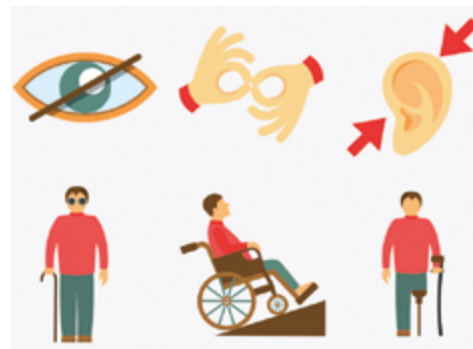




	INHALT	CONTENT	SOMMAIRE
	<b>SPECIAL</b>		
3	Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention in der gesetzlichen Unfallversicherung		
6	Eine Bildungs- und Arbeitswelt für alle		
9	Inklusion in der Normung – geht das?		
	<b>THEMEN</b>		
12	Neue europäische PSA-Verordnung veröffentlicht		
15	Fahrerassistenzsysteme für Gabelstapler im Test		
18	Arbeitsschutz in der digitalen Welt		
	<b>KURZ NOTIERT</b>		
21	Freier Handel – Alles sicher?!		
21	CIOP-PIB tritt Gemeinsamer Erklärung bei		
21	Deutsche Normungsstrategie 2020		
21	KAN auf IEC General Meeting 2016 vertreten		
	<b>SPECIAL</b>		
4	Implementation of the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities in the German Social Accident Insurance		
7	One world of education and work for all		
10	Inclusion: can be it governed by standards?		
	<b>THEMES</b>		
13	New European PPE Regulation published		
16	Driver assistance systems for fork-lift trucks under test		
19	Occupational safety and health in the digital world		
	<b>IN BRIEF</b>		
22	Free trade: safe and sound?!		
22	CIOP-PIB signs Common Declaration		
22	German Standardization Strategy 2020		
22	KAN to be represented at the 2016 IEC General Meeting		
	<b>SPECIAL</b>		
5	La transposition de la Convention des Nations Unies relative aux droits des personnes handicapées dans l'assurance accident légale allemande		
8	Un monde de la formation et du travail accessible à tous		
11	Normaliser l'inclusion – Est-ce possible ?		
	<b>THEMES</b>		
14	EPI : le nouveau règlement européen est publié		
17	Chariots élévateurs : les systèmes à gain de stabilité à l'essai		
20	La sécurité et santé au travail dans un monde numérisé		
	<b>EN BREF</b>		
23	Libre échange – Et la sécurité ?!		
23	Le CIOP-PIB adhère à la Déclaration commune		
23	La stratégie allemande de normalisation à l'horizon 2020		
23	La KAN présente à l'Assemblée générale de la CEI de 2016		
24	<b>TERMINE / EVENTS / AGENDA</b>		



## SPECIAL

### Barrierefreiheit

Mit der Unterzeichnung der UN-Behindertenrechtskonvention hat das Thema Barrierefreiheit verstärkten Auftrieb bekommen und ist inzwischen auch im Arbeitsschutz präsent. Arbeitsplätze sollten so gestaltet sein, dass möglichst alle Menschen – ob mit oder ohne Behinderung – dort arbeiten können. Welche Instrumente bestehen im Arbeitsschutz, um diese Ziele zu erreichen?

### Accessibility

With ratification by Germany of the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities, the topic of accessibility has received a new boost, and has now also entered the sphere of occupational safety and health. Workplaces should be designed such that ideally, anyone can work at them – whether with or without a disability. What occupational safety and health instruments exist by which these objectives can be reached?

### Accessibilité

Depuis l'adoption de la Convention des Nations Unies relative aux droits des personnes handicapées, la question de l'accessibilité connaît un élan nouveau, et est aujourd'hui également présente dans la SST. Il faudrait que les postes de travail soient conçus de manière à permettre à autant d'individus que possible – avec ou sans handicap – d'y travailler. De quels instruments la SST dispose-t-elle pour atteindre cet objectif ?



Heinz Fritsche  
Vorsitzender der KAN  
Industriegewerkschaft Metall

## Barrierefreiheit geht alle an

*Das Thema Barrierefreiheit hat in den vergangenen Jahren zunehmend einen Platz in den gesellschaftlichen Debatten eingenommen und ist dabei sowohl bezogen auf den Alltag wie auch die Arbeitsplätze als Aufgabe für alle Beteiligten deutlich geworden. Im Bereich des Arbeitsschutzes stehen Fragen wie etwa die Zugänglichkeit oder die Gestaltung von Schutzmaßnahmen zur Debatte.*

*Die Normung spielt somit bei der Barrierefreiheit eine wichtige Rolle. Die Bereitstellung sicherer Arbeitsmittel bedeutet in einer barrierefreien Gesellschaft auch, dass Arbeitsmittel so konstruiert und geprüft werden, dass ihre Nutzung für möglichst viele Gruppen möglich ist oder dass sie sinnvolle Schnittstellen aufweisen. Besondere Bedeutung erhält dies unter dem Gesichtspunkt der alters- und altersgerechten Gestaltung der Arbeitsplätze. Die Beteiligung des Arbeitsschutzes in der Normung kann somit auch die Basis für die Barrierefreiheit von Produkten legen.*

---

## Accessibility is everybody's business

*In recent years, accessibility has increasingly become a topic of social discourse, and has emerged as a clear task for all involved with regard to both everyday life and workplaces. In the area of occupational safety and health, issues such as accessibility and the design of protective measures are the subject of debate.*

*Standardization thus has an important role to play in the area of accessibility. In an accessible society, the provision of safe work equipment also means designing and testing such equipment with a view to it being usable by the broadest possible range of user groups, or having useful interfaces. This aspect acquires particular importance against the background of workplace design for an older and ageing workforce. The involvement of the occupational safety and health lobby in standardization activity can thus form the basis for the accessibility of products.*

Heinz Fritsche  
Chairman of KAN  
German metalworkers' union (IG Metall)

---

## L'accessibilité nous concerne tous

*Durant ces dernières années, l'accessibilité a pris de plus en plus de place dans les débats de société, devenant une mission évidente pour tous les acteurs concernés, tant pour le quotidien que pour la vie professionnelle. Dans le domaine de la SST, les discussions portent sur des questions telles que la facilité d'accès ou la conception de mesures de protection.*

*La normalisation a ainsi un rôle important à jouer en matière d'accessibilité. Dans une société accessible, la mise à disposition d'équipements de travail sûrs signifie aussi que ces équipements doivent être conçus et testés de manière à être utilisables par autant de groupes d'individus que possible, ou à présenter des interfaces pertinentes. De ce point de vue, concevoir des postes de travail adaptés à l'âge – et au vieillissement – de leurs utilisateurs s'avère particulièrement important. La participation des préventeurs à la normalisation peut ainsi poser les bases de l'accessibilité de produits.*

Heinz Fritsche  
Président de la KAN  
Syndicat allemand de la métallurgie (IG Metall)

# Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention in der gesetzlichen Unfallversicherung

Deutschland hat sich mit Unterzeichnung der UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK) 2009 dazu verpflichtet, für alle Menschen einen gleichberechtigten Zugang zu Umwelt, Transportmitteln, Information, Kommunikation, Bildung und Arbeit zu schaffen. Die Konvention richtet sich an alle staatlichen Einrichtungen und Körperschaften des öffentlichen Rechts. Die DGUV hat das Thema mit einem Aktionsplan aufgegriffen.

Die Bundesregierung hat bei der Ratifizierung der UN-BRK die gesetzliche Unfallversicherung als Partner für die Umsetzung besonders benannt. Der Vorstand der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) hat daher 2011 einen **Aktionsplan**<sup>1</sup> zur Umsetzung der UN-BRK in allen Unfallversicherungsträgern und deren Einrichtungen, also etwa den BG-Kliniken, beschlossen. Der Plan richtet sich an die gesetzliche Unfallversicherung selbst, soll aber auch andere dazu anregen, Arbeitsplätze für Menschen mit Behinderung auf dem ersten Arbeitsmarkt zu schaffen und Arbeitsstätten sowie Bildungseinrichtungen für einen möglichst großen Personenkreis zugänglich zu machen.

Der Aktionsplan enthält 73 Maßnahmen, die zwölf Zielen und fünf Handlungsfeldern zugeordnet sind: Bewusstseinsbildung, Partizipation, Barrierefreiheit, Inklusion und Individualisierung. Die Maßnahmen beziehen sich im Wesentlichen auf das Arbeits- und Schulleben, also die von der gesetzlichen Unfallversicherung abgedeckten Lebensräume. Sie wurden nach einer intensiven Bestandsaufnahme bei den DGUV-Mitgliedern zusammengetragen und priorisiert.

## Erste Phase erfolgreich umgesetzt

Der Aktionsplan war der erste innerhalb der Träger der sozialen Sicherheit in Deutschland und lief zunächst von 2012 bis 2014. In diesem Zeitraum wurden zahlreiche Maßnahmen abgeschlossen und evaluiert. So wurde eine Reihe von Standards, Checklisten und Leitfäden erarbeitet, z.B. zu barrierefreier Arbeitsgestaltung oder barrierefreien Einladungen und Veranstaltungen. Weitere Beispiele sind Veröffentlichungen in Leichter Sprache oder der Kinofilm „Gold“<sup>2</sup>. Gute Beispiele wurden in einer Broschüre<sup>3</sup> zusammengestellt, um andere zum Nachahmen zu animieren.

Einige der Maßnahmen blieben noch unerledigt. So läuft noch ein Modellprojekt in zwei BG-Kliniken, in dem Amputierte ihre Erfahrungen in der Klinik und im Alltag an neu Betroffene weitergeben können. Um die begonnenen Ansätze fortzuführen und weiterzuentwickeln, hat die DGUV 2015 einen **Aktionsplan 2.0**<sup>4</sup> nachgelegt. Bis 2017 sollen sich die bisher umgesetzten Maßnahmen nun mit Unterstützung eines Steuerkreises, an dem Menschen mit Behinderungen und Vertreter aus den Präventions- und Rehabilitationsabteilungen der Unfallversicherungsträ-

ger mitwirken, verstetigen. Ziel ist es, dass die Werte der UN-BRK von den Mitarbeitenden der gesetzlichen Unfallversicherung wie selbstverständlich gelebt werden und in ihren Arbeitsalltag übergehen.

Einige neue Maßnahmen dienen der Abrundung des ersten Aktionsplans. Dazu zählt etwa die Vorgabe, dass während der Laufzeit des Aktionsplans 2.0 die von der DGUV vergebenen Forschungsgelder zu einem größeren Anteil als bisher der Teilhabeforschung zu widmen sind – auch in der Prävention. Hinzu kommen Aktivitäten für Betriebe, um diesen etwa bei der Aufstellung eigener Aktionspläne zu helfen.

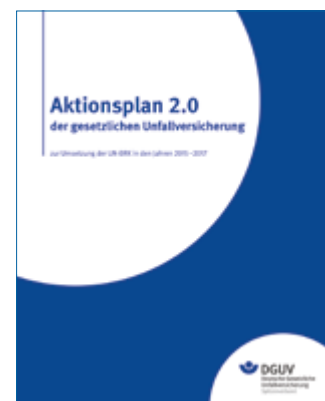
Die UV-Träger bauen zudem bestehende Angebote für den Schulbereich aus und verbreiten sie über das Schulportal „Lernen und Gesundheit“<sup>5</sup>. Dazu zählen beispielsweise Unterrichtsmaterialien für den inklusiven Sportunterricht und zur Behandlung des Themas Inklusion im Fach Englisch oder Seminare für barrierefreie Schulen.

In Kooperation mit dem Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) wurde bei der Erstellung des DGUV-Aktionsplans von vornherein auf eine enge Verzahnung mit dem **Nationalen Aktionsplan** zur Umsetzung der UN-BRK Wert gelegt. Über dessen weiterentwickelte Fassung 2.0<sup>6</sup> soll das Bundeskabinett noch vor der Sommerpause beschließen.

## Eine Arbeitswelt für alle

Von jeher ist es das Ziel der gesetzlichen Unfallversicherung, dass Menschen nach einem Unfall oder bei einer Berufskrankheit möglichst wieder an ihren Arbeitsplatz oder zumindest in das Arbeitsleben zurückkehren. Dazu ist es wichtig, ein Bewusstsein von den Vorteilen einer Vielfalt in den Betrieben zu verstärken. Zum inklusiven Betrieb gehört besonders der Abbau von Barrieren – auch in den Köpfen der Beschäftigten.

*Dr. jur. Friedrich Mehrhoff*  
friedrich.mehrhoff@dguv.de



<sup>1</sup> [http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/aktionsplan\\_dt-20120301\\_web-\(3\).pdf](http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/aktionsplan_dt-20120301_web-(3).pdf)

<sup>2</sup> [www.gold-derfilm.de](http://www.gold-derfilm.de)

<sup>3</sup> <http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/gute-beispiele.pdf>

<sup>4</sup> [http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/dguv-aktionsplan\\_2.0\\_barrierefrei.pdf](http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/dguv-aktionsplan_2.0_barrierefrei.pdf)

<sup>5</sup> [www.dguv-lug.de](http://www.dguv-lug.de)

<sup>6</sup> [www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a740-nationaler-aktionsplan-barrierefrei.pdf](http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a740-nationaler-aktionsplan-barrierefrei.pdf)

# The UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities in the German Social Accident Insurance

By ratifying the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities (UN CRPD) in 2009, Germany has undertaken to create equality of access for all people to the physical environment, transportation, information, communications, education and training, and work. The convention is addressed to all state institutions and bodies incorporated under public law. The DGUV has taken up the topic with an action plan.

The German Federal government specifically named the statutory accident insurance bodies as its partner in implementation of the UN CRPD when it ratified the convention. In consequence, the Governing Committee of the German Social Accident Insurance (DGUV) undertook in 2011 to produce an **action plan**<sup>1</sup> for implementation of the UN CRPD in all accident insurance institutions and in their facilities, such as the DGUV clinics. The action plan is addressed to the German Social Accident Insurance itself, but is also intended to motivate other parties to create workplaces for persons with disabilities on the primary labour market and to make working premises and educational establishments accessible to the widest possible group of people.

The action plan contains 73 measures, which in turn are cross-referenced to twelve targets and five fields of action: awareness-raising, participation, accessibility, individualization and diversity, and living environments and inclusion. The measures relate essentially to working and educational life, i.e. the life environments covered by the German statutory accident insurance system. They were compiled and prioritized following intensive status review among the DGUV member institutions.

## First phase successfully implemented

The action plan was the first within the social security institutions in Germany, and initially ran from 2012 to 2014. Numerous measures were completed and evaluated within this period. These measures included development of a series of specifications, checklists and guides, for instance for accessible work design and for invitations and events designed for accessibility. Further examples are publications in plain language, and the "Gold" film<sup>2</sup>. Examples of good practice<sup>3</sup> were compiled in a brochure in order to encourage others to emulate them.

Some of the measures have yet to be completed. For example, a model project is still in progress in two DGUV clinics. In this project, amputees are able to pass on their experience in the clinic and in everyday life to newly affected individuals. In order to continue the strategies already embarked upon and to develop them further, the DGUV followed up the action plan in 2015 with **Action Plan 2.0**<sup>4</sup>. Action Plan 2.0 is to consolidate the measures already implemented by 2017 with the aid of a steering

group on which people with disabilities and delegates from the prevention and rehabilitation departments of the accident insurance institutions are represented. The objective is for the values of the UN CRPD to be taken on board by the staff of the statutory accident insurance institutions as a matter of course and to become part of their everyday working practices.

Some new measures have the function of extending the first action plan. These include the requirement that during the term of Action Plan 2.0, the research funding granted by the DGUV is to be used to a greater extent than in the past for research into participation, including in the area of prevention. Further measures are activities at company level, for example to assist companies in drawing up action plans of their own.

The individual accident insurance institutions are also expanding existing resources for the schools sector and distributing them through a dedicated health portal for schools<sup>5</sup>. These resources include teaching materials for inclusion in the school subjects of physical education and English, and seminars on schools designed for accessibility.

