



# 1/00

## SPECIAL

### EMISSIONEN / EMISSIONS

**2** Angaben zu Emissionen in Maschinennormen  
Information on emissions in machinery standards  
L'indication des valeurs d'émissions dans les normes de machines

**5** Europäische Projekte zu Emissionswerten  
European projects on emission values  
Des projets européens concernant les valeurs d'émissions

**8** Interview Herren/Messrs/MM Lacore und/and/et Jacques, INRS

## THEMES

**11** **NORMUNGSPOLITIK / STANDARDIZATION POLICY / LA POLITIQUE EN MATIÈRE DE NORMALISATION**  
Ratsentschließung – Rolle der Normung in Europa  
Council Resolution on the Role of Standardization in Europe  
Résolution du Conseil – Le rôle de la normalisation en Europe

**14** **LEITFÄDEN / GUIDES**  
Wichtige Normungsprinzipien von ISO und IEC  
Important standardization principles of ISO and IEC  
Principes importants de normalisation de l'ISO et de la CEI  
**KAN**

**17** Arbeitsschutzexperten in der Normung:  
Ergebnisse einer Befragung  
OH&S professionals in the standardization process:  
Results of a survey  
La participation des préventeurs à la normalisation :  
Résultats d'une enquête

**20** **ELEKTRONISCHE MEDIEN / ELECTRONIC MEDIA / MÉDIAS ÉLECTRONIQUES**  
**EISOSH:**  
Arbeitsschutz im Internet  
OH&S on the Internet  
La prévention sur le web

## SERVICE

**21** **IN BRIEF / PUBLICATIONS / INTERNET / EVENTS**

## Angaben zu Emissionen von Maschinen

Die Maschinen-Richtlinie fordert vom Hersteller unter anderem, Gesundheitsgefährdungen durch Maschinenemissionen (Lärm, Vibrationen, Strahlung, gefährliche Stoffe) zu minimieren. Dass solche Gefährdungen signifikant sein können, belegt das Beispiel der Lärmschwerhörigkeit.

Es ist deshalb sinnvoll, in Produktnormen sowohl Messverfahren zur Bestimmung von Emissionen als auch den Bereich der Emissionswerte anzugeben, der den Stand der Technik widerspiegelt. Die Angabe der Emissionswerte einer Maschine kann für den Hersteller zum Qualitätsmerkmal werden, und der Betreiber hat die Möglichkeit, sich beim Kauf für eine emissionsarme Maschine zu entscheiden, um so zu mehr Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz beizutragen. Die in der KAN vertretenen Arbeitsschutzkreise haben vor gut zwei Jahren in Zusammenarbeit mit anderen europäischen Arbeitsschutz-Institutionen ein schrittweises Vorgehen für die Aufnahme von Emissionswerten in Maschinennormen vereinbart. Über den Stand der Umsetzung dieses Konzepts wird in dieser Ausgabe ausführlich berichtet.

*Stefan Schaumburg, Vorsitzender der KAN*

## Information on emissions from machinery

The Machinery Directive demands from manufacturers, amongst other things, that health risks from machinery emissions (noise, vibrations, radiation and hazardous substances) must be kept to a minimum. The fact that such hazards may be considerable is illustrated by the example of noise-induced hearing loss.

It therefore makes sense for product standards to include methods for measuring emissions as well as the range of emission values embodying the state of the art. Information on a machine's emission values can be exploited by the manufacturer as a quality feature, and the operator can opt to purchase a low-emission machine as a means of improving the safety and health situation at the workplace.

In cooperation with other European occupational health & safety institutions, the OH&S parties represented in KAN agreed a good two years ago on a step-by-step approach for the inclusion of emission values in machinery standards. A detailed report on progress in the implementation of this policy is given in this issue.

*Stefan Schaumburg, Chairman of KAN*



## Indiquer les valeurs d'émission des machines

La directive Machines exige, entre autres, de la part des constructeurs qu'ils réduisent au maximum les risques liés aux émissions provenant de leurs machines (bruit, vibrations, rayonnement, substances dangereuses). De tels risques pour la santé peuvent s'avérer significatifs, comme le prouve l'exemple de la perte auditive due à l'exposition au bruit.

Il est donc indiqué de faire état dans les normes de produits non seulement des méthodes de mesurage permettant de déterminer les valeurs d'émission, mais aussi de la plage de ces valeurs d'émission qui reflète l'état de la technique. L'indication des valeurs d'émission d'une machine peut se révéler être un critère de qualité pour le constructeur. Elle permet en outre à l'utilisateur d'opter, lors de l'achat, pour une machine à faible niveau d'émission, et de contribuer ainsi à accroître la sécurité et la santé au poste de travail. Il y a un peu plus de deux ans, les cercles de préventeurs représentés au sein de la KAN se sont mis d'accord, en concertation avec d'autres organismes européens de prévention, pour une démarche par étapes visant à intégrer les valeurs d'émission dans les normes de machines. Où en est la réalisation pratique de ce concept? C'est l'un des grands thèmes traités en détail dans ce numéro.

*Stefan Schaumburg, Président de la KAN*

## Angaben zu Emissionen in Maschinennormen

Lärmschwerhörigkeit ist die Berufskrankheit, auf die auch im Jahr 1998 die meisten anerkannten Versicherungsfälle zurückzuführen waren<sup>1</sup>. Handlungsbedarf ergibt sich daraus auch für die Normung: Die Maschinenrichtlinie fordert vom Hersteller unter anderem die Minimierung der Gesundheitsgefährdungen durch Maschinenemissionen (Lärm, Vibrationen, Strahlung und gefährliche Stoffe). Über ein eventuelles Restrisiko muss der Benutzer informiert werden.

Um diese Forderungen umzusetzen, sollten Maschinen-Emissionen in Normen entsprechend berücksichtigt werden. Dies ist in einzelnen Fällen schon geschehen.

### Wie können Emissionen in Normen behandelt werden?

Ein wichtiges Instrument zur Bewertung von Emissionen, z.B. bei der Auswahl leiser Maschinen, sind die Emissionskennwerte der Maschinen. Aus den Kennwerten mehrerer Maschinen lassen sich Orientierungswerte ermitteln (Abb. 1, siehe Seite 3).

Die Angabe von Orientierungswerten, die den Stand der Technik widerspiegeln, bieten Herstellern und Anwendern einen Anhaltspunkt, wie gering die Emissionen für einen bestimmten Maschinentyp zum heutigen Zeitpunkt gehalten werden können. Für den Hersteller stellen sie einen Anreiz dar, die Emissionen seines Produkts zu messen und die Ergebnisse als werbewirksame Produktinformation zu nutzen. Der Betreiber kann sich über den Stand der Technik informieren und sich beim Kauf für eine emissionsarme Maschine entscheiden.

Die in der KAN vertretenen Arbeitschutzkreise haben ein schrittweises Vorgehen vereinbart (Abb. 2, siehe Seite 6) mit dem Ziel, in Produktnormen sowohl Messverfahren festzulegen, die eine quantitative Emissionsangabe ermöglichen, als auch den Bereich der Emissionskennwerte (wenn möglich mit abgeleitetem Orientierungswert) sowie beispielhafte konstruktive Maßnahmen der Emissionsminderung aufzunehmen (vgl. KANBRIEF 2/98, S. 2-6).

### Offene Fragen zum Konzept der Emissionskennwerte

1. Emissionen, die von Maschinen ausgehen, werden oft nicht deutlich genug von den Immissionen am Arbeitsplatz abgegrenzt. Folglich werden Orientierungswerte für Emissionen in Produktnormen häufig als Expositionsgrenzwerte z.B. im Sinne von maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen missverstanden, die jedoch eindeutig nationalen Regelungen vorbehalten sind.

2. Diskutiert wird, ob sich die Methoden zur Ermittlung und Angabe von Emissionen in Produktnormen und die direkte Information über diese Werte in der Betriebsanleitung und den Verkaufsunterlagen der Maschine nur auf die Bereiche Lärm und Vibrationen beschränken sollen. Das Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung (BMA) fordert, für alle signifikanten Emissionsarten Kennwerte zu ermitteln.
3. Von Seiten der Industrie ist die Idee eingebracht worden, ob nicht auf nationaler Ebene der Erwerb emissionsarmer Maschinen (unter einem bestimmten Wert) mit der Befreiung von Arbeitsplatzmessungen für bestimmte gefährliche Stoffe sowie Lärm gekoppelt werden könnte.
4. Zu klären ist noch, in welcher Form die Angabe von Emissionen in Produktnormen erfolgen soll. Die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) schlägt in diesem Zusammenhang die Bildung maschinenspezifischer Emissionsklassen vor. Gegenüber der Darstellung einzelner Emissionszahlenwerte werden darin folgende Vorteile gesehen:
  - Verwechslungsgefahr von Emissions-Orientierungswerten mit den Immissions-Grenzwerten wird verringert,
  - die technische Weiterentwicklung einer Maschine wird durch die anschließende Zuordnung zu einer niedrigeren Emissionsklasse belohnt,
  - die Beurteilung der Maschinen durch Benutzer und Aufsichtsdienste wird erleichtert.
5. Von Normungspraktikern wird ange-mahnt zu prüfen, ob die vorgeschlagene Messung und Sammlung von Emissionsdaten durchführbar und finanzierbar ist. Auf der anderen Seite liegen (z.B. bei der BAuA) Kostenschätzungen vor, die zeigen, dass der Messaufwand relativ gering ist, wenn die Messungen kontinuierlich erfolgen.

Im **KAN-Bericht 21** „Angaben zu Emissionen in Maschinennormen“ werden sowohl die Strategie zur verbesserten Ermittlung und Anwendung von Emissionskennwerten als auch die noch nicht abschließend geklärten Fragestellungen ausführlicher erläutert.

KAN-Bericht 21 fasst den aktuellen Diskussionsstand zur Behandlung von Maschinen-Emissionen in Normen zusammen.

<sup>1</sup> Geschäfts- und Rechnungsergebnisse der gewerblichen Berufsgenossenschaften 1998, S.33

## Information on emissions in machinery standards

Noise-induced hearing loss is the occupational disease which again accounted for the highest number of acknowledged insurance claims in 1998<sup>1</sup>. There is a need for action to be taken in the standards sector. Amongst other things, the Machinery Directive demands from manufacturers that health risks from machinery emissions must be minimized. The user must be informed of any residual risks.

In response to these demands, details of machinery emissions should be included in standards. This has already happened in isolated cases.

### How can emissions be incorporated in standards?

A useful tool for assessing emissions, e.g. in the choice of quiet machines, are the machine's emission parameters. From the parameters of several machines it is possible to derive guide values (Fig. 1). Information on guide values embodying the state of the art gives manufacturers and users a clue to the extent to which emissions can be reduced for a certain machine type at the current point in time. For the manufacturer, they serve as an incentive to measure the emissions of his product and to publicize the results as a selling point. The operator can obtain information on the state of the art and then opt to purchase a low-emission machine. OH&S bodies represented in KAN have agreed on a step-by-step approach (Fig. 2, see page 6) with the goal of formulating product standards which not only define measuring methods permitting quantitative information on emissions, but also include the range of emission parameters (if possible with a derived guide value) and exemplary design steps to reduce emission<sup>2</sup>.

### Unresolved issues on the principle of emission parameters

1. Often, emissions caused by machines are not distinguished clearly enough from exposure at the workplace. Consequently, guide values for emissions are frequently

misinterpreted in product standards as exposure limits which however are clearly reserved for national legislation.

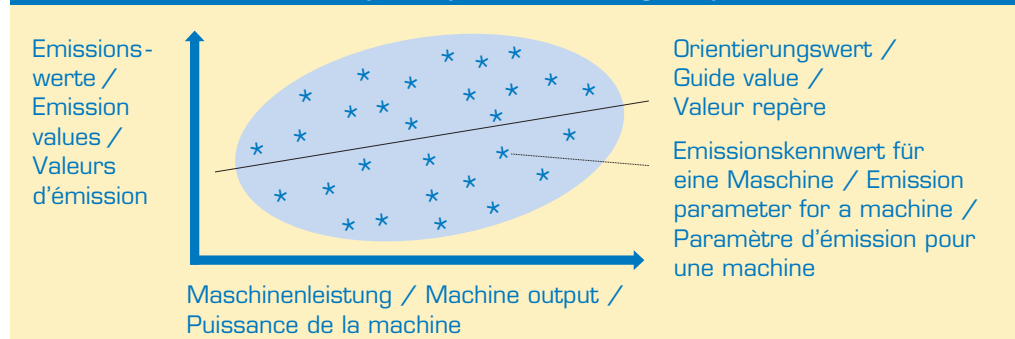
2. Whether the methods for measuring and including emission values in product standards and direct information on these values in the manufacturers' machine manuals and sales documents should only be confined to the fields of noise and vibrations is being debated. The Federal Ministry of Labour and Social Affairs (BMA) is demanding that parameters be identified for all significant emission types.
3. Industry has raised the question of whether on the national level the purchase of low-emission machinery (beneath a certain value) might be linked to exemption from workplace measurements of certain hazardous substances and noise.
4. The way in which information on emissions should be given in product standards remains to be clarified. The Federal Agency for Occupational Health, Safety and Medicine (BAuA) proposes in this connection the creation of emission classes (specific classes for each type of machinery). This would offer the following advantages over the inclusion of numerical emission values:
  - The risk of confusing emission guide values with exposure limits is reduced.
  - The ongoing technical refinement of a machine is rewarded by subsequent classification in a lower emission class.
  - The assessment of machines by users and inspection services is made easier.
5. Standards developers strongly advise establishing whether the proposed measurement and collection of emission data are feasible and affordable. At the same time, there are cost estimates which show that the expenditure on measurement is relatively low if these are carried out continuously.

