



	INHALT	CONTENT	SOMMAIRE
	SPECIAL		
3	Von der Schreibstube zum Workspace – Hängt Innovation die Regelsetzung ab?		
6	Ist das Büro der Zukunft noch zu regeln?		
	THEMEN		
9	Psychische Arbeitsbelastung: Die Normenreihe DIN EN ISO 10075		
12	Normung und Zertifizierung von smarter persönlicher Schutzausrüstung		
15	UV-Schutz und die neue PSA Verordnung – Sonne, aber sicher!		
18	Sichere Lagerung von Holzpellets		
	KURZ NOTIERT		
21	EU-Verordnung zur Marktüberwachung verabschiedet		
21	DGUV Regel „Behälter, Silos und enge Räume“		
21	25 Jahre EU OSHA		
	SPECIAL		
4	From traditional office to modern workspace: is regulation failing to keep pace with innovation?		
7	Will the office of the future still lend itself to regulation?		
	THEMES		
10	Mental workload: the EN ISO 10075 series of standards		
13	Standardisation and certification of smart personal protective equipment		
16	UV protection and the new PPE Regulation: sunshine, the safe way		
19	Safe storage of wood pellets		
	IN BRIEF		
22	EU Market Surveillance Regulation adopted		
22	DGUV Rule: Vessels, silos and confined spaces		
22	EU OSHA turns 25		
	SPECIAL		
5	Du pool de dactylos à l'open space – la réglementation est-elle à la traîne de l'innovation ?		
8	Peut-on encore fixer des règles pour le bureau du futur ?		
	THEMES		
11	Charge de travail mentale : la série de normes EN ISO 10075		
14	Normalisation et certification des équipements de protection individuelle intelligents		
17	La protection UV et le nouveau règlement sur les EPI – Le soleil sans risques !		
20	Stocker les pellets en toute sécurité		
	EN BREF		
23	Adoption du règlement UE sur la surveillance du marché		
23	Règle DGUV « Réservoirs, silos et espaces confinés »		
23	L'EU OSHA a 25 ans		
24	TERMINE / EVENTS / AGENDA		



SPECIAL

Büroarbeit heute

Schreibmaschine, Lochkarten, Stenografie, starre Arbeitszeiten – dies waren noch vor nicht allzu langer Zeit typische Merkmale eines Büroarbeitsplatzes. Inzwischen wurden sie ersetzt durch Laptop, Smartphone, Open-Space-Büros und flexible Arbeitszeiten – theoretisch immer und überall. Lesen Sie im Special, welche Herausforderungen dieser Wandel für die Normung und Regelsetzung im Bereich der Büroarbeit stellt.

The office work of today

Typewriter, punched cards, stenography, rigid working hours: until quite recently, these were typical characteristics of an office workplace. They have now been replaced by the laptop, smartphone, open-plan offices and flexible working hours – in theory, work at any time and any place. In the Special section of this issue, read what challenges this change is presenting for standardization and regulation in the sphere of office work.

Le travail de bureau aujourd'hui

Machine à écrire, cartes perforées, sténographie, horaires rigides – telles étaient, il n'a y pas si longtemps, les caractéristiques classiques du travail de bureau. Elles ont été entretemps remplacées par l'ordinateur portable, le Smartphone, les bureaux en open space et les horaires souples – théoriquement toujours et partout. Découvrez dans le dossier de ce numéro les défis que pose ce changement pour la normalisation et la réglementation dans le domaine du travail de bureau.



Peer-Oliver Villwock
Vorsitzender der KAN
Bundesministerium für Arbeit
und Soziales

Innovation und Regelsetzung – (k)ein Widerspruch

Der digitale Wandel gilt derzeit als Treiber des wirtschaftlichen Fortschritts. Guter Arbeitsschutz ist auch in einer immer schnelleren und anspruchsvolleren Arbeitswelt wichtig. Ein verlässlicher rechtlicher Rahmen ist dafür unerlässlich. Die Ausgestaltung von Gesetzen und Verordnungen erfolgt durch das technische Regelwerk des Staates und der Unfallversicherung sowie zunehmend auch durch auf internationaler Ebene erarbeitete Normen. Auch Spezifikationen weiterer Regelsetzer können in innovativen Bereichen faktisch relevant sein.

