

### INHALT

### CONTENT

### SOMMAIRE

#### MASCHINEN

- 3 Wo gehobelt wird, fallen nicht nur Späne –  
Lärmemissionen von Kehlmaschinen
- 6 Karusselltüren – Verbesserungen sind dringend notwendig
- 9 Notbremse „Formeller Einwand“ – ein langwieriger Prozess

#### THEMEN

- 12 Rutschsicherheit – auch ein Thema für die Normung
- 15 ErgoNoRA – Neues Ergonomie-Tool
- 18 CIOP-PIB – Der Fachbereich Persönliche Schutzausrüstung

#### KURZ NOTIERT

- 21 Experten für Flurförderzeugnormung gesucht
- 21 A+A 2005 – ganz groß
- 21 Formeller Einwand gegen EN 13683 „Gartenhäcksler“

#### MACHINERY

- 4 Noise: an unwanted by-product of moulding machines
- 7 Revolving doors: an urgent need for improvements
- 10 Putting the brakes on with the “formal objection”: a lengthy process

#### THEMES

- 13 Slip resistance: a subject for standardization
- 16 ErgoNoRA: a new ergonomics tool
- 19 CIOP-PIB – Department of Personal Protective Equipment

#### IN BRIEF

- 21 Experts sought for standardization of industrial trucks
- 22 A+A 2005: bigger than ever
- 22 Formal objection to EN 13683 “Garden shredders/chippers”

#### MACHINES

- 5 La moulurière: une machine qui fait non seulement des copeaux  
mais aussi beaucoup de bruit
- 8 Sécurité des portes automatiques: il est urgent d’agir!
- 11 «L’objection formelle» – un signal d’alarme difficile à tirer

#### THEMES

- 14 La résistance au glissement – un sujet qui intéresse la normalisation
- 17 ErgoNoRA – Un nouvel outil au service de l’ergonomie
- 20 CIOP-PIB – La section Équipements de protection individuelle

#### EN BREF

- 22 Appel aux experts en chariots élévateurs
- 22 Objection formelle contre EN 13683 «broyeurs de jardinage»
- 22 A+A 2005 – un événement d’envergure

- 23 SERVICE



## SPECIAL

### Maschinen

Der Arbeitsschutz bringt sich auf sehr unterschiedliche Weise in die Normung von Maschinen ein. Bei Karusselltüren wird – übergangsweise – auf eine deutsche Norm zurückgegriffen. Zur europäischen Norm zu Fahrzeugkranen initiierte die KAN einen formellen Einwand. Für Holzbearbeitungsmaschinen werden Änderungen an der europäischen Norm gefordert, da diese nicht auf dem Stand der Technik ist.

### Machinery

OH&S representatives bring their influence to bear upon the standardization of machinery in a number of ways. In the area of power-operated revolving doors, they have reverted to a German standard as an interim measure. With regard to the European standard governing mobile cranes, KAN initiated a formal objection. For woodworking machines, changes have been called for to the relevant European standard, as it does not reflect the state of the art.

### Machines

Les préventeurs disposent de divers moyens pour participer à la normalisation des machines. Dans le cas des portes à tambour, on a recours, provisoirement, à une norme allemande. Contre la norme européenne sur les grues mobiles, la KAN a initié une objection formelle. Pour les machines à travailler le bois, il est demandé une modification de la norme européenne, celle-ci ne correspondant plus à l’état actuel de la technique.



Marina Schröder  
KAN-Vorsitzende  
Deutscher Gewerkschaftsbund (DGB)

## Kooperation im Arbeitsschutz vertiefen

*Kooperation ist auch im Arbeitsschutz ein Schlüssel zum Erfolg. Zwei Veranstaltungen im Oktober bieten Gelegenheit, über nationale Grenzen hinweg Positionen auszu-tauschen und Arbeitskontakte zu pflegen.*

*Bei der „Europäischen Konferenz zu Normung, Prüfung und Zertifizierung im Arbeitsschutz“ (vgl. KANBrief 2/05) werden bestehende Netzwerkstrukturen im Arbeitsschutz wie z.B. EUROSHNET präsentiert; vorrangig wird es aber darum gehen, weitere Einrichtungen und Personen in diese Expertenkreise, z.B. bei der Meinungsbildung in Normungsfragen, einzubeziehen.*

*Beim Kongress „A+A 2005“ (vgl. S. 21 in diesem Heft) werden in der Veranstaltung der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) „Faire Globalisierung – Sicherheit am Arbeitsplatz“ Strategien und Methoden für eine nachhaltige Entwicklung diskutiert, die den Menschen „einen anständigen Lebensstandard mit anständigen Arbeitsbedingungen“ ermöglichen sollen.*

*Wir wünschen beiden von der KAN mitgestalteten Konferenzen, dass sie erfolgreich dazu beitragen, die Kooperation der Arbeitsschutzvertreter in Europa und international zu vertiefen.*

## Extending co-operation in OH&S

*As elsewhere, co-operation is a key to success in occupational health and safety. Two events in October provide an opportunity for views to be exchanged and contacts maintained beyond national borders.*

*The **European Conference on standardization, testing and certification in the field of occupational safety and health** (see KANBrief 2/05) is to be a venue for presentation of existing OH&S network structures, such as EUROSHNET. Attention will however primarily be upon attracting further bodies and individuals to these groups of experts, for instance in opinion-forming processes concerning standardization issues.*

*At the A+A 2005 congress (see page 22 in this issue), strategies and methods for sustainable development will be discussed at the event held by the International Labour Organization (ILO) under the heading **“Fair Globalization – Safe Workplace”**. These are aimed at “entitling everybody to a decent standard of living with decent working conditions”.*

*Our wish is that both conferences, in which KAN will be actively involved, should make an effective contribution towards extending co-operation between OH&S representatives in Europe and internationally.*

## Approfondir la coopération entre préventeurs

*Dans le domaine de la prévention aussi, la coopération est l'une des clés du succès. En octobre, deux manifestations permettront aux préventeurs d'échanger leurs points de vue et d'entretenir des contacts professionnels, et ce au-delà des frontières nationales.*

*La « **Conférence européenne sur la normalisation, les essais et la certification en santé et sécurité au travail** » (cf. KANBrief 2/05) fournira l'occasion de présenter les structures existantes de travail en réseau entre préventeurs, comme par exemple EUROSHNET; mais l'enjeu primordial de cette rencontre sera d'intégrer d'autres organismes et personnes dans ces cercles d'experts, notamment pour prendre position dans les questions touchant à la normalisation.*

*Lors du congrès «A+A 2005» (cf. p. 22 de ce numéro), la conférence « **Globalisation juste et équitable – Lieux de travail sûrs** » initiée par l'Organisation Internationale du Travail (OIT) permettra de discuter de stratégies et pratiques pour un développement durable, propres à offrir aux individus « un niveau de vie convenable, avec des conditions de travail convenables. »*

*Nous souhaitons à ces deux manifestations, auxquelles la KAN participera activement, de contribuer à approfondir la coopération des préventeurs, tant en Europe qu'au niveau international.*

## Wo gehobelt wird, fallen nicht nur Späne – Lärmemissionen von Kehlmaschinen

Für Hobel- und Profilierarbeiten an Holz werden häufig Kehlmaschinen (Mehrseitenhobelmaschinen) eingesetzt. Das Dezernat Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik Fulda des Regierungspräsidiums Kassel hat bei einer solchen Maschine sehr hohe Lärmemissionswerte ermittelt, deren Ursache in den zugrunde liegenden Normen gesehen wurden. Eine KAN-Arbeitsgruppe hat Vorschläge für das weitere Vorgehen erarbeitet.

Das Regierungspräsidium Kassel hatte im Rahmen der Marktüberwachung festgestellt, dass eine Kehlmaschine, deren Lärm-Emissionswert vom Hersteller mit  $< 85,0$  dB(A) deklariert worden war, vor Ort einen deutlich höheren Lärmemissionspegel aufwies. Das zuständige Dezernat sah in diesem Fall zwei grundlegende Anforderungen der Maschinenrichtlinie als nicht erfüllt an:

- Der Lärm wurde nicht auf das niedrigste erreichbare Niveau gemindert (z.B. durch geeignete Konstruktion oder Vollkapselung).
- Der Anwender wurde vom Hersteller nicht ausreichend über Restrisiken durch Lärm informiert.

### Relevante Normen und der Stand der Technik

Eine Arbeitsgruppe der KAN aus Arbeitsschutzexperten und Herstellern sieht die Ursachen für diese Mängel in der Normung begründet, die den heutigen Stand der Maschinenteknik nur noch unzureichend berücksichtige, so dass vor Ort hohe Lärmemissionen entstehen können. So fordert die für Kehlmaschinen relevante DIN EN 12750<sup>1</sup> als Minderungsmaßnahme lediglich eine Teilkapselung der Maschinen.

Die nach Norm ermittelten Messergebnisse des Herstellers können zudem deutlich von den tatsächlichen Lärmemissionen abweichen. Zur Messung der Lärmemission und der dabei zu verwendenden Betriebsbedingungen verweist die DIN EN 12750 auf die ISO 7960 „Luftschallemission von Werkzeugmaschinen – Festlegungen für Holzbearbeitungsmaschinen“. Diese ISO-Norm aus dem Jahr 1995 legt z.B. die bei der Prüfung zu wählenden Vorschubgeschwindigkeiten der Kehlmaschinen, den Werkzeugdurchmesser etc. entsprechend dem damaligen Stand der Technik fest. Hiernach sind Prüfungen entweder bei einer Vorschubgeschwindigkeit von 15 m/min oder 60 m/min durchzuführen.

Die KAN-Arbeitsgruppe hat zunächst überprüft, in welchen Punkten die DIN EN 12750 und die ISO 7960 nicht mehr mit den heute eingesetzten Maschinen übereinstimmen. Hierzu führte die Holz-Berufsgenossenschaft in ihren Mitgliedsbetrieben eine Untersuchung zur Lärmsituation, Leistungsfähigkeit und zu den Betriebszuständen von Kehlmaschinen

durch. Die Hersteller benannten Einflussfaktoren für die Lärmemission, Minderungsmaßnahmen sowie typische Einsatzbereiche und Baugrößen ihrer Maschinen.

### Änderungsvorschläge für die Normen

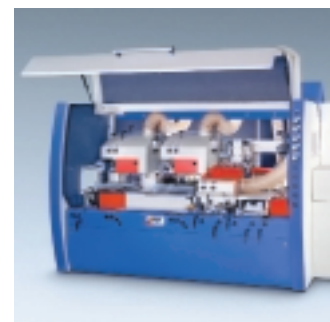
Auf Grundlage dieser Vorarbeiten werden nun Anpassungen insbesondere für die EN 12750 angestrebt:

- Maschinen mit Vorschubgeschwindigkeiten  $\leq 60$  m/min:  
Die Lärmemission soll nicht nur bei einer Standardvorschubgeschwindigkeit von 15 m/min, sondern zusätzlich bei einer Vorschubgeschwindigkeit von 80 % des maximalen Vorschubs gemessen werden. Ziel ist eine Annäherung an die tatsächlichen Emissionswerte vor Ort.
- Maschinen mit einem Vorschub  $> 60$  m/min:  
– Da diese Maschinen heute im Extremfall einen Vorschub von bis zu 600 m/min erreichen können, ist eine entsprechende Erhöhung der Vorschubgeschwindigkeit für die Standardmessung der Lärmemission nach ISO 7960 nicht praktikabel. Stattdessen soll künftig der Emissionsschalldruckpegel vor Ort bestimmt werden.  
– Eine Vollkapselung soll die bei diesen Hochleistungsmaschinen auftretenden hohen Lärmemissionen mindern. Die Vollkapselung ist bereits Stand der Technik.
- Der für die Messungen zu wählende Werkzeugdurchmesser ist an den Stand der Technik anzupassen.
- Die Betriebsanleitung soll Informationen über lärmarme Werkzeuge enthalten.

Diskutiert wird derzeit noch über die Ausfüllung der Anforderungen z.B. an die Vollkapselung oder die Bestimmung des Emissionsschalldruckpegels.

Ob auch für andere Holzbearbeitungsmaschinen die nach ISO 7960 zur Lärmemissionsmessung gewählten Betriebszustände nicht mehr dem Stand der Technik entsprechen, ist derzeit nicht bekannt. Aufschluss könnte eine von der BAuA<sup>2</sup> kürzlich in Auftrag gegebene Studie zur Lärmemission von Holzbearbeitungsmaschinen geben.

Angela Janowitz  
janowitz@kan.de



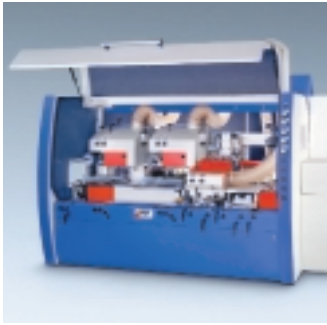
Kehlmaschine, Weing Gruppe

<sup>1</sup> „Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Fräsmaschinen für vierseitige Bearbeitung“

<sup>2</sup> Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

## Noise: an unwanted by-product of moulding machines

Moulders are frequently used for planing and moulding work on wood. The occupational health and safety technology department (Fulda) of the Kassel Regional Council measured very high noise emission values on a machine of this type. The high values were blamed upon the underlying standards. A KAN working group has compiled proposals for the action to be taken.



Moulding machine, Weinig Gruppe

In the course of market surveillance, Kassel Regional Council had established that a moulding machine with a noise emission value declared by the manufacturer to be less than 85.0 dB(A) exhibited a substantially higher noise emission level on site. The responsible department regarded two essential requirements of the Machinery Directive as not being fulfilled in this case:

- The noise was not reduced to the lowest attainable level (e.g. by suitable design or full enclosure).
- The user was not adequately informed by the manufacturer of residual noise-related risks.

