

### INHALT

### CONTENT

### SOMMAIRE

#### PRAXISHILFEN FÜR ARBEITSSCHUTZ UND NORMUNG

- 3 NoRA: Kostenlose Normenrecherche mit erweiterten Funktionen
- 6 Ergonomie-Lehrmodule für die Ausbildung von Konstrukteuren
- 9 Woher weiß ich, ob eine Norm die Vermutungswirkung auslöst?

#### THEMEN

- 12 Vorsicht heiß – Leitfaden zur Bewertung von Verbrennungsrisiken an elektrischen Produkten veröffentlicht
- 15 Zertifizierung – Forschung und Normung – Krakauer Memorandum
- 18 CEN/CENELEC-Lärmconsultants: Aufgaben und Erreichtes

#### KURZ NOTIERT

- 21 Konferenz: Neue Maschinenrichtlinie
- 21 Überarbeitung von Normen
- 21 Integrierte Fertigungssysteme

#### PRACTICAL ASSISTANCE IN OSH AND STANDARDIZATION

- 4 NoRA: Searches for standards free of charge, now with extended functionality
- 7 Ergonomics tuition modules for designer training
- 10 How do I know whether a standard gives rise to the presumption of conformity?

#### THEMES

- 13 Warning – hot surfaces: a new guide for the evaluation of burn risks on electrical products
- 16 Certification – Research and standardization – Cracow Memorandum
- 19 CEN/CENELEC Noise Consultants: tasks and achievements

#### IN BRIEF

- 22 Conference on the new Machinery Directive
- 22 Revision of standards
- 22 Integrated manufacturing systems

#### AIDES PRATIQUES POUR LA PRÉVENTION ET LA NORMALISATION

- 5 NoRA : Des fonctions élargies pour la recherche gratuite de normes
- 8 Des modules pédagogiques sur l'ergonomie pour la formation des ingénieurs d'étude
- 11 Comment savoir si une norme déclenche la présomption de conformité?

#### THEMES

- 14 Attention, ça brûle ! – Publication d'un guide sur l'évaluation des risques de brûlures causés par des produits électriques
- 17 Certification – Recherche et normalisation – Mémoire de Cracovie
- 20 Les consultants bruit du CEN/CENELEC : missions et bilan

#### EN BREF

- 23 Conférence : La nouvelle directive Machines
- 23 Révision de normes
- 23 Les systèmes de fabrication intégrés

#### 24 TERMINE / EVENTS / AGENDA



**QNoRA**  
Querschnittsnormen



## SPECIAL

### Praxishilfen für Arbeitsschutz und Normung

Unternehmen, Arbeitsschutzexperten und Bildungseinrichtungen benötigen zuverlässige Informationen zu Arbeitsschutz und Normung. Der KANBrief stellt einige hilfreiche Quellen vor: das Normenrecherchetool NoRA mit neuen Funktionen, Internetseiten mit grundlegenden Informationen zu harmonisierten europäischen Normen sowie neue Ergonomie-Lehrmodule für die Ausbildung von Konstrukteuren.

### Practical assistance in OSH and standardization

Employers, OSH experts and training institutions have a need for reliable information on occupational safety and health and standardization. The KANBrief presents several useful sources of information: the NoRA search tool with its new functions, web pages with essential information on harmonized European standards, and new ergonomics tuition modules for the training of designers.

### Des aides pratiques pour la prévention et la normalisation

Les entreprises, préventeurs et institutions de formation ont besoin d'informations fiables sur la prévention et la normalisation. La KAN-Brief leur présente quelques sources précieuses: l'outil de recherche sur les normes NoRA, qui s'est doté de nouvelles fonctionnalités, des sites web offrant des informations de base sur les normes européennes harmonisées, ainsi que de nouveaux modules pédagogiques sur l'ergonomie pour la formation des ingénieurs d'étude.



Norbert Breutmann  
Vorsitzender der KAN  
Bundesvereinigung der Deutschen  
Arbeitgeberverbände

## Informationsbedarf decken und Einflussmöglichkeiten eröffnen

*Nicht nur die konkrete Beschäftigung mit arbeitsschutzrelevanten Fragen der Normung gehört zu den Aufgaben der KAN, sondern auch die an der Normung interessierten Kreise über aktuelle Normungsfragen und Themen zu informieren, ist und bleibt ein Schwerpunkt ihrer Arbeit.*

*Im Mittelpunkt dieser Informationsaufgabe steht das Bemühen, auch den der Normung nicht so nahe stehenden Kreisen wie betrieblichen Anwendern oder kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) die Möglichkeit zu eröffnen, sich in der Welt der Normung zurechtzufinden, damit Normen für ihre Belange gezielt nutzbar werden. Über die KAN können sie arbeitsschutzrelevante Sachverhalte in die Normung einspeisen – neue Projekte initiieren oder laufende Normungsprojekte beeinflussen – und damit auf die Gestaltung des Normenwerkes Einfluss nehmen.*

*Die KAN bleibt aufgefordert, sich weiterhin besonders um die Belange dieser Nutzergruppen zu kümmern und deren Interessen im Normungsprozess zu vertreten.*

## Meeting the need for information and creating scope for influence

*KAN's tasks are not limited to dealing with specific OSH-related issues of standardization; a further focus of its activity continues to be informing parties with an interest in standardization on topical standardization issues.*

*At the centre of this information function are efforts to enable parties which are less closely involved with standardization, such as users in plants or small and medium-sized enterprises (SMEs), to become familiar with the subject in order for them to be able to exploit standards for their own specific purposes. Through KAN, they can introduce OSH-related issues into standardization activity: new projects can be launched, and existing standardization projects and therefore the form of the resulting standards documents influenced.*

*It remains KAN's task to address these user groups' particular concerns and to represent their interests in the standardization process.*

Norbert Breutmann  
Chairman of KAN  
Confederation of German Employers' Associations (BDA)

## Informer sur la normalisation et offrir des moyens de l'influencer

*Examiner des questions concrètes de la normalisation susceptibles d'avoir une incidence sur la sécurité et la santé au travail (SST) ne représente pas la seule mission de la KAN : l'un des axes prioritaires de son travail est et reste le désir d'informer tous les cercles concernés par la normalisation sur des questions et sujets d'actualité qui y sont liés.*

*Cette mission d'information s'articule autour du souci d'ouvrir également à des acteurs qui n'ont pas affaire directement avec la normalisation – comme par exemple les utilisateurs dans les entreprises ou les PME – la possibilité de s'orienter dans l'univers de la normalisation, afin de rendre les normes utilisables pour leurs besoins spécifiques. Ces acteurs peuvent, par l'intermédiaire de la KAN, introduire dans les normes des états de fait relevant de la SST – en initiant de nouveaux projets ou en influençant des projets de norme en cours – et donc exercer une influence sur les collections normatives.*

*La KAN reste soucieuse de se consacrer particulièrement aux enjeux de ces groupes d'utilisateurs, et de représenter leurs intérêts dans le processus de normalisation.*

Norbert Breutmann  
Président de la KAN  
Fédération des associations patronales allemandes (BDA)

# NoRA: Kostenlose Normenrecherche mit erweiterten Funktionen

**NoRA, die Normen-Recherche Arbeitsschutz, ist um einige Funktionen erweitert worden. Der Anwender kann nicht nur kostenlos nach Normen mit Arbeitsschutzbezug, sondern auch gezielt nach Querschnittsnormen suchen. Zusätzlich erfährt er, welche Normen in den gefundenen Dokumenten zitiert werden und unter welcher Europäischen Richtlinie die gefundenen Normen mandatiert wurden.**

Die im Internet frei zugängliche Anwendung NoRA wurde geschaffen, um insbesondere kleineren und mittleren Betrieben die Möglichkeit zu geben, nach Normen mit Bezug zum Arbeitsschutz zu recherchieren. Unter [www.nora.kan.de](http://www.nora.kan.de) bieten sich verschiedene Suchmöglichkeiten, um arbeitsschutzrelevante Inhalte in Normen aufzufinden. Die Datenbank enthält Informationen zu über 5.000 Normen und wird monatlich aktualisiert. Neben einer einfachen Suche ermöglicht das System innerhalb von verschiedenen Feldern die Auswahl von Suchbegriffen aus Indexlisten. Die Kurzreferate und zunehmend auch die Inhaltsverzeichnisse der Normen sind kostenfrei abrufbar. Eine Liste arbeitsschutzrelevanter Normentwürfe, die sich aktuell in der öffentlichen Umfrage befinden, kann mit einem Mausklick aufgerufen werden. Das Suchwerkzeug ErgoNoRA bietet zusätzlich detaillierte Recherche-Möglichkeiten für Normen aus dem Bereich der Ergonomie.

## QNoRA - Hilfe bei der Suche nach Querschnittsnormen

Analog zu ErgoNoRA wurde ein neuer Bereich in NoRA eingerichtet, mit dem der Anwender gezielt arbeitsschutzrelevante Querschnittsnormen finden kann. Der eigenständige Teilbereich QNoRA ist über die Startseite erreichbar. Dort können alle in der Datenbank erfassten Querschnittsnormen mit der aus NoRA bekannten Suchmaske durchsucht werden. Des Weiteren kann auch in der Standardsuchmaske von NoRA die Suche auf einen bestimmten Normenbestand eingeschränkt werden: Entsprechende Buttons oberhalb der Suchmaske aktivieren die Suche im gesamten Datenbestand von NoRA oder wahlweise nur in den Ergonomie- oder den Querschnittsnormen.

Sowohl für Normer als auch für Konstrukteure ist es wichtig, die für das eigene Gebiet relevanten Querschnittsnormen finden zu können. Querschnittsnormen regeln übergeordnet Sachverhalte, die in verschiedenen Normungsbereichen relevant sind. Sie ziehen diese Sachverhalte – mathematisch gesprochen – vor die Klammer. Die Typ-A- und Typ-B-Normen aus dem Bereich Maschinensicherheit sind Beispiele für Querschnittsnormen. Produktnormen enthalten zu diesen übergeordneten Sachverhalten keine eigenen Festlegungen, stattdessen verweisen sie auf die Querschnittsnormen. Der KAN-

Bericht 38<sup>1</sup> beschreibt dieses hierarchische System am Beispiel der Maschinensicherheit und stellt heraus, dass Querschnittsnormen der Ordnung und der Kohärenz des gesamten Normenwerks dienen. Sind keine Querschnittsnormen verfügbar oder werden sie nicht beachtet, können verschiedene Produktnormen zum gleichen Sachverhalt abweichende Anforderungen stellen. Dies ist in der Regel nicht im Sinne der Normung. Sowohl bei der Erarbeitung von Produktnormen als auch bei der Entwicklung von Produkten, für die keine Produktnormen vorliegen, ist die Verfügbarkeit von Fachwissen in Querschnittsnormen sehr hilfreich und nützlich.

## Ab sofort mehr Informationen zu den Normen

Neben der Einbindung der Suchmöglichkeit nach Querschnittsnormen wurde auch das Informationsangebot erweitert. Sowohl bei den Detailangaben zu den einzelnen Normen als auch in der Suchmaske wurden die Datenfelder „Zitat“ und „Recht“ hinzugefügt.

Unter „Zitat“ erfährt der Anwender nach Eingabe einer Normnummer, in welchen Dokumenten auf diese Norm Bezug genommen wird. In der Detailansicht der Treffer sind auch alle weiteren Normen angegeben, auf die im gefundenen Dokument verwiesen wird und deren Anforderungen ebenfalls erfüllt werden müssen.

Ebenfalls neu in die NoRA-Datenbank aufgenommen wurde das Datenfeld „Recht“. Hier ist angegeben, unter welcher EU-Richtlinie die gefundene Norm harmonisiert und/oder mandatiert wurde. Darüber hinaus sind Inbezugnahmen durch nationale deutsche Rechtsvorschriften, z.B. das Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG), aufgeführt.

Dr. Michael Thierbach  
thierbach@kan.de

Dr. Anja Vomberg  
vomberg@kan.de

**QNoRA**  
Querschnittsnormen

<sup>1</sup> Der KAN-Bericht 38 kann kostenlos über die KAN-Geschäftsstelle bezogen oder unter [www.kan.de](http://www.kan.de) abgerufen werden.

## NoRA: Searches for standards free of charge, now with extended functionality

The NoRA standards search facility has been extended with the addition of new functionality. Not only can users search, free of charge, for standards of relevance to occupational safety and health, they can now also search selectively for generic standards. In addition, they can ascertain under which European Directive a standard found by the search was mandated, and what standards are cited in it.



The NoRA facility, which can be accessed freely on the Internet, was created in order to enable small and medium-sized enterprises in particular to search for standards of relevance to occupational safety and health. A range of search functions can be found at [www.nora.kan.de/en](http://www.nora.kan.de/en) by which OSH-related content can be identified in standards. The database contains information on over 5,000 standards, and is updated each month. In addition to providing a simple search function, the system enables search terms to be selected from index lists in a number of search fields. The abstracts and, increasingly, the standards' tables of contents can be called up free of charge. A list of draft standards which are relevant to occupational safety and health and which are currently at the public inquiry stage can be called up instantly. ErgoNoRA is a further tool providing detailed search facilities for standards in the area of ergonomics.