In co-operation with the German Federal Ministry of Labour and Social Affairs (BMAS), importance was attached from the outset during production of the DGUV Action Plan to close intermeshing with the German government's **National Action Plan** for implementation of the UN CRPD. The German cabinet is to reach a decision on further development of the National Action Plan (Version 2.0)<sup>6</sup> before its summer recess.

## One world of work for all

Since its inception, the aim of the German statutory accident insurance system has always been that after suffering an accident or occupational disease, people should if at all possible return to their jobs, or at least to working life. It is therefore important to reinforce awareness of the benefits of diversity within companies. An inclusive company is in particular one in which barriers have been eliminated – not least in the minds of the employees.

*Dr. jur. Friedrich Mehrhoff  
friedrich.mehrhoff@dguv.de*

<sup>1</sup> [www.dguv.de/medien/inhalt/presse/2011/Q4/aktionsplan/aktionsplan\\_en.pdf](http://www.dguv.de/medien/inhalt/presse/2011/Q4/aktionsplan/aktionsplan_en.pdf)

<sup>2</sup> [www.gold-derfilm.de/en/index.html](http://www.gold-derfilm.de/en/index.html)

<sup>3</sup> <http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/gute-beispiele.pdf> (in German)

<sup>4</sup> [http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/dguv-aktionsplan\\_2.0\\_barrierefrei.pdf](http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/dguv-aktionsplan_2.0_barrierefrei.pdf) (in German)

<sup>5</sup> [www.dguv-lug.de](http://www.dguv-lug.de) (in German)

<sup>6</sup> [www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a740-nationaler-aktionsplan-barrierefrei.pdf](http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a740-nationaler-aktionsplan-barrierefrei.pdf) (in German)

# La transposition de la CDPH dans l'assurance accident légale allemande

En signant, en 2009, la Convention des Nations Unies relative aux droits des personnes handicapées (CDPH), l'Allemagne s'est engagée à assurer à chacun, sur la base de l'égalité, l'accès à l'environnement physique, aux transports, à l'information, à la communication, à l'éducation et au travail. La Convention s'adresse à l'ensemble des institutions gouvernementales et organismes de droit public. Se saisissant du sujet, la DGUV a mis en place un plan d'action.

Lors de la ratification de la CDPH, le gouvernement allemand a désigné particulièrement l'assurance accident légale en tant que partenaire pour sa mise en œuvre. C'est pourquoi, en 2011, le Bureau de l'Assurance sociale allemande des accidents du travail et maladies professionnelles (DGUV) a décidé de mettre en place un **plan d'action**<sup>1</sup> pour la mise en œuvre de la CDPH auprès de tous les organismes d'assurance accident et de leurs établissements, notamment les cliniques des BG. S'adressant en premier lieu à l'assurance accident légale, le plan vise aussi à inciter d'autres organismes à créer des emplois pour les personnes handicapées sur le premier marché du travail, et à permettre à un cercle de personnes aussi large que possible d'avoir accès aux lieux de travail et aux établissements d'enseignement.

Le plan d'action contient 73 mesures réparties en douze objectifs et cinq champs d'action : Sensibilisation, Participation, Accessibilité, Inclusion et Individualisation. Concernant essentiellement la vie professionnelle et la vie scolaire, et donc les domaines couverts par l'assurance accident légale, les mesures ont été recensées et priorisées au terme d'une enquête effectuée en profondeur auprès des membres de la DGUV.

## Mise en œuvre réussie de la première phase

La première phase de ce plan d'action – le premier jamais mené par les organismes de sécurité sociale en Allemagne – s'est déroulée de 2012 à 2014. Durant cette période, de nombreuses mesures ont été finalisées et évaluées. Une quantité de standards, check-lists et guides ont ainsi été élaborés, notamment sur des modes de travail favorisant l'accessibilité, ou sur des invitations et manifestations accessibles à tous. Autres exemples : des publications rédigées en langage simple, ou le film "Gold"<sup>2</sup>. Des exemples de bonne pratique ont été rassemblés dans une brochure<sup>3</sup>, afin d'inciter d'autres acteurs à s'en inspirer.

Certaines mesures ne sont toutefois pas encore achevées. C'est le cas notamment d'un projet modèle actuellement en cours dans deux cliniques des BG, dans le cadre duquel des personnes amputées peuvent faire part de leur expérience, à la clinique et dans la vie quotidienne, à des personnes nouvellement concernées. Pour poursuivre et optimiser les pistes déjà amorcées, la DGUV a élaboré en 2015 un **plan d'action 2.0**<sup>4</sup>. D'ici 2017, il est prévu de consolider les

mesures déjà réalisées, avec, désormais, le soutien d'un cercle de pilotage auquel participent des personnes handicapées et des représentants des services en charge de la prévention et de la réhabilitation au sein des organismes d'assurance accident. Le but de cette démarche : faire en sorte que les valeurs de la CDPH soient adoptées et vécues naturellement au quotidien par les collaborateurs de l'assurance accident légale.

Quelques mesures nouvelles ont pour objet de compléter le premier plan d'action. Il s'agit notamment d'une règle selon laquelle, pendant la durée du plan d'action 2.0, les fonds alloués à la recherche par la DGUV devront être consacrés, dans une proportion plus importante qu'auparavant, à la recherche sur la participation sociale des personnes handicapées – également dans la prévention. S'ajoutent à cela des activités s'adressant aux entreprises, pour les aider par exemple à élaborer leurs propres plans d'action.

Les organismes d'assurance accident élargissent en outre les offres existantes destinées au milieu scolaire, et les diffusent par le biais du portail web "Étudier et santé"<sup>5</sup>. Il s'agit par exemple de matériel pédagogique pour l'inclusion en éducation physique ou pour traiter l'inclusion dans les cours d'anglais, ou des séminaires sur l'accessibilité des établissements scolaires.

Lors de l'élaboration de son plan d'action, la DGUV a coopéré avec le ministère du Travail et des Affaires sociales, veillant dès le départ à une interaction étroite avec le **Plan d'action national** pour la mise en œuvre de la CDPH. Le gouvernement fédéral devrait statuer, avant la pause estivale, sur la version optimisée 2.0<sup>6</sup> de ce plan national.

## Un monde du travail pour chacun

Depuis toujours, l'assurance accident légale œuvre pour que toute personne ayant subi un accident ou une maladie professionnelle puisse, autant que possible, retrouver son emploi, ou tout du moins reprendre une activité professionnelle. Il est important pour cela de sensibiliser encore davantage aux bénéfices de la diversité en entreprise. Être une entreprise inclusive, cela signifie surtout faire tomber des barrières, aussi dans la tête de ses employés.

*Dr jur. Friedrich Mehrhoff*  
friedrich.mehrhoff@dguv.de



**Dr Friedrich Mehrhoff**  
DGUV

<sup>1</sup> [www.dguv.de/medien/inhalt/presse/2011/Q4/aktionsplan/aktionsplan\\_en.pdf](http://www.dguv.de/medien/inhalt/presse/2011/Q4/aktionsplan/aktionsplan_en.pdf) (en anglais)

<sup>2</sup> [www.gold-derfilm.de/en/index.html](http://www.gold-derfilm.de/en/index.html)

<sup>3</sup> <http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/gute-beispiele.pdf> (en allemand)

<sup>4</sup> [http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/dguv-aktionsplan\\_2.0\\_barrierefrei.pdf](http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/dguv-aktionsplan_2.0_barrierefrei.pdf) (en allemand)

<sup>5</sup> [www.dguv-lug.de](http://www.dguv-lug.de) (en allemand)

<sup>6</sup> [www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a740-nationaler-aktionsplan-barrierefrei.pdf](http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a740-nationaler-aktionsplan-barrierefrei.pdf) (en allemand)

# Eine Bildungs- und Arbeitswelt für alle

In Gesellschaft und Politik hat sich in Bezug auf die gleichberechtigte Teilhabe von Menschen mit Behinderung ein Paradigmenwechsel vollzogen: Weg von einer wohlmeinenden Bevormundung, hin zum Recht auf Selbstbestimmung. Voraussetzung für die selbstbestimmte Teilhabe ist eine barrierefrei gestaltete Umwelt. Das DGUV-Sachgebiet „Barrierefreie Arbeitsgestaltung“ will mit Informationen und Praxishilfen für Unternehmen, Institutionen und Einzelpersonen hierzu einen Beitrag leisten.



„Eine Bildungs- und Arbeitswelt für alle“ – mit diesem Leitgedanken trägt das Sachgebiet „Barrierefreie Arbeitsgestaltung“ der Inklusion und damit dem zentralen Gedanken der UN-Behindertenrechtskonvention Rechnung. Ziel des Sachgebietes ist es, zur barrierefreien Gestaltung der Bildungs- und Arbeitswelt beizutragen – auch durch Umsetzung verschiedener Maßnahmen des DGUV-Aktionsplans (s. S. 3). Dies betrifft nicht nur den baulichen Bereich, sondern auch Arbeitsmittel, Kommunikationsanlagen, Software oder Flucht- und Rettungskonzepte.

## Praxishilfen

Aktuell steht die Erarbeitung verschiedener Praxishilfen im Mittelpunkt, die Betrieben helfen sollen, ihren eigenen Stand zur Barrierefreiheit zu beurteilen und geeignete Lösungen vorschlagen. Zentraler Baustein ist der **Leitfaden „Barrierefreie Arbeitsgestaltung“<sup>1</sup>**:

- Teil 1 „Grundlagen“ (2015) enthält gesetzliche und normative Grundlagen, beschreibt die Grundsätze einer barrierefreien Gestaltung und führt Fördermaßnahmen und Beratungsstellen auf.
- Teil 2 „Grundsätzliche Anforderungen“ (Veröffentlichung Mitte 2016) enthält die wichtigsten baulichen Anforderungen etwa an Verkehrswege, Türen, Fenster, Aufzüge oder Bedienelemente.
- Teil 3 „Branchenübergreifende Anforderungen“ (geplant für 2017) wird unter anderem die Gestaltung von Büro- und Sozialräumen sowie Fragen zur Flucht und Rettung behandeln.
- Teil 4 „Branchenbezogene Anforderungen“ wird die barrierefreie Gestaltung branchenspezifischer Arbeitsplätze darstellen.

Mit der **Broschüre „Barrierefreie Gestaltung von Arbeitsplätzen – Checkliste für die Praxis in Unternehmen“<sup>2</sup>** können insbesondere kleine und mittlere Unternehmen die eigene Barrierefreiheit ganz einfach einschätzen. Die enthaltenen Fragen und Informationen sind auf die wesentlichen Kernanforderungen begrenzt. Die Fragen und die nur beispielhaft aufgeführten Maßvorgaben sollen die Nutzer anregen, sich mit den im eigenen Unternehmen relevanten Bedürfnissen zu befassen.

Bis Mitte 2016 wird das neu strukturierte **Internetportal** des Sachgebietes verfügbar

sein. Hier werden die vielfältigen Informationen, Aktivitäten und Praxishilfen der DGUV und der Unfallversicherungsträger gebündelt und allgemein zugänglich gemacht. Darüber hinaus bieten einzelne UV-Träger (z. B. die VBG<sup>3</sup>) und das Institut für Arbeit und Gesundheit (IAG) für Planer, Schwerbehindertenvertretungen und weitere Zielgruppen **Seminare** zur barrierefreien Gestaltung an.

## Barrierefreiheit in Normen verankern

Die aktive Mitarbeit in der Normung ist ein elementarer Bestandteil der Sachgebietsarbeit, da nur so frühestmöglich auf die barrierefreie Gestaltung etwa von Arbeitsmitteln oder Software Einfluss genommen werden kann.

International konzentrierte sich die Mitarbeit auf Basisdokumente wie den **ISO/IEC Guide 71:2014**, „Leitfaden zur Berücksichtigung von Barrierefreiheit in Normen“, der in Europa als CEN-CENELEC Guide 6:2014 übernommen wurde. Er richtet sich an Normungsgremien und beschreibt, wie die Belange von älteren und behinderten Menschen in Normen für Produkte, Gebäude und Dienstleistungen berücksichtigt werden sollen.

Zur besseren Verständlichkeit der allgemeinen Festlegungen des ISO/IEC Guide 71 dient der Technische Bericht **ISO/TR 22411:2008<sup>4</sup>**, der konkrete ergonomische Daten und Kenntnisse über menschliche Fähigkeiten für die barrierefreie Gestaltung enthält.

National ist aktuell die Überarbeitung des **DIN Fachberichtes 124** „Gestaltung barrierefreier Produkte“ ein wichtiges Projekt. Die Mitglieder des Sachgebiets wirken bei der Aktualisierung der vorhandenen Daten zu menschlichen Anforderungen mit. Darüber hinaus sollen aus dem ISO/IEC Guide 71 und dem ISO/TR 22411 entfallene, aus nationaler Sicht jedoch wichtige Inhalte gesichert werden, um diese und neue Inhalte zu einem späteren Zeitpunkt in die internationale Normung einzubringen.

Hans-Jürgen Penz  
hans-juergen.penz@vbg.de

Daniel Gruyters  
daniel.gruyters@vbg.de

<sup>1</sup> [www.dguv.de/fb-verwaltung/Sachgebiete/Barrierefreie-Arbeitsgestaltung/Publikationen/index.jsp](http://www.dguv.de/fb-verwaltung/Sachgebiete/Barrierefreie-Arbeitsgestaltung/Publikationen/index.jsp)

<sup>2</sup> [www.vbg.de/SharedDocs/Medien-Center/DE/Broschuere/Themen/Arbeitsstaetten\\_gestalten/Barrierefreie\\_Gestaltung\\_von\\_Arbeitsplaetzen.pdf](http://www.vbg.de/SharedDocs/Medien-Center/DE/Broschuere/Themen/Arbeitsstaetten_gestalten/Barrierefreie_Gestaltung_von_Arbeitsplaetzen.pdf)

<sup>3</sup> Verwaltungs-Berufsgenossenschaft, [www.vbg.de](http://www.vbg.de)

<sup>4</sup> „Ergonomische Daten und Leitlinien für die Anwendung des ISO/IEC Guide 71“ (derzeit in Überarbeitung)

# One world of education and work for all

**Within society and public policy, a paradigm shift has taken place with regard to equal rights to participation by persons with disabilities: away from well-meaning paternalism and towards the right to self-determination. One criterion for self-determined participation is an environment that is designed for accessibility. The DGUV's "Design of accessible workplaces" subcommittee aims to contribute to this process by providing companies, institutions and individuals with information and practical aids.**

"One world of education and work for all": with this concept, the "Design of accessible workplaces" subcommittee has taken account of inclusion and thus of the core sentiment of the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities. The subcommittee's aim is to contribute to accessible design in the world of education and work, not least through implementation of a range of measures from the DGUV Action Plan (see page 4). This concerns not only building measures, but work equipment, communications systems, software, and escape and rescue concepts.

## Practical aids

At present, the focus lies upon the development of a range of practical aids that are intended to assist companies in assessing their own situation regarding accessibility and that propose suitable solutions. A key module is the **Guide to design for accessible work**<sup>1</sup>:

- Part 1, Principles (2015), contains the statutory and normative framework, describes the principles of design for accessibility, and lists advisory bodies and subsidy programmes.
- Part 2, General requirements (planned for publication in mid-2016), contains the most important requirements for building elements such as traffic areas, doors, windows, elevators and control elements.
- Part 3, Cross-sector requirements (planned for 2017), will address issues including the design of office and communal areas, and escape and rescue issues.
- Part 4, Sector-specific requirements, will present the accessible design of workplaces within particular sectors.

The brochure on the **Accessible design of workplaces**, with its checklist for application in the field in companies<sup>2</sup>, enables small and medium-sized enterprises in particular to assess accessibility within their own operations very easily. The questions and information contained in the brochure are reduced to the essential core requirements. The questions, and the specified dimensions, which serve only as examples, are intended to motivate users to consider the relevant needs within their own companies.

The subcommittee's restructured **Internet portal** will be available by mid-2016. It will

serve as a single point of access for the public to the wide range of information, activities and tools available from the DGUV and the individual accident insurance institutions. In addition, individual accident insurance institutions (such as the VBG<sup>3</sup>) and the Institute for Work and Health (IAG) provide **seminars** on accessible design for planners, severely disabled persons' representatives and other target groups.