**KAN Report 21** explains in detail the strategy for improving the measurement and application of emission parameters and the still outstanding issues.



KAN Report 21 summarizes the current state of the debate on the treatment of machine emissions in standards.

Abb./ Fig. 1: Ermittlung des Orientierungswertes aus einer Messwertwolke /  
Determining the guide value from a cluster of measured values /  
Détermination d'une valeur repère à partir d'un « nuage de points »



<sup>1</sup> 1998 Business Report of the German BGs of the industrial sector, p. 33  
<sup>2</sup> cf. KANBRIEF 2/98, p. 2-7

## L'indication des valeurs d'émissions dans les normes de machines

La perte auditive due au bruit est la maladie professionnelle qui, en 1998 aussi, est à l'origine de la plupart des cas d'assurance reconnus<sup>1</sup>. Ceci montre qu'il y a lieu d'agir, notamment au niveau de la normalisation : la directive Machines exige, entre autres, du constructeur qu'il minimise les risques pour la santé liés aux émissions (bruit, vibrations, rayonnement et substances dangereuses). Si, néanmoins, un risque subsiste, l'utilisateur doit en être informé.

Afin de transposer ces exigences, dans la pratique, il faut tenir compte dans les normes des émissions des machines, ce qui, dans certains cas, a déjà été fait.

### Comment traiter les émissions dans les normes ?

Un instrument important permettant d'évaluer les émissions, afin, par exemple, de choisir une machine particulièrement silencieuse, est l'indication des paramètres des machines en termes d'émissions. À partir des paramètres de plusieurs machines, on peut calculer des valeurs repères (fig. 1, cf. page 3).

L'indication des valeurs repères qui reflètent l'état de l'art permet aux constructeurs et aux utilisateurs de se faire une idée sur le niveau minimum des émissions qu'il est possible d'obtenir à l'heure actuelle pour un type de machine donné. Elle devrait en outre inciter le constructeur à mesurer les émissions provenant de ses produits, et à se servir des résultats comme argument publicitaire. L'utilisateur peut s'informer sur l'état de l'art, et opter, lors de l'achat, pour une machine à faible niveau d'émissions.

Les cercles de préventeurs représentés au sein de la KAN ont convenu d'une démarche par étapes (fig. 2, cf. page 6), l'objectif étant d'indiquer dans les normes de produits non seulement des méthodes de mesurage permettant de fournir une indication quantitative des valeurs d'émissions (et en faisant découler si possible une valeur repère), mais aussi, à titre d'exemple, des mesures à prendre au niveau de la conception et visant à réduire les émissions (cf. KANBRIEF 2/98, page 3-7).

### Quelques points à élucider concernant le concept des valeurs d'émission

1. Il arrive souvent que l'on ne fasse pas suffisamment la différence entre les émissions provenant de machines et l'exposition au poste de travail. La conséquence en est que, dans les normes de produits, les valeurs repères d'émission sont fréquemment confondues avec des valeurs limites d'exposition, p.ex. prises dans le sens de concentrations

maximales au poste de travail, alors qu'il est clair que la définition de ces dernières doit s'effectuer uniquement dans le cadre de réglementations nationales.

2. On discute actuellement de la question de savoir si les méthodes à utiliser pour déterminer et indiquer les émissions dans les normes de produits, ainsi que les informations relatives à ces valeurs, fournies directement dans la notice d'instructions et dans la documentation commerciale de la machine, doivent se limiter uniquement aux domaines du bruit et des vibrations. Le Ministère fédéral du Travail et des Affaires sociales (BMA) demande que des paramètres soient déterminées pour tous les types significatifs d'émissions.
3. L'industrie a suggéré que, au niveau national, l'achat de machines à faible niveau d'émissions (au-dessous d'une certaine valeur) pourrait s'accompagner de l'exemption de mesurer les émissions de certaines substances dangereuses et de bruit au poste de travail.
4. Reste encore à éclaircir la question de savoir sous quelle forme il convient d'indiquer les émissions dans les normes de produits. L'Institut fédéral de la sécurité et de la médecine du travail (BAuA) suggère à ce propos la définition des classes d'émissions se rapportant à des types spécifiques de machines. Par rapport à la présentation de valeurs quantitatives individuelles, cette méthode présenterait les avantages suivant :
  - réduction du risque de voir les valeurs repères d'émission confondues avec les valeurs limites d'exposition ;
  - le perfectionnement technique de la machine sera « récompensé », ladite machine pouvant alors passer dans une catégorie d'émission inférieure ;
  - la tâche de l'utilisateur et des services de contrôle se trouvera facilitée lors de l'évaluation de la machine.
5. Les praticiens concernés par la normalisation mettent en garde et demandent que soit bien vérifié si le mesurage et la collecte des données d'émission est non seulement réalisable, mais aussi financable. D'un autre côté, il existe des estimations de coûts (provenant notamment du BAuA), dont il ressort que les frais liés au mesurage sont relativement modestes, pour autant que les mesures soient effectuées continuellement.

On trouvera dans le **Rapport de la KAN n° 21**, intitulé « Indication concernant les émissions dans les normes de machines », des explications détaillées, tant sur la stratégie visant à améliorer la détermination et l'application des paramètres d'émission que sur certaines questions qui ne sont pas encore totalement éclaircies.



Le Rapport de la KAN n° 21 précise où en est la discussion concernant la manière dont il convient de traiter dans les normes le sujet des émissions provenant de machines.

<sup>1</sup> Rapport d'affaires des BG de l'industrie 1998, p. 33

## Europäische Projekte zu Emissionswerten

Zurzeit wird die Grundnorm für Maschinen EN 292 „Sicherheit von Maschinen“ überarbeitet. Dabei soll auch die Anforderung aufgenommen werden, Kennwerte für die Emissionen anzugeben, die als signifikant eingestuft werden. Das Ziel ist, in maschinenspezifischen Normen Emissionswerte anzugeben, die den Stand der Technik wiedergeben.

Allerdings erfordern die einzelnen Emissionsarten (Lärm, Vibrationen, Gefahrstoffe und Strahlung) auf Grund der unterschiedlichen Herkunftsquellen, Übertragungswege und Messmethoden ganz unterschiedliche, mehr oder weniger komplexe Verfahrenswesen, was sich auch im Stand der Forschung in den einzelnen Bereichen niederschlägt. Am weitesten fortgeschritten ist der Kenntnisstand bei den Gefährdungen durch Lärm.

Von verschiedenen Arbeitsschutz-Institutionen in Europa werden zurzeit Projekte realisiert, die dazu beitragen sollen, noch bestehende Wissensdefizite abzubauen.

### Lärm

In Frankreich hat der Lenkungsausschuss „Arbeitshygiene und Arbeitssicherheit“ der französischen Normungsorganisation AFNOR eine Strategie zur Aufnahme von Emissionswerten in Produktnormen verabschiedet (siehe Interview S. 8).

In einem deutschen Forschungsprojekt wurden Herstellerangaben zum Lärm in Betriebsanleitungen von Maschinen überprüft<sup>1</sup>. Dabei wurde festgestellt, dass die Angaben meist unvollständig sind oder sogar fehlen. Vielen Herstellern sind die gesetzlichen Vorschriften und/oder Messnormen unbekannt.

In einer Herstellerbefragung der österreichischen (AUVA) und schweizerischen Unfallversicherungsanstalt (SUVA) und des Berufsgenossenschaftlichen Instituts für Arbeitssicherheit (BIA) wurden Geräuschemissions-Messwerte von Holzbearbeitungsmaschinen zusammengetragen. Der Vergleich mit bereits existierenden Daten aus der Literatur zeigte, dass sich der Stand der Technik hinsichtlich der Geräuschemission für diese Maschinen in guter Näherung beschreiben lässt.

Problemereiche bei der Ermittlung von Lärmemissionen stellen zum einen die Festlegung repräsentativer Betriebszustände und zum anderen die Lärmmessung an großen Maschinen (Länge 10 bis 100 m) dar.

### Vibrationen

Die grundlegenden Messnormen zur Ermittlung von Vibrationswerten für Hand-Arm- bzw. Ganzkörperschwingungen liegen weitgehend vor (vgl. KANBRIEF 2/98, S.10). Schwieriger gestaltet sich dagegen die Festlegung von praxisnahen einheitlichen Betriebsbedingungen für die Vibrationsmessung. Mit diesem Thema befassen sich zurzeit sowohl die Normung wie auch die Forschung.

### Strahlung

Um die Anforderungen der Maschinenrichtlinie in Bezug auf nichtionisierende Strahlung zu konkretisieren, wird derzeit eine europäische B-Norm erstellt. In dem dreiteiligen Norm-Entwurf prEN 12198<sup>2</sup> ist die Zuordnung von Maschinen in verschiedene Strahlungsemissionsklassen vorgesehen. Zusätzlich werden die hierfür erforderlichen Messverfahren festgelegt. Die geplante Zuordnung soll eine Risikoabschätzung in Bezug auf nichtionisierende Strahlung in der Arbeitsumwelt erleichtern.

### Gefahrstoffe

In einem anderen deutschen Forschungsprojekt wurden handgeführte Holzbearbeitungsmaschinen mit integrierter Entstaubung auf ihre Staubemission hin untersucht<sup>3</sup>. Die Ergebnisse zeigen, dass bei diesen Geräten die Entstaubung so effizient ist, dass nur noch geringe Staubemissionen auftreten. Der aus diesen Untersuchungen abzuleitende Orientierungswert sollte nun in entsprechenden Produktnormen aufgegriffen werden, um so den Stand der Technik, der ein hohes Schutzniveau ermöglicht, zu beschreiben.

### Emissions-Datenbanken

Umfassende Datenbanken sind für die Sammlung und Bereitstellung von Messwerten zu Maschinenemissionen unerlässlich, stehen aber trotz einzelner Datensammlungen zu bestimmten Maschinen oder Emissionsarten (z.B. Emissionsdatenbank aus Schweden: <http://umetech.niwl.se>) noch nicht ausreichend bereit. Derzeit erfolgen Vorarbeiten für eine emissionsübergreifende Datenbank, die über die schon bestehende Internetstruktur der Europäischen Arbeitsschutzagentur in Bilbao (<http://osha.eu.int>) einem breiten Kreis zugänglich gemacht werden könnte.

Die vorgestellten Forschungsergebnisse zeigen, dass das beschriebene Konzept zur Messung und Angabe der Emissionen nach Verfahren, die in der jeweiligen Produktnorm beschrieben sind, im Grundsatz realisierbar ist. Die schrittweise Umsetzung des Konzepts bedarf allerdings des Einsatzes entsprechender Ressourcen.

Orientierungswerte für Emissionen, die den Stand der Technik beschreiben, könnten bei Serienmaschinen zukünftig ein Hilfsmittel für Bau und Auswahl sein.

<sup>1</sup> Informationen zum Gemeinschaftsprojekt von LafA NRW, BAuA und Maschinenbau- und Metall-BG erhalten Sie bei der Landesanstalt für Arbeitsschutz (LafA) des Landes Nordrhein-Westfalen, Ulenbergstr. 127-131, 40225 Düsseldorf.

<sup>2</sup> prEN 12198 „Sicherheit von Maschinen – Bewertung und Verminderung des Risikos der von Maschinen emittierten Strahlung“  
Teil 1 „Allgemeine Prinzipien“  
Teil 2 „Messverfahren für die Strahlenemission“  
Teil 3 „Verminderung der Strahlung durch Dämpfung oder Abschirmung“

<sup>3</sup> Gemeinschaftsprojekt von BIA, Holz-BG und Zentralverband der deutschen elektrotechnischen und elektronischen Industrie (ZVEI).



Guide values for emissions which describe the state of the art could be a future aid to builders and purchasers of series-produced machines.

<sup>1</sup> Information on the joint project of the LafA NRW, the BAuA and the mechanical engineering and metalworking industry BG can be obtained at the Landesanstalt für Arbeitsschutz (LafA) des Landes Nordrhein-Westfalen, Ulenbergstr. 127-131, D - 40225 Düsseldorf.

<sup>2</sup> prEN 12198 "Safety of machinery – Assessment and reduction of risks arising from radiation emitted by machinery"

Part 1: "General principles"

Part 2: "Radiation emission measurement procedure"

Part 3: "Reduction of radiation by attenuation or screening"

<sup>3</sup> Joint project of the BIA, the woodworking industry BG, and the Central Association of the German Electrical and Electronic Engineering Industries (ZVEI)

## European projects on emission values

The basic standard for machinery EN 292 is currently being revised. In this process, there are plans to include the requirement that parameters for emissions classified as significant must be provided in machinery standards.

The goal is to quote emission values embodying the state of the art in machinery standards. It must be noted here that, as manifested by the state of research in the respective sectors, the various types of emission require totally different procedures of varying complexity owing to the differences in the sources, transmission routes and measuring methods. The largest body of amassed knowledge is on noise-related hazards. Various OH&S institutions in Europe are currently conducting projects aimed at acquiring the knowledge still lacking in certain areas.

**Noise:** In France the steering committee "Occupational hygiene and safety" of AFNOR has approved a strategy for the inclusion of emission values in product standards (interview p. 9). A German research project has examined the information on noise given by manufacturers in their machine manuals<sup>1</sup> and discovered that the information is usually incomplete or even non-existent. Many manufacturers are unaware of the legal requirements and/or the standards describing measuring methods. In a survey of manufacturers carried out by the Austrian (AUVA), Swiss (SUVA) and German (BIA) accident insurance institutions, measured noise emission values from woodworking machines have been collected. A comparison with data from the literature shows that it is possible to describe the state of the art relating to noise emissions from such machines with relative accuracy. The problem areas in the measurement of noise emissions are the definition of representative operating states and the measurement of noise on large machines.