### QNoRA — support in the search for generic standards

A new area similar to ErgoNoRA has been created within NoRA in which users can search selectively for generic standards of relevance to occupational safety and health. This dedicated sub-area, QNoRA, can be accessed from the main page. QNoRA can be used to search all generic standards contained in the database by means of the familiar NoRA search dialog. In addition, the standard NoRA search dialog can be used to restrict searches to a specified body of standards: buttons for this purpose above the search dialog activate the search either throughout the entire NoRA database, or if preferred only among the ergonomic or generic standards.

Both standards developers and designers must be able to identify the generic standards relevant to their own areas. Generic standards govern subject-matter which is relevant to a number of areas of standardization. To use a mathematical analogy, they place this subject-matter outside the brackets. The Type A and Type B standards in the area of machine safety are examples of generic standards. Product standards do not contain provisions of their own governing these issues; instead, they make reference to the generic standards. KAN Report 38<sup>1</sup> describes this hierarchical system with reference to the subject of machine safety, and

demonstrates how generic standards are beneficial to the order and coherence of the entire body of standards. Where generic standards are not available or are not observed, the result may be several product standards presenting differing requirements concerning the same subject. This is not generally in the interests of standardization. The expert knowledge which can be found in generic standards is very helpful and useful during both the drafting of product standards and the development of products for which no product standards exist.

### More information on the standards now available

Besides addition of the search option for generic standards, the scope of the information available has also been extended. The data fields "Cross references" and "Legislation" have been added, both in the detailed information on the individual standards and in the search dialog.

When the number of a standard is entered under "**Cross references**", the documents making reference to the standard are shown. The detailed view of the hits also lists all further standards cited in the identified document and containing requirements which must also be met.

"**Legislation**" is a further new data field in the NoRA database. This field indicates the EU directive under which the identified standard was harmonized and/or mandated. References in German national legislation, such as the Equipment and Product Safety Act (GPSG), are also listed.

Dr. Michael Thierbach  
thierbach@kan.de

Dr. Anja Vomberg  
vomberg@kan.de

<sup>1</sup> KAN Report 38 can be ordered free of charge from the KAN Secretariat or downloaded from [www.kan.de](http://www.kan.de)

# NoRA : Des fonctions élargies pour la recherche gratuite de normes

La base de données NoRA s'est dotée de quelques fonctions supplémentaires. L'utilisateur peut désormais rechercher gratuitement non seulement des normes relatives à la prévention, mais aussi de manière ciblée des normes génériques. NoRA indique également quelles normes sont citées dans les documents trouvés, et sur la base de quelle directive européenne les normes identifiées ont été mandatées.

NoRA, instrument disponible gratuitement sur le web, a été instaurée pour permettre en particulier aux petites et moyennes entreprises de rechercher des normes relatives à la sécurité et à la santé au travail (SST). Le site [www.nora.kan.de/en](http://www.nora.kan.de/en) propose différentes possibilités de rechercher dans les normes des contenus concernant la SST. La base de données, qui contient des informations sur plus de 5 000 normes, est actualisée tous les mois. Outre la recherche simple, le système permet de sélectionner des mots-clés dans des index, à l'intérieur de différentes rubriques. Le résumé des normes et, de plus en plus souvent, également leur sommaire, peuvent être consultés gratuitement. Une liste de projets de normes relatives à la SST et se trouvant au stade de l'enquête publique peut être visualisée sur simple clic. L'outil de recherche ErgoNoRA permet en outre d'effectuer une recherche détaillée sur les normes relatives à l'ergonomie.

## QNoRA – Une aide pour la recherche de normes génériques

Après ErgoNoRA, une nouvelle fonction vient d'être mise en place dans NoRA. Elle permettra dorénavant de rechercher systématiquement les normes génériques qui présentent un intérêt du point de vue de la SST. Baptisée QNoRA, cette fonction autonome est activable sur la page d'accueil. Elle permet d'effectuer une recherche dans toutes les normes génériques recensées dans la base de données, à l'aide du même masque de recherche que pour NoRA. Il est également possible d'utiliser le masque de recherche standard de NoRA pour limiter la recherche à une collection normative donnée : au-dessus du masque de recherche, les icônes correspondantes lancent la recherche, soit dans l'ensemble de la base de données, soit, au choix, uniquement dans les normes ergonomiques ou dans les normes génériques.

Tant pour le rédacteur de normes que pour le concepteur, il est important de pouvoir trouver les normes génériques correspondant à son domaine. Les normes génériques réglementent des états de fait à caractère transversal, qui concernent divers domaines de normalisation. En termes mathématiques, on pourrait dire qu'elles placent ces états de fait avant la parenthèse. Les normes de type A et de type B relevant du domaine de la sécurité des machines

sont des exemples de normes génériques. Les normes de produits ne contiennent pas de règles sur ces états de fait, mais renvoient aux normes génériques. Le rapport KAN 38<sup>1</sup> décrit ce système hiérarchique à l'exemple de la sécurité des machines, soulignant que les normes génériques assurent l'ordre et la cohérence de l'ensemble des collections normatives. Lorsqu'une norme générique adéquate soit n'existe pas, soit n'est pas respectée, il arrive que, pour un seul et même état de fait, les exigences divergent d'une norme de produit à l'autre. Cela ne va généralement pas dans le sens de la normalisation. Tant pour la rédaction de normes de produits que pour la conception de produits pour lesquels il n'existe pas de norme spécifique, le fait de pouvoir recourir au savoir technique contenu dans les normes génériques s'avère très précieux.

## Des informations plus détaillées sur les normes

Outre la mise en place de la fonction permettant de rechercher les normes génériques, l'offre d'informations de NoRA a été élargie. Tant dans l'indication des détails relatifs aux différentes normes que dans le masque de recherche, deux rubriques ont été ajoutées : « Cross references » (Renvoi) et « Législation ».

La rubrique « **Cross references** » précise à l'utilisateur, pour le numéro de norme qu'il a indiqué, dans quels documents il est fait référence à cette norme. L'indication des détails relatifs aux réponses pertinentes fait apparaître aussi toutes les autres normes auxquelles il est fait référence dans le document en question, et dont les exigences doivent être également respectées.

Une autre nouveauté dans la base de données NoRA est la rubrique « **Législation** ». Celle-ci indique à partir de quelle directive UE la norme identifiée a été harmonisée et/ou mandatée. On y trouvera par ailleurs des références contenues dans la législation allemande, comme par exemple dans la loi sur la sécurité des appareils et des produits (GPSG).

Dr Michael Thierbach  
thierbach@kan.de

Dr Anja Vomberg  
vomberg@kan.de

**QNoRA**  
Querschnittsnormen

<sup>1</sup> On pourra se procurer gratuitement le rapport KAN 38 auprès du secrétariat de la KAN, ou le télécharger sous [www.kan.de](http://www.kan.de)



# Ergonomie-Lehrmodule für die Ausbildung von Konstrukteuren

Anforderungen aus dem Vorschriften- und Regelwerk zur Produktergonomie finden in noch unzureichendem Maße Anwendung in der Konstruktionspraxis. Eine der Ursachen ist die zu geringe Berücksichtigung arbeitswissenschaftlicher, insbesondere ergonomischer, Erkenntnisse in konstruktiv ausgerichteten Studiengängen. Hier sollen die aktuell in einem KAN-Projekt erarbeiteten Ergonomie-Lehrmodule Abhilfe schaffen.



Struktur der Ergonomiemodule

In der Ausbildung von Ingenieuren werden arbeitswissenschaftliche Lehrinhalte momentan nur in geringem Maß vermittelt. Allenfalls dort, wo es arbeitswissenschaftliche Lehrstühle gibt, werden solche Inhalte ausreichend in die Ausbildung eingebunden. Ziel der KAN war es deshalb, die Integration des Wissens aus den Bereichen Arbeitsschutz und Ergonomie in die Ausbildung von Konstrukteuren zu erleichtern und dadurch dazu beizutragen, dass Produkte, Arbeitsmittel und Arbeitsplätze ergonomischen und sicherheitstechnischen Standards genügen. Hierfür erschien es notwendig, eigenständige Lehrmodule aus dem Bereich der Ergonomie zu schaffen. Die Lehrmodule sollen es Dozenten auch aus anderen Fachgebieten als der Arbeitswissenschaft ermöglichen, Basiswissen aus dem Bereich der Ergonomie und der Ergonomie-Normung zu vermitteln.

Zu Beginn des Projekts wurden Lehrende im Bereich Konstruktion befragt, in welchem Maße die Ergonomie in die eigene Lehre eingebunden ist und welche Wünsche in Bezug auf dieses Fach bestehen. Hieraus ergaben sich grundlegende Anhaltspunkte für das Projekt:

- Ergonomie ist wichtig, wird aber momentan kaum behandelt, weil für die Konstruktionslehre wenig Lehrzeit zur Verfügung steht.
- Mit der Einführung der modularisierten Bachelorstudiengänge können die Dozenten selbst über die Integration von Querschnittsthemen wie der Ergonomie entscheiden.
- Es besteht großes Interesse an externen Lehrunterlagen, z.B. als aufbereitete Vorlesungsunterlagen im Umfang von 5–30 Minuten. Auch Selbstlernmodule mit weiterführenden Übungen werden für sinnvoll erachtet.

## Ergonomie in fünf Modulen

Auf der Basis der Bedarfsermittlung wurde das ergonomische Grundwissen unter Einbeziehung von Good-Practice-Beispielen in fünf Modulen didaktisch aufgearbeitet. Der Gesamtumfang beträgt fünf Doppelstunden. Jedes Modul ist in unabhängig voneinander nutzbare Untereinheiten unterteilt.

Modul 1 bietet eine Einführung und beschreibt in einem Fallbeispiel grundsätzliche Probleme bei der ergonomischen Gestaltung von Arbeitsmitteln sowie deren Auswirkungen im Arbeitsprozess. Das Fallbeispiel wird in allen

Modulen wieder aufgegriffen. Die Module 2-4 vermitteln Fachwissen zu den Themen Anthropometrie und Biomechanik, Arbeitsumgebungsfaktoren (Lärm, mechanische Schwingungen, Beleuchtung/Farbe, Raumklima) und Mensch-Maschine-Schnittstelle (Stellteile und Anzeigen). In Modul 5 werden Anwendungsbeispiele zur zielgruppengerechten Gestaltung von Produkten und Arbeitsplätzen angeboten.

Das Lehrkonzept wird durch eine Sammlung anschaulicher Beispiele ergänzt (Video-, Foto- und Textbeispiele). Weiterhin werden Prüfungsfragen und Übungsaufgaben mit Lösungen angeboten. Die Lehrmodule liegen als Powerpointpräsentationen vor und wurden um Dozentenleitfäden und Modulbeschreibungen ergänzt.

In ersten Tests stießen die Lehrmodule auf eine positive Resonanz. Eine weitere Auswertung ist nach einer breiteren Nutzung der Materialien im Sommersemester 2008 vorgesehen.

## Einführung in die Praxis

Spätestens ab Mitte 2008 sollen die Lehrunterlagen kostenlos im Internet zur Verfügung stehen. Zusätzlich werden die Module zusammen mit weiteren Ergebnissen des Projekts als KAN-Bericht veröffentlicht<sup>1</sup>.

Parallel dazu wird ein Konzept entwickelt, wie die Module wirkungsvoll in die Lehre eingebracht werden können. Denkbar ist, eine Broschüre mit beigelegter CD gezielt an die entsprechenden Lehrstühle zu versenden. Der Ausbau der Module für den Einsatz im E-Learning wäre ein weiterer Weg, um eine möglichst breite Nutzung zu erzielen. Von einem solchen Angebot würden nicht nur Studenten, sondern auch andere Interessenten (z.B. Normungsexperten und Konstrukteure) profitieren.

Dr. Anja Vomberg  
vomberg@kan.de

<sup>1</sup> Erscheinungstermin voraussichtlich Mitte 2008. Leser, die aktuell über neue Veröffentlichungen informiert werden möchten, können sich bei info@kan.de für den kostenlosen Informationsdienst KANMAIL anmelden.

## Ergonomics tuition modules for designer training

Requirements for product ergonomics set out in the relevant regulations continue to be inadequately addressed in design practice. One reason for this is the inadequate consideration given to the insights of human engineering in general, and ergonomics in particular, on degree courses in design. This deficit is to be corrected by ergonomics tuition modules recently produced within a KAN project.

During their training, engineers currently receive very little tuition in human engineering. The corresponding topics are adequately included in training only at institutions with human engineering departments. KAN's objective was therefore to facilitate the integration of knowledge from the areas of occupational safety and health and ergonomics into the training of designers, thereby contributing to products, work equipment and workplaces satisfying ergonomics and safety standards. To achieve this aim, it was considered necessary to create dedicated tuition modules on ergonomics. The tuition modules are to enable lecturers — including those from disciplines outside human engineering — to deliver basic knowledge from the area of ergonomics and ergonomics standardization.