### Relevant standards and the state of the art

A KAN working group comprising OH&S experts and manufacturers has attributed these deficits to the standards, which fail to give adequate consideration to the current state of the art in machine technology. High noise emission levels may arise in the plants as a result. DIN EN 12750<sup>1</sup> for example, which is relevant to moulding machines, stipulates only partial enclosure of the machine as an abatement measure.

In addition, the values measured by the manufacturer in accordance with the standard may differ substantially from the noise emissions arising in practice. For measurements of the noise emissions and the operating states under which they are taken, DIN EN 12750 refers to ISO 7960, "Airborne noise emitted by machine tools – Operating conditions for woodworking machines". This ISO standard, dating from 1995, specifies parameters such as the feed rates to be selected on the moulding machines and the tool diameter in accordance with the state of the art at the time. Correspondingly, tests are to be performed at feed rates of either 15 m/min or 60 m/min.

The KAN working group's first task was to examine the points in which DIN EN 12750 and ISO 7960 no longer correspond to the machines now in use. For this purpose, the BG responsible for the woodworking industry conducted a study in its member companies of the noise situation, machine performance, and the operating states of moulding machines. The manufacturers indicated factors influencing the noise emissions, abatement measures, and the typical dimensions and areas of application of their machines.

### Proposed amendments to the standards

Based upon this preliminary work, adjustments are now considered desirable, in particular to EN 12750:

- Machines with feed rates of  $\leq 60$  m/min:
  - Noise emissions should be measured not only at a standard feed rate of 15 m/min, but also at a feed rate of 80% of maximum feed. The objective is an approximation of the emission values actually arising in the plant.
- Machines with a feed rate of  $> 60$  m/min:
  - Since feed rates as high as 600 m/min may now be attained on these machines in extreme cases, a corresponding increase in the feed rate for the standard measurement of the noise emission to ISO 7960 is not realistic. Instead, the sound pressure emission level should be measured in future in the plant.
  - The high noise emissions arising on these high-performance machines should be reduced by full enclosure. Full enclosure is already state of the art.
- The tool diameter to be selected for the purpose of measurement should be adapted to the state of the art.
- The instruction handbook should provide information on low-noise tools.

Detailing of the requirements, for instance concerning full enclosure or measurement of the emission sound pressure level, is still the subject of discussion.

Whether the operating states selected for noise emission measurement to ISO 7960 for other woodworking machines are also no longer state of the art is not known at the present time. A study commissioned recently by the BAuA<sup>2</sup> into noise emissions from woodworking machines may reveal more information.

Angela Janowitz  
janowitz@kan.de

<sup>1</sup> Safety of woodworking machines – Four-sided moulding machines

<sup>2</sup> Federal Institute for Occupational Safety and Health

# La moulurière: une machine qui fait non seulement des copeaux mais aussi beaucoup de bruit

Pour les opérations de rabotage et de profilage sur le bois, on a souvent recours à une moulurière (une raboteuse à plusieurs faces). La direction Prévention et technique de sécurité de Fulda du Regierungspräsidium (division administrative) de Kassel a mesuré sur une telle machine des valeurs d'émission sonore très élevées, mises sur le compte des normes pertinentes. Un groupe de travail de la KAN a élaboré des propositions quant à la marche à suivre.

Dans le cadre de la surveillance du marché, le Regierungspräsidium de Kassel avait constaté que le niveau sonore d'une moulurière, que le constructeur avait déclaré être de < 85,0 dB(A), était en réalité nettement plus élevé. La direction compétente a considéré que, en l'occurrence, deux exigences essentielles de la directive Machines n'avaient pas été respectées:

- Le bruit n'a pas été réduit au niveau le plus bas (par exemple par une conception adéquate ou un carter intégral).
- L'utilisateur n'a pas été suffisamment informé par le constructeur des risques résiduels dus au bruit.

## Les normes pertinentes et l'état de la technique

Un groupe de travail de la KAN, composé de préventeurs et de constructeurs, estime que ces défauts sont imputables à la normalisation, qui ne tient plus compte suffisamment de l'état actuel de la technique, ce qui peut favoriser l'apparition d'émissions sonores élevées dans les ateliers. C'est ainsi que la norme DIN EN 12750<sup>1</sup>, applicable aux moulurières, exige seulement que les machines soient recouvertes partiellement d'un carter.

Les valeurs mesurées par le constructeur conformément à la norme peuvent en outre différer sensiblement des émissions sonores réelles. Concernant le mesurage des émissions sonores et les conditions de fonctionnement à appliquer à cet effet, la norme DIN EN 12750 renvoie à ISO 7960 « Bruit aérien émis par les machines-outils – Conditions de fonctionnement des machines à bois. » Cette norme ISO, qui date de 1995, définit les paramètres à choisir lors de l'essai: vitesse d'avance, diamètre de l'outil, etc., paramètres qui correspondaient à l'état de la technique de l'époque. D'après la norme, les mesurages doivent s'effectuer à une vitesse d'avance de 15 m/min ou de 60 m/min.

Le groupe de travail de la KAN a d'abord déterminé sur quels points les normes DIN EN 12750 et ISO 7960 ne correspondent plus aux machines utilisées aujourd'hui. À cet effet, la BG Bois a effectué chez certains de ses adhérents une étude portant sur la situation en termes d'émissions sonores, sur les performances et sur les états de fonctionnement des moulurières. Les constructeurs ont indiqué des facteurs sus-

ceptibles d'influencer les émissions sonores, les mesures prises pour les diminuer, ainsi que les domaines d'application et paramètres caractéristiques de leurs machines.

## Propositions de modifications pour les normes

Sur la base de ces études préliminaires, on vise maintenant à procéder à des ajustements des textes, et en particulier de la norme EN 12750:

- Machines aux vitesses d'avance  $\leq 60$  m/min: Il faudrait mesurer l'émission sonore non seulement à une vitesse d'avance standard de 15 m/min, mais aussi à une vitesse correspondant à 80 % de la vitesse maximum. L'objectif: se rapprocher des valeurs réelles d'émission relevées dans les ateliers.
- Machines aux vitesses d'avance  $> 60$  m/min:
  - Ces machines pouvant, dans certains cas extrêmes, atteindre des vitesses d'avance de 600 m/min, il est irréaliste d'accroître la vitesse d'avance: en conséquence pour le mesurage standard de l'émission sonore selon ISO 7960. On remplacera cette opération par la mesure sur place du niveau de pression acoustique.
  - Un carter intégral permettrait de réduire les émissions sonores élevées générées par ces machines à hautes performances. Le carter intégral fait déjà partie de la règle de l'art.
- Le diamètre de l'outil à choisir pour le mesurage devra être adapté à l'état de la technique.
- La notice d'utilisation devra contenir des renseignements sur des outils peu bruyants.

La concrétisation des exigences concernant par exemple le carter intégral ou la détermination du niveau de pression acoustique d'émission fait actuellement encore l'objet de discussions.

On ignore aujourd'hui si les conditions de fonctionnement définies selon ISO 7960 pour le mesurage des émissions sonores ne correspondent plus non plus à l'état de la technique pour d'autres machines à travailler le bois. La réponse pourrait être fournie par les conclusions d'une étude que le BAuA<sup>2</sup> vient de faire réaliser sur les émissions sonores de ce type de machines.

Angela Janowitz  
janowitz@kan.de

<sup>1</sup> « Sécurité des machines pour le travail du bois; machines à moudre sur quatre faces »

<sup>2</sup> Institut fédéral de la Sécurité et de la Médecine du travail

# Karusselltüren – Verbesserungen sind dringend notwendig

Ein Unfall an einer Karusselltür des Köln-Bonner Flughafens, bei dem im März 2004 ein Kind zu Tode kam, löste in deutschen Fachkreisen umfangreiche Aktivitäten zur Verbesserung der Sicherheit automatischer Türsysteme aus. Die Arbeiten an der als völlig unzureichend eingeschätzten europäischen Vornorm prEN 12650 wurden eingestellt. Stattdessen erscheint in Deutschland eine stark überarbeitete DIN 18650.



**Sonja Frieß**  
**Fachausschuss Bauliche**  
**Einrichtungen (FABE)**



**Olaf Mewes**  
**Berufsgenossenschaftliches**  
**Institut für**  
**Arbeitsschutz (BGIA)**

Bei dem Unfall wurde ein 18 Monate alter Junge in einen etwa vier (!) Zentimeter breiten Spalt zwischen der rotierenden Glasscheibe und der feststehenden Außenwand einer kraftbetätigten Karusselltür eingezogen. Die eingesetzten Sicherheitssysteme erwiesen sich als vollkommen unzureichend, obwohl sie weitgehend den europäischen Vornormen prEN 12650-1 und -2 für „Automatische Türsysteme“ entsprachen. Dieser Unfall an einer Karusselltür war kein Einzelfall. Recherchen haben ergeben, dass es zuvor allein am Köln-Bonner Flughafen mindestens 12 weitere Unfälle mit Kindern gab<sup>1</sup>.

## Nationale Norm als Zwischenlösung

Die Arbeiten an der prEN 12650 begannen bereits vor über 10 Jahren. Sie gerieten allerdings bald ins Stocken, da tiefer gehende sicherheitsrelevante Festlegungen vor allem am Widerstand einiger weniger Hersteller von Türsystemen in Europa scheiterten. Dies führte dazu, dass das Normprojekt im Januar 2005 vom CEN/TC 33 eingestellt wurde, was den Weg für eine Bearbeitung auf deutscher Ebene freimachte. Hierzu bot sich als Grundlage die bereits existierende Vornorm DIN V 18650-1/-2 „Automatische Türsysteme“ an.

Unmittelbar nach dem Kölner Unfall regte der Fachausschuss Bauliche Einrichtungen (FABE) beim Berufsgenossenschaftlichen Institut für Arbeitsschutz (BGIA) eine Untersuchung zur Sicherheit an kraftbetätigten Karusselltüren an. Eine erste Bestandsaufnahme ergab, dass 12 von 14 geprüften gängigen Türtypen nicht den Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie entsprachen!<sup>2</sup>

Daraufhin wurden vom BGIA unter Einbeziehung der Hersteller neue sicherheitstechnische Anforderungen für Karusselltüren erarbeitet. Gleichzeitig erstellte ein Arbeitskreis (Betreiber, Berufsgenossenschaften, staatliche Stellen, Karussellhersteller) unter Federführung der Landesanstalt für Arbeitsschutz NRW (LafA) eine Analyse und Beurteilung<sup>3</sup> der mechanischen Gefahrenstellen an Karusselltüren. Die LafA stellte zusätzlich den Gewerbeaufsichts- und Ordnungsämtern eine Orientierungshilfe zur Ermittlung möglicher Gefahren beim Betrieb von kraftbetätigten Karusselltüren zur Verfügung. Für Betreiber wurde vom BGIA und dem FABE die Handlungsanleitung „Sicherheit von kraftbetätigten Karusselltüren“ erarbeitet<sup>4</sup>.

## Ergebnisse der Normungsarbeit

Von Seiten des Arbeitsschutzes wurden über die KAN u.a. folgende zentrale Sicherheitsanforderungen in die Arbeit des Normenausschusses Bau eingebracht:

1. Not-Aus-Funktion an den Zugangsstellen der Tür, die alle weiteren automatischen Bewegungen verhindert;
2. Not-Auf-Funktion ist nur zulässig, wenn ihre Betätigung keine Gefahren verursacht;
3. Einführung von genormten Prüfkörpern zur Prüfung der Anwesenheitssensoren an den Schließkanten der Tür;
4. Festlegung zulässiger dynamischer Kräfte bei Schließbewegungen;
5. Der Bremsweg der Türflügel muss kürzer sein als der Verformungsweg der Schaltleisten an den Schließkanten;
6. Kraftbegrenzung ist als alleinige Schutzmaßnahme bei besonders schutzbedürftigen Personengruppen nicht zulässig;
7. Beschreibung (informativ) von Schutzmaßnahmen zu allen wesentlichen bekannten Gefahrenmomenten.

Nach dem Stand der Sensortechnik können berührunglos wirkende Schutzeinrichtungen an der Hauptschließkante der Türen die ersten 10 cm ab Boden nicht sicher erfassen. Dieser Zwischenraum kann nach DIN 18650 auch durch Schaltleisten abgedeckt werden, wodurch jedoch Verletzungen durch den Aufprall der Tür und ihren Nachlauf nach Auslösen der Türbremse nicht ausgeschlossen werden können. Hier besteht ein dringender Bedarf zur Weiterentwicklung der Sensortechnik.

Es ist zu hoffen, dass die in die DIN 18650 eingeflossenen Arbeiten und Erkenntnisse möglichst umgehend wieder auf die europäische Ebene zurückgespielt und dort umgesetzt werden können.

*Olaf Mewes*  
*Olaf.Mewes@hvb.g.de*

*Sonja Frieß*  
*s.friess@bge.de*

<sup>1</sup> Recherche des NDR, Redaktion „Ratgeber Technik“

<sup>2</sup> Laut Fachverband Türautomation (FTA) gibt es in Deutschland ca. 8.000 kraftbetriebene Karusselltüren (ca. 500 Neuinstallationen/Jahr).