Diese Entwicklungen verändern das Vorgehen der KAN. Es geht nicht mehr nur um die Initiierung und Überarbeitung von Normen. Nur Innovationen, die gleichzeitig sicher sind, können am Markt bestehen. Was wir brauchen ist ein anwenderfreundliches Regelwerk, das die Erschließung der innovativen Potentiale ermöglicht, unter gleichzeitiger Wahrung eines hohen Sicherheitsniveaus – unabhängig davon, wer diese Regeln erarbeitet. Die KAN bietet dafür eine neutrale Plattform, die alle ins Boot holt, Kräfte bündelt und dazu beiträgt, Ressourcen sinnvoll einzusetzen.

Innovation and regulation: need they conflict?

Digital change is currently regarded as a driver of economic progress. In today's world of work, with its increasing pace of change and growing challenges, good occupational safety and health continues to be important. A dependable statutory framework is absolutely essential in this context. In Germany, legislation is supported by the bodies of state technical regulations and those of the German Social Accident Insurance Institutions, and increasingly also by standards developed at international level. Specifications developed by further regulators may also prove relevant in innovative areas.

The approach taken by KAN is changing in response to these developments and is no longer limited to the launching and revision of standards. Innovations will meet with market acceptance only if they are also safe. A body of regulations is needed that is easy to use and enables the potential of innovations to be exploited, whilst at the same time assuring a high level of safety – irrespective of who develops the regulations concerned. For this purpose, KAN offers a neutral platform: one that brings all stakeholders on board, focuses efforts, and contributes to resources being used intelligently.

Peer-Oliver Villwock
Chairman of KAN
German Federal Ministry of Labour and Social Affairs (BMAS)

Innover et réglementer – (pas) une contradiction

La mutation numérique est actuellement considérée comme étant le moteur du progrès économique. Dans un monde du travail de plus en plus rapide et exigeant, une bonne prévention est importante, et un cadre juridique fiable est pour cela indispensable. La concrétisation des lois et ordonnances repose sur les réglementations techniques de l'État et de l'assurance Accidents, mais de plus en plus aussi sur des normes élaborées au niveau international. Dans des domaines novateurs, les spécifications d'autres organismes régulateurs peuvent, sur le plan factuel, s'avérer également pertinentes.

Ces changements font aussi évoluer l'approche de la KAN. Il ne s'agit plus seulement d'initier et de réviser des normes. Pour pouvoir s'imposer sur le marché, toute innovation devra en même temps être sûre. Ce dont nous avons besoin, c'est d'un ensemble de réglementations faciles à mettre en œuvre, qui permettent d'exploiter les potentiels innovants tout en maintenant un niveau élevé de sécurité – quel que soit l'auteur de ces règles. La KAN offre à cet effet une plateforme neutre, qui fédère toutes les parties prenantes, unit les forces et contribue à ce que les ressources soient utilisées judicieusement.

Peer-Oliver Villwock
Président de la KAN
Ministère fédéral du Travail et des Affaires sociales

Von der Schreibstube zum Workspace – Hängt Innovation die Regelsetzung ab?

Diese Frage hat die KAN gemeinsam mit der DGUV am 6. März 2019 beim Dresdner Forum Prävention gestellt. Moderiert von Dr. Norbert Lehmann (ZDF) haben Fachleute aus Wirtschaft, Forschung und Arbeitsschutz diskutiert, ob und wie arbeitschutzbezogene Forschung, Normung und Regelsetzung es schaffen können, der stark beschleunigten technischen Entwicklung am Arbeitsplatz Büro zu folgen.