At the beginning of the project, teaching staff in the area of design were consulted regarding the extent to which ergonomics was covered by their own teaching activities, and their own wishes regarding the subject. This consultation produced certain basic points of reference for the project:

- Ergonomics is important but is barely touched upon at present, since insufficient teaching time is available for design theory.
- With the introduction of modular Bachelor degrees in Germany, lecturers are now able to decide themselves whether to integrate generic subjects such as ergonomics.
- Considerable interest exists in external teaching materials, for example in the form of prepared lectures lasting 5 to 30 minutes. Modules for independent learning, including advanced exercises, are also considered beneficial.

### Ergonomics in five modules

Based upon the identified requirements, the basic ergonomic knowledge was compiled into five tuition modules together with examples of good practice. Altogether, the material can be delivered in five ninety-minute lectures. Each module is sub-divided into further sub-units which can be used independently of each other.

Module 1 provides an introduction and a case example describing essential problems associated with the ergonomic design of work equipment, together with their ramifications for

the work process. The case example is taken up by all the modules. Modules 2 to 4 deliver specialist knowledge on the subjects of anthropometry and biomechanics, workplace environment factors (noise, mechanical vibration, lighting/colour, ambient climate) and the human-machine interface (controls and displays). Module 5 contains application examples for the design of products and workplaces with particular consideration for the target group.

The tuition concept is supported by a collection of illustrative examples (videos, photographs and text). Solved test questions and exercises are also provided. The tuition modules are supplied as Powerpoint presentations, together with lecturers' notes and descriptions.

The tuition modules have been favourably received in preliminary tests. A further evaluation is planned for the end of the 2008 summer term, once the materials have been used more widely.

### Field launch

The teaching materials are to be made available free of charge on the Internet no later than mid-2008. In addition, the modules are to be published in the form of a KAN Report together with further results from the project<sup>1</sup>.

Parallel to these measures, a concept is being developed by which the modules can be incorporated effectively into teaching activity. One option is for a brochure and accompanying CD to be sent to the relevant academic departments. Development of the modules for use in e-learning would be a further means of attaining maximum dissemination. A facility of this kind would benefit not only students, but also other interested parties (such as standards experts and practising designers).

*Dr. Anja Vomberg  
vomberg@kan.de*

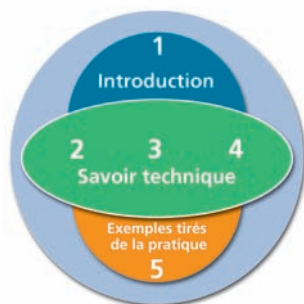


**Structure of the ergonomics modules**

<sup>1</sup> Anticipated publication date (German version): mid-2008. Readers wishing to receive up-to-date information on new publications can register at [info@kan.de](mailto:info@kan.de) to receive KANMAIL information bulletins free of charge.

# Des modules pédagogiques sur l'ergonomie pour la formation des ingénieurs d'étude

Les exigences relatives à l'ergonomie des produits contenues dans les textes normatifs et réglementaires ne sont pas encore assez appliquées dans la pratique de la conception. L'une des raisons en est que les acquis de la science du travail, en particulier dans le domaine de l'ergonomie, ne sont pas suffisamment pris en compte dans les cursus axés sur la conception. Des modules pédagogiques sur l'ergonomie, qui viennent d'être élaborés dans le cadre d'un projet KAN, visent à remédier à ce déficit.



Structure des modules d'ergonomie

À l'heure actuelle, la formation des ingénieurs ne prévoit que peu de contenus pédagogiques relevant de la science du travail. Les universités comportant une chaire de science du travail sont pratiquement les seules à donner une place suffisante à ces contenus dans le cursus. L'objectif de la KAN était donc de faciliter l'intégration du savoir relatif à la sécurité et santé au travail et à l'ergonomie dans la formation des ingénieurs d'étude, et de contribuer ainsi à ce que les produits, équipements de travail et postes de travail soient conformes à certains standards en termes d'ergonomie et de sécurité. Il a semblé nécessaire à cet effet de créer des modules consacrés uniquement à l'ergonomie. Ces modules pédagogiques doivent permettre aux chargés de cours – même dans d'autres disciplines – d'enseigner des connaissances de base dans le domaine de l'ergonomie et de la normalisation concernant l'ergonomie.

Au commencement du projet, il a été demandé à des enseignants dans le domaine de la conception dans quelle mesure l'ergonomie faisait partie intégrante de leur enseignement, et quels souhaits ils avaient à propos de cette matière. Cette enquête a permis de dégager des pistes essentielles pour le projet :

- L'ergonomie est un sujet important, mais qui n'est actuellement que peu traité, le temps prévu pour l'enseignement de l'ingénierie d'étude étant trop court.
- Depuis la mise en place en Allemagne des cursus bachelor modulables, les chargés de cours peuvent décider eux-mêmes s'ils souhaitent y intégrer des thèmes transversaux, tels que l'ergonomie.
- Il existe un fort intérêt pour des documents pédagogiques externes, par exemple sous forme de dossiers pouvant servir de base à des cours de 5 à 30 minutes. Les modules d'auto-apprentissage comportant des exercices d'approfondissement sont également considérés comme intéressants.

## L'ergonomie en cinq modules

Sur la base des besoins identifiés, les connaissances fondamentales relatives à l'ergonomie ont été réparties en cinq modules, selon des principes didactiques, en y intégrant des exemples de bonne pratique. Au total, le programme nécessite cinq cours d'une heure et demie chacun. Chaque module peut être divisé en sous-

unités utilisables indépendamment les unes des autres.

Le module 1 donne une introduction au sujet et décrit, dans un exemple concret, les problèmes fondamentaux qui se posent pour la conception ergonomique d'équipements de travail, ainsi que leur impact sur le déroulement du travail. Cet exemple concret est repris dans tous les modules. Les modules 2 à 4 fournissent des connaissances techniques sur l'anthropométrie et la biomécanique, sur les facteurs inhérents à l'environnement de travail (bruit, vibrations mécaniques, éclairage/couleur, climatisation du local) et sur l'interface homme-machine (éléments de réglage et écrans d'affichage). Le module 5 donne des exemples d'application pour la conception de produits et de postes de travail adaptés à leur cible.

Ce concept pédagogique est complété par une série d'exemples parlants (sous forme de vidéos, de photos et de textes). Il est proposé en outre des questions d'examen et des exercices, avec leurs solutions. Les modules pédagogiques sont disponibles sous forme de présentation Powerpoint. Ils sont accompagnés de manuels à l'intention des enseignants et de descriptions des modules.

Lors de premiers tests, les modules ont suscité un écho positif. Une nouvelle évaluation est prévue une fois que ce matériel aura été utilisé à plus grande échelle pendant le semestre d'été 2008.

## Le lancement dans la pratique

Les documents pédagogiques doivent être disponibles gratuitement sur Internet au plus tard au milieu de 2008. En outre, les modules seront publiés sous forme de rapport KAN, accompagnés d'autres conclusions relatives au projet<sup>1</sup>.

Un concept consacré à la manière d'intégrer efficacement les modules dans l'enseignement sera élaboré parallèlement. Il serait envisageable d'envoyer une brochure accompagnée d'un CD aux chaires concernées. Un autre moyen de diffuser ces modules à une échelle aussi large que possible serait de les adapter pour en permettre l'usage pour le e-learning, une solution qui pourrait s'avérer intéressante non seulement pour les étudiants, mais aussi pour d'autres cibles (normalisateurs, concepteurs...).

Dr Anja Vomberg  
vomberg@kan.de

<sup>1</sup> Date de parution prévue (version allemande) : milieu 2008. Les lecteurs souhaitant être informés des nouvelles publications au fur et à mesure de leur parution peuvent s'abonner au service d'information gratuit KAN-MAIL, à l'adresse : info@kan.de.



# Woher weiß ich, ob eine Norm die Vermutungswirkung auslöst?

Bei Produkten, die harmonisierten Europäischen Normen entsprechen, ist davon auszugehen, dass sie auch die von diesen Normen abgedeckten Richtlinienanforderungen erfüllen. Diese so genannte Vermutungswirkung befreit den Inverkehrbringer davon, die Konformität des Produktes nachweisen zu müssen. Alle Beteiligten sind selbst dafür verantwortlich, sich stets zu vergewissern, dass die für ihre Zwecke relevanten Normen tatsächlich die Vermutungswirkung auslösen.

Die Anwendung einer Norm löst die Vermutungswirkung aus, wenn ihr Titel im Amtsblatt der EU veröffentlicht wurde. Dies gilt selbstverständlich nur bezüglich derjenigen grundlegenden Anforderungen der einschlägigen Richtlinien, die von den Bestimmungen der Norm auch abgedeckt werden. Neben der grundsätzlich notwendigen **Analyse des Anwendungsbereichs und des Anhangs ZA**<sup>1</sup> sollten daher alle Beteiligten regelmäßig im Amtsblatt prüfen, ob eine Norm eventuell ersetzt, ihre Vermutungswirkung eingeschränkt oder der Titel gar vollständig gestrichen wurde. Im Zeitalter moderner Kommunikationsmittel ist dies wesentlich leichter als früher.

## www.newapproach.eu

Unter dieser Internetadresse verbirgt sich eine hilfreiche Orientierung für jeden, der mit harmonisierten Normen zu tun hat. Auf diesen englischsprachigen Seiten findet man für alle Richtlinien des Neuen Ansatzes Links zu weiterführenden Informationen der Europäischen Kommission und zu einem Überblick über die jeweiligen Normungsaktivitäten. Auch eine Suche mit Schlüsselwörtern ist möglich. Weitere Links führen zu den Richtlinientexten und vor allem zu den aktuellen Veröffentlichungen der Normentitel im Amtsblatt der EU, die in allen Amtssprachen zur Verfügung stehen.

Findet man eine bestimmte Norm nicht im Amtsblatt, so kann dies, insbesondere falls sie schon älter ist, daran liegen, dass ihr die Vermutungswirkung entzogen wurde. Bei erst kürzlich herausgegebenen Normen kann es aber auch sein, dass die Europäische Kommission die Titel noch nicht veröffentlicht hat, obwohl kein inhaltliches Problem vorliegt. Diese Normen lösen noch keine Vermutungswirkung aus, können aber, wie andere technische Spezifikationen, nach sorgfältigem Abgleich mit den Richtlinienanforderungen angewendet werden.

## EUR-Lex: Recherche zu harmonisierten Normen

Für Anwender, die sich auf einer englischsprachigen Plattform nicht so wohl fühlen, gibt es als Alternative EUR-Lex, die Internet-Suchmaschine des Amtsblatts der EU. EUR-Lex ist in sämtlichen Amtssprachen der EU verfügbar<sup>2</sup> und macht es leicht, aktuelle und zurückliegen-

de Veröffentlichungen der Listen harmonisierter Normen zu finden. Dies ist z.B. nützlich für Recherchen bei Rechtsstreitigkeiten über in der Vergangenheit in Verkehr gebrachte Produkte. Mit Hilfe der Suchfunktion lässt sich feststellen, welche Normen die Vermutungswirkung zu einem bestimmten Zeitpunkt ausgelöst haben. In der Regel sollte die „Einfache Suche“ nach „Suchbegriffen“ für diesen Zweck ausreichen<sup>3</sup>:



EUROPA > EUR-Lex > Einfache Suche > Suchbegriffe

## Suche mit Wörtern

■ **Suche anhand**

■ **IN VERBINDUNG MIT**

Es genügt, in der übersichtlichen Maske zwei oder drei Suchfelder auszufüllen:

1. **Suche anhand:** „Mitteilung der Kommission im Rahmen der Durchführung der Richtlinie“ (Unter diesem Titel werden i.d.R. die Listen harmonisierter Normen veröffentlicht.)
2. **In Verbindung mit:** Nummer der gewünschten Richtlinie (z.B. „98/37/EG“)

Als Suchergebnis erscheint die Liste der elektronisch verfügbaren Veröffentlichungen. Die aktuellen Veröffentlichungen werden zuerst aufgelistet. Falls gewünscht, können die Ergebnisse in einem zweiten Schritt weiter eingegrenzt werden, etwa nach Datum oder Zeitspanne („Einschränken“). Es empfiehlt sich, die pdf-Version zu nutzen, da in der html-Version das Tabellenformat verloren geht. Ältere Ausgaben sind zum Teil nur im tiff-Format verfügbar und in einem externen Archiv gespeichert. Nach Eingabe Ihrer E-Mail-Adresse erhalten Sie umgehend und kostenlos einen Link zum Herunterladen der Datei.

Corrado Mattiuzzo  
mattiuzzo@kan.de



<sup>1</sup> Der Anhang ZA beschreibt bei CEN den Zusammenhang zwischen Norm- und Richtlinienanforderungen; bei CENELEC heißt der Anhang ZZ.

<sup>2</sup> <http://eur-lex.europa.eu/de/index.htm>

<sup>3</sup> [http://eur-lex.europa.eu/RECH\\_mot.do](http://eur-lex.europa.eu/RECH_mot.do)

## How do I know whether a standard gives rise to the presumption of conformity?

Products which comply with harmonized European standards are also presumed to meet the requirements of the directives covered by the standards concerned. This "presumption of conformity" absolves the distributor of a product of the requirement for him to demonstrate its conformity. All parties involved are obliged to ensure for themselves at all times that the standards relevant to their purposes do in fact give rise to the presumption of conformity.