<sup>3</sup> s.a. [http://www.arbeitsschutz.nrw.de/bp/good\\_practice/index.html](http://www.arbeitsschutz.nrw.de/bp/good_practice/index.html) (>Karusselltüren)

<sup>4</sup> [http://www.bge.de/fabe/asp/dms.asp?url=ak\\_3/rw.htm](http://www.bge.de/fabe/asp/dms.asp?url=ak_3/rw.htm)

## Revolving doors: an urgent need for improvements

**An accident in March 2004 involving a revolving door at Cologne-Bonn airport, in which a child died, triggered comprehensive action within specialist circles in Germany to improve the safety of automatic door systems. Work was halted on the European prestandard prEN 12650, which was considered highly unsatisfactory. Instead, DIN 18650 will be re-issued in Germany in heavily revised form.**

In the accident, an 18 month-old boy was drawn into a gap, a mere 4 centimetres in width, between the moving glass pane and the fixed outer wall of a powered revolving door. The safety systems employed were found to be wholly inadequate, despite largely complying with the European prestandard prEN 12650-1 and -2, "Powered pedestrian doors". This particular accident on a revolving door was not an isolated incident. Investigations have revealed that at least a further 12 accidents involving children had previously occurred at Cologne-Bonn airport alone<sup>1</sup>.

### An interim solution: the national standard

Work on prEN 12650 began over ten years ago. Progress soon faltered, however, because more fundamental safety-related provisions met with resistance, in particular from a small number of European door system manufacturers. This led to the standardization project being closed by CEN TC 33 in January 2005. This step in turn opened the way for the issue to be addressed at national level in Germany. The existing prestandard DIN V 18650-1/-2, "Powered pedestrian doors", served as a suitable basis for this purpose.

Immediately following the accident in Cologne, the Structural objects expert committee (FABE) at the BG Institute for Occupational Safety and Health (BGIA) proposed that a study be conducted into safety on powered revolving doors. A preliminary survey revealed that of 14 typical door types tested, no less than 12 failed to satisfy the safety requirements of the Machinery Directive.<sup>2</sup>

This finding resulted in the BGIA drawing up new safety requirements for powered revolving doors in conjunction with manufacturers. At the same time, a working group under the overall control of the Regional Centre for Occupational Health and Safety (LafA) of North Rhine-Westphalia and comprising operators, BGs, government bodies and revolving door manufacturers produced an analysis and assessment<sup>3</sup> of the mechanical hazards on revolving doors. The LafA also provided the municipal factory inspectorates and regulatory agencies with a guide to identifying possible hazards arising during the operation of powered revolving doors. A guidance document concerning the safety of power-operated doors was drawn up

for operators of such systems by the BGIA and the FABE<sup>4</sup>.

### Results of the standardization activity

Through KAN, occupational health and safety experts submitted key safety requirements to the work of the Building and Civil Engineering standards committee. These included the following:

1. Emergency-stop function at the access points to the door which prevents all further automatic movements
2. Emergency-open function permissible only if its actuation does not give rise to any hazards
3. Introduction of standardized test bodies for testing the presence sensors at the closing edges of the door
4. Definition of permissible dynamic forces during closing movements
5. The braking distance of the door system must be shorter than the deformation path of the pressure-sensitive strips on the closing edges
6. Exclusion of force limitation as a sole protective measure for groups of people in particular need of protection
7. Description (informative) of protective measures for all essential known hazards

At the current state of the art in sensor technology, non-contact protective devices on the main closing edges of the door are unable to cover the first 10 cm above floor level reliably. In accordance with DIN 18650, this region may also be covered by pressure-sensitive strips; injuries resulting from the impingement of the door and its overrun following action of the door brake cannot then be ruled out, however. An urgent need exists here for further development of sensor technology.

It is to be hoped that the work and findings which have been contributed to DIN 18650 will in turn be taken note of at European level, if at all possible immediately, and implemented there.

*Olaf Mewes*  
*Olaf.Mewes@hvbg.de*

*Sonja Frieß*  
*s.friess@bge.de*

**Sonja Frieß**  
**Structural objects**  
**expert committee**  
**(FABE)**

**Olaf Mewes**  
**BG Institute for**  
**Occupational Safety**  
**and Health (BGIA)**

<sup>1</sup> Research by the NDR TV station, editorial team of „Ratgeber Technik“

<sup>2</sup> According to the FTA, the German Association for Door Automation, approximately 8,000 powered revolving doors exist in Germany (approximately 500 new installations each year)

<sup>3</sup> See also [http://www.arbeitsschutz.nrw.de/bp/good\\_practice/index.html](http://www.arbeitsschutz.nrw.de/bp/good_practice/index.html) (> Karusselltüren)

<sup>4</sup> [http://www.bge.de/fabe/asp/dms.asp?url=ak\\_3/rw.htm](http://www.bge.de/fabe/asp/dms.asp?url=ak_3/rw.htm)

# Sécurité des portes automatiques: il est urgent d'agir!

Un accident survenu en mars 2004 dans une porte à tambour de l'aéroport de Cologne-Bonn, lors duquel un enfant a été tué, a déclenché dans les milieux d'experts allemands de vastes activités visant à améliorer la sécurité des portes automatiques. L'élaboration de la prénorme européenne prEN 12650 – considérée comme très insuffisante – a été stoppée. À la place, une nouvelle version fortement remaniée de la norme DIN 18650 est publiée en Allemagne.



**Sonja Frieß**  
Commission sectorielle  
Dispositifs architectu-  
raux (FABE)  
s.friess@bge.de



**Olaf Mewes**  
Institut pour la sécurité  
et la santé au travail  
des BG (BGIA)  
Olaf.Mewes@hvbv.de

Lors de cet accident, un petit garçon de 18 mois s'est trouvé coincé et entraîné dans l'interstice, large d'environ 4 cm (!) subsistant entre le vitrage mobile et la paroi extérieure fixe d'une porte tournante à fonctionnement automatique. Bien qu'étant largement conformes à la prénorme européenne prEN 12650-1 et -2 «Portes automatiques pour piétons», les dispositifs de sécurité dont était équipée la porte se sont avérés totalement insuffisants. Cet accident provoqué par une porte à tambour n'est pas un cas isolé. Des recherches ont révélé que, rien qu'à l'aéroport Cologne-Bonn, au moins 12 autres accidents impliquant des enfants s'étaient déjà produits<sup>1</sup>.

## Une norme nationale comme solution intermédiaire

Entamés il y a déjà plus de 10 ans, les travaux d'élaboration de la prEN 12650 n'ont pas tardé à piétiner: des dispositions majeures ayant une incidence sur la sécurité se sont en effet heurtées à la résistance d'une poignée de fabricants européens de systèmes de portes. La conséquence en a été que, en janvier 2005, le projet de norme a été stoppé par le CEN TC 33 ce qui a ouvert la voie à l'élaboration d'une norme au niveau allemand. Il existait déjà un texte sur lequel celle-ci pouvait se baser: la prénorme DIN V 18650-1/-2 «Portes automatiques pour piétons».

Juste après l'accident de Cologne, la commission sectorielle «Dispositifs architecturaux» (FABE) de l'Institut pour la sécurité et la santé au travail des Berufsgenossenschaft (BGIA) a initié une étude portant sur la sécurité des portes à tambour automatiques. Un premier état des lieux a permis de constater que, sur les 14 modèles courants de porte contrôlés, 12 n'étaient pas conformes aux exigences de sécurité de la directive Machines!<sup>2</sup>

Au vu de ces constatations, le BGIA a élaboré de nouvelles exigences de sécurité pour les portes à tambour, en associant les fabricants à sa réflexion. En même temps, un groupe de travail composé d'exploitants, de BG, d'organismes publics et de fabricants de portes automatiques, et piloté par l'Institut régional de prévention de Rhénanie-Westphalie (LafA), a procédé à une analyse et à une évaluation<sup>3</sup> des points présentant un danger mécanique sur les portes à tambour. Le LafA a mis en outre à la disposition des inspections du travail et des services techniques municipaux un guide permettant de détecter

les dangers éventuels liés à l'utilisation de portes à tambour automatiques. Le BGIA et le FABE ont par ailleurs rédigé un manuel sur la sécurité des portes à tambour automatiques<sup>4</sup>, à l'intention des exploitants.

## Les résultats du travail de normalisation

Intervenant par l'intermédiaire de la KAN, les préventeurs ont fait valoir, entre autres, les exigences de sécurité centrales suivantes dans les travaux du comité de normalisation Bâtiment:

1. Fonction d'arrêt d'urgence aux points d'accès de la porte, qui empêche toute autre manœuvre automatique;
2. La fonction d'ouverture d'urgence n'est autorisée que si son actionnement ne présente pas de danger;
3. Lancement de dispositifs d'essais standardisés destinés au contrôle des détecteurs de présence situés sur les bords de fermeture de la porte;
4. Définition des forces dynamiques admissibles pour les mouvements de fermeture;
5. La distance d'arrêt de la porte doit être inférieure au trajet de déformation des barres coupe-circuit de sécurité situées sur les bords de fermeture;
6. Exclusion de la limitation de force comme unique mesure de protection pour les catégories de personnes particulièrement fragiles;
7. Description (informative) de mesures de protection correspondant à tous les principaux risques connus.

L'état actuel de la technique des capteurs ne permet pas aux dispositifs de protection agissant sans contact et situés sur le bord principal de fermeture des portes de balayer fiablement les 10 premiers centimètres situés juste au-dessus du sol. Le contrôle de cette zone peut être également assuré par des barres coupe-circuit de sécurité, conformément à la norme DIN 18650. On ne peut toutefois pas exclure, dans ce cas, des risques de blessures causées par le choc de la porte et le mouvement qu'elle effectue encore après avoir buté sur le frein de porte. Il serait urgent, en l'occurrence, de perfectionner la technique des capteurs.

Reste à espérer que le travail et les connaissances qui ont servi à l'élaboration de la norme DIN 18650 pourront être répercutés au niveau européen, le plus tôt possible, et pourront y être concrétisés.

<sup>1</sup> Recherches effectuées par la chaîne TV NDR pour l'émission «Ratgeber Technik»

<sup>2</sup> D'après le syndicat allemand des fabricants de portes automatiques (FTA), on recense en Allemagne environ 8.000 portes à tambour automatiques (environ 500 nouvelles installations par an)

<sup>3</sup> cf. [http://www.arbeitsschutz.nrw.de/bp/good\\_practice/index.html](http://www.arbeitsschutz.nrw.de/bp/good_practice/index.html) (>Karusselltüren)

<sup>4</sup> [http://www.bge.de/fabe/asp/dms.asp?url=ak\\_3/rw.htm](http://www.bge.de/fabe/asp/dms.asp?url=ak_3/rw.htm)



## Notbremse „Formeller Einwand“ – ein langwieriger Prozess

**Werden begründete Einwände von Arbeitsschutzvertretern zu Anforderungen in Produktnormen nicht berücksichtigt, ist der formelle Einwand<sup>1</sup> der letzte Ausweg, um dafür Sorge zu tragen, dass die grundlegenden Anforderungen der europäischen Binnenmarktrichtlinien umgesetzt werden – zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Anwender. Dass dies kein einfacher, geschweige denn ein zügiger Weg ist, zeigt das Beispiel „Fahrzeugkrane“.**

Die KAN wird in der Regel erst aktiv, wenn sich Arbeitsschutzvertreter in Normungsgremien auf dem üblichen Weg der Konsensfindung nicht durchsetzen können, so geschehen z. B. bei der Erarbeitung der EN 13000 „Krane – Fahrzeugkrane“. Die Vertreter der berufsgenossenschaftlichen Fachausschüsse Hebezeuge und Verkehr erklärten sich mit dem Schlusssentwurf der Norm nicht einverstanden. Ihr Hauptkritikpunkt bezog sich auf Überbrückungseinrichtungen von Sicherheitseinrichtungen, insbesondere von Überlastsicherungen, die dem Kranführer mit einfachen Mitteln die Möglichkeit geben, den Kran über seine Tragfähigkeit hinaus zu betreiben. Ein Umstürzen eines mehrere Tonnen wiegenden Kranes kann erhebliche Personen- und Sachschäden zur Folge haben.

Bereits während der Erarbeitung des europäischen Normentwurfs wurde von Seiten des deutschen Arbeitsschutzes vorgebracht, dass die Anforderungen an die Überlastsicherung unzureichend sind und gegen wesentliche Bestimmungen des Anhangs I der Maschinenrichtlinie verstoßen. Da sich die Arbeitsschutzexperten im Gremium mit ihren Vorbehalten nicht durchsetzen konnten, wurde Ende 2001 die KAN eingeschaltet, die zunächst versuchte, auf Gesprächsebene eine Einigung herbeizuführen. Bis Ende 2003 initiierte die KAN insgesamt vier Klärungsgespräche, an denen Vertreter der Arbeitsschutzseite (Berufsgenossenschaftlicher Fachausschuss Maschinenbau, Hebezeuge, Hütten- und Walzwerksanlagen, Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen, Berufsgenossenschaftliche Zentrale für Sicherheit und Gesundheit – BGZ, Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg und das damalige Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung – BMA), der Hersteller und des Normungsgremiums beteiligt waren.

Da trotz aller Bemühungen auch in diesen Gesprächen keine Einigung erzielt werden konnte, war die Arbeitsschutzseite gezwungen, einen formellen Einwand gegen die Norm in Erwägung zu ziehen. Die Norm sollte im Amtsblatt der EU mit einem Warnhinweis dahingehend versehen werden, dass die Anforderungen an die Überlastsicherung keine Vermutungswirkung hinsichtlich des Anhangs I der Maschinenrichtlinie auslösen. Gemeinsam mit den beteiligten Arbeitsschutzkreisen bereitete die KAN-Geschäftsstelle die Begründung für

den formellen Einwand vor, der Anfang 2004 vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) an die Europäische Kommission geleitet wurde. Mitte 2005 hat der Ständige Ausschuss Maschinen 98/37/EG an die Kommission die Empfehlung ausgesprochen, die Norm entsprechend der deutschen Arbeitsschutzposition mit Warnhinweis im Amtsblatt der EU zu listen und CEN ein Mandat zur Überarbeitung der Norm zu erteilen.