Das Publikum diskutierte intensiv mit, angeregt von drei Impulsvorträgen und einem Eröffnungsvortrag:

Dr. Markus Reimann, Leiter des betrieblichen Gesundheitsmanagements bei der Deutschen Bank AG, erläuterte, dass offene, variable und transparente Raumkonzepte eine ausgewogene Balance von Arbeits- und Rückzugsflächen erforderten. Mit „normierter Kreativität“ oder „kreativer Normung“ müsse die Balance zwischen Schutzaspekten und sich schnell wandelnden Raumkonzepten gefunden werden. Der Arbeits- und Gesundheitsschutz habe eine große Chance, sich als Dienstleister neu auszurichten: Vom Bewerter und Berater hin zu einem „Intrapreneur“, der die Entwicklungen im Unternehmen durch das spezifische Know-How innovativ und präventiv weiterentwickelt.

„Mobiles Arbeiten und dynamische Raumkonzepte werden die gesetzlich geregelte Telearbeit verdrängen“, meinte **Prof. Dr. Dieter Lorenz**, Professor für Arbeitswissenschaft an der Technischen Hochschule Mittelhessen. Und wenn Mitarbeiter nicht mehr überwiegend im Büro seien, veränderten sich klassische Führungskonzepte und Formen der Zusammenarbeit. Dabei entstünden neue Risiken, denn klassische Arbeitsschutzmaßnahmen erreichen nur noch in Bürohäusern und an festen Arbeitsplätzen ihre Ziele. Arbeits- und Gesundheitsschutz werde künftig vielleicht nicht mehr nur von Spezialisten festgelegt, sondern müsse individuell gestaltet und gelebt werden. Zu befürchten sei dadurch beispielsweise, dass Überlastung oder Muskel- und Skeletterkrankungen zunehmen.

Maximilian Zettlitz plant bei der if5 design GmbH neue Bürolandschaften und plädierte dafür, zwischen festen und temporären Arbeitsplätzen zu unterscheiden und Abweichungen vom Standard zuzulassen. Mehr Freiheit in der Wahl des Arbeitsplatzes ermögliche z.B. weniger Statik: Es könne nicht die „richtige“ Sitzposition geben, da es ja auch nicht die „falsche“ gibt. Gesetzliche Bestimmungen müssten das neue Spannungsfeld zwischen Statik und Dynamik, festem und temporärem Arbeitsplatz, Vertrauen bzw. Freiheit und einem klassischen Arbeitstag von 9 – 17 Uhr aufgreifen. Um sinnstiftende Bürowelten aus Mensch, Raum und Technik zu schaffen und zu l(i)eben, sei Transparenz und Partizipation auf ganzer Linie erforderlich.

Andreas Stephan, Leiter des Sachgebiets Büro im Fachbereich Verwaltung der DGUV, Mitarbeiter im Arbeitskreis des Ausschusses für Arbeitsstätten zur Erstellung der ASR A6 „Bildschirmarbeit“ und federführend in der Normung zu Büromöbeln aktiv, hielt daraufhin den Hauptvortrag. Nach seiner Auffassung ist es bisher gelungen, existierende Regelungen rechtzeitig auf den Prüfstand zu stellen und zu aktualisieren – dies sei aber eine ständig wachsende Herausforderung¹.

