d'autres initiatives ?

Comme je le disais précédemment, on ne peut que saluer toute systématisation. Mais, au niveau de l'entreprise, tous les acteurs doivent bien comprendre que c'est aux entreprises – et à elles seules – qu'il revient de concrétiser les normes. Les systèmes de gestion doivent toujours être adaptés au contexte général et aux besoins de toutes les parties prenantes au sein de l'entreprise. C'est le seul moyen pour qu'ils soient acceptés par le personnel.

Le rapport de l'EU-OSHA sur la « Promotion de la santé mentale »² montre très bien qu'il existe une multitude d'initiatives et de programmes qui mettent en œuvre divers instruments et approches, très efficacement et durablement. Il donne des exemples de bonne pratique provenant de toute l'Europe et met en évidence l'importance d'une approche globale en matière de prévention et de promotion de la santé. De même, il est évident que la réussite de la mise en œuvre de mesures implique une bonne gestion et la participation de tous les salariés.

L'année prochaine, vous allez mettre en ligne OSHWiki, une encyclopédie de la SST. De quoi s'agit-il exactement ?

L'EU-OSHA rédige actuellement une « Wikipedia » consacrée à la SST (OSHWiki). Disponible à partir de 2013, elle fournira des informations officielles, approfondies et actualisées. OSHWiki donnera en outre la possibilité aux professionnels de la SST d'échanger des informations et de travailler ensemble en temps réel. Ceci permettra de mettre efficacement à profit le vaste savoir des acteurs de la prévention (praticiens, chercheurs, etc.).

Afin de garantir la qualité des contenus, l'EU-OSHA accordera le droit de publication dans OSHWiki à des préventeurs reconnus (praticiens, scientifiques et représentants d'institutions publiques). Dans tous les articles, les sources devront être citées.

¹ <http://osha.europa.eu/fr/front-page>

² http://osha.europa.eu/en/publications/reports/mental-health-promotion-workplace_TEWE11004ENN



Neue Leitung der KAN-Geschäftsstelle

Die KAN-Geschäftsstelle bekommt ab dem 1. Juli 2012 eine neue Organisationsstruktur. Durch die Einrichtung zweier Fachbereiche soll den stetig erweiterten Aufgaben der KAN stärker Rechnung getragen werden. Gleichzeitig soll auf der Leitungsebene die Vernetzung der KAN mit nationalen und europäischen Akteuren weiter intensiviert werden.

Damit verbunden ist ein Wechsel an der Spitze der Geschäftsstelle: Karl-Josef Thielen, der bisher als Referatsleiter im Bereich Kommunikation in der DGUV tätig war, übernimmt die Gesamtleitung. Werner Sterk leitet künftig den Fachbereich „Sicherheitstechnik“, Angela Janowitz den Fachbereich „Gesundheitsschutz und Ergonomie“.

Manipulationen verhindern – erkennen – erschweren

Manipulationen an Schutzeinrichtungen von Maschinen bergen ein hohes Risikopotential und führen zu schweren und tödlichen Unfällen. Ein Projekt der Sektion Maschinen- und Systemsicherheit der Internationalen Vereinigung für Soziale Sicherheit (IVSS) soll Strategien erarbeiten und umsetzen, um Manipulationen entgegenzutreten.

Die dafür in Zusammenarbeit mit AUVA, BGHM, BGN, IFA und Suva erstellte Webseite www.stop-defeating.org (dt./engl.) soll zu einer offenen Diskussion des Themas in den Unternehmen beitragen. Sie enthält Informationen für Hersteller, Händler und Betreiber sowie anschauliche Beispiele aus der Praxis, die deutlich machen, dass Manipulationen im gesamten Lebenszyklus der Maschine eine Rolle spielen können. Interessierte sind aufgerufen, mitzumachen und ihre Erfahrungen einzubringen, damit ein internationaler Informationsaustausch angeregt und weitere Lösungen entwickelt werden.

Normenvorschläge online einreichen

Vorschläge für Normen oder Spezifikationen können beim DIN ab sofort auch online über www.normungsantrag.din.de eingereicht werden. Nach einer kurzen Registrierung trägt der Nutzer die Eckpunkte des Vorschlags in ein Formular ein. Das DIN klärt dann mit den interessierten Kreisen, ob ein Bedarf an dieser Norm oder Spezifikation besteht. Sofern Zustimmung herrscht und die Finanzierung gesichert ist, wird das Projekt einem DIN-Arbeitsausschuss zur Bearbeitung zugeteilt. Natürlich besteht auch weiterhin die Möglichkeit, sich mit Vorschlägen persönlich oder telefonisch an das DIN zu wenden.