Bis zu diesem Ergebnis sind nahezu fünf Jahre vergangen. Das Beispiel „Fahrzeugkrane“ ist kein Einzelfall; vielmehr hat die KAN auch mit anderen formellen Einwänden, beispielsweise zu Gartenhäckslern, die Erfahrung gemacht, dass es sehr lange dauern kann, bis ein Ergebnis vorliegt. Die notwendigen Abstimmungsvorgänge auf nationaler Ebene, aber auch auf der Ebene der Europäischen Kommission, dürfen nicht unterschätzt werden.

Koordinierung und Abstimmung der Arbeitsschutzexperten auf europäischer Ebene werden vor dem Hintergrund zunehmender Internationalisierung der Normung eine immer größere Rolle spielen. Nur so kann eine europäische Arbeitsschutzposition auf internationaler Ebene wirksam werden und das Schutzniveau, wie es in den europäischen Binnenmarktrichtlinien gefordert wird, auch in der internationalen Normung sichergestellt werden. Zur Unterstützung des Abstimmungsprozesses in Europa bietet sich das Netzwerk von Arbeitsschutzexperten EUROSHNET ([www.euroshnet.org](http://www.euroshnet.org)) an.

Rita Schlüter  
[schlueter@kan.de](mailto:schlueter@kan.de)



<sup>1</sup> s.a. KANBRIEF 1/04 (S.15)

## Putting the brakes on with the “formal objection”: a lengthy process

Should reasoned objections presented by OH&S experts concerning requirements in product standards be ignored, the formal objection<sup>1</sup> is the final instrument available to ensure that, in the interests of user health and safety, the essential requirements of European Single Market directives are transposed. The example of „mobile cranes” demonstrates that the formal objection is a difficult, not to say lengthy process.



KAN generally takes action only when OH&S representatives in standards committees are unable to carry their positions through by the usual process of consensus-building, as was for example the case during the drafting of EN 13000, „Cranes – mobile cranes”. The delegates from the BG „Hoists” and „Traffic” expert committees declared their opposition to the final draft of this standard. Their chief objection concerned facilities for bridging safety devices, particularly capacity limiters, which provide the crane operator with a simple means of operating the crane beyond its load capacity. Should a crane weighing several tons tip over, serious injury and damage may result.

During development of the European draft standard, German OH&S representatives had already pointed out that the provisions governing the capacity limiter were inadequate and violated essential provisions of Annex I of the Machinery Directive. Since the OH&S experts’ reservations were rejected by the committee, KAN was brought in at the end of 2001. KAN initially attempted to bring about a consensus by discussion. By the end of 2003, KAN had launched a total of four discussions of the issue, which were attended by representatives of the OH&S community (BG expert committees for machine construction, hoists, and foundries and rolling mills; the BG responsible for the vehicle operating trades; the BG Central Office for Health and Safety at Work (BGZ); the Baden-Württemberg Ministry of Transport and the Environment; and the (then) Federal Ministry of Labour and Social Affairs (BMA)), the manufacturers, and the standards committee.

When, despite all efforts, these discussions also failed to produce an agreement, the OH&S representatives were obliged to consider the raising of a formal objection to the standard. The standard was to be published in the Official Journal of the EU together with a warning to the effect that the requirements upon the capacity limiter fail to give rise to a presumption of conformity under Annex I of the Machinery Directive. Together with the OH&S groups involved, the KAN Secretariat prepared the substantiation of the formal objection, which was passed by the German Federal Ministry of Economics and Labour (BMWA) to the European Commission at the beginning of 2004. In mid-2005, the 98/37/EC Machinery standing

committee announced its recommendation to the Commission that the standard be listed in the Official Journal of the EU together with a warning, corresponding to the German OH&S position, and to mandate CEN with revision of the standard.

Before this point was reached, almost five years had passed. The example of “mobile cranes” is not unique: KAN’s experience with other formal objections, for instance concerning garden shredders/chippers, has also been that it may take a long time to reach a result. The necessary consensus-building procedures at both national level and European Commission level should not be underestimated.

Against the backdrop of increasing internationalization of standardization, it will become increasingly important for OH&S experts to coordinate and agree their positions at European level. Only in this way can a European OH&S position be brought to bear at international level and the safety standard demanded by European Single Market directives be assured in international standardization activity. The EUROSHNET network of OH&S experts ([www.euroshnet.org](http://www.euroshnet.org)) is an effective instrument for support of the European consensus-building process.

Rita Schlüter  
[schlueter@kan.de](mailto:schlueter@kan.de)

<sup>1</sup> See also KANBRIEF 1/04 (p. 16)

## « L'objection formelle » – un signal d'alarme difficile à tirer

**Quand des objections justifiées des préventeurs concernant des exigences contenues dans des normes de produits ne sont pas entendues, l'objection formelle<sup>1</sup> est l'ultime recours si l'on veut que les exigences essentielles des directives européennes Marché unique soient transposées – pour protéger la sécurité et la santé des utilisateurs. Une démarche qui est loin d'être aisée – sans parler de sa lenteur –, comme le montre l'exemple des « grues mobiles ».**

En règle générale, la KAN n'intervient que si les préventeurs siégeant au sein des instances de normalisation ne parviennent pas à faire entendre leur position par la voie normale de recherche de consensus. Ce fut le cas par exemple lors de la rédaction de la norme EN 13000 « Appareils de levage à charge suspendue – grues mobiles », quand les représentants des comités sectoriels des BG Appareils de levage et Transports ont déclaré ne pas être d'accord avec le projet final de la norme. Leur principale critique portait sur la possibilité de court-circuiter les dispositifs de sécurité, et notamment le limiteur de charge, ce qui permet à l'opérateur, par de simples moyens, d'utiliser la grue pour des charges supérieures à celles autorisées. Or, le renversement d'une grue, engin qui pèse plusieurs tonnes, peut provoquer des dommages corporels ou matériels considérables.

Dès la rédaction du projet de norme, les préventeurs allemands avaient signalé l'insuffisance des exigences auxquelles devait répondre le limiteur de charge, avançant qu'elles contenaient à des dispositions essentielles de l'Annexe I de la directive Machines. Ces objections n'ayant pas été prises en compte au sein du comité de normalisation, la KAN a été priée d'intervenir fin 2001. Elle a d'abord tenté d'arriver à un accord par voie de discussion. Jusqu'à la fin de 2003, elle avait initié au total quatre réunions de discussion, auxquelles participaient des acteurs de la prévention (comité sectoriel des BG Construction mécanique, engins de levage, installations de sidérurgie et de laminage, BG pour transports routiers, Bureau central pour la sécurité et la santé des organismes d'assurance et de prévention des risques professionnels – BGZ, Ministère de l'Environnement et des transports du Bade-Wurtemberg, et le Ministère de l'époque du Travail et des affaires sociales – BMA), ainsi que des représentants des constructeurs et du comité de normalisation.

Aucun accord n'ayant pu être trouvé durant ces entretiens, malgré les efforts déployés, les préventeurs ont dû envisager le recours à une objection formelle à l'encontre de la norme. Dans le Journal officiel de l'UE, la norme devait être assortie d'un avertissement précisant que les exigences relatives au limiteur de charge ne déclenchaient pas de présomption de conformité par rapport à l'annexe I de la directive

Machines. Travaillant avec les cercles de préventeurs concernés, le secrétariat de la KAN a préparé l'argumentaire de cette objection, qui a été transmise début 2004 à la Commission européenne par le Ministère fédéral de l'Économie et du Travail (BMWA). Mi-2005, le Comité permanent Machines 98/37/CE a conseillé à la Commission de se rallier à la position des préventeurs allemands, et de lister la norme dans le Journal officiel de l'UE, en l'assortissant d'un avertissement, puis de confier au CEN le mandat de remanier la norme.

Près de cinq ans ont été nécessaires pour parvenir à ce résultat. L'exemple des grues mobiles n'est pas un cas isolé. Au contraire : la KAN sait par expérience, comme par exemple dans le cas des broyeurs de jardinage, que beaucoup de temps peut s'écouler avant que l'on arrive à une conclusion. Il ne faut pas sous-estimer les procédures de concertation nécessaires, non seulement au niveau national, mais aussi au sein de la Commission européenne.

Dans un contexte d'internationalisation croissante, la coordination et la concertation des préventeurs au niveau européen sont appelées à jouer un rôle de plus en plus important. C'est le seul moyen pour qu'une position européenne en matière de prévention soit applicable à l'échelle internationale, et pour que le niveau de protection, tel qu'il est exigé dans les directives Marché unique, soit également garanti dans la normalisation internationale. Le réseau de préventeurs EUROSHNET ([www.euroshnet.org](http://www.euroshnet.org)) peut constituer une aide précieuse pour le processus de concertation en Europe.

*Rita Schlüter*  
*schlueter@kan.de*

<sup>1</sup> cf. KANBRIEF 1/04 (p. 17)

# Rutschsicherheit – auch ein Thema für die Normung

Rutschunfälle entstehen oft durch das ungünstige Zusammenwirken von Schuhsohlen, Böden und einem Gleitmedium wie Wasser oder Öl. Um die Auswahl geeigneter Schuhe und Böden am Arbeitsplatz zu erleichtern, ist es sinnvoll, deren rutschhemmende Eigenschaften z.B. in Normen zu klassifizieren. Aufgrund unterschiedlicher Prüfansätze für Schuhe und Böden in den derzeit entstehenden europäischen Normen wird diese schwierige Aufgabe auch künftig nicht leichter werden.



Prüfung der Rutschhemmung auf schiefer Ebene, BGIA

## Unterschiedliche Prüfansätze für Schuhe und Böden

Bislang wurde die Rutschhemmung für Schuhe in Deutschland nach DIN 4843-100<sup>1</sup> mittels einer „trippelnden“ Begehung einer schiefen Ebene gemessen. Aus dem von der Prüfperson gerade noch akzeptierten Neigungswinkel ergab sich das Maß für die Rutschhemmung (R 1 bzw. R 2).

Die DIN 4843-100 wurde im August 2004 durch die DIN EN 13287<sup>2</sup> ersetzt. Hier wird die Gleitreibung durch die Bewegung des zu prüfenden Schuhs gegenüber einer Bodenfläche oder umgekehrt gemessen. Eine Klassifizierung der Sohlen soll in den Produktnormen DIN EN ISO 20345 bis 20347<sup>3</sup> mithilfe sog. Reibungskoeffizienten vorgenommen werden.

Die Rutschsicherheit von Böden wird in Deutschland nach DIN 51130<sup>4</sup> bestimmt. DIN 51130 nutzt – wie die „alte“ DIN EN 4843-100 für Schuhe – die schiefe Ebene mit standardisiertem Schuh und Gleitmittel zur Bestimmung von Rutschhemmungsklassen (R 9 bis R 13). Zusätzlich wird die Aufnahmekapazität einer Bodenbelagsoberfläche für ein Gleitmittel bestimmt. Unterstützende Regeln, z.B. der Berufsgenossenschaften<sup>5</sup>, setzen diese Klassifizierungen in Praxisempfehlungen für geeignete Bodenbeläge in verschiedenen Arbeitsbereichen mit spezifischen Anforderungen an die Rutschsicherheit um.

Auf europäischer Ebene wird derzeit im CEN/TC 339 an einer übergeordneten Prüfnorm auf Grundlage des Verfahrens der „Schiefen Ebene“ gearbeitet.

Zur Messung der Rutschhemmung bereits eingebauter Böden werden mobile Geräte z.B. über den Boden gezogen oder als Pendel über die zu prüfende Oberfläche geschwungen. Zurzeit wird mit der E DIN 51131<sup>6</sup> ein standardisiertes Verfahren für die Vor-Ort-Prüfung von Böden entwickelt.

## Offene Fragen in der betrieblichen Praxis

Eine KAN-Arbeitsgruppe sieht mögliche Auswirkungen der neuen europäischen Schuh- und Bodenbelagsnormen für den Arbeitsschutz:

- Die bislang genutzten Normen ermöglichen – unter festgelegten, standardisierten Prüfbedingungen – eine Klassifizierung der Rutsch-

hemmung für Schuhe bzw. Fußböden.

- Vergleichbare Klassifizierungen sollten daher auch in die europäischen Normen für Schuhe (DIN EN ISO 20345 bis 20347) und Böden (im CEN/TC 339) aufgenommen werden.
- Aufgrund der unterschiedlichen Messansätze in den Normen für Böden und Schuhe sind auf Grundlage dieser Klassifizierungen zusätzliche Hilfestellungen für die Auswahl geeigneter Schuhe und Böden in der Praxis (z.B. die BGR 181 in Deutschland) notwendiger denn je.
- In den Benutzerinformationen von Schuhen sollten zudem entsprechend ihrer rutschhemmenden Eigenschaften geeignete Einsatzbereiche spezifiziert werden.

Allerdings ist es aufgrund der nun sehr unterschiedlichen Messansätze schwierig, die Ergebnisse von Schuh- und Fußbodenprüfungen miteinander zu vergleichen und zu Empfehlungen von Schuh-Boden-Kombinationen weiterzuentwickeln.

## Lösungsansatz

Die Prüfansätze für Schuhe und Fußböden in Europa wieder zusammenzuführen, wäre nicht durchsetzbar. Dennoch sollten die bestehenden Verfahren zur Schuh- und Fußbodenprüfung weiter präzisiert werden, um bestehende Messunsicherheiten zu verringern.

Trotz veränderter Prüfansätze besteht auch weiterhin Bedarf an praxisgerechten Empfehlungen für verschiedene Einsatzbereiche. Hierfür müssen z.B. die umfangreichen Erfahrungen der Berufsgenossenschaften genutzt werden. Die berufsgenossenschaftlichen Fachausschüsse „Persönliche Schutzausrüstungen“ und „Bauliche Einrichtungen“ sollen daher gebeten werden, in ausgewählten Arbeitsbereichen gemeinsam Messungen zum Rutschverhalten bei unterschiedlichen Kombinationen von Schuhen, Böden und Gleitmittel durchzuführen, um daraus Praxisempfehlungen abzuleiten.