Erkenntnisse und Herausforderungen

- Die neuen Bürokonzepte passen nicht für jede Jobkonstellation und für jeden Menschentyp. Viele Änderungen rechnen sich bei genauem Hinsehen noch nicht einmal!
- In Zukunft gewinnen psychische Fragestellungen, insbesondere bei einer Raumgestaltung ohne fest zugeordneten Arbeitsplatz, sowie Vertraulichkeit von Information und Kommunikation an Bedeutung.
- Auch wegen der vielfach zu beobachtenden Flexibilisierung von Arbeit und Freizeit erreichen klassische Arbeitsschutzmaßnahmen zukünftig nur noch zum Teil ihre Ziele. Der Anteil, den die Beschäftigten an der Verantwortung für ihre Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit haben, wird wachsen. Sie müssen daher noch stärker sensibilisiert, motiviert und qualifiziert werden, und Fachpersonal wie Betriebsärzte muss möglicherweise eine größere Rolle spielen. Individuelle Arbeitsschutzmaßnahmen müssen laufend evaluiert und falls nötig nachgebessert werden.
- Um Arbeits- und Gesundheitsschutz in den neuen Konzepten individuell leben zu können, benötigen wir auch andere Informationsformen, z.B. Internetkampagnen, Apps, soziale Netzwerke, Fernsehspots.
- Vorschriften und Regeln müssen in ausreichend kurzen Intervallen auf den Prüfstand gestellt werden, um überholte Regelungen rechtzeitig zu erkennen und zurückzuziehen. Regeln und Normen könnten mithilfe von Cloud, Crowdfunding, oder gar unterstützt von künstlicher Intelligenz schneller erarbeitet werden.



Corrado Mattiuzzo
mattiuzzo@kan.de

¹ siehe auch Artikel S. 5

From traditional office to modern workspace: is regulation failing to keep pace with innovation?

This question was posed by KAN in conjunction with the DGUV at the Dresden Prevention Forum on 6 March 2019. In a discussion chaired by Dr Norbert Lehmann (ZDF), experts from industry and the research and occupational safety and health communities debated whether and how OSH-related research, standardization and regulation are able to keep pace with the strongly accelerated progress of technical development at office workplaces.



The audience participated strongly in the discussion, prompted by three motivational talks and a keynote speech:

Dr Markus Reimann, Head of corporate health management at Deutsche Bank AG, described how open, variable and transparent spatial concepts require a balance between working areas and areas with greater privacy. In Reimann's view, standardization would need to be used creatively, or creativity standardized, if the right balance is to be reached between aspects of protection and the rapidly changing spatial concepts. The occupational safety and health lobby has a significant opportunity to redefine itself as a service provider, evolving from an evaluator and advisor into an "intrapreneur" that uses its particular expertise innovatively and preventively for further development in companies.

According to **Dr Dieter Lorenz**, Professor of human factors at the TH Mittelhessen University of Applied Sciences, teleworking, which is subject to statutory regulation, will be supplanted by mobile work and dynamic spatial concepts. In turn, if employees no longer spend most of their time in the office, traditional leadership concepts and forms of co-working will change. This will give rise to new risks, since traditional occupational safety and health measures are effective only within office buildings and at static workplaces. In Lorenz' view, occupational safety and health measures may no longer be laid down by specialists, but will have to be defined and put into practice by individuals themselves. This gives rise to concerns for example that overload or musculoskeletal diseases may increase.

Maximilian Zettlitzer is a planner of new office environments at if5 design GmbH. He argues that a distinction should be drawn between static and temporary workstations, and that deviations from the norm should be permitted. Greater freedom of choice in selecting the location of work reduces static postures, for example: there is no such thing as the "right" seating position, just as a "wrong" seating position also does not exist. In Zettlitzer's view, statutory provisions should address the new areas of conflict of static vs. dynamic postures, static vs. temporary locations of work, and trust/freedom vs. a traditional nine-to-five working day. In order for intelligent office environments to be created from the elements of human being, space and technology and for these environments to be experienced and appreciated, he considers

transparency and worker participation at every stage to be essential.

These contributions were followed by the keynote speech held by **Andreas Stephan**. Stephan is Chair of the Office Sub-committee of the DGUV's Administration Expert committee and a member of the working group of the Working Premises committee responsible for drawing up the ASR A6 "VDU work" regulation, and has a leading role in the standardization of office furniture. In his opinion, it has been possible up to now to review and update existing provisions in time. However, this is increasingly becoming a challenge¹.