Application of a standard gives rise to the presumption of conformity when its title has been published in the Official Journal of the EU. This naturally applies only with regard to the essential requirements of the relevant directives which are actually covered by the provisions of the standard. In addition to performing the **analysis of the scope and of Annex ZA**<sup>1</sup> which is thus required, any affected party must therefore check regularly in the Official Journal whether a standard has been replaced, its presumption of conformity restricted, or even the title deleted completely. In the era of modern communications, this is substantially easier than in the past.

### www.newapproach.eu

This website serves as a useful guide for any party concerned with harmonized standards. The pages contain links to further information provided by the European Commission concerning all New Approach directives, and to an overview of the related standardization activity. Keyword searches are also possible. Further links are provided to the text of the directives and in particular to the latest publications of the titles of the standards in the Official Journal of the EU, which is available in all official languages.

### Directives & Standards

Directive reference	Info about directive	Standards activities	References harmonised standards
90/396/EEC	▶	▶	▶
00/9/EC	▶	▶	▶
89/106/EEC	▶	▶	▶
2004/108/EC	▶	▶	▶
94/9/EC	▶	▶	▶
93/15/EEC	▶	▶	▶
95/16/EC	▶	▶	▶
2006/95/EC	▶	▶	▶
98/37/EC	▶	▶	▶

If a certain standard cannot be found in the Official Journal, the reason, particularly if the standard is older, may be that its presumption of conformity has been withdrawn. Conversely, where a standard has only recently been published, the European Commission may not yet

have published the title, even though the standard's content presents no obstacle. In the latter case, the standards do not yet give rise to a presumption of conformity; like other technical specifications, however, they may be applied following careful comparison with the requirements contained in the directives.

### EUR-Lex: searches for harmonized standards

An alternative, which has the added advantage of being multilingual, is EUR-Lex, the search engine of the Official Journal of the EU. EUR-Lex is available in all official languages of the EU<sup>2</sup> and enables current and past publications of the lists of harmonized standards to be found easily. This is useful for example where legal disputes arise concerning products placed on the market in the past; the search function can be used to identify the standards which gave rise to a presumption of conformity at a specific point in time. Generally, the "Simple search" for "Search terms" is likely to be sufficient for this purpose<sup>3</sup>:

Only two of the three fields in the simple search dialog need be completed:

- 1. Search for:** "Commission communication in the framework of the implementation of" (the lists of harmonized standards are generally published under this title).
- 2. WITH:** Number of the desired directive (e.g. "98/37/EC")

The search result is displayed as a list of publications available in electronic form. Current publications are listed first. If desired, the results can be narrowed down further in a second step, for example according to date or time span ("Refine"). Use of the PDF version is recommended, since the table format is lost in the HTML version. Older issues are available in some cases only in TIFF format, and are stored in an external archive. Enter your e-mail address to receive a link immediately and free of charge from which you can download the file.

Corrado Mattiuzzo  
mattiuzzo@kan.de

<sup>1</sup> At CEN, Annex ZA describes the relationship between the requirements of standards and those of directives; at CENELEC, the annex is termed Annex ZZ.

<sup>2</sup> <http://eur-lex.europa.eu/en/index.htm>

<sup>3</sup> [http://eur-lex.europa.eu/RECH\\_mot.do](http://eur-lex.europa.eu/RECH_mot.do)

# Comment savoir si une norme déclenche la présomption de conformité ?

Lorsqu'un produit est conforme aux normes européennes harmonisées, on peut partir du principe qu'il est également conforme aux exigences de la directive couvertes par les normes en question. Cette « présomption de conformité » dégage le distributeur de l'obligation de prouver la conformité du produit. Il incombe à tous les acteurs concernés de s'assurer systématiquement que les normes qui les concernent déclenchent effectivement la présomption de conformité.

Pour que l'application d'une norme déclenche la présomption de conformité, son titre doit avoir été publié au Journal officiel (J.O.) de l'UE. Il va sans dire que ceci s'applique uniquement aux exigences essentielles des directives pertinentes qui sont de fait couvertes par les dispositions de la norme. Chacun devrait donc non seulement procéder à l'**analyse du domaine d'application et de l'Annexe ZA**<sup>1</sup>, analyse qui est toujours nécessaire, mais aussi vérifier régulièrement dans le J.O. si, éventuellement, une norme a été remplacée, si sa présomption de conformité a été restreinte, voire si son titre a été totalement supprimé. À l'époque des moyens de communication modernes, ceci s'avère beaucoup plus facile qu'autrefois.

## www.newapproach.eu

Derrière cette adresse web se cache une orientation précieuse pour quiconque est concerné par les normes harmonisées. Sur ces pages (en anglais), on trouve, pour toutes les directives Nouvelle Approche, des liens renvoyant à des informations plus détaillées de la Commission européenne et à un aperçu des activités de normalisation respectives. Une recherche par mots-clés est également possible. D'autres liens renvoient aux textes des directives, et surtout aux listes actualisées des titres des normes publiés au J.O. de l'UE, qui sont disponibles dans toutes les langues officielles.

Si l'on ne trouve pas une norme donnée dans le J.O., ceci peut s'expliquer (surtout s'il s'agit d'une norme relativement ancienne) par le fait que la présomption de conformité lui a été retirée. S'il s'agit de normes récentes, ceci peut provenir du fait que la Commission européenne n'en a pas encore publié le titre, bien qu'il n'y ait aucun problème au niveau du contenu. Même si elles ne déclenchent pas encore la présomption de conformité, ces normes peuvent être néanmoins appliquées, comme toute autre spécification technique, après que l'on a soigneusement vérifié leur conformité avec les exigences des directives.

## EUR-Lex : la recherche sur les normes harmonisées

Les utilisateurs qui ne sont pas trop à leur aise sur une plate-forme anglophone peuvent recourir à une autre solution sur le web : EUR-Lex, le moteur de recherche dédié au J.O. de l'UE. EUR-

Lex est disponible dans toutes les langues officielles de l'UE<sup>2</sup>, ce qui permet de trouver facilement les publications actuelles et passées des listes de normes harmonisées. Ceci peut s'avérer utile par exemple pour des recherches en cas de litiges portant sur des produits mis sur le marché dans le passé. La fonction de recherche permet de déterminer quelles normes ont déclenché la présomption de conformité à une date donnée. En règle générale, la « Recherche simple » de « Mots » devrait suffire pour ces besoins<sup>3</sup> :



## Recherche par mots

Chercher  
  
 AVEC

Il suffit de remplir deux des trois champs de recherche dans le masque convivial :

- Chercher** : « Communication de la Commission dans le cadre de la mise en œuvre de la directive » (c'est sous ce titre que les listes de normes harmonisées sont généralement publiées.)
- AVEC** : Numéro de la directive souhaitée (p.ex. « 98/37/CE »)

Le résultat de la recherche est la liste des publications disponibles pour téléchargement. Les publications les plus récentes apparaissent en haut de la liste. Si on le souhaite, les résultats peuvent être limités, en une deuxième étape, par exemple à une date ou à une période donnée (« Affiner »). Il est recommandé d'utiliser la version pdf, le format des tableaux n'étant pas conservé dans la version html. Certaines éditions plus anciennes ne sont disponibles qu'en format tiff. Elles sont conservées dans des archives externes. En indiquant votre adresse e-mail, vous recevrez immédiatement et gratuitement un lien qui vous permettra de télécharger le fichier.

Corrado Mattiuzzo  
mattiuzzo@kan.de



<sup>1</sup> L'annexe ZA des normes CEN décrit le rapport entre les exigences de la norme et celles de la directive ; dans les normes CENELEC, cette annexe s'appelle ZZ.

<sup>2</sup> <http://eur-lex.europa.eu/fr/index.htm>

<sup>3</sup> [http://eur-lex.europa.eu/RECH\\_mot.do](http://eur-lex.europa.eu/RECH_mot.do)

# Vorsicht heiß – Leitfaden zur Bewertung von Verbrennungsrisiken an elektrischen Produkten veröffentlicht

Elektrische Geräte erwärmen sich oft stark. Einige Bereiche, z.B. Herdplatten oder die Sohle eines Bügeleisens, müssen heiß werden, um die Funktion des Geräts zu erfüllen. Andere Teile werden ungewollt heiß und stellen für die Nutzer ein Verbrennungsrisiko dar, wenn sie zufällig berührt werden können. Ein neuer Leitfaden von CENELEC liefert eine Anleitung zur Bewertung dieses Risikos.



Die Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG) fordert in Anhang I, dass technische Maßnahmen vorzusehen sind, damit bei elektrischen Betriebsmitteln keine Temperaturen entstehen, aus denen sich Gefahren ergeben können. Allerdings konkretisieren bisher nur wenige elektrotechnische Produktnormen diese Forderung. Auch existierten bislang noch keine geeigneten übergeordneten Normungsdokumente, die das Verbrennungsrisiko an zufällig berührbaren heißen Oberflächen behandeln. Dies hat folgende Konsequenzen:

- Produktnormen bieten zum Schutz vor Verbrennungen häufig keine oder widersprüchliche Lösungen.
- Marktaufsichtsbehörden haben Schwierigkeiten mit der juristischen Begründung, wenn sie Produkte mit sehr heißen Oberflächen vom Markt nehmen wollen.
- Den an einer Verbesserung des Schutzniveaus interessierten Kreisen fehlt eine wissenschaftlich fundierte Grundlage, um im Bereich der Niederspannungsrichtlinie effizient auf die Produktnormung einzuwirken.

## Normungsmandat an CENELEC

Dänische und deutsche Marktaufsichtsbehörden haben bei ihren Überprüfungen wiederholt festgestellt, dass von zahlreichen elektrischen Geräten auf dem Markt ein Verbrennungsrisiko für die Nutzer ausgeht. Sie machten daraufhin die zuständigen Normungsgremien und die Europäische Kommission auf diese Sicherheitsmängel aufmerksam. Nach mehreren Diskussions- und Verhandlungsrunden forderte die Europäische Kommission CENELEC im Jahre 2004 in einem Normungsmandat auf, ein entsprechendes übergeordnetes Dokument zu erarbeiten.

Eine CENELEC-Arbeitsgruppe, in der auch die KAN vertreten war, erarbeitete daraufhin den englischsprachigen **Guide 29 „Temperatures of hot surfaces likely to be touched“**. Er richtet sich an Technische Komitees, die entsprechende Produktnormen erarbeiten, aber auch an Hersteller von Geräten, für die keine speziellen Normen zur Verfügung stehen.

## Leitfaden erleichtert die Risikoanalyse

Der Leitfaden ist eine Anleitung zur Bewertung des Verbrennungsrisikos an zufällig berührbaren, nichtfunktionalen Teilen elektrischer Produkte. Er gibt für Oberflächen Höchsttemperaturen an, unterhalb derer Anwender keine Verbrennungen erleiden.

Der Aufbau des Leitfadens orientiert sich an dem von Normen. Er beinhaltet einen Anwendungsbereich, normative Referenzen und einen Abschnitt Definitionen. Der zentrale Teil des Leitfadens

- führt den Anwender Schritt für Schritt durch eine **Risikoanalyse**. Dabei werden Materialien und Strukturen der Oberflächen betrachtet.
- bietet eine Anleitung, die bei der Risikoanalyse zu berücksichtigenden maximalen **Kontaktzeiten** für die unterschiedlichen Produktnutzer korrekt einzuschätzen.
- vergleicht die an den Produkten gemessenen Oberflächentemperaturen mit wissenschaftlich ermittelten Werten zu Verbrennungsschwellen. Diese ergonomischen Daten sind unverändert der Norm EN ISO 13732-1<sup>1</sup> entnommen.

Um Nutzern die Anwendung des Leitfadens zu erleichtern, werden derzeit einige elektrische Produkte von CENELEC beispielhaft bewertet.

## Nun sind die Normungsgremien gefragt

Mit der Veröffentlichung des Leitfadens finden ergonomische Daten zu Verbrennungsschwellen nun auch Eingang in die Normen von CENELEC. Bislang wurden diese Daten ausschließlich im nicht-elektrischen Bereich genutzt. Der Leitfaden stellt ein gutes Instrument für die Umsetzung der Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie dar. Jetzt sind vor allem die Normungsgremien gefordert, anhand des vorliegenden Leitfadens die beschriebene Risikobewertung für einzelne Produkte durchzuführen und bestehende Produktnormen unter Beachtung der ergonomischen Daten zu überarbeiten.

Dr. Michael Thierbach  
thierbach@kan.de

<sup>1</sup> EN ISO 13732-1: Ergonomie der thermischen Umgebung — Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen — Teil 1: Heiße Oberflächen



## Warning — hot surfaces: a new guide for the evaluation of burn risks on electrical products

Electrical appliances often become very hot. Certain parts of products, such as hotplates or the underside of electric irons, must become hot in order for the appliance to fulfil its function. Other parts are not intentionally hot, and present a burn risk to users if they can be touched accidentally. A new CENELEC guide provides information on evaluating this risk.