**Vibrations:** The basic measurement standards for determining vibration values for

hand – arm and whole body vibrations already exist (cf. KANBRIEF 2/98, p.10). On the other hand, the situation is more difficult when it comes to specifying practicable uniform operating conditions for vibration measurements. Standardizers and researchers are currently examining this issue.

**Radiation:** To apply the requirements of the Machinery Directive regarding non-ionizing radiation, a European B standard is currently being drafted. This draft standard prEN 12198<sup>2</sup> envisages the classification of machines in different radiation emission classes. In addition, the measuring methods required for this are also specified. The planned classification is designed to make it easier to estimate the risks from non-ionizing radiation in the working environment.

**Hazardous substances:** Another research project has investigated the dust emission situation of hand-held woodworking machines with integrated dust extraction<sup>3</sup>. The results have shown that dust extraction on this equipment is so efficient that only minimal quantities of dust are emitted. The guide value derived from this study is now to be adopted in product standards as a means of describing the state of technology providing a high level of protection.

**Emission databases:** Although comprehensive databases are indispensable for the collection and provision of measured values on machinery emissions, they are as yet inadequate in scope and numbers notwithstanding individual data collections for certain machines and emission types (e.g.: <http://umetech.niwl.se>). The groundwork is currently being carried out for a multi-emission database which could be made accessible to a broad range of users via the existing Internet structure of the European OH&S Agency (<http://osha.eu.int>).

These results show that the concept for the measurement and statement of emissions with the aid of methods described in the relevant product standards is in principle feasible. The gradual implementation of this concept demands the application of suitable resources.

6. Angabe von Orientierungswerten, die den Stand der Technik widerspiegeln, in Produktnormen / Statement of guide values embodying the state of the art in product standards / Indiquer dans les normes de produits des valeurs repères qui reflètent l'état de l'art

5. Auswertung (Bereich der Emissionskennwerte ermitteln) / Evaluation (determining the range of emission parameters) / Analyse (définir la plage des paramètres d'émission)

4. Messergebnisse sammeln (in Datenbanken) / Collecting measured values (in databases) / Rassembler les résultats (dans une base de données)

3. Messungen durchführen / Carrying out measurements / Effectuer le mesurage

2. Repräsentative Betriebszustände definieren / Defining representative operating conditions / Définir des conditions de fonctionnement représentatives

1. Messverfahren für Emissionsarten und Maschinengruppen festlegen / Specifying measuring methods for emission types and machine types / Définir des méthodes de mesurage pour des types d'émission et des catégories de machines

Abb./ Fig. 2: Schrittweise Umsetzung der KAN-Strategie / Step-by-step implementation of KAN's strategy / La stratégie de la KAN – mise en pratique en étapes

## Des projets européens concernant les valeurs d'émissions

La norme de base pour machines EN 292 «Sécurité des machines» est actuellement en cours de remaniement. Il est prévu, à cette occasion, d'y exiger que soient, dans les normes de machines, précisées les valeurs repères pour les émissions considérées comme significatives.

L'objectif de cette démarche est d'indiquer, dans les normes concernant des types de machines données, des valeurs d'émissions qui reflètent l'état de l'art. La manière de procéder pour y parvenir sera toutefois entièrement différente – et plus ou moins complexe – selon le type d'émissions (bruit, vibrations, substances dangereuses et rayonnement), l'origine de ces émissions, la façon dont elles se propagent et les méthodes de mesurage employées. Ceci se reflète d'ailleurs dans le niveau de la recherche dans ces différents domaines. C'est dans celui des nuisances sonores que l'on possède les connaissances les plus avancées. Des projets réalisés actuellement par diverses institutions de prévention européennes visent à combler les lacunes qui existent encore au niveau des connaissances :

### Bruit

En France, le Comité d'orientation stratégique « Hygiène et sécurité du travail » de l'AFNOR a adopté une stratégie visant à insérer des valeurs repères d'émissions dans certaines normes de produits (cf. interview p.10). Un projet de recherche avait pour objet de vérifier des indications fournies par les constructeurs dans les notices d'instruction au sujet du bruit<sup>1</sup>. Il a été constaté dans ce contexte que, dans la majorité des cas, ces indications étaient incomplètes, voire inexistantes. De nombreux constructeurs ignorent les réglementations légales et/ou les normes de mesurage. Dans une enquête effectuée auprès de constructeurs par les organismes autrichien (AUVA) et suisse (SUVA) d'assurances contre les accidents et par l'Institut pour la sécurité du travail des BG (BIA), il a été collecté des valeurs d'émissions sonores mesurées sur des machines à transformer le bois. La comparaison avec des données déjà disponibles dans la littérature a mis en évidence le fait qu'il était possible de fournir une description de l'état de l'art relativement exacte pour ce qui est des émissions sonores de ces machines. Les problèmes qui se posent quand il s'agit de mesurer les émissions sonores sont d'une part la détermination de conditions de fonctionnement représentatives, et d'autre part le mesurage du bruit sur les grosses machines (de 10 à 100 m de long).

### Vibrations

On dispose déjà, dans une large mesure, des normes essentielles concernant les méthodes de mesurage à utiliser pour

déterminer les valeurs des émissions vibratoires s'exerçant sur le système main-bras ou sur l'ensemble du corps (cf. KANBRIEF 2/98, p.11). Ce qui s'avère plus délicat, en revanche, c'est de définir des conditions de fonctionnement standardisées et proches de la pratique pour le mesurage des vibrations. C'est un sujet sur lequel se penchent actuellement tant les normalisateurs que les chercheurs.

### Rayonnement

Il est actuellement rédigé une norme européenne B dont l'objet sera de concrétiser les exigences de la Directive Machines concernant le rayonnement non-ionisant. Dans l'actuel projet de norme prEN 12198<sup>2</sup>, il est prévu de classer les machines en différentes classes, selon le rayonnement émis. De plus, les méthodes de mesurage nécessaires à cet effet y sont également définies. Cette classification devrait permettre d'estimer plus facilement les risques liés au rayonnement non-ionisant dans l'environnement du travail.

### Substances dangereuses

Dans le cadre d'un autre projet de recherche, des machines à transformer le bois guidées à la main, avec système de dépoussiérage intégré, ont été examinées du point de vue de leurs émissions de poussière<sup>3</sup>. Il ressort de cette étude que le système de dépoussiérage de ces machines est si efficace que les émissions de poussières ne sont que minimales. Il est maintenant prévu de reprendre dans les normes de produits correspondantes la valeur repère que l'on pourra déduire de ces recherches, afin de décrire ainsi l'état de l'art propre à offrir un niveau élevé de protection.

### Des bases de données concernant les émissions

Afin de collecter et de fournir des valeurs de mesures concernant les émissions, il est indispensable de pouvoir recourir à des bases de données aussi complètes que possible. Or, exception faite de certaines concernant des machines ou types d'émissions précis (p.ex. <http://umetech.niwl.se>), les bases de données disponibles aujourd'hui sont loin d'être suffisantes. Des travaux préliminaires sont actuellement en cours pour une base de données englobant tous les types d'émissions. Un vaste cercle de personnes pourrait y avoir accès par l'intermédiaire de la structure Internet déjà existante de l'Agence européenne pour la Santé et la Sécurité (<http://osha.eu.int>).

Des conclusions de recherches présentées ci-dessus, il ressort que le concept décrit portant sur le mesurage et l'indication des émissions selon des méthodes décrites dans la norme de produit respective est réalisable par principe. La réalisation progressive de ce concept exigera toutefois des ressources appropriées.

Des valeurs repères d'émissions propres à décrire l'état de l'art pourraient constituer à l'avenir une aide pour la construction et le choix de machines de série.

<sup>1</sup> Pour tout renseignement concernant le projet commun de la LafA NRW, du BAuA et de la BG Construction Mécanique et Métallurgie, prière de s'adresser à la Landesanstalt für Arbeitsschutz (LafA) des Landes Nordrhein-Westfalen, Ulenbergstr. 127-131, D - 40225 Düsseldorf.

<sup>2</sup> prEN 12198 « Sécurité des machines – Estimation et réduction des risques dus aux rayonnements émis par les machines »  
Partie 1 : « Principes généraux »  
Partie 2 : « Procédures de mesurage des émissions de rayonnement »  
Partie 3 : « Réduction du rayonnement par atténuation ou par écrans »

<sup>3</sup> Projet conjoint du BIA, de la BG Bois et de la Fédération centrale de l'industrie électrotechnique et électronique allemande (ZVEI).

## Emissionswerte in Produkt- normen – Programm des französischen Lenkungs- ausschusses „Arbeitshygiene und Arbeitssicherheit“

Interview mit Jean-Paul Lacore  
und Jean R. Jacques, INRS

Herr Lacore, Herr Jacques, der strategische Lenkungsausschuss „Arbeitshygiene und Arbeitssicherheit“ der französischen Normungsorganisation AFNOR hat – ähnlich wie in Deutschland die KAN – eine Strategie zur Aufnahme von Emissionswerten in Produktnormen verabschiedet.

**Welche interessierten Kreise sind in der Steuerungsgruppe, die diese Strategie umsetzen soll, vertreten? Wie wird die Gruppe organisiert und finanziert?**

Die Tatsache, dass Emissionen (Lärm, Vibrationen, Strahlungen und Gefahrstoffe) messbar sind, ist für alle, die sich um möglichst geringe Emissionswerte bemühen, grundsätzlich von Vorteil. Es ist deshalb ein wichtiges Arbeitsschutzziel, Emissionswerte insbesondere in C-Normen in geeigneter Weise anzugeben. Doch die Erfahrungen der interessierten Kreise (Hersteller und Benutzer von Maschinen, Behörden und Arbeitsschützer) mit solchen Angaben sind noch unzureichend.

Es erschien uns deshalb unerlässlich, diese Kreise bei der Auswahl und Ausrichtung unserer Versuche zur Lärmemission von handgeführten pneumatischen Schraubern mit einzubeziehen, so wie dies in Arbeitsgruppen von Normungsgremien auch geschieht. Dem zufolge sind in der vom INRS geleiteten Steuerungsgruppe vertreten: das französische Arbeitsministerium, der Verband der mechanischen Industrie (FIM), der Verband der Werkzeugindustrie (SIO), das Technische Zentrum der mechanischen Industrie (CETIM) – das die Lärmmessungen durchführt –, die physikalischen Messzentren der Sozialversicherung, die Union für Normung im Maschinenbau (UNM), ein Vertreter der Arbeitnehmerverbände sowie der Strategische Lenkungsausschuss „Arbeitshygiene und Arbeitssicherheit“ (COS „HST“) von AFNOR, auf dessen Entschließung unsere Aktivitäten basieren. Finanziert wird das Projekt vom Arbeitsministerium und dem INRS.

**Welches Programm verfolgt die Steuerungsgruppe und wie weit wurde dieses bislang umgesetzt?**

Unsere Aktivitäten, die wir Mitte dieses Jahres abschließen werden, erstrecken sich auf ca. 50 Maschinen, die das Angebot auf dem französischen Markt möglichst repräsentativ widerspiegeln sollen. CETIM führt die Messungen anhand der Prüfgrundsätze für Lärm in prEN ISO 15744 durch. Die Ergebnisse werden als

Messwertwolken gemäß der Norm EN ISO 11689 über den Vergleich von Geräuschemissionswerten dargestellt.

**Gibt es konkrete Vorstellungen, wie die Ergebnisse genutzt werden sollen? Wird auf französischer Ebene die Frage diskutiert, in welcher Form Emissionskennwerte in Normen einfließen sollten (z.B. als Orientierungswerte oder über die Definition von Emissionsklassen)?**

Unmittelbares Ziel unserer Aktivitäten ist die Aufnahme von Orientierungswerten zur Lärmemission in die C-Norm EN 792-6 über die Sicherheit von Schraubern. Längerfristig jedoch wollen wir erreichen, dass sich diese Praxis – auf der Grundlage der jetzt gewonnenen Erfahrungen – mehr und mehr auch bei anderen Maschinen durchsetzt, für die ebenfalls Emissionswerte bestimmt werden können. Zu diesem Zweck erarbeiten wir Leitsätze, die sich sowohl an die Hersteller als auch an die Benutzer von Maschinen richten.

Was die Darstellungsform der Orientierungswerte in Normen betrifft (Messwertwolken, Kurven, Einzelwerte, Lärmemissionsklassen), so wurden bisher keine Festlegungen getroffen. Eine pragmatische und konstruktive Diskussion darüber kann erst dann aufgenommen werden, wenn die Ergebnisse der laufenden Aktivitäten im CEN/TC 255 vorliegen.

**Welche Aufgaben sehen Sie – über das laufende Projekt hinaus – als vorrangig an, um die Angaben zu Emissionen in Maschinennormen zu verbessern?**

Die Emissionswerte und die daraus abgeleiteten Orientierungswerte verlieren sehr stark an Bedeutung, wenn sie nicht ständig an den Stand der Technik angepasst werden und der Zugriff für Hersteller und Benutzer mit Schwierigkeiten verbunden ist. Es ist jetzt wichtig, dass die Arbeitsschutzexperten in Europa sich verstärkt für die Sammlung von Emissionswerten einsetzen und die Möglichkeiten elektronischer Datenbanken in diesem Zusammenhang beleuchten. Wir sind bereit, mit der KAN in ihrem Projekt zur Schaffung einer Emissionsdatenbank zusammenzuarbeiten.

**Herr Lacore und Herr Jacques, wir danken Ihnen für diesen Ausblick und freuen uns auf das weitere gemeinsame Vorgehen des französischen und deutschen Arbeitsschutzes.**



Jean-Paul Lacore

Institut National de  
Recherche et de Sécurité  
(INRS). Obmann der  
„Beratungsgruppe für den  
Vorsitzenden“ des CEN/TC  
114 „Maschinensicherheit“.