## Establishing accessibility within standards

Active participation in standardization activity is an elementary component of the subcommittee's work, since this is the only way to influence accessible design, for example of work equipment or software, at the earliest opportunity.

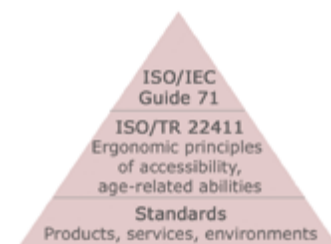
On the international level, involvement in standardization work has been focussed upon generic documents such as **ISO/IEC Guide 71:2014**, Guide for addressing accessibility in standards, which has been adopted in Europe in the form of CEN-CENELEC Guide 6:2014. The guide is intended for standards bodies, and describes how the interests of older and disabled persons should be considered in standards governing products, buildings and services.

The **ISO/TR 22411:2008**<sup>4</sup> Technical Report has the function of assuring better comprehensibility of the general provisions formulated in ISO/IEC Guide 71. The Technical Report contains concrete ergonomic data and findings on human abilities in the interests of accessible design.

An important current project at national level in Germany is **DIN Technical Report 124**, Products in Design for All. The members of the subcommittee are actively involved in updating the existing data concerning human requirements. In addition, aspects omitted from ISO/IEC Guide 71 and ISO/TR 22411 but nevertheless considered important at national level are to be safeguarded in order for this and further content to be presented to the international standardization process at a future time.

Hans-Jürgen Penz  
hans-juergen.penz@vbg.de

Daniel Gruyters  
daniel.gruyters@vbg.de



<sup>1</sup> [www.dguv.de/fb-verwaltung/Sachgebiete/Barrierefreie-Arbeitsgestaltung/Publicationen/index.jsp](http://www.dguv.de/fb-verwaltung/Sachgebiete/Barrierefreie-Arbeitsgestaltung/Publicationen/index.jsp) (in German)

<sup>2</sup> [www.vbg.de/SharedDocs/Medien-Center/DE/Broschuere/Themen/Arbeitsstaetten\\_gestalten/Barrierefreie\\_Gestaltung\\_von\\_Arbeitsplaetzen.pdf](http://www.vbg.de/SharedDocs/Medien-Center/DE/Broschuere/Themen/Arbeitsstaetten_gestalten/Barrierefreie_Gestaltung_von_Arbeitsplaetzen.pdf) (in German)

<sup>3</sup> German Social Accident Insurance Institution for the administrative sector, [www.vbg.de](http://www.vbg.de)

<sup>4</sup> Ergonomics data and guidelines for the application of ISO/IEC Guide 71 (currently under revision)

# Un monde de la formation et du travail accessible à tous

Concernant la participation des personnes handicapées sur une base égalitaire, les mentalités ont évolué, le droit à l'autodétermination se substituant progressivement au paternalisme bien intentionné d'autrefois. Une participation autodéterminée à la vie de la société implique toutefois un environnement conçu pour être accessible à tous. La sous-section spécialisée « Conception accessible du travail » de la DGUV entend y contribuer, par des informations et aides pratiques destinées aux entreprises, institutions et particuliers.



« Un monde de la formation et du travail accessible à tous » – telle est l'idée directrice par lequel la sous-section spécialisée « Conception accessible du travail » de la DGUV prend en compte l'inclusion – et par là même le principe central de la Convention des Nations Unies relative aux droits des personnes handicapées. L'objectif de la sous-section spécialisée est de contribuer à une conception accessible du monde de la formation et du travail – notamment par la mise en œuvre de diverses mesures du plan d'action de la DGUV (voir p. 5). Ceci concerne non seulement la structure des bâtiments, mais aussi les équipements de travail, les systèmes de communication, les logiciels, ou encore les concepts en matière d'évacuation d'urgence et de sauvetage.

## Des aides pour la pratique

Actuellement, les travaux se concentrent sur l'élaboration de divers instruments pratiques permettant aux entreprises d'évaluer leur niveau en matière d'accessibilité, et sur la proposition de solutions adaptées. Le module central de cette démarche est le **guide** intitulé « **Conception accessible du travail** »<sup>1</sup> :

- La partie 1 "Fondements" (2015) contient des fondements juridiques et normatifs, décrit les principes d'une conception accessible, et donne une liste de subventions et de centres de consultation.
- La partie 2 "Exigences fondamentales" (publication mi-2016) contient les principales exigences structurelles applicables par exemple aux voies de circulation, aux portes, aux ascenseurs ou aux éléments de commande.
- La partie 3 "Exigences applicables à toutes les branches" (prévue pour 2017) couvrira, entre autres, l'aménagement des bureaux et des locaux sociaux, ainsi que les questions relatives à l'évacuation d'urgence et au sauvetage
- La partie 4 "Exigences relatives à une branche donnée" traitera de la conception accessible de postes de travail spécifiques à un secteur donné.

La **brochure** intitulée « **Conception accessible de postes de travail – check-list pour la pratique en entreprise** »<sup>2</sup> permet aux entreprises – et en particulier aux PME – d'évaluer très simplement leur propre niveau d'accessibilité. Les questions et informations qu'elle contient sont limitées aux exigences fondamentales. Les ques-

tions et les dimensions, indiquées uniquement à titre d'exemple, visent à inciter l'utilisateur à se pencher sur les besoins spécifiques de son entreprise.

D'ici le milieu de 2016, le **portail web** de la sous-section spécialisée sera disponible après refonte. Les diverses informations, activités et aides pratiques de la DGUV et des organismes d'assurance accident y seront regroupées et mises à la disposition du public. Certains organismes d'assurance accident, notamment la VBG<sup>3</sup>, ainsi que l'Institut pour la santé au travail (IAG) proposent par ailleurs des **séminaires** sur la conception accessible, à l'intention des concepteurs, des représentants des handicapés et d'autres groupes cibles.

## Ancrer l'accessibilité dans les normes

La participation active au travail de normalisation constitue un volet essentiel du travail de la sous-section, car elle est le seul moyen d'influer à un stade précoce sur la conception accessible, par exemple d'équipements de travail ou de logiciels.

Au niveau international, la participation de la sous-section s'est concentrée sur des documents de base tels que le guide **ISO/IEC 71:2014**, « Guide pour l'intégration de l'accessibilité dans les normes », qui a été repris en Europe en tant que Guide CEN-CENELEC 6:2014. S'adressant aux comités de normalisation, il décrit comment les besoins des personnes âgées et handicapées peuvent être pris en compte dans les normes relatives aux produits, bâtiments et services.

Contenant des données ergonomiques concrètes et des connaissances sur les capacités humaines pour la conception accessible, le Rapport technique **ISO/TR 22411:2008**<sup>4</sup> vise à une meilleure compréhension des spécifications générales du Guide ISO/IEC 71.

Au niveau national, un projet actuel important porte sur la refonte du **Rapport technique 124** du DIN : « Conception de produits accessibles ». Les membres de la sous-section spécialisée participent au travail de mise à jour des données actuellement disponibles sur les exigences humaines. De plus, il est prévu de sanctuariser des contenus supprimés dans le Guide ISO/IEC 71 et dans l'ISO/TR 22411, mais qui, du point de vue national, restent importants et devront être intégrés plus tard dans la normalisation internationale.

Hans-Jürgen Penz  
hans-juergen.penz@vbg.de

Daniel Gruyters  
daniel.gruyters@vbg.de

<sup>1</sup> [www.dguv.de/fb-verwaltung/Sachgebiete/Barrierefreie-Arbeitsgestaltung/Publikationen/index.jsp](http://www.dguv.de/fb-verwaltung/Sachgebiete/Barrierefreie-Arbeitsgestaltung/Publikationen/index.jsp) (en allemand)

<sup>2</sup> [www.vbg.de/SharedDocs/Medien-Center/DE/Broschuere/Themen/Arbeitsstaetten\\_gestalten/Barrierefreie\\_Gestaltung\\_von\\_Arbeitsplaetzen.pdf](http://www.vbg.de/SharedDocs/Medien-Center/DE/Broschuere/Themen/Arbeitsstaetten_gestalten/Barrierefreie_Gestaltung_von_Arbeitsplaetzen.pdf) (en allemand)

<sup>3</sup> Organisme d'assurance sociale allemande des accidents du travail et des maladies professionnelles dans l'administration, [www.vbg.de](http://www.vbg.de)

<sup>4</sup> « Données ergonomiques et principes directeurs pour l'application du Guide ISO/IEC 71 » (actuellement en cours de révision)



# Inklusion in der Normung – geht das?

**In der Praxis gibt es zum Thema Inklusion zwei Extrempositionen: Die eine Seite fordert, dass ein Produkt für alle Menschen mit und ohne Behinderungen nutzbar sein muss. Auf der anderen Seite werden in Gebrauchsanleitungen von Verbraucherprodukten Menschen mit sensorischen, physischen oder kognitiven Einschränkungen vom Gebrauch dieser Produkte ausgeschlossen bzw. dürfen diese nur unter Aufsicht verwenden. Ist ein Kompromiss möglich?**

Die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung hat 2011 einen Aktionsplan zur Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK) verabschiedet (s. S. 3). Für den Bereich der Arbeit lautet dessen Ziel: Förderung einer vielfältigen und inklusiven Arbeits- und Bildungswelt. Dazu setzt sich die DGUV „für sichere und gesunde Arbeitsbedingungen auch für Menschen mit Behinderungen ein. [...] Um ihre Ziele zu erreichen, wird sie insbesondere im eigenen Bereich Normen, Vorschriften und das Regelwerk auf die Berücksichtigung der spezifischen Bedürfnisse von Menschen mit Behinderungen prüfen und ggf. überarbeiten und darüber hinaus eine Revision von Gesetzen und Verordnungen und Normen anstoßen, durch ihre Mitwirkung in staatlichen Gremien auf die Berücksichtigung besonderer Bedarfe von Menschen mit Behinderungen hinwirken und verstärkt deren Perspektive in bereits laufende und künftige Aktivitäten, auch in der Prävention und bei neuen Forschungsvorhaben, integrieren.“<sup>1</sup>

## KAN-Studie

Ein aus diesem Ziel abgeleiteter Vorschlag richtete sich an die KAN: Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie<sup>2</sup> sollte erarbeitet werden, wie die arbeitsschutzrelevante Normung zur Umsetzung der UN-BRK beitragen kann.

Methodisch beruht die Studie auf der Überlegung, welche Fähigkeiten ein Benutzer mitbringen muss, um ein Produkt sicher und ergonomisch bedienen zu können. Dabei ist zu bedenken, dass Normen (und Produkte) nicht alle Arten von Behinderungen berücksichtigen können, sondern dass bei Menschen mit Behinderungen die Rahmenbedingungen an den Arbeitsplätzen und mögliche Maßnahmen sehr individuell betrachtet werden müssen. Vor allem die Nutzung spezieller Hilfsmittel muss möglich und erlaubt sein.

Im Rahmen der Studie wurden beispielhaft Normen zu Pressen, Flurförderzeugen und Heißluftdämpfern analysiert. Dabei zeigte sich, dass in nahezu keinem der untersuchten Dokumente auf Normen, Leitfäden, DIN-Fachberichte oder DIN-Taschenbücher verwiesen wird, die sich mit Barrierefreiheit oder besonderen Personengruppen auseinandersetzen.

Um die Frage beantworten zu können, welche Fähigkeiten in welcher Ausprägung zur Nut-

zung eines Produktes oder Arbeitsmittels erforderlich sind, wurde ein Schema entwickelt, mit dem Produkte anhand verschiedener menschlicher Fähigkeiten und Eigenschaften bewertet werden können: sensorisch, physisch, kognitiv, Allergie und Sonstiges. Jedes dieser Kriterien kann auf einer sechsstufigen Skala eingeordnet werden (0 = keine Anforderungen, 5 = sehr hohe Anforderungen vorhanden bzw. Fähigkeiten notwendig).

Es zeigte sich, dass die Anwendung dieses Schemas bei Normen zu Schutzeinrichtungen bzw. Sicherheitsaspekten (Typ-B-Normen) auch für nicht unmittelbar in den Normungsprozess eingebundene Fachleute möglich ist. Deutlich schwieriger wird dies bei Sicherheits-Produktnormen bzw. Typ-C-Normen, die komplexere technische Produkte umfassend behandeln. Es sind hierzu Detailkenntnisse erforderlich, die insbesondere bei den jeweiligen Normungsgremien und natürlich bei den Fachleuten der einschlägigen Herstellerkreise verfügbar sein müssten.

## Empfehlungsblatt für Normenausschüsse und Hersteller

Das Bewertungsschema ist eingeflossen in ein Empfehlungsblatt der KAN<sup>3</sup>, das Normenausschüsse und Hersteller für Inklusionsaspekte sensibilisieren soll. Durch eine bessere Berücksichtigung von Inklusionsaspekten würde auch Personen mit eingeschränkten Fähigkeiten eine sichere und gesundheitsgerechte Anwendung von Produkten und Arbeitsmitteln ermöglicht.

Die Studie regt an, in Normen eine Anforderung zu ergänzen, nach der die Hersteller in der Benutzerinformation ihrer Produkte ein Anforderungsprofil für menschliche Eigenschaften und Fähigkeiten mitliefern. Ziel ist es, bei Herstellern für die Berücksichtigung von Inklusionsaspekten zu werben und damit eine verstärkte Teilhabe von Menschen mit Behinderungen im Arbeitsleben zu fördern.

Dr. Beate Schlutter  
schlutter@kan.de



<sup>1</sup> DGUV-Aktionsplan, 2011, S. 53  
<http://www.dguv.de/medien/inhalt/presse/2011/Q4/aktionsplan/aktionsplan.pdf>

<sup>2</sup> KAN-Studie „Beitrag der arbeitsschutzrelevanten Normung zur Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention – Machbarkeitsstudie“ (Projektnehmer: Institut ASER)  
[www.kan.de/publikationen/kan-studien](http://www.kan.de/publikationen/kan-studien)

<sup>3</sup> [www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/KAN-Studie/de/KAN-Empfehlungsblatt.pdf](http://www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/KAN-Studie/de/KAN-Empfehlungsblatt.pdf)

# Inclusion: can be it governed by standards?

In the field, two extreme positions are encountered on the subject of inclusion. At one extreme, calls are made for products to be usable by anyone, whether disabled or not. At the other extreme, the instructions for use of consumer products permit their use by persons with sensory, physical or cognitive impairments only under supervision, if at all. Is a compromise between these two extremes possible?

In 2011, the German Social Accident Insurance adopted an action plan for implementation of the United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities (see page 4). For the occupational sphere, the action plan's target is the promotion of a diverse and inclusive world of work and education. To this end, the DGUV "lobbies for safe and healthy working conditions, including for persons with disabilities. [...] In order to attain its targets, the DGUV will review and if necessary revise standards and regulations within its own scope with regard to how they address the specific needs of persons with disabilities; through its presence on state committees, lobby for consideration to be given to the particular needs of persons with disabilities; increasingly integrate the perspectives of persons with disabilities in current and future activities, including those in the area of prevention, and in new research projects."<sup>1</sup>

Two-hand control device to EN 574		Requirements*					
Human characteristics and abilities		0	1	2	3	4	5
Group							
Sensory	Sight	x					
	Hearing	x					
	Touch	x					
	Taste/smell	x					
	Sense of balance	x					
Physical	Dexterity	x					
	Manipulation				x		
	Mobility	x					
	Force	x					
	Voice	x					
Cognitive	Intellect/memory	x					
	Language/literacy	x					
Allergies	Contact, foods, breathing air	x					
Other	Particular remarks						

\* 0 none 1 very low 2 low 3 average 4 high 5 very high

## Assessment model for human characteristics and abilities

### KAN Study

One of the proposals derived from this aim was addressed to KAN: a feasibility study<sup>2</sup> was to determine the contribution that could be made by OSH-related standardization to implementation of the UN CRPD.

The method of the study is based upon consideration for the abilities that a user must possess in order to be able to use a product safely and ergonomically. In this process, it must be considered that standards (and products) are not able to take account of all forms of disability, and that the general conditions at workplaces together with the possible measures must be considered on a highly individual basis for persons with disabilities. Above all, the use of special aids must be possible and permissible.