Observations and challenges

- The new office concepts are not suitable for every job constellation, or for every type of person. Closer scrutiny shows that many changes are not in fact cost-effective.
- Psychological aspects, particularly in the case of rooms without permanently assigned workstations, will become increasingly important in the future, as will the confidentiality of information and communication.
- The flexibility of work and leisure time, as is now often observed, is a further reason why traditional OSH measures will be only partly effective in the future. The extent to which workers themselves will be responsible for their own safety and health at work will increase. Their awareness must therefore be raised even further and they must be motivated and trained. Skilled personnel such as occupational physicians may have to adopt a greater role. Personal OSH measures must be evaluated continually and if necessary improved.
- If we are to implement occupational safety and health at a personal level within the new concepts, we will need further means of communicating information, such as online campaigns, apps, social networks or TV advertisements.
- Rules and regulations must be reviewed sufficiently frequently in order to enable obsolete provisions to be identified and withdrawn in good time. Rules and standards can be developed more quickly by means of cloud working, crowdwork, and for that matter with the aid of artificial intelligence.

Corrado Mattiuzzo
mattiuzzo@kan.de

¹ Refer also to the article on p. 6

Du pool de dactylos à l'open space – la réglementation est-elle à la traîne de l'innovation ?

Telle est la question qu'ont posée ensemble la KAN et la DGUV le 6 mars 2019 lors du Forum de Dresde sur la Prévention. Lors d'une discussion animée par le Dr Norbert Lehmann (ZDF), des experts du monde de l'entreprise, de la recherche et de la prévention ont réfléchi à la question de savoir si et comment la recherche, la normalisation et les règles de SST sont capables de suivre l'extrême rapidité des progrès techniques dont fait l'objet le travail de bureau.

Le public a participé intensément à la discussion, sous l'impulsion de trois exposés informatifs et du discours d'ouverture :

Le **Dr Markus Reimann** (Deutsche Bank) a expliqué que les concepts d'espaces ouverts, variables et transparents exigeaient un équilibre entre les zones de travail et les zones de tranquillité. En recourant à une « créativité standardisée » ou à une « standardisation créative », il faut trouver un juste équilibre entre les aspects liés à la protection et les concepts, en constante évolution, d'aménagement des espaces. Pour le préventeur, il s'agit là d'une grande opportunité de se redéfinir en tant que prestataire de services et, du conseiller et évaluateur qu'il est actuellement, de devenir un « intrapreneur » qui optimise les processus de l'entreprise dans une démarche innovante et préventive.

« Le travail mobile et les concepts d'espaces dynamiques vont de plus en plus se substituer au télétravail réglementé par la loi », estime le **Pr Dr Dieter Lorenz** (université des sciences appliquées Mittelhessen). Le fait que les employés ne travaillent plus en majeure partie au bureau implique une évolution au niveau des concepts traditionnels de management et des formes de travailler ensemble. Ceci induit des risques nouveaux, car les mesures classiques de SST n'atteignent plus leurs objectifs que dans les immeubles de bureau et les postes de travail fixes. À l'avenir, la SST ne sera peut-être plus déterminée par des spécialistes, mais devra être conçue et vécue individuellement. Il faut craindre que ceci entraîne par exemple un accroissement du surmenage ou des troubles musculo-squelettiques.

Maximilian Zettlitzer (if5 design) conçoit de nouveaux bureaux paysagers. Il préconise de faire la distinction entre les postes de travail fixes et les postes temporaires, et d'autoriser des écarts par rapport à la norme. Davantage de liberté dans le choix du poste de travail se traduirait par exemple par moins de positions statiques : il ne peut pas y avoir de « bonne » position assise, puisqu'il n'y en a pas de « mauvaise ». Il serait bon que la législation se saisisse de ce nouveau champ de tension entre statique et dynamique, entre les postes de travail fixes et temporaires, entre confiance et liberté par opposition à une journée de travail classique, de 9 à 17 heures. Transparence et participation sont indispensables si l'on veut créer des espaces de travail pertinents, où on aimera vivre, et qui prendront en compte l'individu, l'espace et la technique.