Institut National de  
Recherche et de Sécurité  
(INRS). Convener of the  
„Chairman’s Advisory  
Group“ of CEN/TC 114  
„Machinery safety“.

Institut National de  
Recherche et de Sécurité  
(INRS). Animateur du  
groupe consultatif du  
président du CEN/TC 114  
„Sécurité des machines“.



## Emission values in product standards – programme of the French steering committee on “Occupational hygiene and safety”

Interview with Jean-Paul Lacore and Jean R. Jacques, INRS

Mr Lacore, Mr Jacques, the strategic steering committee on “Occupational hygiene and safety” of AFNOR, the French standardisation body, has – much like KAN in Germany – approved a strategy for the inclusion of emission values in product standards.

**Which interested parties are represented in the steering group implementing this strategy? How is the group organized and financed?**

The fact that emissions (noise, vibrations, radiation and hazardous substances) are measurable is certainly an advantage for all those committed to keeping emission values as low as possible. It is therefore an important goal of occupational health & safety to make effective use of emission values, in particular in C standards. However, the interested parties (machine manufacturers and users, public authorities, and occupational health & safety professionals) still lack experience in this field.



That's why we considered it essential, following the practice in the working groups of the standards bodies, to involve the interested parties in the selection and targeting of our tests of the noise emissions of hand-held pneumatic screwdrivers. As a consequence, the steering group supervised by the INRS is bringing together the French Ministry of Labour, the Association of the Engineering Industry (FIM), the Association of the Tooling Industry (SIO), the Technical Centre of the Engineering Industry (CETIM) – which conducts the measurements –, the physical testing centres of the social insurance association, the Union for Standardization in Mechanical Engineering (UNM), a representative of the employee associations, and AFNOR's Occupational Hygiene and Safety Strategic Steering

Committee (COS “HST”), which took the original decision on which this project financed by the Ministry of Labour and the INRS is based.

**What programme is the steering group currently pursuing and to what extent has it been implemented so far?**

Our activities, which are scheduled for completion by the middle of this year, extend to about 50 machines selected to represent as well as possible the products available on the French market. CETIM carries out the measurements in compliance with the testing principles for noise in prEN ISO 15744. The results are presented as measured value clusters in accordance with EN ISO 11689, which is devoted to the comparison of noise emission values.

**Are there any definite ideas about how the results are to be used? Is there a discussion on the French level about the form in which the emission parameters are to be incorporated in standards (e.g. as guide values or by defining emission classes)?**

The immediate goal of our activities is for noise emission guide values to be included in the C standard EN 792-6 on the safety of screwdrivers. In the longer term, however, it is our aim that this practice – on the basis of the experience currently being gathered – should be extended progressively to other machines for which emission values can be obtained. To this end we are developing codes of practice aimed both at manufacturers and users of machines.

As to the way in which these guide values are expressed in standards (measured value clusters, curves, individual values, noise emission classes), no decisions have so far been taken. A pragmatic and constructive discussion of this cannot be initiated until the results of current activities are available to CEN/TC 255.

**Over and above the current project, what do you see as the primary tasks to improve statements on emissions in machine standards?**

Emission values and the guide values derived from them soon lose their validity if they are not constantly brought into line with the state of the art and if manufacturers and users are unable to access them easily. It is now important for the occupational health & safety professionals in Europe to show a keen interest in gathering emission values and in the opportunities offered by electronic databases in this connection. We are willing to cooperate with KAN in its project to create an emission database.

**Mr Lacore and Mr Jacques, thank you for sharing your thoughts with us; we hope that French and German OH&S bodies will continue to work together successfully in the future.**



Jean R. Jacques

Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS), CEN-Consultant für den Bereich Lärm.

Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS), CEN-Consultant for Noise.

Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS), Consultant auprès du CEN pour le bruit.

## Les valeurs d'émission dans les normes de produits – le programme du Comité d'orientation française « Hygiène et sécurité du travail »

Interview avec Jean-Paul Lacore et avec Jean R. Jacques, INRS

Monsieur Lacore, Monsieur Jacques, le Comité d'orientation stratégique « Hygiène et sécurité du travail » au sein de l'AFNOR a – un peu comme l'a fait la KAN en Allemagne – adopté une stratégie visant à insérer les valeurs d'émissions dans les normes de produits.

Quels sont les cercles représentés dans le groupe de pilotage auquel a été confié la mise en oeuvre de cette stratégie, comment celui-ci est-il organisé, et comment se finance-t-il ?

Les émissions (bruit, vibrations, rayonnements, émission de substances dangereuses) ont en commun la propriété d'être mesurables, ce qui doit, en toute logique, faciliter la tâche de ceux qui s'efforcent de les réduire. Bien utiliser les valeurs d'émission, en particulier dans les normes de type C, est donc un objectif de prévention fort. Toutefois, les parties intéressées (constructeurs et utilisateurs de machines, autorités publiques et "préventeurs") manquent encore d'expérience en cette matière.

C'est pourquoi nous avons jugé indispensable de les associer, exactement comme dans un groupe de travail de normalisation, à l'élaboration des choix et des orientations nécessaires pour la conduite de notre action expérimentale, qui porte sur l'émission sonore des visseuses pneumatiques portatives. Sont donc représentés au sein du groupe de pilotage de cette action, animé par l'INRS : le ministère chargé du Travail, la Fédération des industries mécaniques (FIM), le Syndicat des industries de l'outillage (SIO), le Centre technique des industries mécaniques (CETIM) – qui effectue les mesurages de bruit –, les centres de mesures physiques de la Sécurité sociale, l'Union de normalisation de la mécanique (UNM), un représentant des syndicats de salariés et le Comité d'orientation stratégique "Hygiène et sécurité du travail" (COS "HST") de l'AFNOR, qui a pris la résolution sur laquelle est fondée notre action, cofinancée par le ministère chargé du Travail et l'INRS.

Quel est le programme défini par le groupe de pilotage, et quel est son état d'avancement à ce jour ?

Notre action, qui prendra fin au milieu de cette année, porte sur une cinquantaine de machines, choisies pour représenter aussi bien que possible le matériel disponible sur le marché français. Les résultats des mesu-

rages, effectués par le CETIM d'après le code d'essai acoustique en projet prEN ISO 15744, seront traités suivant la technique "du nuage de points" définie dans l'EN ISO 11689, consacrée à la comparaison des valeurs d'émission sonore.

Avez-vous une idée concrète de la manière dont les conclusions de votre action pourront être exploitées ? Est-ce que l'on discute en France sur la question de savoir sous quelle forme il conviendrait d'intégrer les paramètres d'émissions dans les normes (p. ex. sous forme de valeurs repères ou par le biais de définition de classes d'émissions) ?

L'objectif immédiat de notre action est l'insertion dans la norme de type C sur la sécurité des visseuses (EN 792-6), de valeurs repères d'émission sonore. Mais notre intention est d'obtenir qu'à la lumière des enseignements tirés de cette action, cette pratique s'étende progressivement à d'autres matériels dont les émissions peuvent être ainsi caractérisées. À cette fin, nous élaborerons un "code de bonne pratique" destiné aux constructeurs et aux utilisateurs de machines.

Quant à la forme sous laquelle il conviendra d'introduire et de présenter les valeurs repères dans les normes (nuage de points, courbe, valeurs individuelles, classes d'émission sonore), nous n'avons aujourd'hui aucun a priori; une discussion pragmatique et constructive ne pourra se développer que lorsque les résultats de l'action en cours auront été mis à la disposition du CEN/TC 255.

Outre les thèmes auxquels vous vous êtes déjà attaqués dans le cadre du projet en cours, quelles tâches considérez-vous comme prioritaires pour améliorer l'indication des valeurs d'émissions dans les normes de machines ?

Les valeurs d'émission et les valeurs repères qui en découlent perdent une grande partie de leur intérêt si elles ne sont pas fréquemment actualisées en fonction de l'évolution de l'état de la technique, et si les constructeurs et utilisateurs n'y ont pas facilement accès. Les "préventeurs" européens doivent maintenant s'intéresser de près à la collecte des valeurs d'émission et aux possibilités offertes par les bases de données informatisées. Nous sommes prêts à coopérer avec la KAN dans son projet de création d'une base de données.

Monsieur Lacore et Monsieur Jacques, nous vous remercions pour ce point de vue, et nous nous réjouissons des actions conjointes à venir en faveur de la prévention en France et en Allemagne.



## Ratsentschließung – Rolle der Normung in Europa

Der KANBRIEF (1/99 und 2/99) hat sich bereits ausführlich mit der Diskussion über die Grundsätze der europäischen Normungspolitik aus Sicht des Arbeitsschutzes befasst. Dabei wurden wesentliche Arbeitsschutzpositionen formuliert, von denen einige in der vor kurzem verabschiedeten Ratsentschließung<sup>1</sup> Berücksichtigung fanden. Beispielsweise:

- die Beteiligung aller interessierten Kreise am Normungsprozess,
- das Konsensprinzip bei der Ausarbeitung von Normen,
- die Notwendigkeit eines kohärenten Normenwerks,
- die Feststellung, dass Dokumente, die nicht den Status von Normen besitzen, für die Konkretisierung von Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen ungeeignet sind, und
- die Nennung von Voraussetzungen, die eine unveränderte Übernahme internationaler Normen in das europäische Normenwerk ermöglichen.

### Bedeutung internationaler Normen

Aufgrund der Globalisierung der Märkte gewinnen internationale Normen als Mittel, Handelshemmnissen wirkungsvoll zu begegnen, zunehmend an Bedeutung. Daher ist in der Ratsentschließung die europäische Normungspolitik auch in Bezug auf die internationale Normung erörtert worden.

Solange europäische bzw. nationale technische Rechtsvorschriften unterschiedliche Sicherheitsanforderungen festlegen, können internationale Normen nur einen begrenzten Beitrag zur technischen Harmonisierung leisten. So können einige internationale Normen nur modifiziert in das europäische Normenwerk übernommen werden, da sie nicht alle grundlegenden Sicherheitsanforderungen der einschlägigen Binnenmarkttrichtlinien berücksichtigen (z.B. nicht-elektrische Gefährdungen bei elektrischen Maschinen) oder dem in Europa geforderten Schutzniveau nicht genügen.

### Unveränderte Übernahme internationaler Normen in Europa

Benötigt wird deshalb ein konkretes, in die Zukunft gerichtetes Konzept, z.B. eine Vereinbarung zwischen den WTO-Mitgliedern über internationale grundlegende Sicherheitsanforderungen auf der Basis eines hohen Schutzniveaus. Diese würden internationalen Normen einen Rahmen geben, so dass sie möglichst unverändert von nationalen Rechtsvorschriften in Bezug genommen werden könnten.

Ein weiterer Grund für europäische Modifikationen kann aber auch darin bestehen, dass international erarbeitete Normen u.U. (auch) direkt an den Betreiber gerichtete

Vorschriften zum Schutz der Arbeitnehmer am Arbeitsplatz enthalten. Solche Vorschriften können in den EU-Mitgliedstaaten national unterschiedlich geregelt werden, weil es der EG-Vertrag im Artikel 137 zulässt, über die Mindestanforderungen der europäischen "Arbeitsschutzrichtlinien" hinaus national weitergehende Anforderungen festzulegen. Eine vollständige Harmonisierung mit Bezug auf Europäische Normen ist in diesem Bereich nicht vorgesehen.

Europäische Modifikationen für solche Normen können vermieden werden, wenn sich internationale Normen auf Produkthanforderungen beschränken und Anforderungen an den betrieblichen Arbeitsschutz ausgeklammert bzw. getrennt in anderen Normenteilen behandelt werden. Die Normen mit den Produkthanforderungen könnten dann unverändert europäisch übernommen werden, dagegen die Normen mit Regelungen zum betrieblichen Arbeitsschutz rein international bleiben.

### Umsetzung in der Ratsentschließung

Vor dem Hintergrund dieser Problemfelder weist die Ratsentschließung (Punkt 38) die europäischen Kreise darauf hin, dass bei der Ausarbeitung harmonisierter europäischer Normen anhand internationaler Arbeitsergebnisse

- „die grundlegenden Anforderungen des Gemeinschaftsrechts in vollem Umfang berücksichtigt werden müssen und
- die Mitgliedstaaten in Übereinstimmung mit dem Vertrag, u.a. mit Artikel 137, berechtigt sind, auf einzelstaatlicher Ebene Anforderungen betreffend die Gesundheit und die Sicherheit der Arbeitnehmer am Arbeitsplatz (...) festzulegen.“

Außerdem fordert die Ratsentschließung die EU-Kommission auf, „in Konsultation mit den Mitgliedstaaten Leitlinien für eine europäische Normungspolitik im internationalen Kontext zu entwickeln“ (Punkt 40). Hier könnte die Zielvorstellung, internationale grundlegende Sicherheitsanforderungen zu formulieren, präzisieren sowie die Trennung von Produkthanforderungen und Betriebsvorschriften angeregt werden. Bei der Ausarbeitung dieser europäischen Leitlinien sollten auf nationaler Ebene alle interessierten Kreise in vollem Umfang beteiligt werden.



Wie können internationale Normen besser für den Abbau von Handelshemmnissen genutzt werden?

<sup>1</sup> Die Entschließung des Rates zur Rolle der Normung in Europa wurde am 28.10.1999 verabschiedet und bisher noch nicht im EG-Amtsblatt veröffentlicht.