Within the study, standards governing presses, industrial trucks and convection steamers were analysed by way of example. It was found that hardly any of the documents studied made reference to standards, guides, DIN Technical Reports or DIN Handbooks addressing accessibility or particular groups of persons.

In order to ascertain what abilities are required and at what level for use of a particular product or item of work equipment, a model

was developed by which products can be evaluated against a range of human abilities and characteristics: sensory, physical, cognitive, allergies and other. Each of these criteria can be classified on a six-level scale (0 = no requirements; 5 = very high requirements must be met/abilities be possessed).

It was observed that even experts not directly involved in the standardization process are able to apply this model to standards governing protective devices and safety aspects (Type B standards). Much greater difficulty is encountered with product safety standards (Type C standards), which comprehensively address more complex technical products. Detailed knowledge is required in this case; this knowledge must be available in particular on the relevant standards committees and, it goes without saying, among the experts in the relevant manufacturing sector.

### List of recommendations for standards committees and manufacturers

The assessment model has been incorporated into a list of recommendations published by KAN<sup>3</sup> that is intended to raise awareness on standards committees and among manufacturers for aspects of inclusion. The according of greater consideration to inclusion aspects would enable persons of impaired ability to use products and work equipment in a way that is safe and conducive to good health.

The study proposes that a provision be added to standards requiring manufacturers to include a requirements profile for human characteristics and abilities in the user information for their products. The aim is to make the case for manufacturers to consider inclusion aspects, and consequently to promote greater participation in working life by people with disabilities.

Dr. Beate Schlutter  
schlutter@kan.de

<sup>1</sup> DGUV Action Plan, 2011, p. 28; [www.dguv.de/medien/inhalt/presse/2011/Q4/aktionsplan/aktionsplan\\_en.pdf](http://www.dguv.de/medien/inhalt/presse/2011/Q4/aktionsplan/aktionsplan_en.pdf)

<sup>2</sup> KAN Study: "The contribution of OSH-related standardization to implementation of the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities – Feasibility study" (study conducted by the ASER Institute; in German, summary in English) [www.kan.de/en/publications/kan-studies](http://www.kan.de/en/publications/kan-studies)

<sup>3</sup> [www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/KAN-Studie/de/KAN-Empfehlungsblatt.pdf](http://www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/KAN-Studie/de/KAN-Empfehlungsblatt.pdf) (in German)

# Normaliser l'inclusion – Est-ce possible ?

**En matière d'inclusion, il existe en pratique deux positions diamétralement opposées : selon l'une, un produit doit être utilisable par chacun, qu'il soit handicapé ou non. Selon l'autre, le mode d'emploi de certains produits de consommation exclut l'usage pour les personnes aux capacités sensorielles, physiques ou cognitives restreintes, ou précise qu'elles ne peuvent les utiliser que sous surveillance. Un compromis est-il possible ?**

En 2011, l'Assurance sociale allemande des accidents du travail et maladies professionnelles (DGUV) a adopté un plan d'action portant sur la mise en œuvre de la Convention des Nations Unies relative aux droits des personnes handicapées (CDPH) (cf. p. 5). Pour le domaine du travail, l'objectif en est : promouvoir un monde du travail et de l'éducation pratiquant la diversité et l'inclusion. À cet effet, la DGUV s'investit en faveur de « conditions de travail sûres et saines, également pour les personnes handicapées. [...] Afin d'atteindre ses objectifs, elle examinera, en particulier dans son propre domaine, si les normes, règles et réglementations prennent en compte les besoins spécifiques des personnes handicapées, et elle révisera ces textes si nécessaire. De plus, elle proposera une révision de lois, d'ordonnances et de normes, elle œuvrera, par sa participation au sein d'organismes publics, pour que soient pris en compte les besoins particuliers des personnes handicapées, et elle intégrera plus intensément le point de vue de ces dernières dans des activités en cours ou à venir, également dans la prévention et les nouveaux projets de recherche. »<sup>1</sup>

## Étude KAN

L'une des propositions découlant de cet objectif s'adressait à la KAN : il s'agissait, dans le cadre d'une étude de faisabilité<sup>2</sup>, de déterminer comment la normalisation relative à la SST peut contribuer à la mise en œuvre de la CDPH.

Au niveau de la méthode, l'étude repose sur la question de savoir de quelles capacités un utilisateur doit être doté pour pouvoir se servir d'un produit, sûrement et de manière ergonomique. Il faut toutefois rappeler que les normes (et les produits) ne peuvent pas tenir compte de toutes les formes de handicap, mais que, concernant les personnes handicapées, les conditions rencontrées sur le lieu de travail et les mesures possibles doivent être examinées au cas par cas. Et surtout qu'il doit être possible et autorisé de recourir à des dispositifs et appareils d'assistance.

Dans le cadre de l'étude, on a, à titre d'exemple, analysé des normes relatives à des presses, chariots de manutention et fours combinés vapeur-convexion. Il en est ressorti que, dans presque aucun des documents étudiés, il est fait référence à des normes, guides, rapports techniques du DIN ou livres de poche du DIN où

il est question d'accessibilité ou de groupes de personnes particuliers.

Pour pouvoir répondre à la question de savoir quelles capacités – et à quel degré – sont nécessaires pour utiliser tel ou tel produit ou équipement de travail, on a élaboré un schéma à l'aide duquel des produits peuvent être évalués pour différentes capacités et caractéristiques humaines : sensorielles, physiques, cognitives, allergiques et diverses. Chacun de ces critères peut être classé sur une échelle à six niveaux (0 = aucune exigence particulière, 5 = exigences très élevées, ou capacités élevées nécessaires).

Il s'est avéré que, pour les normes relatives à des dispositifs de protection ou à des aspects concernant la sécurité (normes de type B), l'utilisation de ce schéma est possible même pour des professionnels qui n'ont pas directement affaire au processus de normalisation. La démarche devient nettement plus difficile pour les normes de sécurité des produits (normes de type C), qui traitent de manière exhaustive de produits techniques plus complexes. Il faut pour cela des connaissances détaillées, que doivent posséder notamment les comités de normalisation intéressés, et, évidemment, les experts des cercles de fabricants concernés.

## Une notice de recommandation pour les comités de normalisation et les fabricants

Le schéma d'évaluation a été repris dans une notice de recommandation de la KAN<sup>3</sup>, dont le but est de sensibiliser les comités de normalisation et les fabricants aux aspects relatifs à l'inclusion. Une meilleure prise en compte de ces aspects permettrait également à des personnes aux capacités restreintes d'utiliser des produits et équipements de travail en toute sécurité et sans nuire à leur santé.

L'étude recommande d'ajouter dans les normes une exigence selon laquelle les fabricants devraient fournir, dans l'information pour l'utilisation de leurs produits, un profil d'exigences relatif aux caractéristiques et capacités humaines. Le but de cette démarche serait d'inciter les fabricants à prendre en compte des aspects relatifs à l'inclusion, et de permettre ainsi aux personnes handicapées de mieux participer à la vie professionnelle.

Dr. Beate Schlutter  
schlutter@kan.de

<sup>1</sup> Plan d'action de la DGUV (en anglais), 2011, p. 28  
[www.dguv.de/medienn/inhalt/presse/2011/Q4/aktionsplan/aktionsplan\\_en.pdf](http://www.dguv.de/medienn/inhalt/presse/2011/Q4/aktionsplan/aktionsplan_en.pdf)

<sup>2</sup> Étude KAN : « La contribution de la normalisation relative à la SST dans la mise en œuvre de la Convention des Nations Unies relative aux droits des personnes handicapées – Étude de faisabilité » (réalisée par l'institut ASER; en allemand, résumé en français)  
[www.kan.de/fr/publications/kan-studien](http://www.kan.de/fr/publications/kan-studien)

<sup>3</sup> [www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/KAN-Studie/de/KAN-Empfehlungsblatt.pdf](http://www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/KAN-Studie/de/KAN-Empfehlungsblatt.pdf) (en allemand)

# Neue europäische PSA-Verordnung veröffentlicht

Mit der Veröffentlichung der Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) im Amtsblatt der EU<sup>1</sup> wurde ein jahrelanger Prozess zur Revision der PSA-Gesetzgebung abgeschlossen. Die Verordnung ist ab dem 21. April 2018 anzuwenden. Die bis dahin geltende PSA-Richtlinie 89/686/EWG wird dann aufgehoben. Hersteller, Prüfstellen und andere Betroffene sollten die Übergangszeit nutzen, um sich auf die neue Verordnung einzustellen.

Zwei Jahre lang haben das Europäische Parlament und der Rat den Vorschlag der Europäischen Kommission<sup>2</sup> diskutiert und sich nun auf einen gemeinsamen Text geeinigt. Die neue Verordnung gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat und muss nicht in nationales Recht umgesetzt werden. Durch die Anpassung an den Neuen Rechtsrahmen und die Einarbeitung der Erfahrungen mit der Anwendung der PSA-Richtlinie steht nun für den PSA-Bereich ein modernes Regelwerk zur Verfügung.

## Was ist neu?<sup>3</sup>

Der **Anwendungsbereich** der PSA-Verordnung wurde leicht ausgeweitet. PSA zum Schutz gegen Hitze, die speziell für den privaten Gebrauch bestimmt sind – zum Beispiel Ofenhandschuhe – sind nun auch erfasst. Ein Erwägungsgrund stellt klar, dass die PSA-Verordnung auch für den sogenannten Fernabsatz, also den Verkauf per Internet, gilt.

Die **EU-Konformitätserklärung** muss jeder einzelnen in Verkehr gebrachten PSA beiliegen. Alternativ besteht die Möglichkeit, die Inhalte der Erklärung in den Benutzerinformationen aufzuführen. Hierzu gehört dann auch eine Internet-Adresse, unter der die komplette Konformitätserklärung zugänglich ist.

Jede PSA ist in eine **Risikokategorie** von I bis III einzustufen. Die Kategorie III wurde um folgende Risiken erweitert: Ertrinken, Schnittverletzungen durch handgeführte Kettensägen, Hochdruckstrahl, Verletzungen durch Projektile oder Messerstiche und schädlicher Lärm. Somit muss auch für die entsprechenden PSA-Arten die höchste Stufe der Konformitätsbewertungsverfahren angewendet werden.

Die PSA-Verordnung enthält **Vorbemerkungen zu den grundlegenden Gesundheitsschutz- und Sicherheitsanforderungen**. Vorbild war dabei die Maschinenrichtlinie. Auch für den PSA-Bereich wird zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen nun auf den Stand der Technik verwiesen. Außerdem wird eine Risikobeurteilung verpflichtend. Bei Entwurf und Herstellung von PSA muss nicht nur die bestimmungsgemäße, sondern auch die normalerweise vorhersehbare Verwendung berücksichtigt werden. Die grundlegenden Anforderungen selbst wurden meist nur sprachlich überarbeitet. Neu ist auch die klare Regelung,

dass Schutzkleidung mit abnehmbaren Protektoren bei der Konformitätsbewertung gemeinsam als Kombination zu prüfen ist. Die Anforderungen zum Schutz vor nicht-ionisierender Strahlung wurden um Hautschutz ergänzt. Bisher waren sie auf den Augenschutz beschränkt.

Die Geltungsdauer der **Baumusterprüfbescheinigung** ist zukünftig auf maximal fünf Jahre beschränkt. Es werden genaue Anlässe aufgelistet, wann der Hersteller die Baumusterprüfbescheinigung überprüfen lassen muss. Für die reine Verlängerung nach Ablauf der Gültigkeit wird ein vereinfachtes Verfahren beschrieben.

## Was gilt ab wann?

Die Regelungen zu den notifizierten Stellen gelten bereits ab dem 21. Oktober 2016. Damit wird sichergestellt, dass diese Stellen rechtzeitig zum allgemeinen Start der Verordnung am **21. April 2018** aktiv sein können. Mit diesem Datum wird die PSA-Richtlinie aufgehoben. Das folgende Jahr ist eine Übergangszeit: PSA, die die Richtlinie erfüllen, dürfen dann noch in Verkehr gebracht werden. Baumusterprüfbescheinigungen nach der Richtlinie gelten noch bis zum 21. April 2023, sofern sie nicht vorher ablaufen.

## Interpretation notwendig

Speziell die Regelungen zur Übergangszeit werfen bei den betroffenen Kreisen Fragen auf. Hier sollte die EU-Kommission unter Einbeziehung dieser Kreise möglichst schnell ein **Interpretationspapier** formulieren. Nur so kann gewährleistet werden, dass die Regelungen in der gesamten Europäischen Union einheitlich angewandt werden. Dabei dürfen auch Hinweise zur **Vermutungswirkung** der harmonisierten Normen nicht fehlen: Es muss klar geregelt sein, inwieweit die Liste der Normen, die bereits im EU-Amtsblatt unter der Richtlinie veröffentlicht ist, auch für die neue Verordnung Bestand hat. Parallel dazu muss noch ein **Leitfaden** erarbeitet werden, der die Anwender mit Erläuterungen und Beispielen bei der Auslegung der PSA-Verordnung unterstützt.

Michael Thierbach  
thierbach@kan.de

<sup>1</sup> Amtsblatt der EU L81 vom 31.03.2016, S. 51, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0425>

<sup>2</sup> Siehe KANBrief 4/13 „Überarbeitung der PSA-Richtlinie: Was ist neu, was bleibt wie es war?“

<sup>3</sup> Einen ausführlicheren Artikel finden Sie unter [www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Fachbeitraege/de/Gefahrstoffe\\_05\\_2016\\_K206-PSA-Verordnung.pdf](http://www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Fachbeitraege/de/Gefahrstoffe_05_2016_K206-PSA-Verordnung.pdf)

# New European PPE Regulation published

With publication of Regulation (EU) 2016/425 on personal protective equipment (PPE) in the Official Journal of the EU<sup>1</sup>, the revision over many years of the PPE legislation has been brought to its conclusion. The regulation is to be applied as of 21 April 2018, at which point the existing 89/686/EEC PPE Directive will be repealed. Manufacturers, test bodies and other affected parties should use the transition period to adjust to the new regulation.

The European Parliament and the Council have been discussing the proposal made by the European Commission<sup>2</sup> for two years, and have now agreed upon a joint text. The new regulation applies directly in all Member States without having to be transposed into national law. By adaptation to the New Legislative Framework and inclusion of experience gained with application of the PPE Directive, a modern body of regulations is now available for the area of PPE.

## What's new?<sup>3</sup>

The PPE Regulation extends the **scope** of the PPE Directive slightly. PPE for protection against heat and intended specifically for private use, such as oven gloves, is now also covered. A recital makes it clear that the PPE Regulation also applies to distance selling, i.e. sales over the Internet.

The **EU declaration of conformity** must be supplied with each individual item of PPE placed on the market. Alternatively, the option exists for the content of the declaration to be stated in the user information. This includes a web address at which the declaration of conformity is available in full.

Each item of PPE must be assigned to a **risk category** from I to III. Category III has been extended with the addition of the following risks: drowning, cuts by hand-held chainsaws, high-pressure jets, bullet wounds and knife stabs, and harmful noise. The corresponding forms of PPE are therefore subject to the highest level of the conformity assessment procedures.

The PPE Regulation contains **preliminary remarks on the essential health and safety requirements**. The Machinery Directive served as the model for these remarks. Reference is now also made in the area of PPE to the state of the art for satisfaction of the essential health and safety requirements. In addition, a risk assessment is now mandatory. During the design and manufacture of PPE, consideration must be given not only to the intended use of the equipment, but also to reasonably foreseeable uses. For the most part, the essential requirements themselves have undergone only linguistic editing. A further new addition is the clear provision that protective clothing containing removable protectors is to be assessed as a combination during conformity assessment procedures. Skin protection has been added to the provisions

concerning protection against non-ionizing radiation. Previously, these provisions were limited to eye protection.

The validity of the **EU type-examination certificate** will be limited in future to a maximum of five years. Precise circumstances are listed under which the manufacturer is obliged to submit the type-examination certificate to review. A simplified procedure is described for extension of the certificate at the end of its duration of validity.