Auch der Beuth-Verlag hat sein Online-Angebot erweitert. Unter www.beuth.de enthalten die Detailinformationen zu einzelnen Normen ab sofort einen **Änderungsvermerk**. Darin ist angegeben, welche Abschnitte der Norm gegenüber der vorherigen Ausgabe verändert wurden, neu hinzugekommen oder entfallen sind. Zudem sind in **Zitatlisten** die Normen aufgeführt, die in der Norm zitiert werden oder die selbst auf die Norm verweisen. Wie bisher findet man zusätzlich das Inhaltsverzeichnis, den Einführungsbeitrag sowie Verweise auf Publikationen wie DIN-Taschenbücher, in denen die Norm enthalten ist.

Publikationen

Das neue Produktsicherheitsgesetz

Thomas Wilrich liefert in seinem Leitfaden eine Kommentierung des neuen Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG). Inhaltlicher Schwerpunkt sind die im Gesetz festgelegten Pflichten für Hersteller, Importeure und Händler. Als Hilfestellung für die Praxis sind zudem zahlreiche Checklisten und Entscheidungshilfen enthalten.

Beuth Verlag, 2012, 360 S., ISBN 978-3-410-22325-2, 48 € (Buch oder E-Book).

Psychische Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz

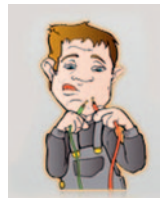
Verschiedene Autoren beleuchten das Thema der psychischen Belastung und Beanspruchung. Die einzelnen Beiträge befassen sich u.a. mit der Entwicklung und Bedeutung der Normenreihe DIN EN ISO 10075 sowie mit Modellen zur psychischen Belastung und Beanspruchung und zum Burnout und Arbeitsengagement. Die drei Teile der DIN EN ISO 10075 sind als Anhang abgedruckt.

Beuth Verlag, 2012, 124 S., ISBN 978-3-410-22078-7, 52 € (Buch oder E-Book).

Internet

www.sicheren-arbeitsplatz.dk

Die Seite bietet aus dänischer Sicht u.a. auf Deutsch und Englisch sehr anschauliche Informationen zur Sicherheit am Bau. In 15 Filmen präsentiert der Hauptdarsteller Bent verschiedene Gewerke und unterschätzt dabei demonstrativ alle Gefahren. Die Filme sind als unterhaltsamer Einstieg für Selbstlerner und Kurse gedacht und werden durch umfangreiche Fragen- und Antwortensammlungen sowie Faktenblätter ergänzt. Prädikat: Sehr gut gemacht!



www.oiraproject.eu

EU-OSHA stellt ein kostenloses Modul zur Verfügung, mit dem Behörden und Branchenverbände interaktive Programme zur Gefährdungsbeurteilung erstellen können. Hierdurch soll eine Vielzahl von Programmen für unterschiedliche Wirtschaftszweige und in verschiedenen Sprachen entstehen, die dann von jedermann genutzt werden können. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen sollen mit diesem Projekt bei der Gefährdungsbeurteilung unterstützt werden.



New Director of the KAN Secretariat

As of 1 July 2012, KAN will have a new organizational structure. The continual expansion of KAN's tasks is to be reflected in the creation of two departments. At the same time, the networking of KAN's management with other bodies at national and European level is to be stepped up.

These changes go hand in hand with a personnel change at the top of the Secretariat: Karl-Josef Thielen, who was formerly a Head of Unit in the Communication division at the DGUV, will assume overall management of the KAN Secretariat. Werner Sterk and Angela Janowitz will in future head the „Safety technology“ and „Occupational health and ergonomics“ departments respectively.

Preventing and recognizing the defeating of safety devices

The defeating of protective devices on machinery constitutes a major source of risk and leads to severe and even fatal accidents. A project conducted by the Section Machine and System Safety of the International Social Security Association (ISSA) has the aim of developing and implementing strategies to combat defeating.