## Council Resolution on the Role of Standardization in Europe

The KANBRIEF (1/99 and 2/99) has already dealt exhaustively with the discussion of the principles of European standardization policy from the point of view of OH&S. The main positions on OH&S have been formulated, and some of these have been included in the recently adopted Council Resolution<sup>1</sup>, e.g.

- the involvement of all interested parties in the standardization process,
- the consensus principle in the elaboration of standards,
- the necessity of a coherent corpus of standards,
- the statement that documents that do not have the status of standards are unsuitable for giving concrete shape to health and safety requirements, and
- the quoting of conditions enabling the unmodified adoption of international standards in the European corpus of standards.

### Significance of international standards

As markets become increasingly globalized, international standards are growing in importance as a means of effectively combating trade barriers. The Council Resolution therefore also elucidates the relationship between European standardization policy and international standardization.

As long as European and national legal provisions in the technical field specify different safety requirements, international standards can only make a limited contribution to technical harmonization. Certain international standards can only be adopted in a modified state in the European corpus of standards as they do not embrace all the essential safety requirements of the relevant single market directives (e.g. non-electrical hazards from electrical machinery) or fail to uphold the level of protection demanded in Europe.

### Unmodified adoption of international standards in Europe

What is therefore required is a specific, forward-looking strategy, e.g. an agreement between WTO members on fundamental international safety requirements sustaining a high level of protection. This would provide a framework for international standards in such a way that national legal provisions could make reference to such standards, if possible without modification.

However, another reason for European modification may be that internationally elaborated standards in certain circumstances contain (inter alia) regulations for the protection of workers at the workplace aimed directly at operators. Such regulations may differ at the national level in individual EU Member States because Article 137 of the EC Treaty allows the

national definition of requirements going beyond the minimum requirements of the European "OH&S directives". Total harmonization with reference to European standards is not envisaged in this area.

European modification of such standards can be avoided if international standards are confined to product requirements, and requirements relating to the health and safety of workers at work are excluded or separately dealt with in other parts of standards. The standards containing product requirements could then be adopted unchanged in European standards, whilst the standards covering the health and safety of workers at work would remain purely international.



### Implementation in the Council Resolution

Against the background of these problem areas, the Council Resolution (Point 38) reminds the European parties

- "of the need to take full account of the essential requirements of Community legislation, and
- that, in compliance with the Treaty, inter alia Article 137, Member States are entitled to specify national requirements concerning the health and safety of workers at work [...]"

when the elaboration of harmonized European standards is based on international work.

The Council Resolution also requests the Commission "to develop, in consultation with the Member States, guidelines for a European standardization policy in the international context" (Point 40). It is here that it would be possible to give definite shape to the objective of formulating fundamental international safety requirements and to encourage the separation of product requirements and regulations governing workplace conditions. In the elaboration of these European guidelines, all the interested parties should be fully involved at the national level.



How can international standards be put to better use for the removal of trade barriers?

<sup>1</sup> The Council Resolution on the Role of Standardization in Europe was adopted on 28.10.1999 and has not yet been published in the official EC journal.

## Résolution du Conseil – Le rôle de la normalisation en Europe

Dans deux de ses numéros (1/99 et 2/99), le KANBRIEF a déjà évoqué la discussion portant sur les principes de la politique européenne en matière de normalisation, considérés du point de vue des préventeurs. Dans ce contexte, les préventeurs avaient formulé un certain nombre de positions fondamentales. Certaines d'entre elles ont été intégrées dans la résolution du Conseil qui vient d'être adoptée<sup>1</sup>. Il s'agit notamment des points suivants :

- la participation de tous les cercles intéressés au processus de normalisation ;
- le respect du principe du consensus lors de l'élaboration de normes ;
- la nécessité de disposer d'une collection normative cohérente ;
- la constatation que les documents qui n'ont pas le statut de normes ne sont pas à même de concrétiser les exigences de santé et de sécurité ; et
- l'énumération de conditions nécessaires pour que des normes internationales puissent être adoptées sans modifications dans la collection normative européenne.

### Importance des normes internationales

Dans l'actuel contexte de mondialisation des marchés, les normes internationales ont un rôle de plus en plus important à jouer en tant qu'outils permettant de combattre efficacement les entraves au commerce. C'est pourquoi, dans la résolution du Conseil, la politique normative européenne est également évoquée par rapport à la normalisation internationale.

Tant que les réglementations techniques européennes et/ou nationales prescrivent des règles différentes en matière de sécurité, les normes internationales ne peuvent contribuer que de manière très limitée à l'harmonisation technique. C'est ainsi qu'un certain nombre de normes internationales ne peuvent être adoptées dans la collection normative européenne qu'après avoir été modifiées, soit parce qu'elles ne tiennent pas compte de la totalité des exigences essentielles de sécurité stipulées dans les directives Marché Unique pertinentes (p.ex. les risques non-électriques des machines électriques), soit parce qu'elles ne satisfont pas au niveau de protection exigé en Europe.

### Adoption de normes internationales non modifiées en Europe

Un concept concret et axé sur l'avenir s'avère donc indispensable. Il pourrait s'agir par exemple d'une convention conclue entre les membres de l'OMC sur les exigences essentielles de sécurité, sur la base d'un niveau de protection élevé. Ces exigences constitueraient un cadre pour les normes internationales, de sorte que celles-ci pourraient servir de référence, en étant aussi

peu modifiées, dans les législations nationales.

Des modifications au niveau européen peuvent toutefois s'avérer nécessaires également par le fait que des normes élaborées au niveau international contiennent éventuellement (entre autres) des prescriptions relatives à la sécurité et à la santé du travailleur au travail, prescriptions qui s'adressent directement à l'utilisateur. Or, au sein de l'UE, de telles prescriptions peuvent se présenter différemment d'un État à l'autre, l'article 137 du Traité CE autorisant la définition, au niveau national, de prescriptions allant au-delà des prescriptions minimales des « Directives européennes sur la sécurité et la santé au travail ». Il n'est pas prévu, dans ce domaine, de parvenir à une harmonisation totale basée sur les normes européennes.

Il est possible d'éviter de modifier de telles normes au niveau européen, pourvu que les normes internationales en question se limitent à des exigences relatives aux produits, et que les prescriptions concernant la sécurité et la santé des travailleurs au travail ne soient pas traitées, ou bien le soient dans d'autres parties de la norme. Les normes contenant des exigences relatives aux produits pourraient alors être adoptées au niveau européen, sans être modifiées, tandis que les normes contenant des prescriptions sur la sécurité et la santé des travailleurs au travail resteraient purement internationales.

### Concrétisation dans la résolution du Conseil

Sur la toile de fond de ces problèmes, la résolution du Conseil (point 38) précise aux cercles européens concernés que, lors de la rédaction de normes européennes harmonisées basées sur les conclusions de travaux internationaux,

- « les exigences essentielles du droit communautaire doivent être prises en compte dans leur totalité et que,
- en vertu du Traité, notamment de l'article 137, les États membres sont autorisés à définir, au niveau national, des exigences concernant la santé et la sécurité des travailleurs au travail. »

De plus, la résolution du Conseil invite la Commission européenne « à élaborer, en concertation avec les États membres, des lignes directrices pour une politique normative européenne dans le contexte international » (point 40). Il serait envisageable ici de préciser l'objectif consistant à formuler des exigences essentielles internationales en matière de sécurité, et de suggérer que les prescriptions concernant les produits soient séparées des consignes d'exploitation. Il serait souhaitable que, au niveau national, tous les cercles intéressés participent pleinement à l'élaboration de ces lignes directrices européennes.

Comment mieux exploiter les normes internationales pour supprimer les entraves au commerce ?

<sup>1</sup> La résolution du Conseil concernant le rôle de la normalisation en Europe a été adoptée le 28 octobre 1999, et n'a pas été encore publiée dans le Journal officiel de l'UE.



ISO/IEC-Prinzipien fördern die Umsetzung europäischer Rahmenbedingungen auf internationaler Ebene.

## Wichtige Normungsprinzipien von ISO und IEC

Um einen weltweiten Abbau technischer Handelshemmnisse zu fördern, ist es wichtig, internationale Normen unmittelbar und unverändert ins europäische Normenwerk zu übernehmen. Aus der besonderen Bedeutung Europäischer Normen für den EU-Binnenmarkt ergeben sich jedoch Rahmenbedingungen, die für internationale Normen nicht gelten (s. S. 11).

Internationale Normen können nur dann ohne Änderung europäisch übernommen werden, wenn sie diesen Rahmenbedingungen entsprechen. Diese verlangen z.B., Aspekte der betrieblichen Sicherheit nicht zu normen oder zumindest so klar wie möglich von der eigentlichen Produktnormung zu trennen – dem europäischen Grundsatz entsprechend, dass der betriebliche Arbeitsschutz unter die Hoheitsaufgaben jedes einzelnen Mitgliedstaates fällt.

Außereuropäische Normungsmitarbeiter weisen häufig darauf hin, dass dies eine europäische Besonderheit und somit auf internationaler Ebene nicht von Bedeutung sei. Doch aus den Normungsprinzipien von IEC und ISO lassen sich solche Vorbehalte nicht ableiten (vgl. Tab.). Beide Normenorganisationen nennen in ihren Grundprinzipien ausdrücklich das Ziel, alles Machbare zu unternehmen, damit internationale Normen regional und national unverändert übernommen werden können<sup>1,2</sup>. Die Arbeit von IEC, ISO und ihren Mitgliedern soll zu Normen führen, auf die in Gesetzestexten und Vorschriften Bezug genommen werden kann. Der dahingehenden Normungsarbeit wird Priorität und besondere Beachtung eingeräumt<sup>3,4,5</sup>. Ausführlich in den ISO/IEC-Regeln behandelt werden folgende Aspekte, die für die Einhaltung der europäischen Rahmenbedingungen von Bedeutung sind:

1. Um den gesetzlichen Bezug auf Normen zu erleichtern ist vorgesehen, die dafür relevanten Anforderungen klar von dafür nicht relevanten zu trennen, und sie vorzugsweise in separaten Normen oder Normteilen zu behandeln<sup>6,7</sup>. Das bedeutet in der Praxis, in Sicherheitsnormen Anforderungen an das Produkt, nicht aber Anweisungen an den Benutzer zu behandeln. Sollten Hinweise für den sicheren Betrieb notwendig sein, sind sie in der Produktnorm unter dem Abschnitt „marking and labelling“ aufzuführen<sup>8</sup> und als Anforderungen an die Betriebsanleitung in jedem Falle zunächst an den Hersteller zu richten<sup>9</sup>.
2. Darüber hinaus gehende Anforderungen an Gebrauch, Wartung und Installation sollten in einem getrennten Normteil oder einer eigenen Norm behandelt werden, da sie nicht am Produkt selbst Anwendung finden<sup>10</sup>. Eine Aufteilung von Normen in Sektionen oder Kapitel in diesem Sinne ist grundsätzlich nicht mehr zulässig<sup>11</sup>.

Diese ISO/IEC-Grundprinzipien fordern also geradezu die Erstellung von Normen bzw. Normteilen, die auch den europäischen Bedingungen entsprechen. Diese können dann unverändert und ohne Zeitverzögerung übernommen werden, während auf die Übernahme der anderen Dokumente verzichtet werden kann. Im Interesse einer schnellen und ressourcenschonenden Normenerarbeitung ist es wünschenswert, in internationalen Gremien die Erfüllung dieser Prinzipien einzufordern. Dies wäre gleichzeitig ein weiterer Schritt für einen tatsächlichen Abbau technischer Handelshemmnisse.

### Leitlinien der Normungstätigkeit bei ISO und IEC

<sup>1</sup> ISO/IEC Directives – Teil 3	Regeln für die Abfassung und Gestaltung von Internationalen Normen, 1997, Abschnitt 4.5
<sup>2</sup> ISO/IEC Guide 15	Grundsätze für den „Verweis auf Normen“, 1977, Punkt 5, Absatz 1
<sup>3</sup> ISO/IEC Guide 15	Ende der Einleitung und Punkt 1
<sup>4</sup> ISO/IEC Directives – Teil 2	Methoden für die Entwicklung von Internationalen Normen, 1992 (+ Änderung 1995), Vorwort und Abschnitt 5.1.3
<sup>5</sup> ISO/IEC Guide 51	Richtlinie für die Einbeziehung von Sicherheitsaspekten in Normen, 1999, Abschnitt 7.3
<sup>6</sup> ISO/IEC Directives – Teil 2	Abschnitt 5.1.1 und 5.1.3
<sup>7</sup> ISO/IEC Directives – Teil 3	Abschnitt 5.1.1
<sup>8</sup> ISO/IEC Directives – Teil 2	Abschnitt 8.1.3
<sup>9</sup> ISO/IEC Directives – Teil 3	Abschnitt 6.3.3
<sup>10</sup> ISO/IEC Directives – Teil 3	Abschnitt 5.1.1 und 6.3.3
<sup>11</sup> ISO/IEC Directives – Teil 3	Vorwort und Abschnitt 5

## Important standardization principles of ISO and IEC

In order to promote the removal of technical barriers to trade worldwide, it is important to adopt international standards directly and unchanged into the European set of standards. However, the special significance of European Standards for the single European market results in basic conditions which do not apply to international standards (see page 12).

International standards can only be adopted unchanged at European level if they comply with these basic conditions. These demand, for example, that aspects of safety at work should not be standardized or at least be separated as clearly as possible from product standardization proper – in accordance with the European principle that health and safety of workers at work fall within the sovereign tasks of each individual Member State.