Annex I of the Low-voltage Directive (2006/95/EC) requires that measures of a technical nature be taken on electrical appliances to prevent the incidence of high temperatures which could cause a danger. To date, however, very few electrical product standards support this requirement. Equally, no suitable generic standards documents existed before now addressing the risk of burns on hot surfaces which could be touched accidentally. This has the following consequences:

- The solutions in product standards for protection against burns, where they exist at all, are frequently contradictory.
- Market surveillance authorities wishing to remove products with very hot surfaces from the market have difficulty in providing legal justification.
- Groups interested in improving the safety level often lack a scientifically substantiated reference by which they can exert effective influence upon product standardization within the scope of the Low-voltage Directive.

### Standardization mandate to CENELEC

In the course of their inspections, Danish and German market surveillance authorities repeatedly found that many electrical appliances on the market presented a risk of burns to their users. They therefore drew these safety deficits to the attention of the responsible standards committees and the European Commission. Following several rounds of discussion and negotiation, the European Commission issued a mandate to CENELEC in 2004 to develop a suitable generic document.

In response, a CENELEC working group on which KAN was also represented drew up **Guide 29, "Temperatures of hot surfaces likely to be touched"**. The guide is intended for technical committees responsible for developing the relevant product standards, and also for manufacturers of appliances for which no dedicated standards are available.

### Guide simplifies risk assessment

The guide provides instructions on evaluation of the burn risk on non-functional parts of electrical products which may be touched accidental-

ly. It states maximum temperatures for surfaces below which users of the products do not suffer burns.

The structure of the guide follows that of standards. It contains definition of a scope, normative references, and a section containing definitions. The main part of the guide:

- Leads the user step-by-step through a **risk assessment**. Surface materials and structures are considered at this stage.
- Provides instructions for correct estimation of the maximum **contact times** for the various product users which are to be considered in the risk assessment.
- Compares the surface temperatures measured on the products with burn thresholds determined by scientific methods. These ergonomic data have been adopted unchanged from EN ISO 13732-1<sup>1</sup>.

In order to facilitate application of the guide by users, selected examples of electrical products are currently being evaluated by CENELEC.

### A challenge for the standards committees

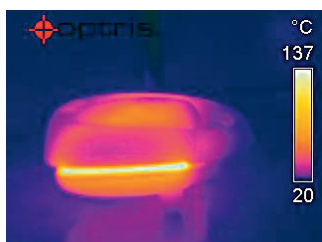
With publication of the guide, ergonomic data on burn thresholds will now be incorporated into CENELEC standards. In the past, these data were employed solely in the non-electrical field. The guide constitutes an effective instrument for implementation of the requirements of the Low-voltage Directive. Now that the guide is available, it falls to the standards committees to conduct the risk assessment described in it for individual products, and to revise existing product standards with consideration for the ergonomic data.

*Dr. Michael Thierbach*  
thierbach@kan.de

<sup>1</sup> EN ISO 13732-1: Ergonomics of the thermal environment — Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces — Part 1: Hot surfaces

## Attention, ça brûle ! – Publication d'un guide sur l'évaluation des risques de brûlures causés par des produits électriques

Les appareils électriques peuvent devenir très chauds. Sur certains appareils, comme par exemple une plaque de cuisson ou la semelle d'un fer à repasser, les surfaces doivent atteindre une température élevée pour remplir leur fonction. D'autres éléments, en revanche, peuvent chauffer involontairement, présentant alors un danger pour l'utilisateur qui les touche inopinément. Un nouveau guide du CENELEC explique comment évaluer ce risque.



Dans son Annexe I, la directive Basse tension (2006/95/CE) exige que des mesures d'ordre technique soient prévues afin que des températures susceptibles de provoquer un danger ne se produisent pas sur le matériel électrique. Or, à ce jour, rares sont les normes de produit électrotechniques qui reprennent cette exigence. De même, il n'existait jusqu'à présent aucune norme générique traitant du problème du risque de brûlure causé par des surfaces chaudes susceptibles d'être touchées inopinément. Les conséquences sont multiples :

- Concernant la protection contre les brûlures, les normes de produit n'offrent souvent aucune solution, ou bien des solutions contradictoires.
- Les autorités de surveillance du marché ont du mal à justifier juridiquement leur décision lorsqu'elles veulent retirer du marché un produit présentant des surfaces très chaudes.
- Il manque aux acteurs désireux d'améliorer le niveau de protection une base scientifique fondée qui leur permettrait d'intervenir efficacement lors de l'élaboration de normes de produits basées sur la directive Basse tension.

### Un mandat de normalisation pour le CENELEC

Lors de contrôles, les autorités danoises et allemandes de surveillance du marché ont constaté à plusieurs reprises que de nombreux appareils électriques disponibles sur le marché présentaient des risques de brûlures pour leurs utilisateurs. Ils ont alors signalé ces vices de sécurité aux instances de normalisation concernées et à la Commission européenne. En 2004, au terme de plusieurs séances de discussion et de négociations, la Commission européenne a donné un mandat de normalisation au CENELEC, lui confiant la mission d'élaborer un document générique adéquat.

Un groupe de travail du CENELEC, au sein duquel la KAN était également représentée, a alors élaboré le **Guide 29 « Temperatures of hot surfaces likely to be touched »** (en anglais). Ce document s'adresse non seulement aux comités techniques qui rédigent les normes de produits dans ce domaine, mais aussi aux fabricants d'appareils pour lesquels il n'existe pas de normes spécifiques.

### Un guide qui facilite l'analyse des risques

Le guide explique comment évaluer le risque de brûlures sur des éléments non fonctionnels d'appareils électriques susceptibles d'être touchés inopinément. Il indique, pour les surfaces, les températures maximum au-dessous desquelles l'utilisateur ne subira pas de brûlure.

La structure de ce guide est calquée sur celle des normes. Il contient un domaine d'application, des références normatives et un chapitre consacré aux définitions. La partie centrale du guide :

- guide l'utilisateur, étape par étape, dans une analyse des risques, en prenant en considération les matériaux et les structures des surfaces.
- indique comment évaluer correctement les temps de contact maximum à prendre en compte pour les différents utilisateurs du produit, lors de l'analyse des risques.
- compare les températures superficielles mesurées sur les produits avec les valeurs définies scientifiquement relatives aux seuils de brûlure. Ces données ergonomiques proviennent de la norme EN ISO 13732-1<sup>1</sup> et ont été reprises telles quelles.

Afin de faciliter l'usage du guide, certains produits électriques sont actuellement évalués par le CENELEC, à titre d'exemples.

### C'est maintenant aux instances de normalisation d'intervenir

Avec la publication du guide, les données ergonomiques relatives aux seuils de brûlures sont désormais également prises en compte dans les normes du CENELEC. Jusqu'à présent, ces données étaient utilisées uniquement dans le domaine non-électrique. Le guide représente un instrument utile pour la mise en œuvre des exigences de la directive Basse tension. Maintenant, c'est surtout aux instances de normalisation qu'il appartiendra, à partir de ce guide, de procéder à l'évaluation des risques décrite, pour différents produits, et de réviser les normes de produits existantes en prenant en compte les données ergonomiques.

*Dr Michael Thierbach  
thierbach@kan.de*

<sup>1</sup> EN ISO 13732-1 : Ergonomie des ambiances thermiques - Méthodes d'évaluation de la réponse humaine au contact avec des surfaces - Partie 1 : surfaces chaudes

# Zertifizierung · Forschung und Normung · Krakauer Memorandum

## Neue Foren in EUROSHNET

EUROSHNET, das europäische Netzwerk für Arbeitsschutzexperten, bietet seit März 2008 drei neue Foren an. Im offenen Bereich kann über die effiziente Gestaltung von Prüfung/Zertifizierung und die Rolle wissenschaftlich fundierten Wissens in der Normung diskutiert werden. Im geschlossenen Bereich wurde in Vorbereitung auf die Konferenz „Sichere Produkte für wettbewerbsfähige Arbeitsplätze“ ein Forum zur Erarbeitung des Krakauer Memorandums eröffnet.

### Forum „Verbesserung der Produktsicherheit durch Prüfung und Zertifizierung“

Die Prüfung und Zertifizierung von Produkten trägt erheblich zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz bei. Zwar sind im Rahmen von EG-Richtlinien nur eigens hierfür benannte Stellen (notifizierte Stellen) zugelassen, doch in der Praxis zeigt sich, dass dieses System Schwachstellen aufweist. Das Hauptproblem besteht darin, dass verschiedene notifizierte Stellen zum Teil bei der Prüfung und Zertifizierung desselben Produktes zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen. Sofern die Ursache hierfür in unterschiedlichen Einschätzungen liegt, können in den Koordinierungsgruppen der notifizierten Stellen Anwendungsempfehlungen (recommendations for use) erarbeitet werden, die dann allerdings auch verbindlichen Charakter erhalten müssen.

Einigen notifizierten Stellen mangelt es jedoch auch an der Kompetenz, Prüfungen und Zertifizierungen auf einem hohen Qualitätsniveau ausführen zu können. Hier sind staatliche Stellen gefragt, die Anerkennung als notifizierte Stelle (Akkreditierung) als Kernelement der Kompetenzfeststellung anhand von harmonisierten Normen durchzuführen. Ohne ein einheitliches Niveau der notifizierten Stellen kommt es auf dem Markt der Prüfung und Zertifizierung zu Wettbewerbsverzerrungen.

Das neue Diskussionsforum zu Prüfung und Zertifizierung bietet Gelegenheit, konkrete Lösungsansätze zu diskutieren: Was sind Ihre Erfahrungen mit Prüfung und Zertifizierung? Was kann / sollte aus Ihrer Sicht verbessert werden?

### Forum „Normung auf der Grundlage wissenschaftlich fundierter Erkenntnisse“

Die Erarbeitung hochwertiger Normen erfordert wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse, die als Grundlage für Diskussionen zwischen den interessierten Kreisen genutzt werden können. Außerdem können über die Normung Ergebnisse aus Wissenschaft und Forschung auf überaus effektive Art und Weise für die Praxis nutzbar gemacht werden. Dies gilt insbesondere, wenn die Normung auf internationaler Ebene stattfindet.

Das Hauptziel des Forums besteht darin, den Austausch zwischen Forschung und Normung

zu fördern und bei in der Praxis festgestellten Lücken Anregungen für neue Forschungsprojekte zu geben. Alle Interessenten sind eingeladen, ihre Meinungen zu diesem Thema auszutauschen oder Vorschläge zu einer besseren Vernetzung von Forschung und Normung einzubringen.

### Forum „Krakauer Memorandum“ von EUROSHNET

Die europäische Normung zur Konkretisierung der Binnenmarktrichtlinien hat sich als sehr sinnvoll erwiesen und das Sicherheitsniveau der in Europa in Verkehr gebrachten Produkte deutlich erhöht. Allerdings bedarf das System an einigen Stellen noch weiterer Verbesserungen, damit das angestrebte Sicherheitsniveau von CE-gekennzeichneten Produkten dauerhaft gewährleistet und die Sicherheit der Nutzer nicht beeinträchtigt wird.

Das Ziel des Forums besteht darin, Verbesserungsmöglichkeiten in Normung, Prüfung und Zertifizierung und/oder damit verbundener Forschung zu diskutieren. Die Ergebnisse der Diskussion sollen später in das „Krakauer Memorandum“ von EUROSHNET einfließen, das auf der 3. Europäischen Konferenz zu Normung, Prüfung und Zertifizierung der Öffentlichkeit vorgestellt werden soll.

Die Konferenz findet am 11./12. September in Krakau statt und ist dem Thema „**Sichere Produkte für wettbewerbsfähige Arbeitsplätze**“ gewidmet. Im Mittelpunkt der Veranstaltung steht die Frage, wie sich die jüngsten Entwicklungen des Neuen Konzeptes, auch mit Blick auf die überarbeitete Maschinenrichtlinie, auf die Wettbewerbsfähigkeit der Arbeitsplätze in der EU auswirken könnten. Informationen zur Konferenz und Anmeldung befinden sich unter [www.euroshnet.org/portal\\_euroshnet\\_events](http://www.euroshnet.org/portal_euroshnet_events).

Michael Robert  
robert@kan.de



# Certification · Research and standardization · Cracow Memorandum

## New fora in EUROSHNET

As of March 2008, EUROSHNET, the European network for OSH experts, features three new fora. In the public area, users can discuss efficient arrangements for testing/certification and the role of scientifically sound knowledge in standardization. In the restricted area, a forum for drafting the Cracow Memorandum has been created in preparation for the conference on the subject of "Safer products for competitive workplaces".



### Forum: "Improving product safety by testing and certification"

The testing and certification of products makes a considerable contribution to safety and health at the workplace. Although in the context of EU directives, this activity may be conducted only by bodies notified explicitly for this purpose; deficits have been found in the system in practice. The main problem is that in some cases, different notified bodies may reach different conclusions when testing and certifying the same product. Where this is due to differences in estimations, recommendations for use can be drawn up in the co-ordination groups for the notified bodies. These recommendations must, however, then be made binding.

However, some notified bodies lack the competence to conduct testing and certification to a high standard. The problem would be resolved were all state bodies to carry out accreditation, i.e. the key element of the assessment of the competence of notified bodies, making reference for this purpose to harmonized standards. Where the notified bodies fail to exhibit a uniform standard of quality, competition is distorted on the market for testing and certification services.

The new discussion forum on testing and certification provides an opportunity for discussion of specific approaches to a solution: What is your experience with testing and certification? What, in your opinion, can or should be improved?