Le discours d'ouverture a été ensuite prononcé par **Andreas Stephan**, responsable de la sous-section spécialisée Bureau au sein de la commission sectorielle Administration de la DGUV, membre du cercle de travail du comité pour les lieux de travail chargé de la rédaction de l'ASR A6 « Travail sur écran », et prenant une part active aux travaux de normalisation des meubles de bureau. Il estime qu'on a jusqu'à présent réussi à examiner d'un œil critique et à actualiser en temps utile les réglementations existantes – mais que cela représente un défi sans cesse croissant¹.

Conclusions et défis

- Les nouveaux concepts de bureau ne se prêtent pas à toutes les constellations en termes d'emploi ni à tous les types d'individus. Quand on y regarde de plus près, de nombreux changements ne sont même pas rentables !
- À l'avenir, les aspects psychiques, en particulier pour l'aménagement d'espaces sans poste de travail dédié, ainsi que la confidentialité des informations et de la communication, gagneront en importance.
- À l'avenir, les frontières entre travail et temps libre devenant de plus en plus flexibles, comme on l'observe souvent, les mesures classiques de la SST n'atteindront plus que partiellement leurs objectifs. La part de responsabilité que les salariés assumeront eux-mêmes pour leur sécurité et santé au travail augmentera. Ils doivent donc être davantage sensibilisés, motivés et qualifiés, et le personnel spécialisé, notamment les médecins du travail, aura peut-être un rôle plus important à jouer. Les mesures individuelles en matière de SST devront être évaluées en permanence et, si nécessaire, être optimisées.
- Afin que chacun puisse vivre au quotidien la sécurité et la santé au travail dans les nouveaux concepts, nous avons aussi besoin de nouvelles formes d'information, comme les campagnes sur le web, les apps, les réseaux sociaux et les spots télévisés.
- Les prescriptions et règles doivent être réexaminées à des intervalles suffisamment courts pour détecter et retirer en temps utile les réglementations obsolètes. Les règles et les normes pourraient être élaborées plus rapidement à l'aide du Cloud, du Cloud Working, voire de l'Intelligence Artificielle.

Corrado Mattiuzzo
mattiuzzo@kan.de

¹ Voir aussi l'article de la page 7

Ist das Büro der Zukunft noch zu regeln?

In unserer digitalisierten Welt dreht sich das Rad der Entwicklung immer schneller. Das gilt auch für Bildschirm- und Büroarbeitsplätze. Coworking Spaces, Open Spaces, Agile Working oder Büro 4.0 sind nur einige Schlagworte, die das Büro der Zukunft oder das Arbeiten darin beschreiben sollen. Doch wie verhält es sich mit den Arbeitsschutzregelungen in diesem Bereich? Sind diese noch zeitgemäß oder wurden sie von der schnellen Entwicklung längst abgehängt?



Andreas Stephan
VBG
Leiter DGUV-Sachgebiet Büro

Betrachtet man die Entwicklung des Büros von der mittelalterlichen Schreibstube der Mönche, die Texte übertrugen und Abschriften anfertigten, zu einem modernen Büro von heute, in dem man per „copy and paste“ mit einem Klick Texte übertragen oder im Internet in Sekundenschnelle übersetzen lassen kann, dann ist dies unbestreitbar eine gewaltige Entwicklung. Im gleichen Zeitraum hat sich der Mensch jedoch kaum verändert. Die ältesten nachweisbaren Funde des Homo Sapiens sind ca. 300.000 Jahre alt. Der moderne Mensch von heute ist noch genauso angelegt wie der Mensch von damals.