Staff involved in standards work outside Europe frequently point out that this situation is peculiar to Europe and therefore of no significance at international level. However, such reservations cannot be deduced from the standardization principles of IEC and ISO (see table). In their basic principles, both standards organizations refer explicitly to the objective of doing everything possible so that international standards can be adopted unchanged at regional and national level<sup>1,2</sup>. The work of IEC, ISO and their members should result in standards to which reference can be made in legal texts and regulations. Standards work with this as its goal is given priority and special attention<sup>3,4,5</sup>. The following aspects which are important for compliance with the basic European conditions described above are dealt with in detail in the ISO/IEC rules:

1. In order to facilitate legal reference to standards, the rules envisage keeping the relevant requirements clearly separate from those that are not relevant and dealing with them preferably in separate standards or parts of standards<sup>6,7</sup>. In practice this means that safety standards should deal with product requirements, but not with instructions for the user. Should information for safe operation be necessary, this should be included in the product standard under the section “marking and labelling”<sup>8</sup> and, as a requirement concerning the instruction handbook, always directed first at the manufacturer<sup>9</sup>.
2. Requirements which go beyond this concerning use, maintenance and installation should be dealt with in a separate part of the standard or in a standard of their own as they cannot be applied to the product itself<sup>10</sup>. The division of standards into sections or chapters is now generally forbidden<sup>11</sup>.

These basic ISO/IEC principles therefore plainly demand the preparation of standards or parts of standards which also conform to European conditions. These can then be adopted unchanged and without delay, whilst the adoption of other documents can be waived. In the interest of developing standards quickly and with the economical use of resources, it is desirable to demand compliance with these principles in international bodies. This would also represent a further step towards the actual removal of technical barriers to trade.

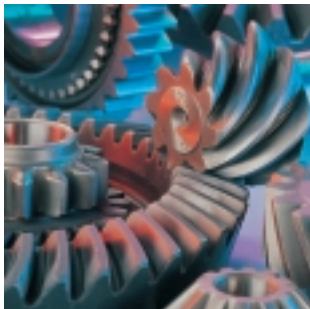
ISO/IEC principles promote the implementation of basic European conditions at international level.

### Guidelines for standardization activities in ISO and IEC

<sup>1</sup> ISO/IEC Directives – Part 3	Rules for the structure and drafting of International Standards, 1997, clause 4.5
<sup>2</sup> ISO/IEC Guide 15	ISO/IEC code of principles on “reference to standards”, 1977, point 5, paragraph 1
<sup>3</sup> ISO/IEC Guide 15	End of introduction and point 1
<sup>4</sup> ISO/IEC Directives – Part 2	Methodology for the development of International Standards, 1992 (+ Amend. 1995), preface and clause 5.1.3
<sup>5</sup> ISO/IEC Guide 51	Safety aspects - Guidelines for their inclusion in standards, 1999, clause 7.3
<sup>6</sup> ISO/IEC Directives – Part 2	Clauses 5.1.1 and 5.1.3
<sup>7</sup> ISO/IEC Directives – Part 3	Clause 5.1.1
<sup>8</sup> ISO/IEC Directives – Part 2	Clause 8.1.3
<sup>9</sup> ISO/IEC Directives – Part 3	Clause 6.3.3
<sup>10</sup> ISO/IEC Directives – Part 3	Clauses 5.1.1 and 6.3.3
<sup>11</sup> ISO/IEC Directives – Part 3	Preface and clause 5



Corado Mattiuzzo  
Tel. 02241-231-3450



Les principes ISO/CEI facilitent l'application des critères européens au niveau international.

## Principes importants de normalisation de l'ISO et de la CEI

Afin de promouvoir au niveau mondial la suppression des entraves techniques aux échanges, il est important d'intégrer les normes internationales dans les collections normatives européennes, et ce directement et sans aucune modification.

Du fait de l'importance particulière qu'elles revêtent pour le Marché unique européen, les normes européennes sont soumises à des critères juridiques particuliers, qui ne s'appliquent pas aux normes internationales (cf. p. 13). Pour que des normes internationales puissent être transposées sans modifications dans le système normatif européen, il est impératif qu'elles soient conformes à ces critères. Ceux-ci prévoient notamment que les aspects de la sécurité et de la santé des travailleurs au travail ne soient pas réglementés dans les normes, ou soient tout au moins séparés aussi distinctement que possible de la norme de produit proprement dite, conformément au principe européen selon lequel la sécurité et la santé des travailleurs au travail relève de l'autorité individuelle de chacun des États membres. Au sein des instances non européennes de normalisation, il est souvent objecté que lesdits critères constituent une particularité européenne, et qu'ils n'ont donc aucune incidence au niveau international. Les principes de normalisation de la CEI et de l'ISO ne permettent toutefois pas de soutenir de telles objections (cf. tabl.). Dans leurs principes fondamentaux, ces deux organismes de normalisation précisent expressément que l'un de leurs objectifs consiste à mettre tout en œuvre pour que les normes internationales puissent être intégrées sans modification dans les systèmes normatifs régionaux et nationaux<sup>1,2</sup>. Le travail de la CEI, de l'ISO et de leurs membres doit déboucher sur des normes auxquelles il puisse être fait référence dans les textes légaux et les réglementations. Tout travail de normalisa-

tion allant dans ce sens est considéré comme prioritaire et fait l'objet d'une attention particulière<sup>3,4,5</sup>. Dans les règles ISO/CEI, une place importante est accordée aux aspects suivants, déterminants pour la prise en compte de critères juridiques européens :

1. Dans le but de faciliter le renvoi aux normes dans les textes de loi, il est prévu de faire une distinction claire et nette entre les exigences pertinentes à cet égard, et celles qui ne le sont pas, afin de les traiter de préférence dans des normes ou parties de normes séparées<sup>6,7</sup>. Dans la pratique, cela signifie que les normes de sécurité doivent contenir les exigences auxquels doit satisfaire le produit, mais pas de consignes à l'adresse de l'utilisateur. S'il s'avère nécessaire de fournir des consignes à respecter pour utiliser le produit sans risques, elles devront figurer dans la norme de produits à la rubrique « marking and labelling »<sup>8</sup>, et, dans tous les cas, s'adresser en premier lieu au fabricant, en tant que spécifications relatives à la notice d'instructions<sup>9</sup>.
2. Il serait bon que tous les autres critères à respecter en matière d'utilisation, de maintenance et d'installation soient traités dans une partie distincte de la norme, voire dans une norme séparée, car ils ne s'appliquent pas au produit proprement dit<sup>10,11</sup>.

Ces principes fondamentaux ISO/CEI réclament donc fondamentalement l'élaboration de normes ou parties de normes qui soient également conformes aux critères européens, ce qui permettrait de les transposer sans modifications ni délais dans le système normatif européen, et de pouvoir renoncer à adopter les autres documents. Dans l'intérêt d'un travail de normalisation rapide et propre à ménager les ressources, il serait souhaitable de réclamer le respect de ces principes fondamentaux ISO/CEI de la part des instances internationales de normalisation.

### Guides pour la normalisation chez ISO et CEI

<sup>1</sup> ISO/CEI Directives – Partie 3	Règles de structure et de rédaction des normes internationales, 1997, article 4.5
<sup>2</sup> ISO/CEI Guide 15	Recueil de principes concernant la „référence aux normes“, valable pour l'ISO et la CEI, 1977, point 5, alinéa 1
<sup>3</sup> ISO/CEI Guide 15	Fin de l'introduction et point 1
<sup>4</sup> ISO/CEI Directives – Partie 2	Méthodologie pour l'élaboration des normes internationales, 1992 (+ amend. 1995), préface et article 5.1.3
<sup>5</sup> ISO/CEI Guide 51	Aspects liés à la sécurité - Principes directeurs pour les inclure dans les normes, 1999, clause 7.3
<sup>6</sup> ISO/CEI Directives – Partie 2	Article 5.1.1 et 5.1.3
<sup>7</sup> ISO/CEI Directives – Partie 3	Article 5.1.1
<sup>8</sup> ISO/CEI Directives – Partie 2	Article 8.1.3
<sup>9</sup> ISO/CEI Directives – Partie 3	Article 6.3.3
<sup>10</sup> ISO/CEI Directives – Partie 3	Article 5.1.1 et 6.3.3
<sup>11</sup> ISO/CEI Directives – Partie 3	Préface et article 5



## Arbeitsschutzexperten in der Normung: Ergebnisse einer Befragung

Die Zahl der von deutschen Arbeitsschutz-Institutionen in die Normung entsandten Vertreter ist zurzeit rückläufig. Ein wesentlicher Grund für diese Entwicklung sind Zweifel daran, ob das Kosten-Nutzen-Verhältnis der Normungsmitarbeit für den Arbeitsschutz angemessen ist.

In diesem Zusammenhang werden häufig folgende Fragen gestellt: In welchem Maße sind die Arbeitsschutzvertreter in die nationale und internationale Konsensbildung eingebunden? Welche Unterstützung wünschen sie sich? Wie gut lassen sich Arbeitsschutzinteressen in der Normung durchsetzen?

Zur Klärung dieser und weiterer Fragen wurden 1998 im Auftrag der KAN mehr als 600 (329 Antworten) deutsche Arbeitsschutzexperten befragt, die von den Berufsgenossenschaften, den Arbeitsschutzbehörden, von Unternehmen, den Gewerkschaften und anderen Fachkreisen in die Normung entsandt werden.

### Mitwirkungsmöglichkeiten des Arbeitsschutzes

Die Befragung ergab, dass die Berufsgenossenschaften die Hauptträger des Arbeitsschutzes in der Normung sind. Sie übernehmen eine fachliche Meinungsführerschaft, die u.a. auf ihre branchenspezifische Praxiserfahrung zurück zu führen ist. Insbesondere in den supranationalen Normungsgremien sind die Vertreter von staatlichen Arbeitsschutzbehörden, von kleinen und mittleren Unternehmen und von Gewerkschaften deutlich unterrepräsentiert.

Die Mitarbeit in der Normung ist für die Arbeitsschutzexperten oft mit einem hohen persönlichen Einsatz verbunden. Die Motivation hierfür liefert – neben dem offiziellen Ziel, die entsendenden Institutionen und den Arbeitsschutz zu vertreten – ein persönlicher Nebeneffekt: Die Kontakte und Informationen aus der Normung sind auch beruflich von Nutzen.

### Durchsetzbarkeit von Arbeitsschutzinteressen in der Normung

Gut 40 % der Befragten sind der Meinung, dass sich Arbeitsschutzinteressen im nationalen Spiegelgremium fast immer durchsetzen lassen. Mehr als 50 % geben an, dass sie sich zumindest teilweise durchsetzen lassen. Die Auswirkungen der europäischen Normung auf den Stand des Arbeitsschutzes in Deutschland beurteilen fast 60 % so, dass das Arbeitsschutzniveau gehalten wird. Besonders positiv äußern sich Experten, die in den Bereichen Maschinen sowie Persönliche Schutzausrüstungen tätig sind.

Trotz dieses grundsätzlich positiven Bildes der Normungsarbeit weisen die Arbeitsschutzexperten auch auf Einschränkungen hin, die ihre Arbeit behindern, wie z.B. zu geringe Arbeitskapazitäten, komplexe Normungsverfahren, Sprachprobleme sowie unzureichender Zugang zu Informationsquellen, die für die Normungsarbeit wichtig sind.

### Effizienzsteigerung der Normungsmitarbeit

Konkret schlagen die Arbeitsschutzexperten eine Reihe von Unterstützungsmaßnahmen vor, mit denen sie ihre Normungstätigkeit verbessern könnten: Möglichkeiten zur Verbesserung der Sprachkenntnisse, erweiterte Arbeitskapazitäten, bessere Abstimmung mit den Arbeitsschutzexperten anderer Länder, fachliche Weiterbildung, aktuelle Fachinformationen, ein verbesserter Zugang zu elektronischen Medien sowie Informationen über Verfahrensfragen der Normung.

Aus diesen Forderungen lassen sich Ansatzpunkte für zukünftige Arbeitsschwerpunkte der KAN und der in der KAN vertretenen Institutionen ableiten:

1. Die KAN sollte die Sozialpartner, die kleinen und mittleren Unternehmen und andere in der Normung schwächer vertretene Kreise unterstützen, indem sie deren Stellungnahmen zu Normungsprojekten bündelt und gezielt in die Normungsgremien transportiert.
2. Die Arbeitsschutzexperten, die neu in der Normung mitarbeiten, benötigen Grundlageninformationen zu den Verfahren sowie die Möglichkeit, auf fundierte Kenntnisse und bewährte Strategien der schon länger in Gremien Tätigen zurückgreifen zu können. Die KAN hat bereits begonnen, entsprechende Fortbildungsveranstaltungen zu entwickeln.
3. Von den Befragten wird eine verstärkte Abstimmung mit den Arbeitsschutzexperten anderer europäischen Mitgliedsstaaten gewünscht. Die KAN könnte dabei Unterstützung leisten.

Zusammenfassend lässt sich aus der Normerbefragung die Botschaft ableiten: Arbeitsschutz-Institutionen, die sich an der Normung beteiligen, haben gute Chancen, die Verwirklichung der Ziele des Arbeitsschutzes mitzugestalten. Eine Bündelung von Aktivitäten über die KAN könnte dabei zur Effizienzsteigerung beitragen.

Die Ergebnisse der Normerbefragung können als KAN-Bericht 22 bei der KAN-Geschäftsstelle angefordert werden und sind auch auf unserer Homepage abrufbar (<http://www.kan.de>)



Dr. Olaf Gémesi  
Tel. 02241-231-3463

The results of the survey have been published in KAN Report 22, which can be requested from the KAN secretariat. They are also available at our home page (<http://www.kan.de>)

## OH&S professionals in the standardization process: Results of a survey

The number of representatives delegated by German OH&S institutions to standardization bodies is currently on the decline. One of the main reasons for this trend is doubts whether the costs of participation are outweighed by the benefits to OH&S.