The website at www.stop-defeating.org, produced in conjunction with AUVA, BGHM, BGN, IFA and Suva, is intended to contribute to an open discussion of the subject within companies. It contains information for manufacturers, dealers and operators and illustrative examples from the field which show that the defeating of safety devices may be a factor over the entire life cycle of a machine. Interested parties are called upon to become involved and contribute their experience, in order to promote the exchange of information at international level and the development of further solutions.

Online submission of proposals for standards

With immediate effect, **proposals for standards and specifications** can be also submitted to DIN online at www.normungsantrag.din.de. Following a brief registration process, the user enters the key aspects of the proposal on a form. DIN then consults the stakeholders to ascertain whether a need exists for the standard or specification concerned. If the proposal meets with a positive response and financing is in place, the work of the project is assigned to a DIN working committee. Proposals can of course be made to DIN in person or by telephone, as before.

The Beuth publishing house has also extended its online range. With immediate effect, the detailed information on individual standards at www.beuth.de contains a **notice of amendments** (in German). This states which sections of the standard have been changed, added or deleted with respect to the previous edition. **Lists of references** are also provided indicating the other standards referred to in the standard concerned or which themselves refer to it. As previously, the information on standards includes the table of contents, the introduction, and references to publications such as DIN Handbooks in which the standard can be found.

Publications

The new German Product Safety Act

In this guide, Thomas Wilrich provides a commentary on the new German Product Safety Act (ProdSG). The focus of the guide lies upon the duties of manufacturers, importers and distributors set out in the act. The guide also contains numerous checklists and aids to selection for practical use.

Beuth Verlag, 2012, 360 pages, ISBN 978-3-410-22325-2, €48 (printed or e-book).

Mental stress and strain at the workplace

A number of authors examine the subject of mental stress and strain. Topics of the individual articles include the development and significance of the EN ISO 10075 series of standards, models of mental stress and strain, and burnout and job commitment. The three parts of EN ISO 10075 are reproduced as an annex.

Beuth Verlag, 2012, 124 pages, ISBN 978-3-410-22078-7, €52 (printed or e-book).

Internet

www.sicheren-arbeitsplatz.dk

This multilingual Danish website offers highly illustrative information on safety in the construction sector. In 15 films, Bent, the protagonist, presents different trades, spectacularly underestimating the hazards associated with each of them. The clips are intended to be an entertaining introduction to the subject for self-study and courses. They are supplemented by comprehensive collections of questions and answers and by fact sheets. Rating: very well produced.



www.oiraproject.eu

EU-OSHA provides a free model by means of which public authorities and industry bodies can create interactive programs for risk assessment. Such programs can be created for various sectors of industry and in a number of languages, and then be used by anyone. In particular, the project aims to support small and medium-sized enterprises in the task of risk assessment.

Nouvelle direction du Secrétariat de la KAN

À partir du 1er juillet, le Secrétariat de la KAN se dote d'une nouvelle structure. La mise en place de deux sections répond à l'élargissement constant des missions de la KAN. En même temps, il est prévu, au niveau de la direction, d'intensifier encore la mise en réseau de la KAN avec des acteurs nationaux et européens.

Cette réorganisation s'accompagne d'un changement à la tête du Secrétariat : Karl-Josef Thielen, jusqu'alors chef de division au sein de la section Communication de la DGUV, assumera la direction générale. Werner Sterk dirigera la section « Technique de sécurité », et Angela Janowitz la section « Protection de la santé et ergonomie ».

Empêcher et détecter les manipulations

Manipuler des dispositifs de protection de machines peut entraîner des risques importants et des accidents graves, voire mortels. Un projet de la section Sécurité des machines et des systèmes au sein de l'Association internationale de la sécurité sociale (AISS) vise à élaborer et à appliquer des stratégies propres à empêcher ces manipulations.

Le but du site web www.stop-defeating.org (allemand/anglais) créé à cet effet en coopération avec AUVA, BGHM, BGN, IFA et Suva est de contribuer à susciter une discussion franche de cette question dans les entreprises. Il contient des informations à l'intention des fabricants, distributeurs et opérateurs, ainsi que des exemples parlants tirés de la pratique qui mettent en évidence le fait que les manipulations peuvent jouer un rôle tout au long du cycle de vie d'une machine. Les personnes intéressées sont invitées à participer à l'action et à faire l'apport de leur expérience, afin d'initier un échange international d'informations et d'élaborer des solutions nouvelles.