Auch bei der Planung des Büros der Zukunft muss man den Menschen mit seinen natürlichen Bedürfnissen in den Mittelpunkt stellen. In der Regel ist Büroarbeit bewegungsarm angelegt. Ein Mensch ist aber auf Bewegung angewiesen. Häufige Haltungswechsel zwischen Sitzen, Stehen und auch Gehen sollte ein Arbeitsplatz ermöglichen. Die Gestaltung einer geeigneten Arbeitsumgebung und die Bereitstellung geeigneter Arbeitsmittel sind eine wesentliche Grundlage für die Einrichtung moderner und ergonomischer Büroarbeitsplätze.

Seitens der Regelsetzung gibt es hierzu bereits eine Vielzahl von Anforderungen. Angefangen von gesetzlichen Vorgaben wie der Arbeitsstättenverordnung über die zugehörigen Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR) und die Schriften der Unfallversicherungsträger (z. B. DGUV Regeln oder Informationen) bis zu DIN-Normen oder VDI-Richtlinien. Dabei gilt es den Überblick zu bewahren und die Rangfolge der Regelungen zu beachten. Unterstützung und Beratung können Unternehmen bei ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger anfragen. Außerdem können Informationen auf der Themenseite „Bildschirm- und Büroarbeit“ der VBG unter www.vbg.de bezogen werden.

Regelmäßig auf den Prüfstand

Natürlich müssen auch neue Erkenntnisse in die Regelsetzung einfließen. So sind Menschen in der Regel heute größer und schwerer als vor 30 Jahren. Rezeptoren in den Augen, welche die hormonelle Steuerung des Menschen beeinflussen, sind erst seit gut 20 Jahren bekannt. Beides sind Beispiele dafür, dass neue Erkenntnisse in die aktuelle Regelsetzung eingeflossen sind.

Die Digitalisierung im Büro hat spätestens mit der Einführung der Lochkarten begonnen. Und seit den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts wird in den Unternehmen das papierlose Büro angestrebt. Insofern haben vielleicht die Beschäftigten im Büro weniger Berührungsängste mit dem Thema Digitalisierung als in der Industrie oder anderen Branchen. Trotzdem werden sich auch im Büro die Arbeitsbedingungen ändern. Bei Begriffen wie Cloud-Computing, Crowdfunding oder Künstliche Intelligenz besteht bei vielen Beschäftigten Verunsicherung. Welchen Einfluss werden solche Arbeitsverfahren auf die Tätigkeit des Einzelnen haben?

Auch hier kann die Anwendung bereits bestehender Regelungen hilfreich sein. Werden die Prinzipien der Softwareergonomie berücksichtigt, wie sie in der DGUV Information 215-450 oder der Normenreihe DIN EN ISO 9241 beschrieben sind, so schafft dies mehr Transparenz und Nachvollziehbarkeit für die Nutzenden. Gleichzeitig könnten solche Verfahren auch genutzt werden, um das Entwickeln neuer Regelungen zu beschleunigen. Jedoch besteht dann auch die Gefahr einer gezielten Einflussnahme von einzelnen Interessensgruppen, wie die jüngsten Diskussionen um die Manipulation von Wahlen zeigen. Deshalb müssten geeignete Sicherungsmechanismen entwickelt werden, um die notwendige Neutralität des Verfahrens zu gewährleisten.

Fazit: Die vorhandenen Regelungen zum Bildschirm- und Büroarbeitsplatz sind durchaus zeitgemäß und dienen der Sicherheit und dem Gesundheitsschutz. Das Problem besteht eher darin, mit der rasanten und innovativen Entwicklung Schritt zu halten. Wird das Ganze regelmäßig auf den Prüfstand gestellt, dann können auch überholte Regelungen erkannt und zurückgezogen sowie notwendige Neuerungen berücksichtigt werden.