### Forum: "Standardization based upon scientifically sound knowledge"

The development of high-quality standards requires scientifically sound findings which can serve as a basis for discussion between the interested parties. In addition, standardization can be a particularly effective way of exploiting the results of research and other scientific activity for practical application. This particularly holds true when standardization is conducted at international level.

The principal aim of the forum is to promote discussion between the fields of research and standardization and to provide impetus for new research projects where deficits are identified in practice. Any interested body or individual is invited to express their opinion on this subject

or to submit proposals for improvements in the networking of research and standardization.

### Forum: EUROSHNET "Cracow Memorandum"

European standardization activity in support of the Single Market directives has proved effective and has substantially raised the level of safety of products distributed in Europe. The system nevertheless requires further improvement in certain areas in order for the desired safety level of products bearing the CE mark to be assured in the long term, and for the safety of users not to be impaired.

The aim of the forum is the discussion of scope for improvement in standardization, testing and certification, and/or the associated research. The results of the discussion are to be incorporated at a later stage into the EUROSHNET "Cracow Memorandum", which is to be presented to the public at the 3rd European Conference on standardization, testing and certification.

The conference is to be held on 11/12 September in Cracow and is dedicated to the subject of "Safer products for competitive workplaces". The event will focus upon how the latest developments in the New Approach, with reference also to the revised Machinery Directive, might impact upon the competitiveness of workplaces in the EU. Information on the conference and registration can be found at [www.euroshnet.org/portal\\_euroshnet\\_events](http://www.euroshnet.org/portal_euroshnet_events).

*Michael Robert  
robert@kan.de*



# Certification · Recherche et normalisation · Mémoire de Cracovie

## De nouveaux forums EUROSHNET

Depuis mars 2008, EUROSHNET, le réseau européen de préventeurs, propose trois nouveaux forums. Dans l'espace public du site, on peut désormais discuter sur la manière de rendre les essais et la certification plus efficaces, ainsi que sur la place des acquis scientifiques dans la normalisation. Dans l'espace sécurisé, un forum destiné à l'élaboration du « Mémoire de Cracovie » a été ouvert, en préparation à la conférence « Des produits plus sûrs pour des lieux de travail compétitifs ».

### Forum « Améliorer la sécurité des produits par des essais et des certifications »

Les essais et la certification de produits contribuent pour une part considérable à améliorer la sécurité et la santé sur le lieu de travail. Bien que, aux termes des directives européennes, seuls des organismes expressément désignés (organismes notifiés) soient habilités à se charger de ces opérations, il s'avère dans la pratique que ce système présente des faiblesses. Le problème principal réside dans le fait que, lors des essais et de la certification d'un seul et même produit, il arrive parfois que différents organismes parviennent à des conclusions différentes. Pour autant que ceci s'explique par des divergences au niveau de l'évaluation, des « recommandations d'utilisation » (recommandations for use) peuvent être élaborées au sein des groupes de coordination des organismes notifiés, mais elles devraient alors prendre un caractère obligatoire.

Certains organismes notifiés ne possèdent pas non plus la compétence nécessaire pour pouvoir se charger d'essais et de certifications de haut niveau qualitatif. C'est pourquoi il faudrait que les instances publiques procèdent à l'accréditation, élément clé de l'évaluation de la compétence d'organismes notifiés, en se basant pour cela sur les normes harmonisées. L'absence d'un niveau identique applicable à tous les organismes notifiés provoque des distorsions de concurrence sur le marché des essais et de la certification.

Le nouveau forum de discussion consacré aux essais et à la certification offre l'occasion de dialoguer sur des pistes de solution concrètes : quelles sont vos expériences en matière d'essais et de certification ? Qu'est-ce qui, à votre avis, pourrait / devrait être amélioré ?

### Forum « La normalisation fondée sur des acquis scientifiques »

L'élaboration de normes de haut niveau nécessite des acquis scientifiques pouvant servir de base de discussion entre les cercles intéressés. La normalisation constitue en outre un moyen extrêmement efficace de rendre les avancées de la science et de la recherche exploitables dans la pratique. Ceci est particulièrement vrai lorsque la normalisation s'effectue à un niveau international.

Le principal enjeu de ce forum consiste à encourager le dialogue entre le monde de la recherche et celui de la normalisation, et, lorsque des lacunes sont identifiées dans la pratique, de fournir des suggestions quant à de nouveaux projets de recherche. Toutes les personnes intéressées sont invitées à échanger leurs avis sur ce sujet, ou à soumettre leurs propositions sur la manière d'améliorer l'interaction entre recherche et normalisation.

### Forum « Mémoire de Cracovie » d'EUROSHNET

La normalisation européenne destinée à concrétiser les directives Marché intérieur a prouvé toute son utilité, apportant une nette amélioration au niveau de sécurité des produits mis sur le marché en Europe. Ici et là, ce système nécessite toutefois des améliorations supplémentaires, afin de garantir durablement le niveau de sécurité visé pour les produits porteurs du label CE, et de ne pas compromettre la sécurité de l'utilisateur.

L'objectif de ce forum est de lancer une discussion sur des pistes d'amélioration dans les domaines de la normalisation, des essais et de la certification et/ou de la recherche associée à ces activités. Les résultats de ces discussions feront l'objet du « Mémoire de Cracovie » d'EUROSHNET, qui sera présenté au public lors de la 3e Conférence européenne sur la normalisation, les essais et la certification.

La conférence, qui aura lieu les 11 et 12 septembre à Cracovie, aura pour thème « **Des produits plus sûrs pour des lieux de travail compétitifs** ». La question centrale qui y sera posée sera celle de l'impact potentiel des évolutions actuelles de la Nouvelle Approche, notamment dans l'optique de la révision de la directive Machines, sur la compétitivité des lieux de travail au sein de l'UE. Pour en savoir plus sur la conférence et les modalités d'inscription, rendez-vous à l'adresse web [www.euroshnet.org/portal\\_euroshnet\\_events](http://www.euroshnet.org/portal_euroshnet_events).

Michael Robert  
robert@kan.de

# CEN/CENELEC-Lärmconsultants: Aufgaben und Erreichtes

Die Verringerung der Geräuschemission von Maschinen ist eines der Ziele der Maschinenrichtlinie. Zur Umsetzung der dazu formulierten wesentlichen Anforderungen fördert die Europäische Kommission seit November 1998 die Arbeit von unabhängigen "CEN/CENELEC-Lärmconsultants". Sie haben die Aufgabe, die Qualität des lärmbezogenen Inhalts von Europäischen Normen zu prüfen, die unter der Maschinenrichtlinie erarbeitet werden.



**Dr. Jean Jacques**  
CEN/CENELEC-  
Lärmconsultant 1998-2006  
INRS



**Dr. Patrick Kurtz**  
CEN/CENELEC-  
Lärmconsultant 1998-2006  
BAuA

Bei den meisten der fast 85000 Maschinenarten, die unter die Maschinenrichtlinie fallen, stellt Lärm eine signifikante Gefährdung dar. Die Richtlinie enthält daher zwei grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zum Thema Lärm, die vom Hersteller beachtet werden müssen:

- Zur Konstruktion und Herstellung von lärmarmen Maschinen müssen die Risiken durch Lärmemissionen „auf das unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts [...] erreichbare niedrigste Niveau gesenkt werden“ (Anhang I, 1.5.8)
- Der Hersteller muss quantitative Angaben zur anhand von Geräushtestcodes ermittelten Geräuschemission der Maschine machen (Anhang I, 1.7.4 f).

Um sicherzustellen, dass die unter der Maschinenrichtlinie harmonisierten Normen diesen lärmbezogenen Anforderungen entsprechen, beurteilen Lärmconsultants während der CEN/CENELEC-Umfrage (DIS-Stufe bei ISO) und der formellen Abstimmung (FDIS-Stufe bei ISO) die Qualität von Entwürfen. Ein Entwurf kann erst dann zur formellen Abstimmung gelangen, wenn Einigung zwischen der Arbeitsgruppe (WG) und den Consultants besteht. Um negative Beurteilungen und Verzögerungen in späteren Phasen zu vermeiden, können Arbeitsgruppen die Consultants bereits ab der ersten Entwurfsphase zu Rate ziehen. Durch eine festgelegte Verfahrensweise wird gewährleistet, dass die Consultants alle Normentwürfe nach einheitlichen Kriterien beurteilen.

Seit Beginn ihrer Tätigkeit haben die Lärmconsultants über 600 Entwürfe von Sicherheitsnormen und zahlreiche Entwürfe zu Geräuschemissionsmessverfahren beurteilt. Bei der Erarbeitung von Geräushtestcodes sorgen sie dafür, dass

- in C-Normen auf B-Messnormen verwiesen wird;
- Betriebszustände vorgesehen werden, die reproduzierbare Daten liefern und den normalen Gebrauch widerspiegeln;
- die Messunsicherheit und das Thema der Geräuschemissionsangabe angemessen behandelt werden.

Als die Lärmconsultants 1998 ihre Tätigkeit aufnahmen, waren viele Technische Komitees (TC)

und Arbeitsgruppen mit den lärmbezogenen grundlegenden Anforderungen und dem Fachgebiet der Akustik noch nicht sehr vertraut. Die Lärmconsultants wurden als eine Art Kontrolleure empfunden, die über unzureichende Kenntnisse einzelner Maschinen verfügten und die Erarbeitung von praxisgerechten Normen behinderten. Im Laufe der Jahre ist es jedoch gelungen, durch eine intensive und offene Zusammenarbeit ein Vertrauensverhältnis zu schaffen, das eine konstruktive Normungsarbeit ermöglicht.

Die Zusammenarbeit der Lärmconsultants mit den Mitgliedern der Maschinen-TCs von CEN und CENELEC hat dazu geführt, dass die Sicherheitsnormen zu zahlreichen Maschinenarten mittlerweile Abschnitte enthalten, die deutlich machen, dass

- Lärminderung bei der Konstruktion unbedingt notwendig ist;
- die Wirksamkeit der Maßnahmen zur Lärminderung an der Quelle anhand von geeigneten Messungen nach einheitlichen Messverfahren überprüft werden muss;
- Geräuschemissionsdaten angegeben werden müssen, die anhand von geeigneten maschinenspezifischen Geräuschemessverfahren (von denen viele bereits verfügbar sind) gemessen wurden.

Da die neue Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) die grundlegenden Anforderungen zum Lärm stärkt und die Arbeit der CEN/CENELEC-Consultants fortgeführt wird, sind auch weiterhin Fortschritte bei der Umsetzung der Richtlinienanforderungen in den Normen zu erwarten. Auf diese Weise kommt man dem langfristigen Ziel näher, dass Einkäufer von Maschinen anhand von normgerecht ermittelten Geräuschemissionsdaten Maschinen von verschiedenen Herstellern vergleichen und die leiseste auswählen. Zudem wird der faire Dialog zwischen Herstellern und potentiellen Käufern unterstützt. Eine vergleichsweise geringe Geräuschemission kann zu einem echten Verkaufs- und Kaufargument werden und führt letztlich zu leiseren und sichereren Arbeitsplätzen.

*Dr. Jean Jacques    Dr. Patrick Kurtz*  
*jean.jacques@inrs.fr    kurtz.patrick@baua.bund.de*

## CEN/CENELEC Noise Consultants: tasks and achievements

One of the aims of the Machinery Directive is to reduce noise emissions from machines. In order for the essential requirements formulated for this purpose to be implemented, the European Commission has, since November 1998, sponsored the work of independent "CEN/CENELEC Noise Consultants". The Consultants' task is that of reviewing the quality of the provisions governing noise in European standards developed pursuant to the Machinery Directive.

Noise presents a significant hazard on the majority of the almost 85,000 types of machine which fall within the scope of the Machinery Directive. The directive therefore contains two essential health and safety requirements relating to noise which must be observed by manufacturers:

- Regarding the design and manufacture of low-noise machines, the risks posed by noise emissions are to be "reduced to the lowest level taking account of technical progress" (Annex I, 1.5.8).
- The manufacturer must provide quantitative information on noise emissions from the machine measured with reference to noise test codes (Annex I, 1.7.4 f).

In order to ensure that the harmonized standards pursuant to the Machinery Directive are in line with these requirements concerning noise, Noise Consultants assess the quality of drafts during the CEN/CENELEC enquiry (the DIS stage at ISO) and at the formal voting stage (the FDIS stage at ISO). A draft may pass to the formal voting stage only once agreement has been reached between the Working Group and the Consultants. In order for negative assessments and delays to be avoided at later stages, the Working Groups may seek the Consultants' advice from the first draft phase onwards. A defined procedure assures that the Consultants assess all drafts of standards in accordance with uniform criteria.

Since assuming their tasks, the Noise Consultants have assessed over 600 drafts of safety standards and numerous drafts of measurement methods for noise emissions. During the drafting of noise test codes, they ensure that:

- Type C standards contain references to Type B standards for measurement;
- Operating conditions are assured which deliver reproducible data and which reflect normal use;
- The measurement uncertainty and the declaration of the noise emissions are adequately addressed.