Soumettre en ligne les propositions de norme

Les **propositions de normes et de spécifications** peuvent être désormais soumises au DIN en ligne, sous www.normungsantrag.din.de. Après de brèves formalités d'enregistrement, l'utilisateur inscrit les principaux points de sa proposition dans un formulaire. Le DIN consulte alors les parties prenantes intéressées pour déterminer si cette norme ou spécification répond à un besoin. Si cela se révèle être le cas et que le financement est garanti, le projet est confié à un comité de travail du DIN, pour son élaboration. Il va sans dire que l'on peut toujours s'adresser personnellement ou par téléphone au DIN pour transmettre une proposition.

Les éditions Beuth ont, elles aussi, élargi leur offre de services en ligne. À l'adresse www.beuth.de, les informations détaillées sur les différentes normes contiennent désormais une **notification de modifications**. Celle-ci précise quelles sections de la norme ont été modifiées, ajoutées ou supprimées par rapport à la version précédente. Des **listes de renvois** précisent en outre les normes qui sont citées dans la norme en question, ou qui renvoient à celle-ci. Comme par le passé, on trouvera par ailleurs pour chaque norme le sommaire, l'introduction ainsi que des renvois à des publications, comme les livres de poche du DIN qui contiennent cette norme.

Publications

La nouvelle loi sur la sécurité des produits

Thomas Wilrich commente dans son guide la nouvelle loi allemande sur la sécurité des produits (ProdSG). Il s'attache en particulier aux obligations qui y sont stipulées pour les fabricants, importateurs et distributeurs. Le guide contient en outre de nombreuses check-lists et aides décisionnelles.

Beuth Verlag, 2012, 360 p., ISBN 978-3-410-22325-2, 48 € (livre ou e-livre).

Contrainte et astreinte mentale au travail

Différents auteurs se penchent sur la question de la contrainte et astreinte mentale. Les différentes contributions traitent notamment de l'élaboration et de l'importance de la série de normes EN ISO 10075, de modèles concernant la contrainte et l'astreinte mentale, ainsi que du burnout et l'engagement au travail. Les trois parties de l'EN ISO 10075 sont reproduites en annexe.

Beuth Verlag, 2012, 124 p., ISBN 978-3-410-22078-7, 52 € (livre ou e-livre).

Internet

www.sicheren-arbeitsplatz.dk

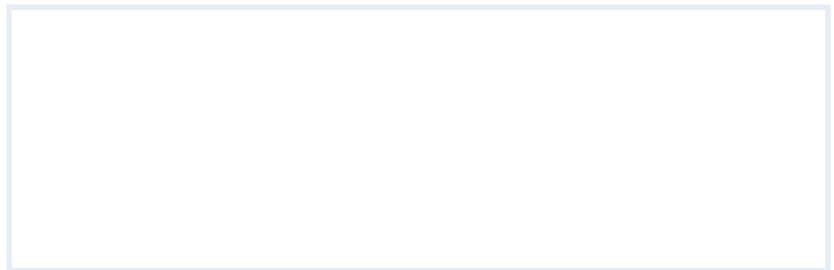
Disponible notamment en anglais et en allemand, ce site web propose – du point de vue danois – des informations très parlantes sur la sécurité sur les chantiers. Dans 15 films, Bent, le personnage principal, met en scène différents corps de métier, en prenant un malin plaisir à en sous-estimer tous les dangers. Offrant une entrée en matière divertissante destinée aux autodidactes ou aux cours de formation, les films sont complétés par de vastes catalogues de questions-réponses et par des fiches de faits. Notre note : excellent !



www.oiraproject.eu

EU-OSHA met gratuitement à la disposition des autorités nationales et partenaires sociaux sectoriels un module leur permettant de réaliser des programmes interactifs d'évaluation des risques. Le but est de réaliser une multitude de programmes utilisables par chacun, pour divers secteurs économiques et en différentes langues. Ce projet vise en particulier à aider les petites et moyennes entreprises à évaluer les risques.