Angela Janowitz  
janowitz@kan.de

<sup>1</sup> Sicherheits-, Schutz- und Berufsschuhe; Rutschhemmung [...]

<sup>2</sup> [...] Schuhe – Prüfverfahren zur Bestimmung der Rutschhemmung

<sup>3</sup> Produktnormen für Sicherheits-, Schutz- und Berufsschuhe für den gewerblichen Gebrauch

<sup>4</sup> Prüfung von Bodenbelägen – Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft [...]

<sup>5</sup> BGR 181 „Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr“

<sup>6</sup> Prüfung von Bodenbelägen [...] Verfahren zur Messung des Gleitreibungskoeffizienten

## Slip resistance: a subject for standardization

Slipping accidents often arise through an unfavourable combination of factors: shoe soles, floor surfacing, and a friction-reducing medium such as water or oil. In order to facilitate the selection of suitable shoes and floor surfacing for the workplace, it is advantageous for their anti-slip properties to be classified, for example in standards. This task, already difficult, will be exacerbated in future by differences between the test concepts for shoes and floors in the European standards which are currently being drafted.

### Different test concepts for shoes and floors

To date, the slip resistance of shoes has been measured in Germany according to DIN 4843-100<sup>1</sup> by means of "lightfooted" walking over a ramp. The angle of inclination which is borderline acceptable to the test person serves as the measure for the slip resistance (R 1/R 2).

In August 2004, DIN 4843-100 was replaced by DIN EN 13287<sup>2</sup>. In this standard, the kinetic friction is measured by the movement of the shoe under test against a floor surface or vice-versa. The soles are to be classified in the product standards DIN EN ISO 20345 to 20347<sup>3</sup> with the aid of coefficients of friction.

The slip resistance of floors is measured in Germany according to DIN 51130<sup>4</sup>. Like the "old" DIN EN 4843-100 standard for shoes, DIN 51130 employs the ramp test with a standardized shoe and friction-reducing medium to determine the slip resistance classes (R 9 to R 13). The capacity of a flooring surface to absorb friction-reducing medium is also measured. Supporting provisions, e.g. those of the BGs<sup>5</sup>, convert these classifications into recommendations for floor surfacings suitable for application in various working areas which place particular demands upon the slip resistance.

At European level, work is currently in progress in CEN/TC 339 on a generic test standard based upon the ramp test.

For measurement of the slip resistance of existing floors, mobile devices are for example drawn across the floor or swung to and fro over the surface under test. A standardized method for the testing of floors on site is currently being developed in the form of E DIN 51131<sup>6</sup>.

### Open issues in plant practice

A KAN working group expects the new European standards governing shoes and floor surfaces to have implications for occupational health and safety:

- The standards employed to date permit, under defined, standardized test conditions, classification of the slip resistance of shoes and floors.
- Comparable classifications should therefore also be adopted in the European standards for shoes (DIN EN ISO 20345 to 20347) and

floors (in CEN/TC 339).

- Owing to the different measurement concepts described in the European standards governing floors and shoes, additional aids to the selection of suitable shoes and floor surfacings in practice (e.g. BGR 181 in Germany) on the basis of these classifications are as necessary as ever.
- In addition, the user information accompanying shoes should specify suitable areas of use corresponding to their anti-slip characteristics.

Owing to the wide divergence between measurement concepts, however, it is difficult to compare the results of shoe and floor tests and to develop recommendations for shoe/floor surfacing combinations.

### Possible solution

Re-harmonization of the test concepts for shoes and floor surfaces in Europe is not a realistic proposition. The current methods for shoe and floor surfacing tests should however be described in greater detail in order for the existing uncertainty of measurement to be reduced.

Despite amendments to the test concepts, a need remains for practical recommendations for various areas of use. The comprehensive experience gained by the BGs for example should be exploited for this purpose. The BG expert committees for "Personal protective equipment" and "Structural objects" should therefore be requested to perform joint measurements of anti-slip properties in selected working areas involving different combinations of shoes, floor surfacings and friction-reducing media, in order for recommendations for plant practice to be derived from the results.

Angela Janowitz  
janowitz@kan.de

<sup>1</sup> Safety, protective and occupational footwear; slip resistance [...]

<sup>2</sup> [...] Footwear – Test method for slip resistance

<sup>3</sup> Product standards for safety, protective and occupational footwear for professional use

<sup>4</sup> Testing of floor coverings – Determination of the anti-slip properties [...]

<sup>5</sup> BGR 181 "Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr"

<sup>6</sup> Testing of floor coverings [...] Measurement of sliding friction coefficient

## La résistance au glissement – un sujet qui intéresse la normalisation

Les accidents par glissade sont souvent le résultat de l'effet conjugué de plusieurs facteurs: les semelles, le sol, et un agent glissant, comme de l'eau ou de l'huile. Afin de faciliter le choix de chaussures et de sols adéquats au poste de travail, il est judicieux d'en classifier le caractère antidérapant, par exemple dans des normes. Or, les normes européennes actuellement en cours d'élaboration prescrivant des concepts différents pour tester les chaussures et les sols, cette tâche difficile ne devrait pas se trouver simplifiée à l'avenir.



Détermination de la résistance au glissement sur plan incliné, BGLA

### Des méthodes d'essai différentes pour les chaussures et les sols

En Allemagne, la résistance au glissement des chaussures était, jusqu'à présent, mesurée, conformément à la norme DIN 4843-100<sup>1</sup>, par une « marche à petits pas » sur un plan incliné. La résistance au glissement (R 1 ou R 2) résultait de l'angle d'inclinaison déclaré comme étant encore acceptable par le sujet testé.

En août 2004, la norme DIN 4843-100 a été remplacée par la DIN EN 13287<sup>2</sup>. Le frottement de glissement y est mesuré par le mouvement de la chaussure à tester par rapport à la surface d'un sol, ou vice versa. Il est prévu de procéder à une classification des semelles dans les normes de produit DIN EN ISO 20345 à 20347<sup>3</sup>, par le biais de « coefficients de frottement ».

En Allemagne, la résistance des sols au glissement est déterminée selon DIN 51130<sup>4</sup>. Tout comme l'« ancienne » DIN EN 4843-100 pour les chaussures, cette norme prescrit la méthode « de la marche » sur plan incliné, avec des chaussures et agents glissants standardisés, pour déterminer la classe de résistance au glissement (de R 9 à R 13). On détermine également la capacité d'absorption d'un agent glissant par la surface d'un revêtement de sol. Des règles auxiliaires, comme par exemple celles des BG<sup>5</sup>, traduisent ces classifications en recommandations sur les sols adéquats pour différentes zones de travail faisant l'objet d'exigences spécifiques quant à leur caractère antidérapant.

Au niveau européen, le CEN/TC 339 travaille actuellement à une norme d'essai générique basée sur la méthode du « plan incliné ».

Pour mesurer la résistance au glissement de sols déjà posés, on utilise des appareillages mobiles, qui sont par exemple traînés sur le sol, ou que l'on fait osciller au-dessus du sol à tester, à la manière d'un balancier. Une méthode standardisée de mesurage in situ de la glissance de sols est en cours de développement, avec la norme E DIN 51131<sup>6</sup>.

### Des questions encore sans réponse pour la pratique en entreprise

Selon un groupe de travail de la KAN, les nouvelles normes européennes sur les chaussures et les revêtements de sol pourraient avoir un

impact sur la prévention :

- Les normes appliquées jusqu'à présent permettent – dans des conditions d'essai définies et standardisées – de classifier la résistance au glissement des chaussures et des sols.
- Il conviendrait donc d'intégrer des classifications similaires également dans les normes européennes concernant les chaussures (DIN EN ISO 20345 à 20347) et les sols (au sein du CEN/TC 339).
- Compte tenu des différentes méthodes de mesurage définies dans les normes européennes relatives aux chaussures et aux sols, il s'avère plus nécessaire que jamais de disposer d'instruments supplémentaires propres à aider à choisir les chaussures et les sols adéquats dans la pratique<sup>7</sup>.
- Dans les informations fournies pour l'utilisation des chaussures, il serait bon, en outre, de spécifier les domaines d'utilisation auxquelles elles conviennent, en fonction de leurs propriétés antidérapantes.

Compte tenu des très grandes différences qui existent entre les méthodes de mesurage, il est difficile de comparer les résultats d'essais concernant les chaussures et les sols, et d'en déduire des recommandations portant sur le couple chaussures/sol.

### Une piste de solution

Il serait impossible d'imposer en Europe un rapprochement des méthodes d'essai pour les chaussures et les sols. Il serait bon toutefois de préciser davantage les méthodes existantes, afin de réduire les actuelles incertitudes de mesure.

Malgré les modifications apportées aux méthodes d'essai, les recommandations adaptées à la pratique pour les différents domaines d'application restent indispensables. On doit par exemple recourir pour cela à la vaste expérience des BG. C'est pourquoi il est prévu de demander aux commissions sectorielles des BG « Équipements de protection individuelle » et « Dispositifs architecturaux » d'effectuer conjointement, dans des domaines de travail choisis, des mesures relatives à la glissance, dans différentes combinaisons de chaussures, sols et agents glissants, afin d'en déduire des recommandations pour la pratique.

Angela Janowitz, janowitz@kan.de

<sup>1</sup> Chaussures de sécurité, de protection et de travail ; résistance au glissement [...]

<sup>2</sup> [...] Chaussures – Méthode d'essai pour déterminer la résistance au glissement.

<sup>3</sup> Normes de produit pour chaussures de sécurité, de protection et de travail à usage professionnel

<sup>4</sup> Essais des revêtements de sol – détermination de la résistance au glissement [...]

<sup>5</sup> BGR 181 « Sols dans des pièces et zones de travail comportant des risques de glissade »

<sup>6</sup> Essai de revêtements de sol [...] Mesurage du coefficient de la friction de glissement

<sup>7</sup> p.ex. la BGR 181 en Allemagne

# ErgoNoRA – Neues Ergonomie-Tool

**NoRA (Normen-Recherche Arbeitsschutz), ein kostenloses Tool für die Suche nach arbeitsschutzrelevanten Normen, wird nun um eine Suchmöglichkeit erweitert. „ErgoNoRA“ bietet detaillierte Recherchemöglichkeiten für Normen aus dem Bereich der Ergonomie.**

Das Recherche-Tool „NoRA“ ([www.kan.de/nora](http://www.kan.de/nora)) hat sich in Deutschland seit 2002 als Hilfsmittel bei der Suche nach Normen mit arbeitsschutzrelevanten Inhalten bewährt. Alle Informationen stehen in deutscher Sprache zur Verfügung, kürzlich wurden zusätzlich auch die englischen Titel der Normen eingestellt. Auf Grundlage der vorhandenen Programmierung lässt sich NoRA relativ einfach erweitern, so dass spezielle Normungsgebiete tiefer gehend indiziert und inhaltlich erschlossen werden können.

Diese Möglichkeit wird nun für Normen mit ergonomischen Inhalten genutzt. Denn insbesondere im Bereich der Ergonomie-Normen besteht das Problem, dass die Information über Existenz und Inhalte von Normen oft nur schlecht

Anfang Oktober 2005 ist über die Startseite von NoRA die Suche sowohl in der allgemeinen NoRA-Datenbank als auch im detaillierteren „ErgoNoRA“ kostenlos möglich.

Insgesamt wurden etwa 220 Normen detailliert erschlossen. Einbezogen sind alle Normen des DIN-Normenausschusses Ergonomie (FNErg), aber auch Normen anderer Normenausschüsse, die ergonomische Festlegungen enthalten. Insbesondere betrifft dies die Normenausschüsse Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS), Bürowesen (NBü), Kraftfahrzeuge (FAKRA), Lichttechnik (FNL) sowie Maschinenbau (NAM). Bei den Normen des NAM werden solche berücksichtigt, die entweder Grundlagencharakter für die Ergonomie

## ErgoNoRA

Normen-Recherche Ergonomie

aufweisen oder aber beispielhafte Lösungen für einzelne Maschinen oder Maschinengruppen im Bereich der Ergonomie aufzeigen.

Neben der Erweiterung der Klassifikationen und der Suchbegriffe wurden die Kurzreferate der Normen überarbeitet und durch den Abschnitt „Anwendungsbereich“ ergänzt. Außerdem werden die In-

die Adressaten – d.h. vor allem Konstrukteure und Designer, aber auch Mitarbeiter von Normungsgremien – erreicht. In der Regel werden detaillierte Angaben benötigt, um entscheiden zu können, ob eine (Ergonomie-) Norm im konkreten Fall hilfreiche Informationen liefert. Dazu müssen die in den Normen behandelten Themen so detailliert recherchierbar sein, dass beispielsweise ein Konstrukteur finden könnte, in welcher Norm zu Körpermaßdaten tatsächlich Angaben zu einem ganz bestimmten Körpermaß (z. B. zum Handgelenksumfang) enthalten sind. Da sich die Beschaffung aller für eine konkrete Aufgabe möglicherweise relevanten Normen meistens aus Kostengründen verbietet, sollte mit Hilfe eines KAN-Projekts die Treffsicherheit bei der Auswahl von Normen verbessert werden.

Dieses Projekt, das die Entwicklung eines speziellen Tools für Ergonomie-Normen innerhalb von NoRA („ErgoNoRA“) zum Ziel hatte, wurde im September 2005 abgeschlossen. Ab

haltsverzeichnisse der Normen in ErgoNoRA (kostenlos) zur Verfügung gestellt, was je nach Detaillierungsgrad der Inhaltsverzeichnisse eine große Hilfe bei der Suche nach konkreten Inhalten sein kann. Eine Aktualisierung der Datenbank „ErgoNoRA“ findet wie bei NoRA monatlich statt.