The following questions are often raised in this connection: To what extent are the OH&S representatives involved in national and international opinion formation? What support would they like? To what extent are OH&S interests actually enforced in standards development? To answer these and other questions, over 600 German OH&S experts (329 responses) delegated to the standardization process by the statutory accident insurance institutions, public OH&S authorities, companies, trade unions and other expert groups were surveyed in 1998 on KAN's behalf.

### Opportunities for participation by OH&S professionals

The survey showed the statutory accident insurance institutions are the principal proponents of OH&S in standardization. Their assumption of the role of expert opinion-leaders is attributable amongst other things to their specialized practical experience in their respective industries. The representatives of the public OH&S authorities, SMEs and trade unions are clearly underrepresented in the supranational standards bodies in particular. Participation in the standardization process often entails a high level of personal sacrifice. The motivation for participating is to be found not only in the official goal of representing the delegating institution and the interests of OH&S, but also in the personal benefit of being able to professionally exploit the contacts and information from the standardization process.

### Enforceability of OH&S interests in standardization

A good 40% of respondents are of the opinion that OH&S interests can almost always be enforced in the national reflecting committee. Over 50% state that they can be at least partly enforced. Asked about the effects of European standardization on progress in German OH&S, almost 60% state that the German OH&S level has been upheld. The professionals in the fields of Machinery and PPE are particularly optimistic in this respect. In spite of this fundamentally rosy picture of standardization

work, the OH&S professionals nevertheless highlight a number of constraints upon their activities, e.g. the shortage of working capacity, the complexity of standardization procedures, language barriers and insufficient access to the information sources important for standardization work.

### Improving the efficiency of participation in standardization

The OH&S professionals propose a number of specific support measures to improve their standardization activities: Opportunities to improve their knowledge of languages, greater working capacity, better liaison with OH&S experts in other countries, further training, the latest information, improved access to electronic media, and information on procedural issues in the standardization process. From these demands it is possible to derive approaches for the future focuses of the work of KAN and of the institutions represented in the KAN:



1. KAN should support the social partners, SMEs and other groups poorly represented in the standardization process by collecting their views on standardization projects and relaying them directly to the standards bodies concerned.
2. The OH&S experts new to standardization require basic information on the procedures and an opportunity to familiarize themselves with the in-depth knowledge and successful strategies of the experienced members of the standards bodies. KAN has already started to design appropriate seminars.
3. The respondents expressed a wish for better liaison with the OH&S experts in other European member states. KAN could provide support in this area.

The survey of standardization professionals evidently contains a clear message: OH&S institutions which participate in standardization have good chances of advancing the aims of OH&S. The concentration of activities through KAN may help to boost efficiency in this connection.

## La participation des préventeurs à la normalisation : Résultats d'une enquête

**On constate actuellement une diminution du nombre de représentants délégués par les institutions allemandes de prévention auprès des organismes de normalisation.**

**La principale explication à ce phénomène est que ces institutions doutent que les retombées générées pour la prévention par leur participation à la normalisation soient en rapport avec les coûts engagés.**

Les questions suivantes sont souvent posées dans ce contexte : Dans quelle mesure les préventeurs sont-ils impliqués dans la recherche de consensus au niveau national et international ? Quel soutien souhaitent-ils ? Jusqu'à quel point peut-on imposer la prise en compte des intérêts de la prévention dans la normalisation ?

C'est dans le but de répondre à ces questions et à quelques autres que, sur l'initiative de la KAN, une enquête a été effectuée en 1998 auprès de plus de 600 (329 réponses) préventeurs allemands délégués à la normalisation par les *Berufsgenossenschaften*, les inspections du travail, des entreprises, les syndicats et d'autres organismes spécialisés.

### Les possibilités d'intervention des préventeurs

Il est ressorti de l'enquête que les *Berufsgenossenschaften* étaient les principaux acteurs de la prévention au sein de la normalisation. Elles y assument un rôle de prescripteurs d'opinion, rôle qui se fonde sur la vaste expérience pratique accumulée dans leur secteur respectif. Les représentants des autorités nationales de la sécurité et de la santé au travail, des petites et moyennes entreprises et des syndicats sont sous-représentés, en particulier dans les instances supranationales de normalisation. Pour les préventeurs, participer au travail de normalisation implique souvent un engagement personnel élevé. Outre le souci de mener à bien leur mission officielle de délégués de leur organisation et de représentants de la prévention, ils sont toutefois motivés par un effet annexe : les contacts établis et les informations obtenues dans le cadre de leur participation à la normalisation leur sont également utiles pour leurs activités professionnelles.

### Peut-on imposer la prise en compte des intérêts de la prévention dans la normalisation ?

Quelque 40 % des personnes interrogées sont d'avis qu'il est presque toujours possible d'imposer les intérêts de la prévention dans le groupe miroir national. Plus de 50 % estiment que l'on peut les imposer au moins en partie. Concernant les effets de la normalisation européenne sur le niveau de la prévention en Allemagne, près de 60 %

pensent qu'elle permet de maintenir le niveau de prévention. Des avis particulièrement positifs ont été émis par les experts travaillant dans le domaine des machines et des équipements de protection individuelle. Malgré cette image globalement positive du travail de normalisation, les préventeurs ont également signalé des contraintes qui gênent leur travail : capacités de travail insuffisantes, procédures de normalisation complexes, problèmes linguistiques et accès insuffisant à des sources d'information importantes pour le travail de normalisation.

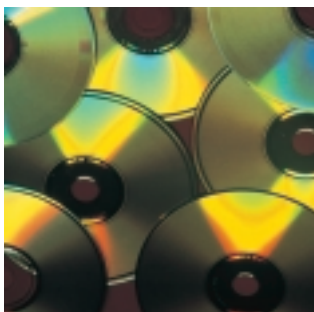
### Participer plus efficacement au travail de normalisation

Les préventeurs proposent, concrètement, un certain nombre de mesures de soutien propres à améliorer leur travail au sein de la normalisation : Possibilités d'améliorer les connaissances linguistiques, élargissement des capacités de travail, concertation avec des préventeurs d'autres pays, formation continue dans le domaine professionnel, accès à des informations techniques actuelles, meilleur accès aux médias électroniques et informations sur les questions concernant les procédures de normalisation. Partant de ces revendications, on pourra définir l'amorce d'un certain nombre de tâches sur lesquelles la KAN – et les institutions représentées en son sein – pourraient se concentrer à l'avenir :

1. Il serait bon que la KAN apporte son soutien aux partenaires sociaux, aux PME et à tous les autres cercles peu représentés au sein des instances de normalisation, en regroupant leurs positions et en les transmettant de manière ciblée aux organismes de normalisation.
2. Les préventeurs qui participent pour la première fois à la normalisation sont tributaires d'informations de base sur les procédures utilisées, ainsi que la possibilité de recourir aux connaissances fondées et aux stratégies éprouvées de personnes qui travaillent depuis plus longtemps au sein d'organismes de normalisation. La KAN a déjà commencé à élaborer des séminaires de mise à niveau allant dans ce sens.
3. Les personnes interrogées souhaitent une concertation renforcée avec les préventeurs d'autres États membres de la CE. Ici aussi, la KAN pourrait apporter son soutien.

On peut dire en conclusion que, par leurs réponses, les préventeurs interrogés ont fait passer le message suivant : Les institutions de prévention qui participent à la normalisation ont toutes les chances de contribuer activement à la concrétisation des objectifs de la prévention. Une coordination des activités par la KAN pourrait aider à accroître l'efficacité de cette action.

Les résultats de l'enquête ont été consignés dans le Rapport KAN n° 22. On pourra se le procurer auprès du secrétariat de la KAN ou le consulter sur notre site Internet (<http://www.kan.de>)



<sup>1</sup> Förderung durch die Europäische Kommission (Generaldirektion Informationsgesellschaft) im Rahmen des Telematics Application Programme (Project HC 4005, 1998 – 1999).

<sup>1</sup> Sponsored by the European Commission (Directorate-General "Information Society") in connection with the Telematics Application Programme (Project HC 4005, 1998 – 1999).

<sup>1</sup> Subventionné par la Commission européenne (Direction générale Société d'Information) dans le cadre du programme Applications Télématiques (Projet HC 4005, 1998 – 1999).

<sup>2</sup> FIOH, Department of Physics, Laajaniityntie 1, FIN – 01620 Vantaa  
Jukka.starck@occuphealth.fi

● Dorit Zimmermann  
Tel. 02241-231-3474

## EIOSH: Arbeitsschutz im Internet

Das englischsprachige Informationssystem EIOSH (European Information System for Occupational Safety and Health) bietet unter [www.eiosh.org](http://www.eiosh.org) kostenlos Informationen zum Thema Arbeitsschutz mit dem Schwerpunkt Persönliche Schutzausrüstung (PSA). Das System wurde unter der Federführung von FIOH (Finnish Institute of OH&S) zusammen mit dem BIA (Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit), dem INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité) und dem Zentrum für Sicherheitstechnik der Bau-BG Rheinland und Westfalen erstellt<sup>1</sup>.

Eine Dokumentensammlung umfasst u.a. Richtlinien, Europäische Leitfäden, Normen (Titel und Anwendungsbereich), Informationen zur Zertifizierung. Verschiedene Suchstrategien ermöglichen einen gezielten Zugriff. Angeboten werden auch für Fachleute entwickelte Expertensysteme: Mit NoiseScan kann der Anwender über die Abfrage von Hörgewohnheiten und Risikofaktoren herausfinden, ob eine Lärmschwerhörigkeit zu befürchten ist. Weitere Programme ermöglichen die Auswahl geeigneter zertifizierter Gehörschützer für verschiedene Arbeitsplatzbedingungen und geben Hinweise auf den richtigen Atemschutz in Abhängigkeit von der Gefahrstoffkonzentration.

Die europäische Zusammenführung von Informationen bietet Arbeitsschutzexperten, Aufsichtsbehörden, Benutzern, Herstellern sowie den Notifizierten Stellen ein praktisches Werkzeug für die tägliche Arbeit. Es besteht auch die Möglichkeit, das Informationssystem als CD-ROM-Version zu beziehen<sup>2</sup>.

## EIOSH: OH&S on the Internet

The English-language information system EIOSH (European Information System for Occupational Safety and Health) supplies free information on occupational health & safety at [www.eiosh.org](http://www.eiosh.org), specializing in Personal Protective Equipment (PPE). The system was created under the overall supervision of FIOH (Finnish Institute of Occupational Health) together with the BIA (central research and testing institute of the German accident insurance institutions), the INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité) and the Safety Technology Centre of the accident insurance institution for the construction industry in the Rhineland and Westphalia<sup>1</sup>. A collection of documents includes items such as directives, European guidelines, standards (titles and fields of application) and information on certification.

Various search strategies can be em-

ployed for direct access. Also available are expert systems, e.g. with NoiseScan the user can answer questions about his/her hearing habits and risk factors in order to determine his/her risk of noise-induced hearing loss. Other programs facilitate the selection of suitable certified ear protectors for various workplace conditions and advise on the correct respiratory protection in relation to the hazardous substance concentration.

The gathering of information from throughout Europe gives OH&S professionals, supervisory authorities, users, manufacturers and notified bodies a practical tool for their everyday work. It is also possible to obtain the information system on CD-ROM<sup>2</sup>.

## EIOSH: la prévention sur le web

Le système d'information en langue anglaise EIOSH (European Information System for Occupational Safety and Health) propose gratuitement, à l'adresse [www.eiosh.org](http://www.eiosh.org), des informations concernant la prévention, l'accent étant mis sur les équipements de protection individuelle (EPI). Ce système a été élaboré sous la responsabilité du FIOH (Finnish Institute of OH&S), en collaboration avec le BIA (Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit), l'INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité) et le Centre de Technique de la sécurité de la Berufsgenossenschaft BTP de Rhénanie et de Westphalie<sup>1</sup>.

Les documents réunis contiennent, entre autres, des directives, des guides européens, des normes (titre et domaine d'application) et des informations relatives à la certification. Différentes méthodes de recherche permettent d'avoir accès systématiquement aux renseignements désirés. On trouvera également sur le site des systèmes experts conçus spécialement pour les professionnels : NoiseScan permet par exemple à son utilisateur, par le biais de questions concernant les habitudes acoustiques et les facteurs de risques, de déterminer si l'on peut s'attendre à des troubles auditifs dus au bruit. D'autres programmes aident à choisir les protections acoustiques certifiées adéquates en fonction des différentes conditions rencontrées aux postes de travail, et fournissent des indications quant au système de protection respiratoire approprié selon la concentration de substances dangereuses.

De dimension européenne, cette compilation d'informations constitue un outil pratique, qui ne manquera pas de faciliter la tâche au quotidien des préventeurs, des autorités de contrôle, des utilisateurs, des constructeurs et des organismes notifiés. Ce système d'information est également disponible sous forme de CD-ROM<sup>2</sup>.

## Neue Leitung der KAN-Geschäftsstelle

Zum 1. Januar 2000 wechselte die Leitung der KAN-Geschäftsstelle. Herr Dr. Bodo Pfeiffer, der die Geschäftsstelle seit der Gründung der KAN im Jahr 1994 leitete, hat ganz maßgeblich ihren Aufbau und ihre Konzeption mitgestaltet. Er wurde nun zum Leiter des neu gegründeten Berufsgenossenschaftlichen Instituts Arbeit und Gesundheit (BGAG) in Dresden ernannt. Die KAN dankt Herrn Dr. Pfeiffer für sein großes Engagement und wünscht ihm für seine neue Aufgabe Glück und Erfolg. Seine Nachfolge hat Dr.-Ing. Joachim Lambert angetreten, der zuvor im Berufsgenossenschaftlichen Institut für Arbeitssicherheit (BIA) als Zentralbereichsleiter und Koordinator für Forschung und Prüfung auch die Leitung der Zertifizierungsstelle inne hatte.