TERMINE EVENTS / AGENDA



Info	Thema / Subject / Thème	Kontakt / Contact
11.-14.09.12 Sopot (PL)	6th International Conference Towards Safety Through Advanced Solutions	WOS National Organizing Committee Tel.: +48 22 623 37 82 www.wos2012.pl
18.-20.09.12 Dresden	Seminar Grundlagen der Normungsarbeit im Arbeitsschutz	IAG / KAN Tel.: +49 351 457-1970 https://app.ehrportal.eu/dguv > Seminar-Nr. 700044
19.09.2012 11.12.2012 Berlin	Seminar Basiswissen Normung	DIN-Akademie Tel.: +49 30 2601 2518 www.beuth.de/de/seminar/basiswissen-normung/118163816
24.-25.09.12 Dortmund	3. Symposium Gefahrstoffe am Arbeitsplatz: Probenahme – Analytik – Beurteilung	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BauA) Tel.: +49 6221 5108 28105 www.baua.de > Aktuelles u. Termine > Veranstaltungen
04.-05.10.12 Bonn	SiGE-Fachveranstaltung Umgang mit Nanomaterialien – Bestandsaufnahme CNT	DGUV, Abteilung Sicherheit und Gesundheit Information und Anmeldung: Tel.: +49 2241 231 13 78, jutta.linden@dguv.de
10.-12.10.12 Köln	Konferenz Maschinenbautage	MBT Mechtersheimer Tel.: +49 228 9456522 www.maschinenbautage.eu
11.-12.10.12 Montréal	7th International Conference SIAS – Safety of Industrial Automated Systems	IRSST Tel.: +1 514 288 1551 www.irsst.qc.ca/en/sias2012.html
15.-16.10.12 Berlin	Congress 2nd European Hand Trauma Prevention Congress	DGUV, VDSI, FESSH, DGH, HTC, ukb Tel.: +49 761 696 99-0 www.handprevention2012.org
28.-31.10.12 Helsinki	International Congress SENN2012 – Safety of Engineered Nanoparticles and Nanotechnologies	FIOH Tel.: +358 3 233 0400 www.ttl.fi/en/international/conferences/senn2012
09.11.2012 Essen	Seminar Ergonomie-Normen für die Konstruktion GPSG-Pflicht in der EG-Konformitätsbewertung	Haus der Technik Tel.: +49 (0) 201 1803 344 www.hdt-essen.de > Suche: Ergonomie
14.-15.11.12 Essen	Seminar Produktverantwortung nach dem neuen Produktsicherheitsgesetz (ProdSG)	Haus der Technik Tel.: +49 (0) 201 1803 344 www.hdt-essen.de > Suche: Produktsicherheit
22.-23.11.12 Köln	Seminar Maschinenrichtlinie 2006/42/EG – Praktische Lösungen für den Hersteller im europäischen Binnenmarkt	MBT Mechtersheimer Tel.: +49 228 9456522 www.maschinenbautage.eu/seminare/ seminar-maschinenrichtlinie-1.html

BESTELLUNG / ORDERING / COMMANDE

KAN-PUBLIKATIONEN: www.kan.de → Publikationen → Bestellung (kostenfrei) / **KAN PUBLICATIONS:** www.kan.de/en → Publications → Order here (free of charge) / **PUBLICATIONS DE LA KAN :** www.kan.de/fr → Publications → Bon de commande (gratuit)

IMPRESSUM



Verein zur
Förderung der
Arbeitssicherheit
in Europa

Herausgeber / publisher / éditeur: Verein zur Förderung der Arbeitssicherheit in Europa e.V. (VFA) mit finanzieller Unterstützung des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales / with the financial support of the German Ministry of Labour and Social Affairs / avec le soutien financier du Ministère allemand du Travail et des Affaires sociales.
Redaktion / editorial team / rédaction: Kommission Arbeitsschutz und Normung, Geschäftsstelle: Sonja Miesner, Michael Robert
Schriftleitung / responsible / responsable: Werner Sterk, Alte Heerstr. 111, D - 53757 Sankt Augustin
Übersetzung / translation / traduction: Odile Brogden, Marc Prior
Abbildungen / photos: S. 1: J. Pulido, S. 9: Institut ASER, S. 14: fotolia.de/© Yuri Arcurs, S. 16: fotolia.de/© Andrea Sachs, S. 17: fotolia.de/© f/2.8 by ARC, S. 18-20: EU-OSHA, S. 21-23: BAR Bygge og Anlæg; ohne Angaben: privat / without credits: private / sans références : privées
Publikation: vierteljährlich unentgeltlich / published quarterly free of charge / parution trimestrielle gratuite
Tel. +49 2241 231 3463 **Fax** +49 2241 231 3464 **Internet:** www.kan.de **E-Mail:** info@kan.de