When the Noise Consultants assumed their task in 1998, many Technical Committees (TCs) and Working Groups were still unfamiliar with the essential requirements concerning noise and with the field of acoustics. The Noise Consul-

tants were regarded much as inspectors whose knowledge of specific machines was poor and who impeded the drafting of practical standards. Over the years, however, close and frank co-operation has generated a relationship of mutual trust which permits constructive standards development activity.

As a result of the co-operation between the Noise Consultants and the members of the Machinery TCs at CEN and CENELEC, the safety standards for numerous types of machinery now contain sections which show clearly that:

- Noise reduction at the design stage is absolutely essential.
- The effectiveness of measures for the reduction of noise at its source must be verified by means of suitable measurements conducted in accordance with uniform measurement methods.
- Noise emissions data must be indicated which are obtained by means of suitable, machine-specific noise test codes. (Many such test codes are already available.)

Since the new edition of the Machinery Directive (2006/42/EC) reinforces the essential requirements concerning noise, and the work of the CEN/CENELEC Consultants is to be continued, further progress may be anticipated in implementation of the requirements of the directive in the standards. Progress is therefore being made towards the long-term objective, namely that of enabling purchasers of machines to compare products from different manufacturers on the basis of noise emissions data obtained in accordance with standards, and to select the quietest machine. At the same time, a fair dialogue between manufacturers and potential purchasers is supported. Comparatively low noise emissions may become a convincing argument for purchase or sale, and ultimately lead to quieter and safer workplaces.

*Dr. Jean Jacques*     *Dr. Patrick Kurtz*  
[jean.jacques@inrs.fr](mailto:jean.jacques@inrs.fr)     [kurtz.patrick@baw.bund.de](mailto:kurtz.patrick@baw.bund.de)

**Dr. Jean Jacques**

**CEN/CENELEC Noise Consultant 1998-2006**

**INRS**

**Dr. Patrick Kurtz**

**CEN/CENELEC Noise Consultant 1998-2006**

**BAuA**

## Les consultants bruit du CEN/CENELEC : missions et bilan

L'un des objectifs de la directive Machines est de réduire les émissions sonores des machines. Afin de mettre en œuvre les exigences essentielles de cette directive, la Commission européenne subventionne depuis novembre 1998 l'intervention de « CEN/CENELEC Noise Consultants » (consultants bruit) indépendants. Ceux-ci ont pour mission d'évaluer les indications relatives au bruit contenues dans les normes européennes basées sur la directive Machines.



**Dr. Jean Jacques**

**Consultant bruit  
CEN/CENELEC 1998-2006**

**INRS**



**Dr. Patrick Kurtz**

**Consultant bruit  
CEN/CENELEC 1998-2006**

**BAuA**

Pour la plupart des quelque 85 000 types de machines relevant de la directive Machines, le bruit représente un phénomène dangereux significatif. C'est pourquoi la directive contient deux exigences essentielles de sécurité et de santé concernant le bruit, auxquelles le fabricant doit se conformer :

- Concernant la conception et la construction des machines à faible niveau acoustique, les risques résultant du bruit aérien doivent être « réduits au niveau le plus bas compte tenu du progrès technique » (Annexe I, 1.5.8)
- Le fabricant doit fournir des indications quantitatives concernant le bruit émis par la machine, établies à partir de codes d'essai acoustique (Annexe 1, 1.7.4 f).

Afin de garantir que les normes harmonisées basées sur la directive Machines sont conformes à ces exigences relatives au bruit, des « consultants bruit » évaluent la qualité des projets, pendant l'enquête CEN/CENELEC (au niveau du DIS pour les normes ISO) et le vote formel (niveau FDIS pour les normes ISO). Un projet ne peut être soumis au vote formel que si le groupe de travail (WG) et les consultants se sont mis d'accord. Afin d'éviter les évaluations négatives et les retards à un stade avancé du projet, les groupes de travail peuvent faire intervenir les consultants dès sa première phase. Une procédure établie garantit que les consultants évaluent tous les projets de normes selon des critères identiques.

Depuis leur mise en place, les consultants bruit ont évalué plus de 600 projets de normes de sécurité, ainsi que de nombreux projets relatifs à des méthodes de mesurage des émissions sonores. Lors de l'élaboration de codes d'essai acoustique, ils veillent :

- à ce que les normes C renvoient à des normes de mesure (normes B) ;
- à ce que soient prévues des conditions de fonctionnement propres à fournir des données reproductibles et reflétant l'usage normal ;
- à ce qu'une place appropriée soit accordée aux aspects relatifs à l'incertitude de mesure et à l'indication des émissions sonores.

Lorsque les consultants bruit ont commencé à exercer leur fonction, en 1998, de nombreux comités techniques (TC) et groupes de travail n'étaient pas encore très familiarisés avec les

exigences essentielles relatives au bruit ni avec le domaine de l'acoustique. Les consultants bruit étaient donc perçus en quelque sorte comme des contrôleurs qui ne connaissaient pas suffisamment les différentes machines et entravaient la rédaction de normes adaptées à la pratique. Au cours des années, on a néanmoins réussi, grâce à une collaboration intensive et franche, à instaurer un climat de confiance propice à un travail de normalisation constructif.

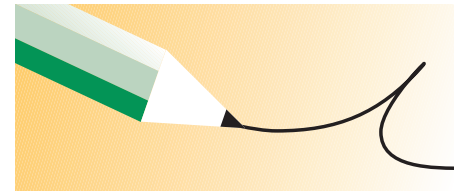
Grâce à la collaboration entre les consultants bruit et les membres des TC Machines du CEN et du CENELEC, les normes de sécurité relatives à de nombreux types de machines contiennent aujourd'hui des passages qui soulignent :

- qu'il est indispensable de prendre en compte la diminution du bruit dès la conception de la machine ;
- qu'il faut vérifier l'efficacité des mesures prises pour réduire le bruit à la source, par des mesurages appropriés effectués à l'aide de méthodes standardisées ;
- que des indications doivent être fournies sur les émissions sonores, celles-ci devant être mesurées à l'aide de codes d'essai acoustique (dont il existe déjà un grand nombre) adaptées spécialement aux machines en question.

Étant donné que la nouvelle directive Machines (2006/42/CE) renforce les exigences essentielles relatives au bruit, et que l'activité des consultants du CEN/CENELEC est maintenue, on peut s'attendre à de nouveaux progrès dans la transposition des exigences de la directive dans les normes. On se rapproche ainsi de l'objectif poursuivi à long terme : permettre à l'acheteur de comparer les machines de différents constructeurs, à partir de données relatives aux émissions sonores mesurées par des méthodes standardisées, et de choisir ainsi la moins bruyante. Cette démarche favorise aussi un dialogue loyal entre le constructeur et l'acheteur potentiel. Des émissions sonores relativement faibles peuvent devenir un véritable argument commercial et déboucher finalement sur des postes de travail plus silencieux et plus sûrs.

*Dr Jean Jacques      Dr Patrick Kurtz*  
*jean.jacques@inrs.fr      kurtz.patrick@baua.bund.de*





## Konferenz: Neue Maschinenrichtlinie

Die Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN) und die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) laden zur Europäischen Konferenz „**Neue Maschinenrichtlinie – Erwartungen der Prävention an die Normung**“ ein. Die Veranstaltung richtet sich an im Arbeitsschutz tätige Entscheidungsträger und Experten und findet am 27./28. Mai 2008 in München statt. Arbeitssprachen sind Deutsch und Englisch.

Der 1. Tag beginnt um 14.00 Uhr mit Vorträgen von Vertretern der Europäischen Kommission, der Marktüberwachung und der Europäischen Sozialpartnerverbände. Außerdem werden Juristen Haftungsaspekte bei der Erarbeitung und Anwendung von Normen erörtern. Am 2. Tag werden von 9.00 bis 15.00 Uhr drei Workshops sowie Diskussionen zum Thema Erwartungen an die Normung hinsichtlich der wesentlichen Änderungen in der Maschinenrichtlinie stattfinden. Themen: 1. Steuerungen/Schutzeinrichtungen, 2. Ergonomie, 3. Emissionen.

Einzelheiten zur Konferenz finden Sie unter [www.kan.de](http://www.kan.de) > Aktuelle Mitteilungen

## Überarbeitung von Normen

Die KAN hat auf Initiative des Regierungspräsidiums Kassel und mit Unterstützung des Bundesverbandes der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften bzw. der Bergbau-BG beim DIN einen Antrag auf Überarbeitung von zwei Normen gestellt. Nach Ansicht der Arbeitsschutzexperten setzen die Normen die Anforderungen der Maschinenrichtlinie nicht hinreichend um.

### EN 14861/ISO 11850 Forstmaschinen – Selbstfahrer

Auslöser für den Antrag auf Normüberarbeitung waren zwei tödliche Unfälle mit Holzrückezeugen, die auf eine unzureichende Direktsicht des Fahrers auf die Fahrbahn beim Rückwärtsfahren mit ganz oder teilweise beladener Maschine zurückzuführen

waren. Ende 2007 beschloss das ISO/TC 23/SC 15, die ISO 11850 unter dem Wiener Abkommen zu überarbeiten und EN 14861 und ISO 11850 zu der neuen Norm EN ISO 11850 zusammenzuführen. Die Vorschläge von Arbeitsschutzseite, z.B. die Forderung nach einem Kamerasystem, sollen dabei berücksichtigt werden.

### EN 1889-1 Gummibereifte Gleislof Fahrzeuge

Aufgrund von fehlenden Anforderungen an Rückhaltesysteme, Beleuchtung, Abgasabführung und sichere Zugänge/Notausstiege ist es auch bei Gleislof Fahrzeugen für den Bergbau unter Tage immer wieder zu Unfällen gekommen. Die Arbeiten an der Norm wurden inzwischen aufgenommen und die Forderungen von Arbeitsschutzseite weitgehend berücksichtigt.

## Integrierte Fertigungssysteme

Bei komplexen automatischen Maschinensystemen bestehen besonders hohe Gefährdungen. Ihnen begegnet der Hersteller in der Regel durch trennende Schutzeinrichtungen. In Ausnahmefällen, zum Beispiel beim Einrichten der Maschine, kann dem Bediener zudem gestattet werden, den Prozess z.B. unter Verwendung eines Zustimmungsschalters aus der Nähe zu beobachten. Da solche technischen Schutzmaßnahmen aber nicht immer praktikabel sind, werden sie unter Umständen manipuliert, was die Risiken exponentiell erhöht<sup>1</sup>.

In der EN ISO 11161:2007 "Sicherheit von Maschinen - Integrierte Fertigungssysteme - Grundlegende Anforderungen" wurde daher eine Betriebsart eingeführt, die es gestattet, automatische Prozesse unter festgelegten Bedingungen mit eingeschränkten technischen Schutzvorkehrungen zu beobachten. Voraussetzung ist, dass der Hersteller auf der Grundlage der Informationen des Betreibers eine Risikoanalyse durchgeführt und ergänzende Maßnahmen festgelegt hat, die den Bediener insgesamt besser schützen, als dies ohne die neue Betriebsart der Fall wäre.

Frankreich hat wegen der Formulierung bestimmter Passagen einen formellen Einwand vorgebracht, über den der Maschinenausschuss zu entscheiden hat.

<sup>1</sup> [www.dguv.de/bgia/de/pub/rep/rep05/manipulation/index.htm](http://www.dguv.de/bgia/de/pub/rep/rep05/manipulation/index.htm)

## Veröffentlichungen

### CD-ROM: Schütze Dein Gehör!

Die Mini-CD-ROM „Schütze Dein Gehör!“ informiert umfassend über die Belastung und Gefährdung des Menschen durch Lärm. Einen Schwerpunkt der CD bilden die Schutzmaßnahmen gegen Lärm am Arbeitsplatz und die Leistungen der Berufsgenossenschaften. Neu eingearbeitet sind die Auslösewerte und die zulässigen Restpegel der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung vom 6. März 2007.

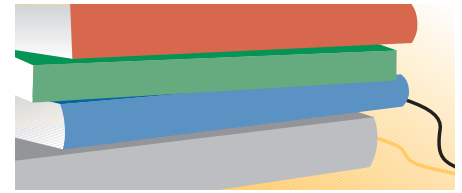
Alle Informationsbeiträge, Checklisten und Formulare können direkt ausgedruckt werden. Die CD enthält zudem ein interaktives Lärm-Quiz sowie Videosequenzen und anschauliche Darstellungen, die für Informationsveranstaltungen und Unterweisungen genutzt werden können.

Die kostenlose CD ist zu bestellen bei Herrn Dr. Neugebauer, Verwaltungsgemeinschaft Maschinenbau- und Metall-BG, [laerm@mmbg.de](mailto:laerm@mmbg.de)

## Internet

### <http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando>

Von der Europäischen Kommission herausgegebenes Verzeichnis aller benannten Stellen für die verschiedenen europäischen Richtlinien. Die Suche kann nach Land, Stelle, Richtlinie oder anhand von Stichwörtern (z.B. Produkt) erfolgen.



## Conference on the new Machinery Directive

KAN, the Commission for Occupational Health and Safety and Standardization, and the DGUV, the German Social Accident Insurance, invite interested parties to a European conference under the heading "The new Machinery Directive — The expectations of prevention experts regarding standardization". The conference is aimed at decision-makers and experts in the area of occupational safety and health, and will be held in Munich on 27/28 May 2008. The working languages will be English and German.