## What applies as of when?

The provisions concerning notified bodies are applicable as of 21 October 2016. This ensures that the notified bodies are prepared in time when the PPE regulation as a whole becomes applicable on **21 April 2018**. The PPE Directive will be withdrawn on this date. The following year will be a transition period: PPE satisfying the directive may continue to be placed on the market. **Type-examination certificates** issued under the directive will remain valid until 21 April 2023, unless their validity lapses before this date.

## Need for interpretation

The provisions concerning the transition period in particular raise questions for the stakeholders. The European Commission should address this by formulating an **interpretation paper** as soon as possible, with the involvement of these groups. Only by this means can it be assured that the provisions are applied consistently throughout the European Union. This paper must also include information on the **presumption of conformity** to which harmonized standards give rise: clear arrangements are required concerning the extent to which the list of standards under the directive the references of which have already been published in the Official Journal of the EU also applies to the new regulation. This must further be accompanied by production of a **guide** containing explanations and examples in order to support users in interpretation of the PPE Regulation.

Michael Thierbach  
thierbach@kan.de

**31 March 2016**

PPE Regulation published in OJEU  
Directive still applicable

Directive  
89/686/EEC

**21 April 2018**

Regulation applicable  
Placing on the market of PPE conforming to 89/686/EEC still possible

**21 April 2019**

Regulation only

**21 April 2023**

Maximum validity of certificates based on 89/686/EEC

Regulation  
(EU) 2016/425

<sup>1</sup> Official Journal of the EU L81, 31 March 2016, p. 51, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0425>

<sup>2</sup> See KANBrief 4/13: Revision of the PPE Directive: what's new, what isn't?

<sup>3</sup> A comprehensive article (in German) can be found at [www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Fachbeitraege/de/Gefahrstoffe\\_05\\_2016-K206-PSA-Verordnung.pdf](http://www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Fachbeitraege/de/Gefahrstoffe_05_2016_K206-PSA-Verordnung.pdf)

# EPI : le nouveau règlement européen est publié

La publication au Journal officiel de l'UE du Règlement (UE) 2016/435 relatif aux équipements de protection individuelle (EPI)<sup>1</sup> marque l'achèvement d'une longue procédure de révision de la législation sur les EPI. Le règlement est applicable à partir du 21 avril 2018, date à laquelle la directive 89/686/CEE sur les EPI, encore valable jusque là, sera abrogée. Les fabricants, organismes d'essais et autres parties prenantes devraient mettre à profit la période transitoire pour s'adapter au nouveau règlement.

Pendant deux ans, le Parlement européen et le Conseil ont discuté de la proposition de la Commission européenne<sup>2</sup>, et se sont mis d'accord sur un texte commun. Étant directement applicable dans chaque État membre, le nouveau règlement n'a pas à être transposé dans la législation nationale. Grâce à l'ajustement au Nouveau cadre législatif et de la prise en compte de l'expérience amassée avec l'application de la Directive sur les EPI, on dispose désormais d'une réglementation moderne pour le domaine des EPI.

## Qu'est-ce qui est nouveau ?<sup>3</sup>

Le **champ d'application** du règlement sur les EPI a été légèrement élargi. Il couvre désormais également les EPI à usage privé contre la chaleur – par exemple les gants de four. L'un des considérants précise que le règlement sur les EPI s'applique également à la vente à distance – et donc la vente sur internet.

Chaque EPI mis sur le marché devra être accompagné de la **déclaration UE de conformité**. Il sera toutefois également possible de reproduire les contenus de cette déclaration dans l'information pour l'utilisation, en veillant à indiquer une adresse internet où la déclaration de conformité complète est accessible.

Chaque EPI est classé selon une **catégorie de risques** allant de I à III. La catégorie III a été élargie aux risques suivants : noyades, coupures par scie à chaîne tenue à la main, jets d'eau haute pression, blessures par balles ou coup de couteau, et bruits nocifs. De ce fait, il faut également appliquer aux EPI correspondants le niveau le plus élevé de la procédure d'évaluation de la conformité.

Le règlement sur les EPI contient des **remarques préliminaires sur les exigences essentielles de santé et de sécurité**, qui s'inspirent de la directive Machines. Pour le domaine de EPI aussi, il est désormais fait référence, pour le respect de ces exigences essentielles, à l'état d'avancement de la technique. De plus, une analyse des risques a désormais caractère contraignant. Lors de la conception et de la fabrication de l'EPI, il faut envisager non seulement l'usage prévu, mais aussi les usages raisonnablement prévisibles. Dans la plupart des cas, les exigences essentielles proprement dites n'ont fait l'objet que d'un réexamen linguistique. Une nouvelle disposition stipule clairement que les vêtements de protection com-

portant des protecteurs amovibles doivent être évalués comme une combinaison durant les procédures d'évaluation de la conformité. Alors qu'elles se limitaient jusqu'alors à la protection oculaire, les exigences concernant la protection contre les rayonnements non-ionisants s'étendent désormais également à la protection de la peau.

La durée de validité de l'**attestation d'examen UE de type** est désormais fixée à un maximum de cinq ans. Le texte contient une liste précise de circonstances lors desquelles le fabricant doit procéder à un réexamen de l'attestation d'examen UE de type. Une procédure simplifiée est décrite pour le simple renouvellement de l'attestation après son expiration.

## Qu'est-ce qui est applicable à partir de quand ?

Les dispositions concernant les organismes notifiés sont applicables dès le 21 octobre 2016, ce qui permet de garantir que ceux-ci seront opérationnels dès l'application générale du règlement à partir du **21 avril 2018**, date à laquelle la directive sur les EPI sera abrogée. L'année suivante est une période transitoire : les EPI conformes à la directive pourront encore être mis sur le marché. Les attestations d'examen UE de type établies selon la directive restent valides jusqu'au 21 avril 2023, à moins que leur validité expire avant cette date.

## Une interprétation est nécessaire

Les dispositions concernant la période transitoire, en particulier, suscitent des questions auprès des cercles concernés. Il serait bon en l'occurrence que, avec le concours de ces cercles, la Commission européenne formule dès que possible un **document d'interprétation**. C'est le seul moyen de garantir que les dispositions du règlement seront appliquées de manière uniforme dans toute l'Union européenne. Ce document devra impérativement contenir des indications concernant la **présomption de conformité** des normes harmonisées : il doit être clairement établi dans quelle mesure la liste des normes déjà publiée dans le J.O. de l'UE sous la directive est également valable pour le nouveau règlement. Parallèlement, il faudra encore rédiger un **guide** destiné à aider l'utilisateur, à partir d'explications et d'exemples, à interpréter le règlement sur les EPI.



Michael Thierbach  
thierbach@kan.de

<sup>1</sup> Journal officiel de l'UE L 81 du 31 mars 2016, p. 51, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0425>

<sup>2</sup> Voir la KANBrief 4/13 « Révision de la directive EPI : qu'est-ce qui change, qu'est-ce qui reste ? »

<sup>3</sup> On trouvera un article plus détaillé (en allemand) sous : [www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Fachbeitraege/de/Gefahrstoffe\\_05\\_2016\\_k206-PSA-Verordnung.pdf](http://www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Fachbeitraege/de/Gefahrstoffe_05_2016_k206-PSA-Verordnung.pdf)

# Fahrerassistenzsysteme für Gabelstapler im Test

Jedes Jahr ereignen sich in Frankreich über 8 000 Unfälle mit Gabelstaplern, davon rund 560 mit dauerhafter Erwerbsunfähigkeit und 4 bis 6 mit tödlichem Ausgang durch seitliches Umkippen von Gabelstaplern. Deutschland verzeichnet ähnliche Zahlen<sup>1</sup>. Das INRS<sup>2</sup> und die BGHW<sup>3</sup> haben gemeinsam untersucht, wieviel Stabilitätsgewinn neu entwickelte Fahrerassistenzsysteme bei Gabelstaplern gegenüber den Anforderungen der Norm EN 16203 bieten.

Mehrere Hersteller von Gabelstaplern haben in jüngster Zeit Fahrerassistenzsysteme (FAS) entwickelt, die die Gefahr des seitlichen Umkippens deutlich reduzieren sollen. Das Prüfprotokoll der Norm EN 16203<sup>4</sup>, mit der die Stabilität von Gabelstaplern bis fünf Tonnen geprüft wird, liefert allerdings keine exakten Angaben zu den Stabilitätsgrenzen des Fahrzeugs und erlaubt auch keine Rückschlüsse auf die Leistung oder Wirksamkeit des FAS. Die jüngsten Innovationen der Gabelstaplerhersteller können sich somit nicht positiv abheben.

## INRS und BGHW entwickeln Testprogramm

Das INRS und die BGHW haben gemeinsam ein Testprogramm zur Bewertung von FAS entwickelt und durchgeführt. Das Prüfverfahren entspricht dem der oben genannten Norm. Bei der Testfahrt ist eine 90-Grad-Kurve mit Vollgas zu durchfahren. In der Norm ist abhängig von der Höchstgeschwindigkeit und den Abmessungen des Staplers eine bestimmte Gangbreite an der Kurvenausfahrt festgelegt. Der Fahrer muss die Kurve dreimal durchfahren, ohne die Parcoursbegrenzungen zu berühren und ohne dass sich das innere Hinterrad vom Boden hebt. Die Wirksamkeit der FAS wurde getestet, indem die Gangbreite solange schrittweise um 50 cm reduziert wurde, bis der Staplerfahrer die Testkriterien nicht mehr erfüllen konnte. Zur Sicherheit war der Stapler mit seitlichen Stützen ausgerüstet (siehe Abbildung).

Nach einem Aufruf an die europäischen Gabelstaplerhersteller konnten FAS der Marken Still, Jungheinrich, Toyota, Linde und Hyster in die Studie einbezogen werden. Getestet wurden 11 gängige Fahrzeuge mit einer Nennlast zwischen 1,6 t und 2,5 t, 3 oder 4 Rädern und mit Verbrennungsmotor (Gas, Diesel) oder elektrischem Antrieb. Die Höchstgeschwindigkeiten lagen zwischen 15 und 20 km/h.

## Wie funktioniert das FAS?

Die meisten FAS drosseln je nach Lenkeinschlag in der Kurve die Geschwindigkeit des Staplers. Diese Technik wurde zunächst bei elektrischen Modellen eingesetzt, da sich bei diesen die Leistung leichter ohne Verzug regeln lässt. Sie wird neuerdings aber auch für Gabelstapler mit Verbrennungsmotor angeboten. Andere FAS blockieren kurzfristig die Pendelhinterachse oder beeinflussen deren Verhalten (nur bei Staplern

mit vier Rädern). Von den Testfahrzeugen verfügten acht elektrische Stapler und ein Stapler mit Verbrennungsmotor über die Kurvengeschwindigkeitsanpassung. Zwei Stapler mit Verbrennungsmotor nutzten eine Vorrichtung, die auf die Pendelhinterachse wirkt. Zwei elektrische Stapler mit vier Rädern kombinierten beide Lösungen.

## Ergebnisse

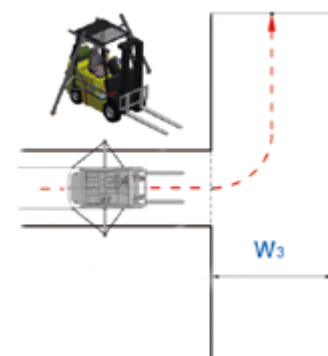
Die Testergebnisse (siehe Diagramme S. 16/17) zeigen die Stabilitätsgrenze jedes Staplers bei gegebener Höchstgeschwindigkeit (korrekt durchgefahrene minimale Gangbreite  $W_3$ ): Je kleiner  $W_3$  ist, desto höher die Stabilität des Staplers. Die in der Norm festgelegten Stabilitätsgrenzwerte sind als durchgezogene schwarze Linie dargestellt. Es zeigt sich, dass die Stabilität der Gabelstapler deutlich größer ist, als die Norm verlangt. Am stabilsten sind elektrische Stapler mit drei Rädern, die eine Höchstgeschwindigkeit von weniger als 17 km/h haben und bei denen die Geschwindigkeitsdrosselung umso wirksamer wird, je enger die Kurve ist. FAS bieten vor allem deshalb einen Zugewinn an Sicherheit, weil sie die Gefahr des seitlichen Umkippens durch zu hohe Kurvengeschwindigkeit zuverlässig verringern können.

Als weiteres Stabilitätskriterium wurde erfasst, wie oft bei den vier letzten und damit strengsten Testdurchläufen das innere Hinterrad in der Kurve vom Boden abhebt. 5 der 11 getesteten Gabelstapler haben diese letzten vier Durchgänge bestanden, ohne dass ein Abheben des Hinterrads vom Boden beobachtet wurde. Die stabilsten Gabelstapler mit vier Rädern sind die, die über eine Kombination aus Geschwindigkeitsdrosselung in der Kurve und Blockierung der Hinterachse verfügen.<sup>5</sup>

Die Ergebnisse werden genutzt, um einerseits eine Überarbeitung der Stabilitätsgrenzwerte der Norm anzuregen und andererseits die Anwender dazu zu animieren, sicherere Geräte auszuwählen.

Jérôme Rebelle  
jerome.rebelle@inrs.fr

Marcus Gaub  
m.gaub@bghw.de



<sup>1</sup> [www.dguv.de/medien/inhalt/zahlen/documents/au\\_statistik\\_2014.pdf](http://www.dguv.de/medien/inhalt/zahlen/documents/au_statistik_2014.pdf), S. 70 ff

<sup>2</sup> Institut National de Recherche et de Sécurité (Frankreich)

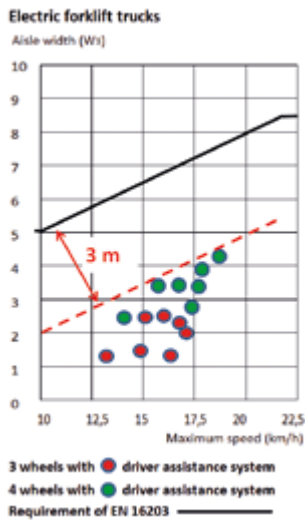
<sup>3</sup> Berufsgenossenschaft Handel und Warenlogistik (Deutschland)

<sup>4</sup> EN 16203:2014. Sicherheit von Flurförderzeugen – Prüfung der dynamischen Standsicherheit

<sup>5</sup> Conception innovante de béquilles latérales pour chariots élévateurs [...]. INRS, Note Scientifique et Technique N°342. Mai 2016

# Driver assistance systems for fork-lift trucks under test

Over 8,000 accidents involving fork-lift trucks occur in France every year. Of these accidents, around 560 result in permanent incapacity for work, and four to six – when trucks tip over to the side – are fatal. The figures for Germany are similar<sup>1</sup>. The INRS<sup>2</sup> and the BGHW<sup>3</sup> have compared the stability gains delivered by driver assistance systems on fork-lift trucks with the requirements of EN 16203.



In recent years, several fork-lift truck manufacturers have developed driver assistance systems (DAS) that are intended to reduce substantially the risk of the truck tipping over to the side. However, the test method of EN 16203<sup>4</sup>, which is used to test the stability of fork-lift trucks weighing up to five tons, fails to provide precise information on the stability limits of the vehicle, nor does it permit conclusions regarding the performance or efficacy of the driver assistance system. The test method does not therefore enable the most to be made of the fork-lift truck manufacturers' most recent innovations.

## INRS and BGHW develop test programme

The INRS and the BGHW have jointly developed and conducted a test programme for the evaluation of driver assistance systems. The test method is based upon that of the standard referred to above. A test run is conducted in which a 90-degree bend is negotiated at full throttle. The standard specifies a certain aisle width at the exit of the bend according to the maximum speed and the dimensions of the truck. The driver must negotiate the bend three times without making contact with the track barriers and without the inside rear wheel lifting off. The efficacy of the driver assistance systems was tested by progressive reduction of the aisle width in steps of 50 cm until the driver of the truck was no longer able to meet the test criteria. For safety reasons, the fork-lift truck was fitted with outriggers (see figure on page 15).