## New management at the KAN secretariat

On 1st January 2000 there was a change in management at the KAN secretariat. In charge of the secretariat since KAN's establishment in 1994, Dr. Bodo Pfeiffer played a key role in setting it up and drafting its policies. He has now been appointed head of the newly founded BG Institute for Occupational Health (BGAG) in Dresden. KAN wishes to take this opportunity to thank Dr. Pfeiffer for his efforts and wishes him the best of luck and much success in his new position. His successor is Dr.-Ing. Joachim Lambert, who has previously served as the departmental head and coordinator of research and testing at the BG Institute for Occupational Safety (BIA), where he was also in charge of certification.

## Changement de direction pour le secrétariat de la KAN

Au 1er janvier 2000, le secrétariat de la KAN a changé de directeur. Le Dr Bodo Pfeiffer, qui dirigeait le secrétariat depuis la création de la KAN en 1994 et avait contribué de manière déterminante à sa mise en place et à sa conception, a pris la direction de l'Institut des BG pour la santé au travail (BGAG) à Dresde. La KAN remercie le Dr Pfeiffer pour l'engagement exceptionnel dont il a fait preuve, et lui exprime tous ses vœux de réussite dans ses nouvelles fonctions. C'est le Dr.-Ing. Joachim Lambert qui a repris sa succession. Le Dr Lambert travaillait précédemment à l'Institut pour la sécurité du travail des BG (BIA) où, en sa qualité de chef de division et coordinateur pour la recherche et les essais, il était également responsable du domaine des certifications.

## Internet

### • Neu! <http://www.kan.de>

Ab sofort sind alle KAN-Berichte im Volltext als pdf-Datei abrufbar. Der KANBRIEF ist ins Italienische übersetzt und ins Internet eingestellt worden. Neu sind auch eine Reihe von direkten Links zu anderen Organisationen. Dort finden Sie schnell Informationen z.B. zu Rechtsgrundlagen, Normen und Normprojekten.

KANMAIL, ein E-Mail-Informationsdienst, mit dem wir Sie noch aktueller über wichtige Neuigkeiten im Bereich der arbeitsschutzbezogenen Normung informieren können, wird zurzeit eingeführt. Wenn Sie diesen kostenlosen Service nutzen wollen, senden Sie bitte ein E-Mail an [info@kan.de](mailto:info@kan.de) oder nutzen die beigeheftete Antwortkarte.

### • New! <http://www.kan.de>

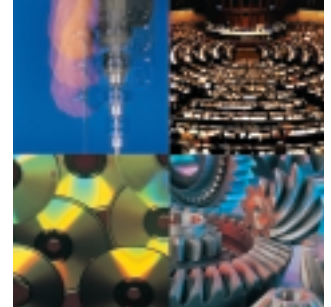
As of now, all KAN reports are available in full on the Internet as pdf files. The KANBRIEF has been translated into Italian and published on the Web. Also new are a number of direct links to other organizations. There you can quickly find information on basic legislation, standards and standardization projects.

KANMAIL, an e-mail information service enabling us to report even sooner on important innovations in the field of OH&S-related standardization, is currently being introduced. If you would like to make use of this free service, please write to us at [info@kan.de](mailto:info@kan.de) or use the attached reply card.

### • Nouveau ! <http://www.kan.de>

Tous les rapports publiés par la KAN peuvent désormais y être consultés dans leur version intégrale sous forme de fichier pdf. On trouvera également sur ce site une traduction italienne du KANBRIEF. Autre nouveauté : de nombreux liens directs avec d'autres organisations. Vous y trouverez rapidement toutes les informations souhaitées, notamment sur les bases juridiques, normes et projets de normes.

Nous mettons en place actuellement notre service d'informations par e-mail. Baptisé KANMAIL, ce service nous permettra de vous tenir au courant « en temps réel » des principales questions d'actualité dans le domaine de la normalisation relative à la sécurité et à la santé au travail. Si vous souhaitez recourir à ce service gratuit, envoyez un e-mail à [info@kan.de](mailto:info@kan.de) ou utilisez la carte réponse ci-jointe.





	KAN-Berichte KAN Reports Rapports KAN	Erhältlich in Available in Disponible en		
		Deutsch	English	Français
<b>1</b>	Stärkung des Arbeitsschutzes in der Normung. Informationsveranstaltung der KAN am 17.11.1994			
<b>2</b>	Normung im Bereich von Sicherheit und Gesundheitschutz am Arbeitsplatz (Art. 118a EG-Vertrag) / Standardization in the field of safety and health at the workplace (article 118a of the EC Treaty) / Normalisation dans le domaine de la sécurité et la santé au travail (article 118a du Traité CE)		summary only	résumé seulement
<b>3</b>	Ermittlung des Normungsbedarfs zur Festlegung von Kennwerten für Vibrationen / Definition of the need for standardization to establish vibration parameters / Définition des besoins de normalisation pour l'établissement de paramètres de vibrations		summary only	résumé seulement
<b>4</b>	Quetschstellen – Arbeitsgrundlagen für die Normung / Crushing points – working basis for standardization / Points d'écrasement – base de travail pour la normalisation		summary only	résumé seulement
<b>5*</b>	Europäische Normung im Bereich des betrieblichen Arbeitsschutzes. Ein Leitfaden für die deutschen Mitarbeiter in der Europäischen Normung / European standardization in the field of health and safety of workers at the workplace. A practical guide for German representatives in European Standardization / Normalisation européenne dans le domaine de la sécurité et la santé des travailleurs au travail. Un guide à l'intention des délégués allemands de la normalisation européenne			
<b>6*</b>	Sicherheitsbauteile – Arbeitsgrundlagen für die Normung / Safety components – working basis for standardization / Composants de sécurité – base de travail pour la normalisation		summary only	résumé seulement
<b>7</b>	Europäische Normen zur Ergonomie – Bestandsaufnahme und Systematisierung / European Standards on ergonomics – status review and systematisation / Normes européennes sur l'ergonomie – inventaire et systématique		summary only	résumé seulement
<b>8</b>	Lärmschutz an Maschine und Arbeitsplatz – Bestand und Bedarf arbeitsschutzbezogener Normung / Noise protection for machinery and workplace – status of and need for occupational health and safety standardization / La protection contre le bruit sur les machines et les postes de travail – inventaire des normes existantes et besoins en normes ayant trait à la sécurité et santé au travail		summary only	résumé seulement
<b>9</b>	Normung im Bereich der nichtionisierenden Strahlung / Standardization in the field of non-ionizing radiation / Normalisation dans le domaine du rayonnement non-ionisant		summary only	résumé seulement
<b>10</b>	Tätigkeitsbericht der KAN: 1. Mai 1994 – 30. April 1996			
<b>11*</b>	Zur Problematik der Normung von Arbeitsschutzmanagementsystemen			

		Deutsch	English	Français
<b>12*</b> <b>12e</b>	Normung im Bereich persönliche Schutzausrüstungen / Standardization in the field of personal protective equipment / La normalisation dans le secteur des équipements de protection individuelle			résumé seulement
<b>13*</b>	Mikroorganismen in der Arbeitsplatzatmosphäre – Actinomyceten / Microorganisms in the workplace atmosphere – actinomycetes / Les micro-organismes dans l'atmosphère au poste de travail – les actinomycètes		summary only	résumé seulement
<b>14</b>	Informationssysteme zu Arbeitsschutz und Normung / Information systems in the field of occupational health, safety and standardization / Systèmes d'informations dans le domaine de la sécurité et de la santé au travail et de la normalisation		summary only	résumé seulement
<b>15</b>	Gefahrstoffemissionen bei Maschinen – Europäische Normung und Kennwerte / Emission of hazardous substances by machinery – European standardization and parameters / Émission de substances dangereuses par des machines – normalisation européenne et paramètres		summary only	résumé seulement
<b>16</b>	Normung im Bereich Bildschirmarbeit / Standardization in the field of work with display screen equipment / La normalisation dans le secteur du travail à l'écran		summary only	résumé seulement
<b>17</b>	PSA-Normen in der Praxis KAN-Seminar „Normen zu Persönlichen Schutzausrüstungen“			
<b>18</b> <b>18e</b>	Anforderungen an Betriebsanleitungen in Europäischen Maschinennormen / Requirements concerning instruction handbooks in European machinery standards / Exigences concernant les notices d'instruction, stipulées dans les normes européennes sur les machines			résumé seulement
<b>19</b> <b>19e</b>	Normung von PSA zum Schutz gegen Risiken der Elektrizität / Standardization of PPE for protection against electrical risks / La normalisation dans le domaine des ÉPI destinés à protéger contre les risques causés par l'électricité			résumé seulement
<b>20</b>	Tätigkeitsbericht der KAN: 1.5.1996 - 30.4.1998			
<b>21</b> <b>21e</b> <b>21f</b>	Angaben zu Emissionen in Maschinennormen / Information on emissions in machinery standards / Indication concernant les émissions dans les normes de machines		in June 2000	en juin 2000
<b>22</b>	Arbeitsschutzexperten in der Normung – Eine Befragung / Occupational health and safety experts in standardization – a survey / Les experts de la sécurité et santé au travail participant à la normalisation – une enquête		summary only	résumé seulement
<b>23</b>	Berücksichtigung der nicht elektrischen Gefährdungen in der Normung zur Niederspannungs-Richtlinie / Consideration of non-electrical hazards in standardization in support of the Low Voltage Directive / La prise en compte des risques non électriques dans la normalisation basée sur la directive Basse tension		summary only	résumé seulement

Kostenlose  
Bestellung mit  
beigehefteter  
Antwortkarte oder  
unter [info@kan.de](mailto:info@kan.de)  
Please use the  
attached reply card  
for your order or  
send an e-mail to  
[info@kan.de](mailto:info@kan.de)  
[no charge]  
Commande sans  
frais : prière  
d'utiliser la carte  
réponse ci-jointe ou  
envoyez un e-mail  
à [info@kan.de](mailto:info@kan.de)

\* vergriffen, nur noch  
auf der KAN-CD  
(Berichte 1-20) erhältlich  
\* out of print,  
only available on the  
KAN CD (Reports 1-20)  
\* épuisés, disponibles  
uniquement sur le CD de la  
KAN (Rapports KAN 1-20)

Datum/Ort	Thema	Information
07.05. – 10.05.00 Stockholm	1st European Conference on Protective Clothing "Ergonomics of Protective Clothing"	NOKOBETEF 6 National Institute for Working Life (NIWL) www.niwl.se/tema/klimat/mer_nokobetef_en.htm
19.05. – 21.05.00 Warschau	Ergon-Axia 2000 2nd International Conference on "Ergonomics and Safety for Global Business Quality and Productivity"	Central Institute for Labour Protection, Ergonet E-Mail: dapod@ciop.waw.pl www.ergonet.net/axia2000.html
19.06. – 21.06.00 Hannover	Weltingenieurtag „Zukunft der Arbeit“ (internationaler Fachkongress im Rahmen der EXPO 2000)	VDI Verein Deutscher Ingenieure Tel.: (0211) 6214 474 Fax: (0211) 6214 148 E-Mail: brennecke@vdi.de www.vdi.de/wec

Date/Place	Subject	Information
07.05. – 10.05.00 Stockholm	1st European Conference on Protective Clothing "Ergonomics of Protective Clothing"	NOKOBETEF 6 National Institute for Working Life (NIWL) www.niwl.se/tema/klimat/mer_nokobetef_en.htm
19.05. – 21.05.00 Warsaw	Ergon-Axia 2000 2nd International Conference on "Ergonomics and Safety for Global Business Quality and Productivity"	Central Institute for Labour Protection, Ergonet E-Mail: dapod@ciop.waw.pl www.ergonet.net/axia2000.html
19.06. – 21.06.00 Hanover	Hanover World Engineers' Convention "The Future of Work" (international professional congress taking place at EXPO 2000)	VDI Verein Deutscher Ingenieure Tel.: +49 (211) 6214 474 Fax: +49 (211) 6214 148 E-Mail: brennecke@vdi.de www.vdi.de/wec

Dates/Lieu	Thème	Information
07.05. – 10.05.00 Stockholm	1st European Conference on Protective Clothing "Ergonomics of Protective Clothing"	NOKOBETEF 6 National Institute for Working Life (NIWL) www.niwl.se/tema/klimat/mer_nokobetef_en.htm
19.05. – 21.05.00 Varsovie	Ergon-Axia 2000 2nd International Conference on "Ergonomics and Safety for Global Business Quality and Productivity"	Central Institute for Labour Protection, Ergonet E-Mail: dapod@ciop.waw.pl www.ergonet.net/axia2000.html
19.06. – 21.06.00 Hanovre	Journée mondiale des Ingénieurs "Avenir du Travail" (Congrès professionnel international dans le cadre de l'EXPO 2000)	VDI Verein deutscher Ingenieure Tel.: +49 (211) 6214 474 Fax: +49 (211) 6214 148 E-Mail: brennecke@vdi.de www.vdi.de/wec

## IMPRESSUM

### Herausgeber

Verein zur Förderung der Arbeitssicherheit in Europa e.V. (VFA)

mit finanzieller Unterstützung des Bundesministeriums für Arbeit und Sozialordnung / with the financial support of the German Ministry for 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  
Dr. Olaf Gémesi

Schriftleitung / responsable / responsable

Dr.-Ing. Joachim Lambert  
Alte Heerstr. 111  
D - 53757 Sankt Augustin

Gestaltung / Design / Réalisation  
Felder

Telefon +49 2241 - 231 3463 /  
- 231 3455  
Telefax +49 2241 - 231 3464

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