Dr. Anja Vomberg  
vomberg@kan.de

# ErgoNoRA: a new ergonomics tool

NoRA is a tool which can be used free of charge to search for standards of relevance to occupational health and safety. A further search option has now been added: "ErgoNoRA" provides detailed search facilities for standards in the area of ergonomics.

## ErgoNoRA

Normen-Recherche Ergonomie

The NoRA search tool ([www.kan.de/nora](http://www.kan.de/nora)) has proved effective in Germany since 2002 as an aid to searching for standards the content of which is relevant to occupational health and safety. All information is in German; the English titles of the standards were recently added. The existing programming of NoRA makes the application relatively easy to extend: it is therefore possible for special areas of standardization to be indexed more deeply and their content made accessible.

This scope is now being exploited for standards with ergonomic content, a particular problem with these standards being that information on their existence and content is often not

ginning of October 2005, searches will be possible free of charge from the NoRA home page both in the general NoRA database, and in the more detailed "ErgoNoRA".

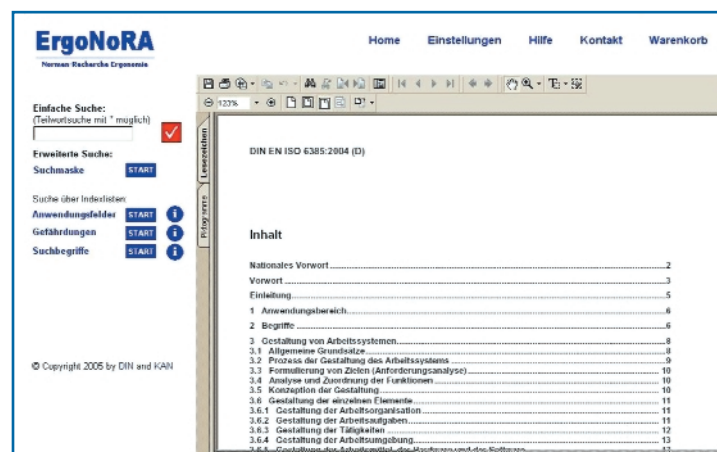
Approximately 220 standards in total have now been covered in detail. This group includes all standards of the DIN ergonomics standards committee (FNErg), together with those of other DIN standards committees which contain ergonomic provisions. The latter are in particular the standards committees for acoustics, noise reduction and vibration engineering (NALS), office management (NBü), road vehicle engineering (FAKRA), lighting technology (FNL) and mechanical engineering (NAM). Of the NAM

standards, standards were considered which by their essential nature are of relevance to ergonomics, or which contain model solutions for individual machines or machine groups in the area of ergonomics.

Besides extension of the classifications and search terms, the abstracts of the standards have been revised and supplemented by a section regarding the scope.

The indexes of the standards are also accessible free of charge in ErgoNoRA. Depending upon the level of detail of the index concerned, this may substantially facilitate the search for specific content. Like NoRA, the "ErgoNoRA" database is updated monthly.

*Dr. Anja Vomberg  
vomberg@kan.de*



readily available to those for whom they are intended. This particularly concerns designers, but also members of standards committees. Detailed information is generally required for a decision to be taken over whether an (ergonomics) standard provides useful content in a particular case. For this reason, research of the subjects dealt with in the standards must be possible in such detail that, for instance, a designer is able to identify the standard governing anthropometric data which contains actual information on a very specific body dimension (e.g. the wrist circumference). Since issues of cost usually prevent purchase of all standards with possible relevance to a particular task, a KAN project was to make selecting standards a more reliable exercise.

The project, the objective of which was the development of a special tool for ergonomics standards within NoRA ("ErgoNoRA"), was completed in September 2005. As of the be-



# ErgoNoRA – Un nouvel outil au service de l'ergonomie

**NoRA, instrument permettant de rechercher gratuitement les normes qui ont un rapport avec la prévention, offre désormais une fonctionnalité élargie: 'ErgoNoRA' permet de procéder à une recherche détaillée de normes relatives au domaine de l'ergonomie.**

Depuis 2002, NoRA ([www.kan.de/nora](http://www.kan.de/nora)) a largement fait ses preuves en Allemagne comme instrument précieux lors de la recherche de normes dont le contenu a une incidence sur la prévention. Toutes les informations sont disponibles en langue allemande, avec, depuis peu, le titre des normes également en anglais. NoRA est programmé de manière à pouvoir être élargi relativement simplement, ce qui permet de définir des index plus approfondis pour certains domaines de la normalisation, et d'en donner accès au contenu.

Cette possibilité est actuellement mise à profit pour les normes contenant des indications relatives à l'ergonomie. Un problème particulier

Ce projet, dont l'objectif était de développer, à l'intérieur du système NoRA, un instrument spécial pour les normes relatives à l'ergonomie ('ErgoNoRA'), a été terminé en septembre 2005. Dès le début d'octobre 2005, il sera donc désormais possible, à partir de la page d'accueil de NoRA, d'effectuer gratuitement une recherche non seulement dans la base de données générale NoRA, mais aussi dans la base plus détaillée ErgoNoRA.

Au total, quelque 220 normes ont été recensées et intégrées de manière détaillée dans la base. Ont été prises en compte toutes les normes du comité de normalisation Ergonomie au sein du DIN (FNerg), mais aussi des normes

d'autres comités de normalisation, qui contiennent des dispositions ayant trait à l'ergonomie. Ceci concerne en particulier les comités de normalisation Acoustique, réduction du bruit et technique des vibrations (NALS), Bureautique (NBü), Véhicules automobiles (FAKRA), Technique d'éclairage (FNL) et Construction mécanique (NAM). Dans le cas des

normes du NAM, celles qui ont été prises en compte, soit présentent un caractère générique pour l'ergonomie, soit offrent des solutions exemplaires pour certaines machines ou groupes de machines du point de vue ergonomique.

Outre l'élargissement des classifications et des termes de recherche, les résumés des normes ont été remaniés et complétés par la rubrique «Domaine d'application». De plus, les sommaires des normes sont mis à disposition (gratuitement) dans ErgoNoRA, ce qui, en fonction du caractère plus ou moins détaillé de ces sommaires, peut s'avérer très précieux lors de la recherche de contenus concrets. Comme c'est déjà le cas pour NoRA, la base de données ErgoNoRA est mise à jour tous les mois.

*Dr Anja Vomberg  
vomberg@kan.de*

se pose en effet pour ces normes: les personnes auxquelles elles s'adressent – et donc en premier lieu les concepteurs, mais aussi les intervenants d'organismes de normalisation – sont souvent mal renseignées sur leur existence et sur leur contenu. Il leur faut généralement des éléments détaillés pour pouvoir juger si telle ou telle norme (relative à l'ergonomie) fournit des renseignements utiles dans un cas concret donné. Or, il faut pour cela pouvoir effectuer sur les thèmes traités dans les normes des recherches suffisamment détaillées pour permettre, par exemple à un concepteur, de savoir dans quelle norme sur les mesures anthropométriques il trouvera effectivement des indications sur une mesure donnée (par exemple le tour de poignet). Étant donné que, pour des questions de coûts, il est généralement exclu de se procurer toutes les normes susceptibles d'avoir un rapport avec une tâche donnée, la KAN a lancé un projet visant à améliorer les chances d'obtenir un résultat pertinent lors de la recherche de normes.

# CIOP-PIB – Der Fachbereich Persönliche Schutzausrüstung

Das Zentralinstitut für Arbeitsschutz – Nationales Forschungsinstitut<sup>1</sup> ist die wichtigste Forschungseinrichtung in Polen, die sich umfassend mit der Verbesserung von Arbeitsbedingungen unter Berücksichtigung menschlicher psychosozialer Fähigkeiten befasst. Eine der wichtigsten Abteilungen ist der Fachbereich Persönliche Schutzausrüstung (PSA).

Im Gegensatz zur Hauptverwaltung des CIOP-PIB ist der Fachbereich PSA nicht in Warschau, sondern in Lodz angesiedelt. Als Zentrum der Textilindustrie bot diese Stadt den idealen Standort für ein Institut, das sich mit Schutzkleidung, Handschuhen und Halbmasken beschäftigt.

Polnischen Akkreditierungszentrum (PCA)<sup>3</sup> akkreditiert. Vollständige Prüfungen aller Arten von Schutzausrüstungen können nach nationalen Normen und nach europäischen Normen, die unter der PSA-Richtlinie 89/689/EWG harmonisiert sind, durchgeführt werden. Im Mai 2004 erhielt das Institut unter anderem für den Bereich der PSA-Richtlinie den Status einer Notifizierten Stelle (Nr. 1437) und führt seitdem Konformitätsbewertungen für alle PSA-Typen durch. Zwischen Mai 2004 und Juli 2005 wurden fast 650 Zertifikate ausgestellt.

Um ein hohes Dienstleistungsniveau sicherzustellen, arbeiten Experten des Fachbereichs PSA aktiv in der europäischen und nationalen Normung sowie in den horizontalen Ausschüssen zur Koordinierung der Aktivitäten notifizierter Stellen mit. Der Fachbereich beteiligt sich zudem an internationalen und nationalen Ringversuchen und deren Steuerung.

## Forschungsarbeit im Fachbereich PSA

Die Hauptaufgabe des Fachbereichs ist die Erforschung verschiedener Gebrauchseigenschaften persönlicher Schutzausrüstungen und die Entwicklung neuer Technologien für Materialien, die in PSA eingesetzt werden. Die Ergebnisse dieser Arbeiten werden praktisch umgesetzt, um Schutzausrüstungen weiter zu verbessern und Lösungen für neu auftretende Gefährdungen am Arbeitsplatz zu entwickeln. Die Forschungs- und Arbeitsthemen werden vor allem durch Europäische Rahmenprogramme und den von Anwendern und Herstellern geäußerten Bedarf an wirksameren und ergonomischeren PSA bestimmt.

Die Forschungsarbeiten zu PSA dienen vor allem der

- Entwicklung von Prüfmethoden und Prüfständen;
- Erarbeitung von Anforderungen für Sicherheitsvorgaben sowie neuer Normen;
- Erforschung der Gebrauchseigenschaften von PSA;
- Entwicklung neuer Ausrüstungen und Zusammenstellungen von PSA.

Ein kürzlich abgeschlossenes Forschungsprojekt von besonderer Bedeutung betraf die Filtration flüssiger Aerosole durch Fasermaterialien. Auf Grundlage der Ergebnisse werden ein geeignetes Prüfverfahren für die Beurteilung der Eigenschaften von Filtern erarbeitet und neue Technologien zur Herstellung von Filtermaterialien entwickelt.

Der Fachbereich beteiligt sich außerdem an vielen internationalen Forschungsprojekten, die unter anderem im Rahmen des Fünften und Sechsten Rahmenprogramms der Europäischen Union durchgeführt werden<sup>2</sup>.

## Prüfung und Zertifizierung von PSA

Die Prüflabors des Fachbereichs arbeiten nach einem Qualitätssicherungssystem gemäß EN ISO/IEC 17025:2001 und sind seit 1995 vom

## Fachberatung und Consulting

Die Mitarbeiter des Fachbereichs PSA veröffentlichen die Ergebnisse ihrer Forschung u.a. in den vom CIOP-PIB herausgegebenen Zeitschriften *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics* – JOSE<sup>4</sup> und *Bezpieczeństwo Pracy*<sup>5</sup> (national) und nehmen an zahlreichen wissenschaftlichen Konferenzen, Messen und Wettbewerben teil. Zusätzlich berät der Fachbereich bei der Risikobewertung sowie bei der Auswahl und Anwendung von PSA für konkrete Gefährdungen und Arbeitsbedingungen.

Das CIOP-PIB bietet im Bereich PSA Studiengänge, Seminare und Lehrgänge für Arbeitnehmer, Arbeitgeber und Arbeitsschutzdienste an. Vom CIOP-PIB durchgeführte Fernlehrgänge (über das Internet) richten sich an Studenten, die nicht an konventionellen Kursen teilnehmen können. Für sie finden einmal monatlich Workshops und Beratungsgespräche statt. Die Lehrgänge werden mit einer Prüfung abgeschlossen<sup>6</sup>.

Krzysztof Makowski  
krmak@ciop.lodz.pl

<sup>1</sup> siehe KANBrief 1/03, S. 14

<sup>2</sup> TEST PRO SAFETY LIFE – GROWTH Project, SAFE & COOL – CRAFT Project etc.

<sup>3</sup> www.pca.gov.pl

<sup>4</sup> www.ciop.pl/757.html (auf Englisch)

<sup>5</sup> www.ciop.pl/412.html (auf Polnisch)

<sup>6</sup> www.ciop.pl/323.html (auf Polnisch)

# CIOP-PIB – The Department of Personal Protective Equipment

The Central Institute for Labour Protection – National Research Institute (CIOP-PIB)<sup>1</sup> is the main research institution in Poland comprehensively dealing with the problems of improving working conditions in accordance with human psycho-physical abilities. One of its most important branches is the Department of Personal Protective Equipment (PPE).

Unlike CIOP-PIB's head office, the PPE Department is not located in Warsaw, but in Lodz. Being the centre of the textile industry, this city was the ideal location for an institution dealing with protective clothing, gloves and half masks.

## Research activity of the PPE Department

The main task of the department is to conduct research into different phenomena occurring during the use of PPE, and to develop new technologies for materials used in it. The results of these activities are implemented in practice in order to improve protective equipment and to develop solutions to new workplace hazards. Subjects of research and studies are mainly determined by European framework programmes and the need expressed by users and manufacturers for more effective and ergonomic PPE.