Following a request made to European fork-lift truck manufacturers, driver assistance systems from Still, Jungheinrich, Toyota, Linde and Hyster were included in the study. 11 models frequently used in companies were tested, with rated payloads of between 1.6 and 2.5 tons, three or four wheels, and powered by an internal combustion engine (gas or diesel) or electric motor. The top speeds lay between 15 and 20 km/h.

## How do driver assistance systems work?

The majority of driver assistance systems limit the speed of the fork-lift truck according to the angle of lock in the bend. The technology was first used on electrically powered models, since the power can be controlled instantaneously more easily on these models. More recently however, it has also become available for fork-

lift trucks with internal combustion engines. On four-wheel fork-lift trucks, other types of driver assistance system available briefly lock the rear swing axle or influence its behaviour. Of the test vehicles, eight electric trucks and one truck with an internal combustion engine featured cornering speed adjustment. Two fork-lift trucks with internal combustion engines used a mechanism acting on the rear swing axle. Two electric four-wheel fork-lift trucks combined both solutions.

## Results

The test results (see diagrams) show the stability limit of each fork-lift truck at a given top speed (correctly negotiated minimum aisle width  $W_3$ ): the lower the value of  $W_3$ , the higher the stability of the fork-lift truck. The stability limits specified in the standard are shown by an unbroken black line. The stability of the fork-lift trucks was found to be considerably greater than that required by the standard. The most stable were three-wheel electric fork-lift trucks with a maximum speed below 17 km/h and on which the speed-limiting effect increased as the bend became tighter. The particular safety benefit offered by driver assistance systems is that they can substantially reduce the risk of tipping as a result of excessively high cornering speed.

A further stability criterion that was recorded was how often in the four last and therefore most demanding test runs the inside rear wheel lifted off the ground during cornering. Five of the eleven fork-lift trucks tested completed these four final runs without lifting of the rear wheel off the ground being observed. The most stable four-wheel fork-lift trucks are those with a combination of speed reduction in bends and locking of the rear axle.<sup>5</sup>

The results are being used firstly in order to encourage revision of the stability limits in the standard, and secondly to encourage users to select safer products.

Jérôme Rebelle  
jerome.rebelle@inrs.fr

Marcus Gaub  
m.gaub@bghw.de

<sup>1</sup> www.dguv.de/medien/inhalt/zahlen/documents/au\_statistik\_2014.pdf, pp. 70 ff  
<sup>2</sup> Institut National de Recherche et de Sécurité (France)  
<sup>3</sup> German Social Accident Insurance Institution for the trade and distribution industry (Germany)  
<sup>4</sup> EN 16203:2014, Safety of Industrial Trucks – Dynamic tests for verification of lateral stability – Counterbalanced Trucks  
<sup>5</sup> Conception innovante de béquilles latérales pour chariots élévateurs [...]. INRS, Note Scientifique et Technique N°342. Mai 2016



# Chariots élévateurs : les systèmes à gain de stabilité à l'essai

Chaque année, en France, les chariots élévateurs sont la cause de plus de 8 000 accidents avec arrêt maladie, d'environ 560 accidents avec incapacité permanente, et de 4 à 6 accidents mortels lors d'un renversement latéral. En Allemagne, les chiffres sont équivalents<sup>1</sup>. L'INRS<sup>2</sup> et la BGHW<sup>3</sup> ont étudié quelle marge de stabilité vis-à-vis de l'exigence de la norme EN 16203 est envisageable lorsqu'un chariot est équipé d'un système à gain de stabilité.

Aujourd'hui, différents fabricants de chariots ont développé des systèmes à gain de stabilité (SGS) qui permettraient de réduire considérablement le risque de renversement latéral. Or, le protocole d'essai de la norme EN 16203<sup>4</sup>, applicable pour vérifier la stabilité des chariots élévateurs de moins de 5 tonnes, ne fournit pas de données exactes concernant la limite de stabilité du véhicule, et ne permet pas non plus de qualifier la performance ou l'efficacité des SGS. Les avantages des récentes innovations faites par les fabricants de chariot ne peuvent alors pas être mis en avant.

## La campagne d'essais de l'INRS et de la BGHW

L'INRS et la BGHW se sont associés pour définir et réaliser un programme d'essais permettant d'évaluer les performances des SGS. Le protocole d'essai suit la procédure normalisée évoquée ci-dessus. Le trajet comporte un virage à angle droit à prendre avec la pédale d'accélérateur écrasée en permanence. La largeur du couloir en sortie du virage est stipulée dans la norme en fonction de la vitesse maximale du chariot et de ses dimensions. Le conducteur doit réussir trois virages sans toucher les limites du parcours ni permettre le soulèvement de la roue arrière intérieure. Les performances des SGS ont été évaluées en réduisant la largeur du couloir de sortie par pas successifs de 50 cm, et ce, jusqu'à ce que le conducteur du chariot ne puisse plus respecter les critères du test. Les chariots étaient équipés de béquilles de sécurité latérales (cf. figure page 15).

Suivant un appel aux fabricants européens de chariots élévateurs, les SGS développés par les marques Still, Jungheinrich, Toyota, Linde et Hyster ont pu être évalués dans cette étude. Onze véhicules couramment utilisés en entreprise ont été testés (capacité de levage entre 1,6 et 2,5 tonnes, 3 ou 4 roues, mus par énergie thermique (gaz, diesel) ou électrique). Les vitesses maximales atteintes se situaient entre 15 et 20 km/h.

## Comment fonctionne le SGS ?

La plupart des SGS réduisent la vitesse du chariot lors d'un virage en fonction de l'angle de braquage. Cette technique a d'abord été implantée sur les chariots électriques, puisqu'il est plus aisé de réguler instantanément la puissance d'un moteur électrique. Elle commence à être

proposée sur des chariots à moteur thermique. D'autres SGS bloquent ou modifient momentanément le comportement de l'essieu arrière oscillant (chariots à 4 roues uniquement). Parmi les chariots testés, huit chariots électriques et un engin à moteur thermique étaient équipés d'une régulation de la vitesse en courbe. Deux chariots thermiques étaient équipés d'un dispositif agissant sur l'essieu arrière oscillant. Deux chariots électriques à 4 roues couplaient les deux solutions.

## Les résultats

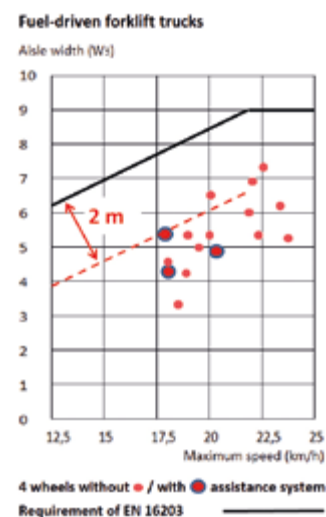
Les résultats des tests (voir graphes) montrent la limite de stabilité de chaque chariot (largeur de couloir  $W_3$  validée) en fonction de sa vitesse maximale donnée. Plus  $W_3$  est petit, meilleure est la stabilité du chariot. Les seuils limites de stabilité, au sens de la norme, ont été reportés sous forme de trait continu noir. Il apparaît clairement que les chariots ont une stabilité bien meilleure que celle exigée par la norme. Les véhicules les plus stables sont les chariots électriques à 3 roues ayant une vitesse de pointe inférieure à 17 km/h et dont la réduction de vitesse est d'autant plus efficace que le virage est serré. Le principal atout des SGS réside dans le fait qu'ils peuvent réduire de manière fiable l'occurrence d'un renversement latéral dû à un excès de vitesse.

Un autre critère de stabilité consiste à relever le nombre de soulèvements de la roue arrière intérieure au virage lors des quatre derniers palliers, les plus sévères, du test. Sur les 11 chariots testés, 5 ont validé ces quatre paliers sans qu'aucun soulèvement de la roue arrière ne soit observé. Les chariots à 4 roues les plus stables sont ceux qui couplent à la fois une réduction de vitesse en courbe et le blocage de l'essieu arrière.<sup>5</sup>

En perspective, ces résultats seront utilisés pour, à la fois, proposer une révision des seuils définis dans la norme et orienter le choix des utilisateurs vers du matériel plus sûr.

Jérôme Rebelle  
jerome.rebelle@inrs.fr

Marcus Gaub  
m.gaub@bghw.de



<sup>1</sup> [www.dguv.de/medien/inhalt/zahlen/documents/au\\_statistik\\_2014.pdf](http://www.dguv.de/medien/inhalt/zahlen/documents/au_statistik_2014.pdf), pp. 70

<sup>2</sup> Institut national de recherche et de sécurité (France)

<sup>3</sup> Berufsgenossenschaft Handel und Warenlogistik (Allemagne)

<sup>4</sup> EN 16203:2014. Sécurité des chariots de manutention – Essais dynamiques pour la vérification de la stabilité latérale – Chariots en porte-à-faux

<sup>5</sup> Conception innovante de béquilles latérales pour chariots élévateurs [...]. INRS, Note Scientifique et Technique N°342. Mai 2016

# Arbeitsschutz in der digitalen Welt

Vom 21. bis 24. März 2016 fand in Dresden die 4. Internationale Strategiekonferenz zu Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit statt<sup>1</sup>. Das interaktive Programm widmete sich fünf Themen: Vision Zero, demographischer Wandel, menschenzentrierte Prävention und gesunde Arbeit. Die KAN war zuständig für die Organisation des fünften Themas „Arbeiten in einer digitalen Welt“. Lesen Sie hier die wesentlichen Ergebnisse.



**Moderator Michael Beilfuß testet eine Datenbrille**

Als Zwischenschritt zum nächsten Weltkongress zu Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit in Singapur 2017<sup>2</sup> diskutierten rund 200 Teilnehmende aus über 40 Ländern auf der Dresdener Strategiekonferenz über neue Entwicklungen in der Arbeitswelt. Hans-Horst Konkolewsky, Generalsekretär der IVSS<sup>3</sup>, machte in seiner Eröffnungsrede deutlich, dass die Digitalisierung einen der Megatrends im Arbeitsschutz für die kommenden Jahre darstellt. Im Thema 5 „Arbeiten in einer digitalen Welt“ wurden in Vorträgen und Brainstormings vier Fragen näher beleuchtet.

## Wie wird sich die Arbeit durch die Digitalisierung verändern?

Sabina Jeschke, Direktorin eines Institutsclusters zu Informations- und Wissensmanagement an der RWTH Aachen<sup>4</sup>, geht davon aus, dass in naher Zukunft alles mit allem vernetzt sein wird: „Maschinen lernen wie Menschen nach dem Prinzip von Versuch und Irrtum – nur schneller und mit Ergebnissen, die weit über das hinausgehen, was Menschen leisten können.“

Durch die zunehmende Vernetzung werden sich laut den Teilnehmenden Zeit, Ort und Art der Arbeit grundsätzlich ändern. Beschäftigte arbeiten dann nicht mehr zwangsläufig von 9 bis 17 Uhr im Büro, sondern von zu Hause, unterwegs oder an beliebigen Orten und zu beliebigen Zeiten. Dadurch verschwimmt die Grenze zwischen Berufs- und Privatleben und Kontakte von Angesicht zu Angesicht werden durch elektronische Kommunikation ersetzt. Bei der Vielzahl an Informationen, die tagtäglich auf die Beschäftigten einprasseln, wird es immer wichtiger, die relevanten Informationen herauszufiltern.

## Welche Rahmenbedingungen sind nötig, damit die digitale Arbeitswelt menschengerecht ist?

„Arbeiten 4.0 erfordert Arbeitsschutz 4.0“, so Bundesarbeitsministerin Andrea Nahles, die in einem Videoausschnitt die Sicht des Staates repräsentierte. Die Gewerkschaften fordern, dass die soziale Sicherung auch in der digitalen Welt gewahrt bleibt. Ein rechtlicher Rahmen und eine Klärung der Verantwortlichkeiten seien insbesondere auch im Arbeitsschutz notwendig, um nicht in einem regulatorischen Niemandsland zu enden. Arbeitgeber sehen sich einer geänderten

Führungsrolle gegenüber. Der Fokus liege künftig stärker als bisher darauf, gute Arbeitsbedingungen zu schaffen, in denen Beschäftigte motiviert und in der Lage sind, das Beste zu geben. Den Datenschutz betrachteten die Teilnehmenden als eine Grundvoraussetzung digitaler Arbeit. Die Normung kann hier helfen, hohe Standards zu setzen.

## Wie kann/soll sich der Arbeitsschutz in den Prozess der Digitalisierung einbringen?

Michael Beilfuß von der IDG Media Group ist der Ansicht, dass man verstehen muss, was Digitalisierung eigentlich bedeutet, um ihr auch im Arbeitsschutz angemessen begegnen zu können. Die Digitalisierung erfordert Führungskräfte, die mutige Entscheidungen treffen und nicht zu lange an Althergebrachtem hängen, selbst wenn nicht immer klar ist, welche die richtige Richtung ist. Auch für die zunehmende Zahl an Crowdworkern, die Aufträge aus dem Internet beziehen und abarbeiten, muss der Arbeitsschutz sichergestellt sein. Dazu müssten sie zum Beispiel in Maßnahmen und Angebote ihrer Auftraggeber einbezogen werden. Auch der Arbeitsschutz müsste das Potential der *Digital Natives* stärker nutzen und neue Wege gehen.

## Welche Tools für den Arbeitsschutz müssen neu oder weiterentwickelt werden?

Mit dem humanoiden Roboter „Nao“, einer intelligenten Feuerwehrjacke und einer Datenbrille wurden verschiedene digitale Produkte präsentiert. Für die Zukunft wünschen sich die Teilnehmenden mehr intelligente Produkte, die an jedem beliebigen Ort in Echtzeit die dann gerade benötigten Informationen bereitstellen. Dabei sollten auch Arbeitsschutzvorschriften direkt in Produkte integriert werden, die dann in bestimmten Situationen eine Warnmeldung abgeben, Hinweise einblenden oder sich automatisch abschalten. Denkbar ist außerdem, dass gefährliche oder unergonomische Aufgaben in Zukunft verstärkt von Robotern ausgeführt werden.

Die KAN wird die Ergebnisse der Strategiekonferenz anlässlich der IEC-Generalversammlung im Oktober 2016 weiter vertiefen.

Katharina von Rymon Lipinski  
vonrymonlipinski@kan.de

Sonja Miesner  
miesner@kan.de

<sup>1</sup> Ergebnisse, Fotos und Videos zu allen fünf Konferenzthemen finden Sie unter [www.dguv.de/isc](http://www.dguv.de/isc).

<sup>2</sup> [www.safety2017singapore.com](http://www.safety2017singapore.com)

<sup>3</sup> Internationalen Vereinigung für Soziale Sicherheit, [www.issa.int](http://www.issa.int)

<sup>4</sup> [www.ima-zlw-ifu.rwth-aachen.de/home.html](http://www.ima-zlw-ifu.rwth-aachen.de/home.html)

<sup>5</sup> [www.nextpractice.de/nextmoderator.html](http://www.nextpractice.de/nextmoderator.html)

# Occupational safety and health in the digital world

The fourth International Strategy Conference on Occupational Safety and Health was held in Dresden from 21 to 24 March 2016<sup>1</sup>. The interactive programme was devoted to the following five topics: Vision Zero, Demographic change, Human-centered prevention, Healthy work – healthy life, and Work in a digital world. KAN was responsible for organizing the last of these topics. Read on to learn the essential results.

The Strategy Conference in Dresden served as an intermediate step before the next World Congress on Safety and Health at Work, to be held in Singapore in 2017<sup>2</sup>. It was attended by around 200 delegates from over 40 countries, who discussed new developments in the world of work. Hans-Horst Konkolewsky, Secretary-General of the ISSA<sup>3</sup>, made clear in his opening address that digitalization constitutes one of the mega-trends in occupational safety and health for the coming years. In Topic 5, "Work in a digital world", four questions were examined in more detail in papers and brainstorming sessions.

## In what way will work be changed by digitalization?

Sabina Jeschke, Director of an institute cluster for information and knowledge management at the RWTH Aachen<sup>4</sup>, anticipates that in the near future, everything will be networked with everything else. Machines, she says, will learn in the same way that human beings do – by trial and error. But faster, and with results far exceeding anything that human beings can achieve.