Day 1 of the conference begins at 2 p.m. with papers by delegates from the European Commission, the market surveillance authorities and the European social partner organizations. Legal experts will also speak on liability issues arising during the drafting and application of standards. On Day 2 of the conference, three workshops will be held from 9 a.m. to 3 p.m., together with discussions of standards experts' expectations concerning the principal changes to the Machinery Directive. Subjects: 1. Controls/protective devices; 2. Ergonomics; 3. Emissions.

Details of the conference can be found at [www.kan.de](http://www.kan.de) > Latest News

## Revision of standards

In response to an initiative by the Kassel Regional Council and with the support of the Federation of the BGs for the agricultural sector and the BG for the mining industry, KAN has lodged a request with DIN for two standards to be revised. In the view of occupational safety and health experts, the standards concerned do not adequately support the requirements of the Machinery Directive.

### EN 14861/ISO 11850 Forestry machinery — Self-propelled machinery

The request for revision of the standards was prompted by two fatal accidents

involving skidders. The accidents were attributable to an inadequate direct view by the driver of the roadway during reversing with the skidder fully or partly loaded. At the end of 2007, ISO/TC 23/SC 15 resolved to revise ISO 11850 under the Vienna Agreement and to merge EN 14861 and ISO 11850 into a new standard, EN ISO 11850. The proposals from the OSH representatives, for example for a camera system to be made a requirement, are to be observed in the process.

### EN 1889-1 Rubber-tyred vehicles

Owing to the absence of requirements for restraint systems, lighting, exhaust gas routing and safe access points/emergency exits, accidents have occurred repeatedly on non-guided vehicles in underground mines. Work has now begun on the standard, and the requests of the OSH community have largely been taken into account.

## Integrated manufacturing systems

Complex automated machine systems present particularly high hazards. Manufacturers generally address these hazards by the use of guards. In exceptional cases, for example during setup of the machine, the operator may also be permitted to observe the process at close range, for example by the use of an enabling switch. Since such engineered protective measures are not always practical, however, they are sometimes bypassed, which increases the risks exponentially<sup>1</sup>.

An operating mode was therefore introduced in EN ISO 11161:2007, "Safety of machinery — Integrated manufacturing systems — Basic requirements", which permits automated processes to be observed with limited engineered safety measures under specified conditions. A prerequisite for this operating mode is that the manufacturer conducts a risk analysis based upon information from the operator and specifies supplementary measures which provide the operator with greater overall protection than would have been the case without the new operating mode. Owing

to the formulation of certain passages, France has launched a formal objection which has yet to be ruled upon by the Machinery committee.

<sup>1</sup> [www.dguv.de/bgia/de/pub/rep/rep05/manipulation/index.html](http://www.dguv.de/bgia/de/pub/rep/rep05/manipulation/index.html) (in German)

## Publications

### CD-ROM: Protect your hearing!

The German mini CD-ROM with the title "Schütze Dein Gehör!" (protect your hearing) provides comprehensive information on exposure to noise and the corresponding danger to human hearing. Among the subjects covered by the CD are protective measures against noise at the workplace, and the services provided by the BGs. The action values and the permissible residual levels stated in the German noise and vibration OSH ordinance of 6 March 2007 have now been incorporated into the CD.

All informative articles, checklists and forms can be printed out directly. The CD also contains an interactive noise quiz, video sequences and illustrative presentations which can be used for information events and instruction.

The CD can be ordered free of charge from Dr. Neugebauer at the joint administration of the BG for the machine construction and metal industries, [laerm@mmbg.de](mailto:laerm@mmbg.de).

## Internet

### <http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando>

Index, published by the European Commission, of all notified bodies for the various EU directives. The search can be performed by country, notified body, directive, or by keywords (e.g. product).



## Conférence : La nouvelle directive Machines

La Commission pour la sécurité et santé au travail et la normalisation (KAN) et l'Assurance accidents légale allemande (DGUV) invitent à participer à la conférence intitulée « La nouvelle Directive Machines : Qu'attendent les préventeurs de la normalisation ? » Cette manifestation, qui s'adresse aux décideurs et experts opérant dans le domaine de la sécurité et de la santé au travail, se déroulera les 27 et 28 mai 2008 à Munich. Les langues de travail sont l'allemand et l'anglais.

Le programme de la première journée commence à 14 heures, avec des exposés de représentants de la Commission européenne, des autorités de surveillance du marché et des fédérations européennes des partenaires sociaux. De plus, des juristes évoqueront les aspects liés à la responsabilité dans le cadre de la rédaction et de l'application des normes. Le deuxième jour, entre 9 et 15 heures, sera consacré à trois ateliers de travail et à des discussions ayant pour thème les attentes que suscitent les principales modifications de la directive Machines vis-à-vis de la normalisation. Les thèmes : 1) Les dispositifs de commande et de protection, 2) L'ergonomie, 3) Les émissions.

On trouvera des renseignements plus détaillés sur la conférence à l'adresse : [www.kan.de](http://www.kan.de) > Quoi de neuf

## Révision de normes

Sur l'initiative des autorités régionales de Kassel, et avec le soutien de la fédération nationale des organismes d'assurance et de prévention des risques professionnels (BG) dans l'agriculture, et de la BG Mines, la KAN a déposé auprès du DIN une demande de révision de deux normes. Les préventeurs estiment en effet que les normes en question ne concrétisent pas suffisamment les exigences de la directive Machines.

### EN 14861/ISO 11850 Machines forestières – Machines automotrices

La demande de révision de cette norme a été déclenchée par deux accidents mortels

provoqués par des porteurs, et imputables au fait que le conducteur n'avait pas une visibilité suffisante directe sur la chaussée en effectuant une marche arrière avec son engin totalement ou partiellement chargé. À la fin de 2007, l'ISO/TC 23/SC 15 a décidé de réviser la norme ISO 11850 sur la base de l'Accord de Vienne, et de regrouper les normes EN 14861 et ISO 11850 en une nouvelle norme : EN ISO 11850. Il est prévu de prendre en compte les propositions des préventeurs, réclamant notamment la présence d'un système de caméras.

### EN 1889-1 – Véhicules sur roues équipés de pneumatiques

L'absence d'exigences relatives aux systèmes de retenue, à l'éclairage, à l'évacuation des gaz d'échappement et à la sécurité des accès et des issues de secours a été la cause de nombreux accidents sur des véhicules sur roues utilisés dans l'exploitation des mines souterraines. Les travaux de révision de la norme ont été entre-temps entamés, et ils tiendront compte dans une large mesure des revendications des préventeurs.

## Les systèmes de fabrication intégrés

Les systèmes de machines automatiques complexes présentent des risques particulièrement élevés. En règle générale, le constructeur y remédie par des protecteurs. Dans certains cas exceptionnels, notamment le réglage initial de la machine, l'opérateur peut être autorisé à examiner le processus de près, par exemple en activant un dispositif de validation. Or, de telles mesures techniques de protection n'étant pas toujours praticables, il arrive qu'elles soient manipulées, ce qui accroît les risques de manière exponentielle<sup>1</sup>.

C'est pourquoi on a introduit dans la norme EN ISO 11161:2007 : « Sécurité des machines - Systèmes de fabrication intégrés – Prescription fondamentales » un mode de fonctionnement qui permet d'observer les processus automatiques dans des conditions définies, avec des dispositifs de protection restreints. La condition en est que le constructeur ait procédé à une analyse des risques, en se basant pour cela sur les informations fournies par l'exploitant, et qu'il ait

défini des mesures complémentaires qui, d'une manière générale, protègent mieux l'opérateur que ce serait le cas sans ce nouveau mode de fonctionnement. La France a émis une objection formelle au sujet de la manière dont sont formulés certains passages, objection soumise à la décision du Comité Machines.

<sup>1</sup> [www.dguv.de/bgia/de/pub/rep/rep05/manipulation/index.html](http://www.dguv.de/bgia/de/pub/rep/rep05/manipulation/index.html) (en allemand)

## Publications

### CD-Rom : Protège tes oreilles !

Intitulé « Schütze Dein Gehör ! » (protège tes oreilles), le mini-CD-Rom fournit (en allemand) une multitude d'informations sur les sollicitations et risques auxquels sont exposés les individus du fait du bruit. Les principaux chapitres du CD sont consacrés aux mesures de protection contre le bruit au travail, et aux prestations des Berufsgenossenschaft. Ils viennent d'être complétés par les valeurs de déclenchement et les niveaux résiduels admissibles contenus dans l'ordonnance allemande du 6 mars 2007 sur la protection contre le bruit et les vibrations au travail.

Toutes les informations, check-lists et formulaires peuvent être imprimés directement. Le CD contient en outre un quiz interactif sur le bruit, ainsi que des séquences vidéo et présentations éloquentes pouvant être utilisées pour des séances d'information et d'instruction.

Ce CD gratuit peut être commandé auprès du Dr Neugebauer, BG Construction mécanique et Métallurgie, [laerm@mmbg.de](mailto:laerm@mmbg.de).

## Internet

### <http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando>

Liste publiée par la Commission européenne de tous les organismes notifiés pour les différentes directives européennes. La recherche peut s'effectuer en indiquant le pays, l'organisme ou la directive, ou à partir de mots-clés (par exemple un produit).

## TERMINE EVENTS / AGENDA



Info	Thema / Subject / Thème	Kontakt / Contact
<b>07.04. – 08.04.08</b> Berlin	Mittelstandskonferenz <b>Erfolgsfaktor Normung</b>	DIN Deutsches Institut für Normung e.V. Tel.: +49 30 2601 2368 <a href="http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Service/Veranstaltungen/mittelstandskonferenz.html">www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Service/Veranstaltungen/mittelstandskonferenz.html</a>
<b>09.04. – 11.04.08</b> München	Frühjahrskongress 2008 <b>Produkt- und Produktions-Ergonomie – Aufgabe für Entwickler und Planer</b>	Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. Tel.: +49 89 289 15400 <a href="http://www.lfe.mw.tum.de/gfa/index.htm">www.lfe.mw.tum.de/gfa/index.htm</a>
<b>14.04. – 16.04.08</b> Dresden	Seminar <b>Souverän auf Englisch präsentieren</b>	BGAG – Institut Arbeit und Gesundheit Tel.: +49 351 457 1918 <a href="http://www.bgag-seminare.de">www.bgag-seminare.de</a>
<b>21.04. – 25.04.08</b> Dresden	Seminar <b>Mensch und Arbeit: Grundlagen der Ergonomie</b>	BGAG – Institut Arbeit und Gesundheit Tel.: +49 351 457 1918 <a href="http://www.bgag-seminare.de">www.bgag-seminare.de</a>
<b>05.05. – 07.05.08</b> München	Seminar <b>Die neue EU-Richtlinie „Lärm“ – mehr Lärmschutz am Arbeitsplatz?!</b>	AiB Wissen <a href="mailto:ilona.hofmann@aib-wissen.de">ilona.hofmann@aib-wissen.de</a> <a href="http://www.aib-verlag.de/de/aib-wissen/index.php">http://www.aib-verlag.de/de/aib-wissen/index.php</a> > Schnellsuche „Lärm“
<b>27.05. – 28.05.08</b> München	Europäische Konferenz / European Conference <b>Neue Maschinenrichtlinie</b> Erwartungen der Prävention and die Normung <b>The new Machinery Directive</b> The expectations of prevention experts regarding standardization	BGAG – Institut Arbeit und Gesundheit Tel.: +49 351 457 1970 <a href="http://www.kan.de">www.kan.de</a> > Aktuelles > Veranstaltungen <a href="http://www.kan.de">www.kan.de</a> > News > Events
<b>11.06. – 13.06.08</b> Dresden	Seminar <b>Gewerbliche Arbeitsplätze ergonomisch gestalten</b> Grundkurs	BGAG – Institut Arbeit und Gesundheit Tel.: +49 351 457 1918 <a href="http://www.bgag-seminare.de">www.bgag-seminare.de</a>
<b>11.09. – 12.09.08</b> Kraków	Conference / Konferencja / Konferenz <b>Safer products for competitive workplaces</b> 3rd European Conference on standardization, testing and certification (English, Polski, Français, Deutsch)	CIOP Tel.: +48 22 623 36 78 <a href="http://www.ciop.pl/16650.html">http://www.ciop.pl/16650.html</a>
<b>30.09. – 01.10.08</b> Köln	Konferenz - Workshops <b>Maschinenbautage 2008</b>	MBT Mechtersheimer GbR Tel.: +49 228 9456522 <a href="http://www.maschinenbautage.de/index.php">www.maschinenbautage.de/index.php</a>

## IMPRESSUM

**Herausgeber / publisher / éditeur:** Verein zur Förderung der Arbeitssicherheit in Europa e.V. (VFA) mit finanzieller Unterstützung des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales / with the financial support of the German Ministry of Labour and Social Affairs / avec le soutien financier du Ministère allemand du Travail et des Affaires sociales.

**Redaktion / 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](http://www.kan.de) **E-Mail:** [info@kan.de](mailto:info@kan.de)



Verein zur  
Förderung der  
Arbeitssicherheit  
in Europa