The main purpose of research work into PPE is:

- development of test methods and test stands;
- formulation of requirements for safety parameters, and new standards;
- study of phenomena occurring during the use of PPE;
- development of new models and sets of PPE.

One of the recent projects of particular significance concerned research into the filtration of liquid aerosols by fibrous materials. The results of the study are being used to produce a suitable test method for the assessment of filtration properties and to develop new technologies for the manufacture of filtering material.

Furthermore, the Department participates in many international research projects, including projects conducted within the Fifth and Sixth Framework Programme of the European Union<sup>2</sup>.

## Testing and certification of PPE

The Department's testing laboratories operate under a system of quality assurance according to EN ISO/IEC 17025:2001. They have been accredited by the Polish Centre for Accreditation (PCA)<sup>3</sup> since 1995. Complete tests of all types of PPE can be performed in accordance with national and harmonized European standards under the PPE Directive 89/689/EEC. In May 2004, the status of a Notified Body (No 1437) in fields including that governed by the PPE Directive was conferred upon the Institute,

and since then it has carried out conformity assessment of all types of PPE. Between May 2004 and July 2005, almost 650 certificates were issued.

To assure a high standard of the services offered, experts in the Department actively participate in European and national standardization activities and in horizontal committees that coordinate the activities of Notified Bodies. The department also participates in and coordinates international and national inter-laboratory comparative tests.

## Expert advice and consulting

Staff of the PPE Department publish the results of their research work in CIOP-PIB's International Journal of Occupational Safety and Ergonomics – **JOSE**<sup>4</sup> and **Bezpieczeństwo Pracy**<sup>5</sup> (national journal), among other, and participate in many scientific conferences, exhibitions and competitions. Expert advice and consulting is provided in the area of risk assessment and in proper selection and use of personal protective equipment with respect to specific hazards and working conditions.

CIOP-PIB provides programmes of study, seminars, and training courses in the field of PPE for workers, employers and OHS services. Distance learning courses conducted by CIOP-PIB (over the Internet) are aimed at students who are not able to attend regular courses. Students meet for workshops and consultations once a month and must pass examinations at the end of the course<sup>6</sup>.

*Krzysztof Makowski*  
krmak@ciop.lodz.pl

<sup>1</sup> see KANBrief 1/03, p. 15

<sup>2</sup> TEST PRO SAFETY LIFE  
– GROWTH Project, SAFE & COOL  
– CRAFT Project etc.

<sup>3</sup> www.pca.gov.pl

<sup>4</sup> www.ciop.pl/757.html

<sup>5</sup> www.ciop.pl/412.html (in Polish)

<sup>6</sup> www.ciop.pl/323.html (in Polish)

## CIOP-PIB – La section Équipements de protection individuelle

L'Institut central de prévention – Institut national de recherche<sup>1</sup> est le principal organisme de recherche en Pologne à se consacrer de manière exhaustive à l'amélioration des conditions de travail en tenant compte des capacités psychosociales de l'individu. L'un des principaux départements de cet Institut est la section Équipements de protection individuelle (EPI).



Contrairement au siège du CIOP-PIB, la section EPI n'est pas basée à Varsovie, mais à Lodz. Centre de l'industrie textile, cette ville était en effet le lieu d'implantation prédestiné pour un institut qui se consacre aux vêtements de protection, gants et demi-masques.

### Le travail de recherche de la section EPI

La mission principale de cette section consiste à étudier diverses caractéristiques d'emploi d'équipements de protection individuelle, ainsi que l'évolution de nouvelles technologies concernant les matériaux qui entrent dans leur fabrication. Les résultats de ces travaux sont alors transférés dans la pratique, afin d'améliorer encore les équipements de protection et d'élaborer des solutions contre les risques nouveaux qui apparaissent sur les lieux de travail. Les thèmes de la recherche et des activités de la section sont principalement déterminés par des programmes-cadres européens, ainsi que par les besoins exprimés par les utilisateurs et les fabricants souhaitant des EPI plus efficaces et plus ergonomiques.

Les travaux de recherche sur les EPI visent principalement

- à développer des méthodes et des bancs d'essai;
- à définir des exigences pour des critères de sécurité, et à élaborer de nouvelles normes;
- à étudier les caractéristiques d'emploi des EPI;
- à mettre au point de nouveaux équipements et à constituer des EPI à partir de plusieurs composants.

Un projet de recherche particulièrement important, qui vient de s'achever, concernait la filtration d'aérosols liquides par des matériaux fibreux. Les résultats de ce projet servent à mettre au point des méthodes d'essai adéquates pour l'évaluation des caractéristiques des filtres, ainsi que de nouvelles technologies de fabrication de matériaux filtrants.

La section participe en outre à de nombreux projets internationaux de recherche, réalisés notamment dans le cadre du cinquième et du sixième programme-cadre de l'Union européenne<sup>2</sup>.

### Essais et certification d'EPI

Travaillant selon un système d'assurance qualité conforme à EN ISO/IEC 17025:2001, les laboratoires d'essai de la section sont accrédités depuis 1995 par le Centre polonais d'accréditation (PCA)<sup>3</sup>. Des essais exhaustifs d'EPI de toute nature peuvent être effectués conformément aux normes nationales et aux normes européennes harmonisées selon la directive EPI 89/689/CEE. Ayant obtenu en mai 2004 le statut d'organisme notifié (n° 1437), notamment pour le domaine de la directive EPI, l'institut effectue depuis des évaluations de conformité pour tous les types d'EPI. Entre mai 2004 et juillet 2005, près de 650 certificats ont été délivrés.

Afin de garantir un haut niveau de prestations de services, les experts de la section EPI travaillent activement au sein de la normalisation européenne et nationale, ainsi que de comités horizontaux chargés de coordonner les activités des organismes notifiés. La section participe en outre à des essais interlaboratoires internationaux et nationaux, et à leur pilotage.

### Activités de conseil

Les collaborateurs de la section EPI publient les résultats de leur recherche, notamment dans les publications du CIOP-PIB: International Journal of Occupational Safety and Ergonomics – JOSE<sup>4</sup> et **Bezpieczeństwo Pracy**<sup>5</sup> (au niveau national). Ils participent en outre à un grand nombre de conférences, salons et concours scientifiques. La section fait également œuvre de consultant en matière d'évaluation des risques, ainsi que pour le choix et l'utilisation des EPI pour des risques et conditions de travail concrets.

Le CIOP-PIB propose des formations, séminaires et cours concernant les EPI, qui s'adressent aux salariés, aux employeurs et aux services de prévention. Les cours de télé-enseignement (par Internet) organisés par le CIOP-PIB sont destinés aux étudiants qui sont dans l'incapacité de participer aux cours conventionnels. Des ateliers et entretiens de conseil sont organisés tous les mois à leur intention. Ces formations sont sanctionnées par un examen.<sup>6</sup>

Krzysztof Makowski  
krmak@ciop.lodz.pl

<sup>1</sup> voir KANBrief 1/03, p. 16

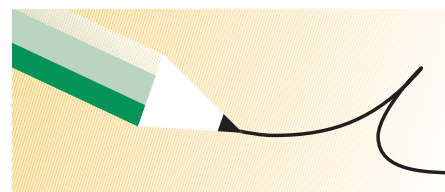
<sup>2</sup> Projet Test-Pro-Safety-Life – Growth, projet Safe & Cool – Craft, etc.

<sup>3</sup> www.pca.gov.pl

<sup>4</sup> www.ciop.pl/757.html (en anglais)

<sup>5</sup> www.ciop.pl/412.html (en polonais)

<sup>6</sup> www.ciop.pl/323.html (en polonais)



## Experten für Flurförderzeugnormung gesucht

Derzeit wird eine Vielzahl von europäischen und internationalen Normen zu Flurförderzeugen überarbeitet bzw. neu erarbeitet. Nach Auffassung des Fachausschusses „Förder- und Lagertechnik“ (FAFL) der Berufsgenossenschaftlichen Zentrale für Sicherheit und Gesundheit (BGZ) entsprechen einige der Anforderungen in den Normentwürfen nicht dem aktuellen Stand der Technik. Es wird bezweifelt, dass die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie in allen Punkten erfüllt werden.

Hinzu kommt, dass in den europäischen und internationalen Normungsgremien der Arbeitsschutz nur gering oder zum Teil gar nicht vertreten ist, so dass Anforderungen, die aus Sicht des Arbeitsschutzes erforderlich sind und die sich aus der Maschinenrichtlinie ergeben, häufig nicht oder nur ungenügend berücksichtigt werden.

Um dem Arbeitsschutz im Bereich der Flurförderzeugnormung mehr Gewicht zu verleihen, wird nun angestrebt, ein Netzwerk von Arbeitsschutzexperten für Flurförderzeuge aufzubauen, in dem Positionen gesammelt, koordiniert und in den Normungsprozess eingebracht werden können. Ein erstes Treffen der Experten findet am 05.10.2005 in der KAN-Geschäftsstelle in Sankt Augustin statt. Wir möchten Vertreter von Arbeitsschutzorganisationen auch nach dieser Sitzung einladen, in dem Netzwerk mitzuarbeiten und die Möglichkeit zu nutzen, sich im EUROSHNET-Forum „Machinery“ ([www.euroshnet.org](http://www.euroshnet.org)) mit anderen Experten auszutauschen und abzustimmen.

Interessenten wenden sich bitte an: Dr. Michael Thierbach, Tel. +49 2241 231 3474, [thierbach@kan.de](mailto:thierbach@kan.de).

## A+A 2005 – ganz groß

Die Messe Arbeitsschutz+Arbeitsmedizin (24.-27.10.2005 in Düsseldorf) wird mit 1300 Ausstellern aus 52 Ländern, darunter mehr als 100 nichtkommerzielle Aussteller, größer und internationaler als je zuvor. Hauptthemen sind: Arbeitssicherheit, Gesundheit (Arbeitsmedizin, Suchtprävention, etc.), Prävention (Brandschutz, Gefahrstoffmanagement, Lärminderung, etc.) sowie Messtechnik. Ein Highlight ist das A+A-Forum „Gute Praxis“ mit aktuellen Beispielen zur Prävention aus der betrieblichen Praxis. In der Sonderschau „INQA Büro“ steht die Ergonomie der Büroarbeit im Vordergrund.

Am Internationalen Kongress der A+A wirken mehr als 350 Referenten aus Politik, Forschung und Praxis des Arbeitsschutzes in rund 50 Veranstaltungsreihen mit.

Die KAN ist im BG-Boulevard in Halle 9 mit einem eigenen Stand vertreten. Themenschwerpunkte sind „Lärm“ und das neue Recherchetool Ergo**NoRA**.

Info: [www.AplusA-online.de](http://www.AplusA-online.de)

## Formeller Einwand gegen EN 13683 „Gartenhäcksler“

Der mit Unterstützung der KAN von deutscher Seite eingebrachte formelle Einwand gegen die EN 13683 wurde Anfang Juni in der Sitzung des Ständigen Ausschusses Maschinen der EU-Kommission beraten. Die Mehrzahl der Mitgliedstaaten befürwortete die deutsche Position, dass die Norm beim Zugriff zu den Schneidmessern nicht die notwendige Sicherheit gewährleiste und damit grundlegende Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit der Maschinenrichtlinie nicht erfüllt seien.

Der Maschinenausschuss hat die Empfehlung ausgesprochen, die Norm zunächst nicht im Europäischen Amtsblatt zu veröffentlichen, sondern im Sinne der

deutschen Stellungnahme an CEN ein Mandat zur Überarbeitung der Norm zu erteilen.

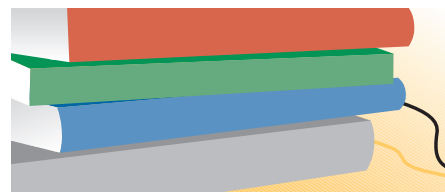
## Experts sought for standardization of industrial trucks

A number of European and international standards governing industrial trucks are currently being revised or redrafted. In the opinion of the „Materials handling and warehousing technology“ committee of experts (FAFL) of the BG Central Office for Health and Safety at Work (BGZ), certain requirements formulated in the draft standards do not correspond to the current state of the art. Doubts are raised that the essential health and safety requirements of the Machinery Directive are met in all points.

In addition, occupational health and safety interests are represented poorly, if at all, in the European and international standards committees, with the result that requirements regarded by OH&S as necessary and which are pursuant to the provisions of the Machinery Directive are often given at best inadequate consideration.

In order for greater weight to be given to occupational health and safety in the area of industrial truck standardization, efforts are now being made to set up a network of OH&S experts for industrial trucks in which viewpoints may be collected, coordinated, and presented to the standardization process. The first meeting of the experts is to be held at the KAN Secretariat in Sankt Augustin on 5 October 2005. We invite delegates from OH&S institutions to join the work in the network, either before or after this meeting, and to take the opportunity of pooling their knowledge and co-ordinating their positions with other experts in the EUROSHNET „Machinery“ forum ([www.euroshnet.org](http://www.euroshnet.org))

Interested parties should contact: Dr. Michael Thierbach, Tel. +49 2241 231 3474, [thierbach@kan.de](mailto:thierbach@kan.de).



## A+A 2005: bigger than ever

With 1,300 exhibitors from 52 countries, including over 100 non-commercial exhibitors, this year's A+A (24 to 27 October in Düsseldorf) will be bigger and more international than ever before. Key topics are: occupational safety, health (e.g. occupational medicine, addiction prevention), prevention (e.g. fire prevention, hazardous substance management, noise abatement), and instrumentation technology. The "Good Practice" A+A forum, with topical examples of prevention from plant practice, is a highlight of the fair. In the special presentation entitled "INQA Office", the emphasis is upon ergonomics in office work.

At the A+A International Congress, over 350 experts from the areas of OH&S policy, research, and plant practice will be speaking in some 50 event programmes.