The delegates at the conference anticipated fundamental changes to the timing, location and nature of work as a result of increasing networking. Employees will no longer necessarily work from nine to five in offices; they will also work from home, whilst travelling, or at arbitrary times and locations. The boundaries between occupational and private life will blur as a result, and face-to-face contact will be replaced by electronic communication. In view of the deluge of information to which employees are exposed every day, it will become increasingly important to filter out the relevant information.

## What general conditions must be in place in order for the digital world of work to be humane?

Work 4.0 calls for occupational safety and health 4.0, said Andrea Nahles, German Federal Minister of Labour in a video clip, representing the position of the German government. The trade unions call in particular for social security to be safeguarded within the digital world of work. A statutory framework and clarification of responsibilities are particularly important in occupational safety and health if the digital world of work is not to end in a regulatory no-man's land. Employers face a change in leadership role. In fu-

ture, the focus will lie to a greater extent upon creating good working conditions in which employees are motivated and are able to deliver their best efforts. The conference delegates regarded data security as an essential criterion for digital work. Standardization can assist in setting high standards in this area.

## What contribution can and should the occupational safety and health lobby make to the process of digitalization?

In the view of Michael Beilfuss of the IDG Media Group, it is essential to understand what digitalization actually means in order for the occupational safety and health lobby to respond appropriately. Digitalization calls for management personnel who are willing to take bold decisions and who do not cling to traditional ways, even when the "right" course has not yet clearly emerged. Occupational safety and health must also be assured for the growing number of crowdworkers who download and complete jobs from the Internet. Customers' measures and resources must also extend to these individuals for this purpose. Occupational safety and health must also make greater use of the potential offered by the "digital natives", and must break the mould.

## What tools for occupational safety and health tools must be created or developed further?

A range of digital products were presented, including "Nao", the humanoid robot, a smart jacket for fire-fighters, and data glasses. The delegates hoped that in the future, a wider choice of intelligent products would be available that could deliver precisely the information required at any given location and in real time. The OSH regulations should also be integrated directly into these products, enabling them to issue warnings, display information, or switch themselves off automatically as the situation demands. It is also conceivable that in the future, hazardous or unergonomic tasks could increasingly be performed by robots.

KAN will enlarge upon the results of the Strategy Conference at the IEC General Meeting in October 2016.

*Katharina von Rymon Lipinski*  
vonrymonlipinski@kan.de

*Sonja Miesner*  
miesner@kan.de



Delegates using networked laptops to gather ideas, to comment on and rate the contributions of other delegates<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Results, photographs and videos relating to all five conference topics can be found at [www.dguv.de/isc](http://www.dguv.de/isc).

<sup>2</sup> [www.safety2017singapore.com](http://www.safety2017singapore.com)

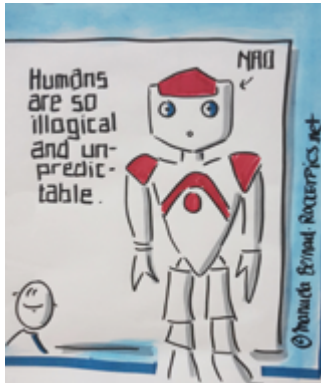
<sup>3</sup> International Social Security Association, [www.issa.int](http://www.issa.int)

<sup>4</sup> [www.ima-zlw-ifu.rwth-aachen.de/home.html](http://www.ima-zlw-ifu.rwth-aachen.de/home.html)

<sup>5</sup> [www.nextpractice.de/nextmoderator.html](http://www.nextpractice.de/nextmoderator.html)

# La sécurité et santé au travail dans un monde numérisé

Du 21 au 24 mars 2016 s'est tenue à Dresde la 4e Conférence stratégique internationale sur la sécurité et la santé au travail<sup>1</sup>. Le programme interactif s'articulait autour de cinq grands thèmes : Vision zéro, Changement démographique, Prévention centrée sur la personne, Travail sain – vie saine. Le traitement du cinquième thème – Le travail dans un monde numérisé – avait été confié à la KAN. En voici les principales conclusions.



**Enregistrement graphique des thèmes de la conférence**

Katharina von Rymon Lipinski  
vonrymonlipinski@kan.de

Sonja Miesner  
miesner@kan.de

Lors de la Conférence stratégique de Dresde – qui représentait une étape intermédiaire avant le prochain Congrès mondial sur la Sécurité et la santé au travail, qui se tiendra à Singapour en 2017<sup>2</sup>, quelque 200 participants venus de plus de 40 pays ont discuté des nouvelles avancées dans le monde du travail. Dans son discours d'ouverture, Hans-Horst Konkolewsky, secrétaire général de l'AISS<sup>3</sup>, a souligné que, pour la SST, la numérisation constituait l'une des mégatendances pour les années à venir. Dans le thème n° 5 – Le travail dans un monde numérisé – quatre questions ont été approfondies lors des exposés et sessions de brainstorming.

## Comment le travail va-t-il évoluer, face à la numérisation ?

Sabina Jeschke, professeur à l'Université technique de Rhénanie-Westphalie d'Aix-la-Chapelle<sup>4</sup>, part du principe que, dans un avenir proche, tout sera mis en réseau avec tout. « Les machines apprennent comme les humains, selon le principe de l'essai et de l'erreur, à la différence près qu'elles le font plus vite et avec des résultats allant bien au-delà de ce que l'homme est capable de faire. »

Pour les participants, le phénomène croissant de mise en réseau devrait entraîner un changement radical au niveau du temps, du lieu et de la nature du travail. Les employés ne travailleront plus nécessairement de 9 à 17 heures au bureau, mais de chez eux ou en déplacement, voire n'importe où et n'importe quand. La frontière entre vie professionnelle et vie privée devient ainsi de plus en plus floue, et la communication électronique remplace le contact face à face. Compte tenu de la multitude d'informations dont les employés sont submergés chaque jour, il devient de plus en plus urgent de filtrer celles qui sont vraiment importantes.

## Quelles conditions sont nécessaires pour que le monde du travail numérisé soit de dimension humaine ?

« Le travail 4.0 nécessite une SST 4.0 », a affirmé Andrea Nahles, la ministre allemande du Travail qui, dans une séquence vidéo, représentait le point de vue du gouvernement. Les syndicats réclament en particulier une pérennisation de la sécurité sociale dans un monde numérisé. En matière de SST aussi, il est indispensable de définir clairement le cadre juridique et les responsabilités,

faute de quoi on pourrait se retrouver dans un no man's land réglementaire. Les employeurs sont confrontés à un changement de leur rôle de dirigeant. Plus que par le passé, il sera déterminant à l'avenir de créer de bonnes conditions de travail, qui motivent les salariés et les rendent capables de donner le meilleur d'eux-mêmes. Pour les participants, la protection des données constitue une condition essentielle du travail numérique. Dans ce domaine, la normalisation peut contribuer à définir des standards élevés.

## Comment les préventeurs devraient-ils intervenir dans le processus de la numérisation ?

Pour Michael Beilfuss, de l'IDG Media Group, il faut d'abord comprendre exactement ce que signifie la numérisation pour pouvoir l'affronter de manière adéquate également dans la SST. La numérisation demande des dirigeants capables de prendre des décisions courageuses et de ne pas se cramponner trop longtemps aux pratiques traditionnelles, même si l'on ne sait pas toujours exactement quelle direction est la bonne. La SST doit être également garantie pour le nombre croissant de "crowd workers", qui trouvent et fournissent leur travail sur le web. Pour cela, il faudrait par exemple qu'ils soient impliqués dans les mesures et offres de leurs clients. La SST devrait aussi mettre davantage à profit le potentiel des "digital natives" – les enfants du numérique – et emprunter des voies nouvelles.

## Quels instruments au service de la SST faudrait-il créer ou optimiser ?

Divers produits numériques ont été présentés, notamment le robot humanoïde 'Nao', une veste intelligente pour pompiers et des lunettes numériques. Pour l'avenir, les participants souhaitent davantage de produits intelligents capables de fournir les informations dont on a justement besoin, et ce n'importe où et en temps réel. Il faudrait également intégrer directement dans les produits des règles de SST, avec des dispositifs capables, dans certaines situations, d'émettre une alerte, d'afficher des consignes ou de se déconnecter automatiquement. Il serait par ailleurs envisageable à l'avenir de confier plus souvent à des robots des tâches dangereuses ou non ergonomiques.

La KAN approfondira encore les résultats de la Conférence stratégique lors de l'assemblée générale de la CEI, qui se tiendra en octobre 2016

<sup>1</sup> On trouvera des résultats, photos et vidéos sur les cinq grands thèmes de la conférence sous [www.dguv.de/isc](http://www.dguv.de/isc).

<sup>2</sup> [www.safety2017singapore.com](http://www.safety2017singapore.com)

<sup>3</sup> Association internationale de la sécurité sociale, [www.issa.int](http://www.issa.int)

<sup>4</sup> [www.ima-zlw-ifu.rwth-aachen.de/home.html](http://www.ima-zlw-ifu.rwth-aachen.de/home.html)



## Freier Handel – Alles sicher?!

Die KAN hat im Rahmen des Dresdner Forums Prävention der DGUV am 10. und 11. Februar 2016 unter dem Titel: "Freier Handel – Alles sicher?!" eine Diskussionsrunde über die Freihandelsabkommen TTIP (EU-USA), CETA (EU-Kanada) und TiSA (Dienstleistungsabkommen zwischen der EU und 23 Staaten) organisiert. Ziel dieser Veranstaltung war es, den etwa 65 Teilnehmenden mit Vorträgen, Videoeinspielungen und einer Podiumsdiskussion das Verständnis für die Chancen und Risiken der unterschiedlichen Abkommen zu erleichtern, so dass sie diese aus Sicht des Arbeitsschutzes besser einordnen können.

Ein Ausschnitt aus dem Video-Podcast von Angela Merkel vom 9. Januar 2016 zeigte zu Beginn der Veranstaltung, dass die Bundeskanzlerin TTIP wesentlich mehr Chancen als Risiken beimisst. Sie sieht keine Gefahr für eine Absenkung europäischer Standards und spricht sich für eine rasche Verabschiedung aus. Im Anschluss daran führte Dr. Dirk Watermann (Leiter der KAN-Geschäftsstelle) in das Thema ein und erläuterte die Schnittstellen der drei Freihandelsabkommen mit dem Arbeitsschutz. In ihren Videostatements legten Ullrich Grillo (BDI) und Dr. Stefan Wolf (ErlingKlinger AG) ihre befürwortende Haltung zum TTIP dar. Peter Wahl (Vorsitzender der Nichtregierungsorganisation WEED Weltwirtschaft, Ökologie & Entwicklung e.V.) hingegen äußerte in seinem Vortrag „TTIP untergräbt die Demokratie“ deutlich kritische Worte zu den Freihandelsabkommen.

Im zweiten Teil diskutierten Naemi Denz (VDMA), Sonja König (DGB), Peter Wahl (WEED) und Ilka Wölfle (DGUV) unter der Leitung der Journalistin Mirjam Stegherr über die drei Freihandelsabkommen und ihre Auswirkungen auf den Arbeitsschutz und die sozialen Sicherungssysteme.

Am Ende der Veranstaltung meinten drei Viertel der Teilnehmenden, dass sie nun die Konsequenzen der Handelsabkommen für den Arbeitsschutz besser als zuvor einschätzen könnten.

Diskussionsbeiträge:

[www.kan.de/service/wir-berichten-fuer-sie/detailansicht/dresdner-forum-praevention-10-1122016](http://www.kan.de/service/wir-berichten-fuer-sie/detailansicht/dresdner-forum-praevention-10-1122016)

## CIOP-PIB tritt Gemeinsamer Erklärung bei

Am 16. Februar 2016 hat das polnische Arbeitsschutzinstitut CIOP-PIB die Gemeinsame Erklärung von EUROGIP (Frankreich), INRS (Frankreich) und KAN (Deutschland) zur Normungspolitik im Bereich des Arbeitsschutzes unterzeichnet.

Die Erklärung unterstreicht, dass Normen und ihre technischen Anforderungen an Produkte einen wichtigen Baustein der Prävention darstellen. Da Normen jedoch zunehmend auch in nichttechnische Bereiche vordringen, haben sich das CIOP-PIB, EUROGIP, das INRS und die KAN mit Unterstützung der Sozialpartner auf gemeinsame normungspolitische Positionen zur Produktnormung, zur Rolle von Spezifikationen, zur Dienstleistungsnormung, zur Normung im Bereich des betrieblichen Arbeitsschutzes, zur Normung von Managementsystemen sowie zu Perspektiven für das künftige gemeinsame Engagement in Europa verständigt.

Es ist geplant, die Gemeinsame Erklärung im Laufe der Zeit an aktuelle Entwicklungen in der Prävention anzupassen und den Kreis der Unterzeichner zu erweitern.

Gemeinsame Erklärung: [www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Basisdokumente/de/EU/2014-03-25\\_declaracion\\_de\\_final.pdf](http://www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Basisdokumente/de/EU/2014-03-25_declaracion_de_final.pdf)

## Deutsche Normungsstrategie 2020

DIN ruft alle interessierten Kreise und Personen dazu auf, sich aktiv an den einzelnen Phasen der Erarbeitung der Deutschen Normungsstrategie 2020 zu beteiligen (Erarbeitung des Entwurfs bis 3. Juni 2016, Gremiendiskussionen bis 31. August 2016, Konferenz der interessierten Kreise am 27. September 2016).

Die Deutsche Normungsstrategie (DNS) wurde 2004 von Vertretern aus Wirtschaft, Politik, Forschung und Normung mit dem Ziel erarbeitet, die Stellung der deutschen Wirtschaft zu stärken. Die Normung soll die staatliche Regelsetzung mit effizienten Pro-

zessen und Instrumenten entlasten und die Technikkonvergenz fördern. 2009 wurde sie unter Einbeziehung von neuen Positionen weiterentwickelt. Angesichts aktueller Entwicklungen (Industrie 4.0 etc.) steht nun eine erneute Fortschreibung an.

[www.din.de/de/mitwirken/deutsche-normungsstrategie](http://www.din.de/de/mitwirken/deutsche-normungsstrategie)  
Normungsstrategie von 2009: [www.din.de/blob/64112/fd8a92d436a3b6a403062002ff594271/deutsche-normungsstrategie-aktuell-data.pdf](http://www.din.de/blob/64112/fd8a92d436a3b6a403062002ff594271/deutsche-normungsstrategie-aktuell-data.pdf)

## KAN auf IEC General Meeting 2016 vertreten

Die KAN beteiligt sich an der Hauptversammlung der internationalen elektrotechnischen Normungsorganisation IEC, die vom 10. bis 14. Oktober 2016 in Frankfurt (Main) stattfindet. Das Motto der Veranstaltung ist „Connecting Communities – Reinvent Standardization“. Neben den Gremiensitzungen der IEC bietet die DKE das Forum „Reinvention Laboratory“ an, das den Austausch und die Diskussion zur Normung fördern soll. Die KAN wird hier gemeinsam mit der BG ETEM das Thema Arbeitsschutz einbringen.

<http://ieec2016.org>

## Internet

### Das Recht des technischen Arbeitsschutzes

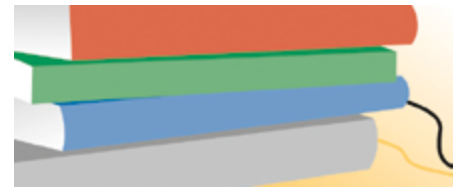
Der BDI stellt grundlegende Informationen zu den Rechtsgrundlagen des technischen Arbeitsschutzes als Broschüre zur Verfügung

<http://bdi.eu/artikel/news/das-recht-des-technischen-arbeitsschutzes>

### Kostenfreie Recherche bei DIN

Die Zusammenstellung der Recherchemöglichkeiten von DIN Software enthält Hinweise zur Suche nach Normen, Normenausschüssen, Terminologie, Norm-Entwürfen, Normen-Infopoints, etc.

[www.din-sw.de/index.php?id=224](http://www.din-sw.de/index.php?id=224)



## Free trade: safe and sound?!

At the Dresden Prevention Forum, held on 10 and 11 February 2016, KAN organized a panel discussion under the heading "Free trade – safe and sound?". The subject was the free-trade agreements between the EU and the USA (TTIP) and the EU and Canada (CETA), and the trade in services agreement between the EU and 23 countries (TiSA). The objective of this event was to facilitate understanding among the delegates, around 65 in number, for the opportunities and risks presented by the different agreements, in order for them to acquire a better understanding of the agreements' relevance to occupational safety and health. The event featured talks, videos and a panel discussion for this purpose.

An excerpt from Angela Merkel's video podcast of 9 January 2016, shown at the beginning of the event, furnished proof that the German Chancellor sees substantially more opportunities in TTIP than risks. She envisages no risk of European standards being lowered, and favours swift adoption of the agreement. Following the video, Dr Dirk Watermann (Head of the KAN Secretariat) provided an introduction to the subject and elaborated on how the three free-trade agreements interface with occupational safety and health. In their video statements, Ullrich Grillo (Federation of German Industries, BDI) and Dr Stefan Wolf (ErlingKlinger AG) presented their favourable views of TTIP. By contrast, Peter Wahl, Chair of WEED (Weltwirtschaft, Ökologie & Entwicklung e.V.), an NGO in the area of the global economy, ecology and development, had substantially more critical words to say in his talk concerning the free-trade agreements: TTIP, he said, undermined democracy.

In the second part of the forum and under the moderation of Mirjam Stegherr, the journalist, Naemi Denz (German Engineering Federation, VDMA), Sonja König (German Trade Union Confederation, DGB), Peter Wahl (WEED) and Ilka Wölflle (German Social Accident Insurance, DGUV) discussed the three free-trade

agreements and their impacts upon occupational safety and health and the social security systems.

At the end of the event, three-quarters of the delegates felt that they were now better able to judge the consequences of the trade agreements for occupational safety and health than they had been before.

*Discussion papers (in German):*  
[www.kan.de/service/wir-berichten-fuer-sie/detailansicht/dresdner-forum-praevention-10-1122016](http://www.kan.de/service/wir-berichten-fuer-sie/detailansicht/dresdner-forum-praevention-10-1122016)

## CIOP-PIB signs Common Declaration

On 16 February 2016 CIOP-PIB, the Polish OSH institute, signed the Common Declaration by EUROGIP (France), INRS (France) and KAN (Germany) on standardization policy in the field of occupational safety and health.

The declaration underlines the important preventive role played by standards and the technical requirements they impose upon products. However, since standards are increasingly encroaching into non-technical areas, the CIOP-PIB, EUROGIP, INRS and KAN have, with the support of the social partners, agreed common positions in standardization policy concerning product standardization, the role of new deliverables, the standardization of services, standardization in the area of the safety and health of workers at work, the standardization of management systems, and perspectives for future joint activity in Europe.

Plans are for the Common Declaration to be amended over time to take account of topical developments in prevention, and for the circle of signatories to be extended.

*Common Declaration: [www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Basisdokumente/en/EU/2014-03-25\\_declaration\\_en\\_final.pdf](http://www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Basisdokumente/en/EU/2014-03-25_declaration_en_final.pdf)*

## German Standardization Strategy 2020

DIN calls upon all stakeholders and interested individuals to participate actively in each stage of development of the Ger-

man Standardization Strategy 2020 (drafting of the concept up until 3 June 2016, committee discussions up until 31 August 2016, stakeholder conference on 27 September 2016).

The German Standardization Strategy was drawn up in 2004 by delegates from industry, government bodies, the research community and standards institutes. Its aim was to strengthen the position of German industry. Standardization has the functions of reducing the need for statutory regulation by providing efficient processes and instruments, and of promoting technical convergence. In 2009, the strategy was developed further by the inclusion of two new positions. In the face of current developments such as Industry 4.0, it is now appropriate for the strategy to be developed further.

*[www.din.de/en/din-and-our-partners/press/press-releases/new-german-standardization-strategy-initiated--153778](http://www.din.de/en/din-and-our-partners/press/press-releases/new-german-standardization-strategy-initiated--153778)*  
*2009 standardization strategy:*  
*[www.din.de/en/din-and-our-partners/din-e-v/german-standardization-strategy](http://www.din.de/en/din-and-our-partners/din-e-v/german-standardization-strategy)*

## KAN to be represented at the 2016 IEC General Meeting

KAN will be a contributor at the General Meeting of the International Electrotechnical Commission (IEC), which is to be held from 10 to 14 October 2016 in Frankfurt. The motto of the event is "Connecting Communities – Reinvent Standardization". Besides the IEC committee meetings, the German Commission for Electrical, Electronic and Information Technologies of DIN And VDE (DKE) will be holding the "Reinvention Laboratory", which is intended to promote discussion and the pooling of information on standardization. Together with the German Social Accident Insurance Institution for the energy, textile, electrical and media products sectors (BG ETEM), KAN will contribute at the laboratory on the subject of occupational safety and health.

<http://ieec2016.org>



## Libre échange – Et la sécurité ?!

Dans le cadre du Forum de Dresde sur la Prévention organisé par la DGUV les 10 et 11 février 2016, la KAN a organisé une rencontre de discussion placée sous le thème « Libre échange – Et la sécurité ?! » consacrée aux traités de libre échange TTIP (UE-USA), CETA (USA-Canada) et TiSA (Accord entre l'UE et 23 États sur le commerce des services). L'objet de cette manifestation, qui comportait des exposés, des retransmissions vidéo et une table ronde, était de permettre aux quelque 65 participants de mieux comprendre les opportunités et les risques liés aux différents traités, et ainsi de mieux les juger du point de vue de la prévention.

Diffusé au début de la manifestation, un extrait du podcast vidéo d'Angela Merkel du 9 janvier 2016 a montré que, pour la chancelière, le TTIP présente plus d'opportunités que de risques. Estimant qu'il n'y a pas de danger qu'il s'accompagne d'une diminution des standards européens, elle se prononce en faveur d'une adoption rapide du traité. Dans son introduction au thème, le Dr Dirk Watermann (directeur du Secrétariat de la KAN) a ensuite expliqué en quoi les trois traités ont une incidence sur la SST. Dans leurs déclarations par vidéo, Ullrich Grillo (Fédération de l'industrie allemande, BDI) et le Dr Stefan Wolf (ErlingKlinger AG) ont expliqué pourquoi ils étaient favorables au TTIP. Dans un exposé intitulé « Le TTIP sape la démocratie », Peter Wahl (président de l'ONG WEED « Économie mondiale, écologie et développement ») a, en revanche, émis sans ambiguïté des paroles critiques à l'encontre du traité de libre échange.

Dans la deuxième partie, lors d'une table ronde modérée par la journaliste Mirjam Stegherr, Naemi Denz (Fédération allemande de la construction mécanique, VDMA), Sonja König (Confédération des syndicats allemands, DGB), Peter Wahl (WEED) et Ilka Wölfle (Assurance sociale allemande des accidents de travail et maladies professionnelles, DGUV) ont discuté des trois traités de libre échange et de leur impact sur la SST et les systèmes de sécurité sociale.

Au terme de la rencontre, les trois quarts des participants ont affirmé être désormais

en mesure de mieux évaluer quelles pourront être les conséquences des traités de libre échange sur la SST.

*Contributions à la discussion (en allemand) :*  
[www.kan.de/service/wir-berichten-fuer-sie/detailansicht/dresdner-forum-praevention-10-1122016](http://www.kan.de/service/wir-berichten-fuer-sie/detailansicht/dresdner-forum-praevention-10-1122016)

## Le CIOP-PIB adhère à la Déclaration commune

Le 16 février 2016, le CIOP-PIB (Institut polonais de sécurité et de santé au travail) a adhéré à la Déclaration commune d'EUROGIP (France), d'INRS (France) et de la KAN (Allemagne) sur la politique de normalisation en SST.

La Déclaration souligne que les normes et leurs exigences techniques relatives aux produits constituent un élément important de l'activité de prévention. Les normes intervenant toutefois de plus en plus dans des domaines non techniques, le CIOP-PIB, EUROGIP, l'INRS et la KAN, soutenus par leurs partenaires sociaux, ont défini des positions communes sur leur politique de normalisation, concernant la normalisation des produits, le rôle des nouveaux livrables, la normalisation dans le domaine des services, la normalisation de la prévention en entreprise, la normalisation des systèmes de management, ainsi que les perspectives pour la future coopération des partenaires en Europe.

Il est prévu de faire évoluer la Déclaration commune au fil du temps pour répondre aux enjeux de la prévention et d'élargir le nombre des signataires.

*Déclaration commune :* [www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Basisdokumente/fr/EUI2014-03-25\\_deklaration\\_fr\\_final.pdf](http://www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Basisdokumente/fr/EUI2014-03-25_deklaration_fr_final.pdf)

## La stratégie allemande de normalisation à l'horizon 2020

Le DIN invite tous les cercles et personnes intéressés à participer activement aux différentes phases de l'élaboration de la Stra-

tégie de normalisation à l'horizon 2020 (rédaction du projet d'ici le 3 juin 2016, discussions au sein des comités d'ici le 31 août 2016, conférence des cercles intéressés le 27 septembre 2016).

La Stratégie allemande de normalisation (DNS) a été conçue en 2004 par des représentants du monde des entreprises, de la politique, de la recherche et de la normalisation, dans le but de renforcer la position de l'économie allemande. La normalisation doit alléger la charge de travail du législateur national par des procédures et instruments efficaces, et promouvoir la convergence technique. En 2009, la DNS a été optimisée en tenant compte de positions nouvelles. Compte tenu des avancées actuelles (Industrie 4.0, etc.), une nouvelle actualisation du texte s'imposait.

[www.din.de/en/din-and-our-partners/press/press-releases/new-german-standardization-strategy-initiated-153778](http://www.din.de/en/din-and-our-partners/press/press-releases/new-german-standardization-strategy-initiated-153778)

*Stratégie de normalisation de 2009 (en anglais) :*  
[www.din.de/en/din-and-our-partners/din-e-v/german-standardization-strategy](http://www.din.de/en/din-and-our-partners/din-e-v/german-standardization-strategy)

## La KAN présente à l'Assemblée générale de la CEI de 2016

La KAN participe à l'Assemblée générale de la Commission Électrotechnique Internationale (CEI), qui se tiendra du 10 au 14 octobre 2016 à Francfort. Le thème de cette rencontre est « Connecting Communities – Reinvent Standardization ». Outre les réunions des comités de la CEI, la Commission allemande pour l'électrotechnique, l'électronique et les technologies de l'information de la communication au sein du DIN et VDE (DKE) propose un forum intitulé « Reinvention Laboratory », qui vise à encourager l'échange et la discussion sur la normalisation. En collaboration avec l'organisme d'assurance accidents des secteurs de l'énergie, des textiles, de l'électrotechnique et des produits médiatiques (BG ETEM), la KAN apportera une contribution concernant la SST.

<http://liec2016.org>

# TERMINE EVENTS / AGENDA

Info	Thema / Subject / Thème	Kontakt / Contact
<b>05.-06.09.16</b> Helsinki	Conference <b>The Future of Work</b>	NIVA Tel.: +358 43 8241 696 <a href="http://niva.org/conference/the-future-of-work">http://niva.org/conference/the-future-of-work</a>
<b>18.-21.09.16</b> Tampere	Conference <b>Safety 2016 – the 12th World Conference on Injury Prevention and Safety Promotion</b>	NIVA Tel.: +358 9 58409 350 <a href="http://niva.org">http://niva.org</a>
<b>19.09.16</b> Dortmund	Seminar <b>Die neue Persönliche Schutzausrüstung-Verordnung (EU) 2016/425</b>	DIN-Akademie Tel.: +49 30 2601 2518 <a href="http://www.beuth.de/de/seminar/s-602/207586679">www.beuth.de /de/seminar/s-602/207586679</a>
<b>19.-21.09.16</b> Wuppertal	Conference <b>Work, age, health and employment</b>	Bergische Universität Wuppertal <a href="http://wahe2016.uni-wuppertal.de">http://wahe2016.uni-wuppertal.de</a>
<b>19.-21.09.16</b> Dresden	Seminar <b>Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen</b>	IAG – Institut für Arbeit und Gesundheit der DGUV Tel.: +49 351 457 1917 <a href="https://app.ehrportal.eu/dguv">https://app.ehrportal.eu/dguv</a> → Seminar-Nr. 150029
<b>26.-28.09.16</b> Dresden	Seminar <b>So gelingt Inklusion! – Barrierefreie Arbeitsgestaltung</b>	IAG – Institut für Arbeit und Gesundheit der DGUV Tel.: +49 351 457 1918 <a href="https://app.ehrportal.eu/dguv">https://app.ehrportal.eu/dguv</a> → Seminar-Nr. 700109
<b>28.-29.09.16</b> Valencia	Messe <b>Laboralia</b>	Feria Valencia Tel.: +34 963 861 100 <a href="http://www.laboralia.es">www.laboralia.es</a>
<b>28.09.16</b> Berlin	Seminar <b>Sicherer Betrieb von Maschinen</b>	DIN-Akademie Tel.: +49 30 2601 2518 <a href="http://www.beuth.de/de/seminar/s-062/246384253">www.beuth.de/de/seminar/s-062/246384253</a>
<b>10.-14.10.16</b> Frankfurt	IEC 80th General Meeting <b>Connecting communities – Reinvent standardization</b>	DKE / IEC Tel.: +49 69 6308-0 <a href="http://iec2016.org">http://iec2016.org</a>
<b>11.-12.10.16</b> Dresden	Tagung zur Zukunft der Arbeit <b>Sicherheit und Gesundheit im 4.0-Zeitalter – Arbeit, Verkehr, Bildung</b>	IAG – Institut für Arbeit und Gesundheit der DGUV Tel.: +49 351 457 1920 <a href="http://www.dguv.de/iag/veranstaltungen/zukunft-der-arbeit/2016">www.dguv.de/iag/veranstaltungen/zukunft-der-arbeit/2016</a>
<b>11.-13.10.16</b> Hamburg	Kongress und Messe <b>Arbeitsschutz aktuell</b>	FASI / HINTE GmbH Tel.: +49 721 831424-760 <a href="http://www.arbeitsschutz-aktuell.de">www.arbeitsschutz-aktuell.de</a>
<b>11.-14.10.16</b> Köln	Konferenz und Workshops <b>Maschinenbautage Köln 2016</b>	MBT Mechttersheimer GbR Tel.: +49 2208 500 1877 <a href="http://www.maschinenbautage.eu">www.maschinenbautage.eu</a> → Konferenzen

## BESTELLUNG / ORDERING / COMMANDE

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

## IMPRESSUM



Verein zur  
Förderung der  
Arbeitssicherheit  
in Europa

**Herausgeber / publisher / éditeur:** Verein zur Förderung der Arbeitssicherheit in Europa e.V. (VFA)

mit finanzieller Unterstützung des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales / with the financial support of the German Ministry of Labour and Social Affairs / avec le soutien financier du Ministère allemand du Travail et des Affaires sociales.

**Redaktion / editorial team / rédaction:** Kommission Arbeitsschutz und Normung, Geschäftsstelle: Sonja Miesner, Michael Robert

**Schriftleitung / responsible / responsable:** Dr. Dirk Watermann, Alte Heerstr. 111, D – 53757 Sankt Augustin

**Übersetzung / translation / traduction:** Odile Brogden, Marc Prior

**Abbildungen / photos:** S. 1: © macrovector – Fotolia.com, S. 3: DGUV, S. 6: DGUV, S. 8: Wolfgang Bellwinkel/DGUV, S. 14: KAN – Tagxedo, S. 15-17: INRS, S.18/19: Stephan Floss/DGUV, S. 20: Manuela Bernard/DGUV; ohne Angaben: KAN/privat / without credits: KAN/private / sans référence: KAN/privées

**Publikation:** vierteljährlich unentgeltlich / published quarterly free of charge / parution trimestrielle gratuite

**Tel.** +49 2241 231 3463 **Fax** +49 2241 231 3464 **Internet:** [www.kan.de](http://www.kan.de) **E-Mail:** [info@kan.de](mailto:info@kan.de)