KAN is represented on a stand of its own on the BG Boulevard in Hall 9. Key topics are "noise" and the new ErgoNoRA research tool.

Info: [www.AplusA-online.de](http://www.AplusA-online.de)

## Formal objection to EN 13683, "Garden shredders/chippers"

The formal objection to EN 13683 submitted by Germany with the support of KAN was deliberated at the beginning of June in the session of the Machinery standing committee of the European Commission. The majority of Member States supported the German position, namely that the standard does not assure the necessary safety level with regard to access to the cutting blades, and that the essential health and safety requirements of the Machinery Directive are thus not satisfied.

The Machinery standing committee issued its recommendation that the standard should not be published in the Official Journal of the EU for the time being, but that CEN should be mandated

with revision of the standard according to the German position.

## Appel aux experts en chariots élévateurs

Une multitude de normes européennes et internationales concernant les chariots élévateurs sont actuellement en cours de révision ou de rédaction. Or, le comité sectoriel «Technique de manutention et de stockage» (FAFL) au sein du Bureau central pour la sécurité et la santé des organismes d'assurance et de prévention des risques professionnels (BGZ) estime que certaines des exigences contenues dans les projets de normes ne sont pas en adéquation avec l'état actuel de la technique. Ils doutent que les exigences essentielles de sécurité et de santé stipulées dans la directive Machines soient totalement satisfaites.

S'ajoute le fait que les préventeurs ne sont que peu ou pas du tout présents au sein des comités de normalisation européens et internationaux, de sorte qu'il arrive souvent que les exigences nécessaires du point de vue de la prévention, et qui découlent de la directive Machines, n'y soient prises en compte qu'insuffisamment, voire pas du tout.

Afin de donner davantage de poids aux préventeurs dans le domaine de la normalisation des chariots élévateurs, on vise actuellement à élaborer un réseau de préventeurs experts dans ce domaine. Ce réseau permettrait de collecter et de coordonner diverses positions, afin de les faire valoir dans le processus de normalisation. Une première rencontre de ces experts aura lieu le 5 octobre 2005 au Secrétariat de la KAN à Sankt Augustin. Nous aimerions inviter les représentants d'organismes de prévention à participer à cette réunion, à travailler au sein du réseau, et à profiter de l'occasion qui leur est offerte d'échanger leurs vues et de se concerter avec d'autres experts, au sein du forum EUROSHNET «Machinery»

([www.euroshnet.org](http://www.euroshnet.org)).

Toute personne intéressée est priée de contacter le Dr Michael Thierbach, tél. +49 2241 231 3474, [thierbach@kan.de](mailto:thierbach@kan.de).

## A+A 2005 – un évé- nement d'envergure

Regroupant 1 300 exposants de 52 pays, dont plus de 100 non-commerciaux, le salon A+A (du 24 au 27 octobre, à Düsseldorf) est plus grand et plus international que jamais. Ses grands thèmes: sécurité au travail, santé (médecine du travail, prévention des addictions, etc.), prévention (protection contre l'incendie, gestion des substances dangereuses, réduction du bruit, etc.), ainsi que la métrologie. L'un des points d'orgue du salon est le forum A+A «Bonne pratique», avec des exemples actuels sur la prévention pris dans la pratique des entreprises. Dans l'exposition spéciale «INQA Büro», l'accent est mis sur l'ergonomie au bureau.

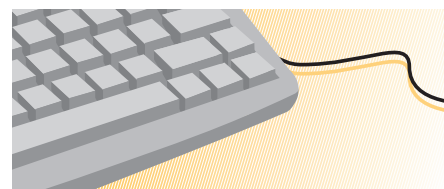
Lors du Congrès international de l'A+A, plus de 350 experts appartenant au monde de la politique, de la recherche et de la prévention pratique interviendront dans le cadre d'une cinquantaine de séries de manifestations.

La KAN est présente, avec son propre stand, situé sur le «BG-Boulevard» dans le hall 9. Les principaux thèmes abordés: le bruit et le nouvel outil de recherche ErgoNoRA.

Info: [www.AplusA-online.de](http://www.AplusA-online.de)

## Objection formelle contre EN 13683 «broyeurs de jardinage»

L'objection formelle introduite, côté allemand et avec le soutien de la KAN, à la norme EN 13683 a fait l'objet de délibérations début juin lors de la réunion du comité permanent Machines de la Commission européenne. La majorité des États membres se sont ralliés à la position



allemande, selon laquelle la norme ne garantit pas la sécurité nécessaire lors de l'accès aux lames, ce qui signifie que des exigences essentielles de sécurité et de santé de la directive Machines ne sont pas satisfaites.

Le comité Machines a exprimé la recommandation suivante: ne pas publier pour l'instant la norme dans le Journal officiel européen, mais confier au CEN le mandat de remanier la norme, dans l'esprit de la position allemande.

## Veröffentlichungen Publications

### W. Doll, J. Geiß: Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG),

Kommentar und Vorschriftensammlung

Die neu erschienene Kommentierung bietet zunächst eine Einführung in die Entwicklung des europäischen Binnenmarktes und des nationalen Gesetzes über technische Arbeitsmittel und Verbraucherprodukte (GPSG). Im Anschluss folgen der vollständig abgedruckte Text des GPSG und die eigentliche Kommentierung der einzelnen Paragraphen des Gesetzes. Zusätzlich enthalten sind u.a. die Leitlinien und Beschlüsse der Europäischen Kommission, eine Liste mit für das GPSG wichtigen Behörden und Prüfstellen in Deutschland, sowie auf dem GPSG beruhende Verordnungen im Volltext.

Das Kommentarwerk wendet sich insbesondere an Hersteller, Importeure, Händler, Behörden, Prüfstellen und Rechtsanwälte oder Berater.

ISBN 3-17-018602-7, 2004, 794 Seiten, 94 €, Kohlhammer, [www.kohlhammer.de](http://www.kohlhammer.de)

### HVBG: Arbeitsunfallstatistik 2003

Das Unfallgeschehen in der gewerblichen Wirtschaft wird anhand der Zahlen des Jahres 2003 statistisch untersucht und, nach Schwerpunkten gegliedert, leicht verständlich beschrieben. Die Broschüre richtet sich als aktuelles Nachschlagewerk an Arbeitsschutzexperten, aber auch

an interessierte Laien.

ISBN 3-88383-680-X, 2005, 166 Seiten, kostenlose Bestellung und Download: [www.hvbg.de](http://www.hvbg.de), Webcode 575326.

### W. Doll, J. Geiß: Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG)

Commentary and compendium of regulations

This new commentary begins with an introduction to the development of the European Single Market and the German Act on Technical Work Equipment and Consumer Products (GPSG). This is followed by the text, reproduced in full, of the GPSG, and by the commentary itself on the act's individual clauses. Among the other information included are the guidelines and decisions of the European Commission, a list of the main German authorities and test bodies responsible for the GPSG, and the full text of regulations pursuant to it.

The commentary is particularly aimed at manufacturers, importers, dealers, public bodies, test bodies, and lawyers or consultants.

ISBN 3-17-018602-7, 2004, 794 pages, 94 €, Kohlhammer, [www.kohlhammer.de](http://www.kohlhammer.de)

### HVBG: Arbeitsunfallstatistik 2003

Accident patterns in the industrial sector are studied on the basis of the statistics for 2003, and described in easily comprehensible terms broken down by key areas. The brochure is an up-to-date reference work intended primarily for OH&S experts, but also for interested lay persons.

ISBN 3-88383-680-X, 2005, 166 pages; can be ordered and downloaded free of charge: [www.hvbg.de](http://www.hvbg.de), web code 575326.

### W. Doll, J. Geiss: Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG),

Commentaire et recueil de prescriptions

Ces commentaires, qui viennent de paraître, offrent d'abord une introduction à l'évolution du Marché intérieur européen et à la loi allemande sur les équipements de travail techniques et pro-

duits de consommation (GPSG). Suit ensuite le texte intégral de la GPSG, ainsi que les commentaires proprement dits sur les différents paragraphes de la loi. Cet ouvrage contient en outre les lignes directrices et décisions de la Commission européenne, une liste des administrations et organismes d'essai allemands importants pour la GPSG, ainsi que le texte intégral d'ordonnances basées sur la GPSG.

Ce recueil de commentaires s'adresse en premier lieu aux fabricants, importateurs, détaillants, administrations, organismes d'essai et avocats ou consultants.

ISBN 3-17-018602-7, 2004, 794 pages, 94 €, Kohlhammer, [www.kohlhammer.de](http://www.kohlhammer.de)

### HVBG: Arbeitsunfallstatistik 2003

L'évolution des accidents dans l'industrie et l'artisanat est étudiée statistiquement à partir des chiffres de l'année 2003 et, après classification selon des grands thèmes, décrite de manière facilement compréhensible. Ouvrage de référence actualisé, la brochure s'adresse aux préventeurs, mais aussi aux non-experts intéressés.

ISBN 3-88383-680-X, 2005, 166 pages, à commander gratuitement ou à télécharger auprès de: [www.hvbg.de](http://www.hvbg.de), code web 57 53 26.

## Internet

### [www.verba.org](http://www.verba.org)

Eine nützliche Hilfe beim Verfassen fremdsprachiger Texte: umfangreiche Verbtabelle in 35 Sprachen.

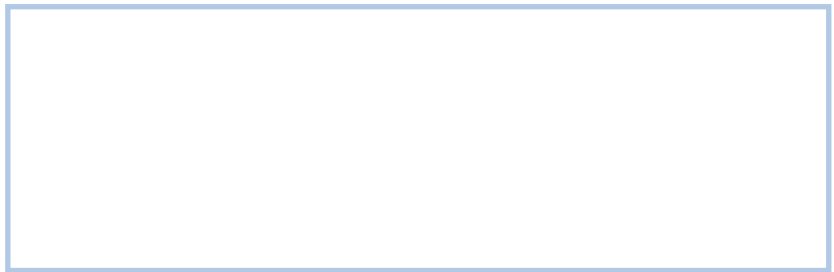
### [www.verba.org](http://www.verba.org)

A useful aid to writing texts in a foreign language: comprehensive verb tables in 35 languages.

### [www.verba.org](http://www.verba.org)

Un instrument précieux lors de la rédaction de textes en langue étrangère: des tableaux de conjugaison complets en 35 langues.

## Veranstaltungen / Events / Événements



Info	Thema / Subject / Thème	Kontakt / Contact
14.10.05 Paris	Tagung – Discussion workshop – Journée débat <b>La santé et la sécurité des travailleurs temporaires en Europe</b> <b>Health and safety of temporary workers in Europe</b> <b>Zeitarbeit in Europa und berufliche Risiken</b>	Eurogip Tel.: +33 0 1 40 56 30 40 www.eurogip.fr
20.10. – 21.10.05 Paris	<b>Ein erweitertes Europa in einer globalisierten Welt</b> 2. Europäische Konferenz zu Normung, Prüfung und Zertifizierung im Arbeitsschutz <b>An enlarged Europe in a globalized world</b> 2nd European Conference on standardization, testing and certification in the field of occupational safety and health <b>Europe élargie et mondialisation</b> 2e Conférence européenne sur la normalisation, les essais et la certification en santé et sécurité au travail <b>19 October: EUROSHNET Meeting</b>	Programm und Online-Anmeldung: Programme and online registration: Programme et inscription en ligne: www.euroshnet.org
24.10. – 26.10.05 Dresden	Seminar <b>Die Menschmaschine – benutzerorientierte Gestaltung von Mensch-Maschine-Schnittstellen</b>	Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeit und Gesundheit (BGAG) Tel.: +49 351 457 1918 www.bgag-seminare.de
15.11. – 16.11.05 Dortmund	Seminar <b>Die Sicherheit von Maschinen, Anlagen und Prozessen</b> Betriebssicherheitsverordnung und Geräte- und Produktsicherheitsgesetz im Fokus	Concada-Akademie Tel. +49 231 725 471-536 <a href="http://www.concada.de/seminare/arbeitsundgesundheitschutz.shtml">http://www.concada.de/seminare/arbeitsundgesundheitschutz.shtml</a>
23.11. – 25.11.05 München	<b>21. Münchner Gefahrstofftage</b> Fachkongress für Umwelt-, Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit mit begleitender Fachausstellung	mic – management information center GmbH Tel. +49 8191 125 872 www.gefahrstoff-tage.de
28.11. – 30.11.05 Dresden	<b>Grundlagen der Normungsarbeit im Arbeitsschutz</b> KAN/BGAG-Seminar für Mitarbeiter, die in Normungsgremien tätig sind oder tätig sein werden	Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeit und Gesundheit (BGAG) Tel.: +49 351 457 1970 www.bgag-seminare.de

## IMPRESSUM

**Herausgeber / publisher / éditeur:** Verein zur Förderung der Arbeitssicherheit in Europa e.V. (VFA) mit finanzieller Unterstützung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit / with the financial support of the German Ministry of Economics and Labour / avec le soutien financier du Ministère allemand de l'Économie et du Travail.  
**Redaktion / editor / rédaction:** Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN), Geschäftsstelle – Sonja Miesner, Michael Robert  
**Schriftleitung / responsible / responsable:** Dr.-Ing. Joachim Lambert Alte Heerstr.111 D - 53757 Sankt Augustin  
**Übersetzung / translation / traduction:** Odile Brogden, Marc Prior  
**Erscheinungsweise:** vierteljährlich / published quarterly / parution trimestrielle  
**Verbreitungsweise:** unentgeltlich / distributed free of charge / distribué gratuitement  
**Tel.** +49 (0) 2241 - 231 3463 **Fax** +49 (0) 2241 - 231 3464 **Internet:** www.kan.de **E-Mail:** info@kan.de



Verein zur  
Förderung der  
Arbeitssicherheit  
in Europa