Andreas Stephan
andreas.stephan@vbg.de

Will the office of the future still lend itself to regulation?

In our digitalized world, developments are taking place at an ever increasing pace. This includes developments in VDU and office workstations. Co-working spaces, open spaces, agile working, Office 4.0: these are just some of the buzzwords used to describe the office of the future and the work performed there. But what about the occupational safety and health regulations in this area? Are they still fit for purpose, or have they long been rendered obsolete by the pace of development?

If we consider the development of the office, from the mediaeval scriptorium, in which a monk copied texts and produced transcripts, through to the office as we know it today, in which text can be copied and pasted with a couple of clicks or entire texts translated online in a matter of seconds, there can be no disputing that the scale of progress has been tremendous. Over the same period of time however, human beings have barely changed at all. Our earliest evidence of Homo sapiens dates back approximately 300,000 years. The "design" of human beings now is exactly the same as it was then.

As in other areas, the principal parameters for planning of the office of the future must be human beings and the requirements imposed by their biology. As a rule, office work is designed to involve little movement. The human body, however, requires movement. A workstation should permit frequent changes between sitting, standing and walking postures. The design of a suitable working environment and the provision of suitable work equipment are fundamental to the furnishing of modern, ergonomic office workstations.

In Germany, numerous regulatory requirements are already in force in this area. These range from statutory provisions such as the Ordinance on Working Premises (ArbStättV), through the associated technical rules for working premises (ASRs) and the publications issued by the German Social Accident Insurance Institutions (e.g. DGUV Rules and Informative Publications), to DIN and VDI standards. The full body of regulations must be considered, and their order of precedence observed. Companies can obtain support and advice from the accident insurance institution responsible for them. Information is also available on the relevant web page of the VBG¹ concerning VDU and office work, at: www.vbg.de.

Regular checks

Regulation must of course take account of new findings and observations. For example, human beings are on average taller and heavier than they were 30 years ago. Only a little over 20 years ago was it discovered that hormonal regulation in human beings is influenced by photoreceptors located in the eyes. These are examples of how new findings have been incorporated into current regulatory activity.

Digitalization in the office environment can be said to have begun with the introduction of punched cards. Since the 1990s, companies have sought to make offices paperless. As a result, office workers may be more open to the topic of digitalization than their counterparts in industry or other sectors. The working conditions in offices will change all the same. Cloud computing, crowdwork and artificial intelligence are topics that many employees find unsettling. How will such working methods impact upon the tasks of individual workers?

As elsewhere, the application of existing provisions may be beneficial. Application of the principles of software ergonomics, as described in DGUV Informative Publication 215-450 or the EN ISO 9241 series of standards, makes software more transparent and intuitive for its users. Methods such as cloud computing, crowdwork and artificial intelligence could also be used to speed up the development of new provisions. However, a risk then exists of lobby groups exerting undue influence, as the topical issue of electoral manipulation has shown. Suitable safety mechanisms would therefore have to be put in place in order to assure the required neutrality of the procedure.

In short, the existing provisions governing VDU and office workplaces are certainly suitable for modern conditions, and are conducive to assuring safety and health. The problem is more that of keeping step with the dramatic pace of change and innovative developments. Regular review of the situation as a whole enables obsolete provisions to be identified and withdrawn, and consideration to be given to the need for new provisions.

*Andreas Stephan, VBG
Head of the Office Sub-committee of the DGUV
andreas.stephan@vbg.de*

¹ German Social Accident Insurance Institution for the administrative sector

Peut-on encore fixer des règles pour le bureau du futur ?

Dans notre monde numérisé, la roue du progrès tourne de plus en plus vite. C'est vrai aussi pour le travail sur écran et le travail de bureau. Espaces de coworking, open spaces, travail en mode agile ou Bureau 4.0 ne sont que quelques-uns des mots à la mode censés décrire le bureau du futur ou la façon d'y travailler. Mais où en sont dans ce domaine les règles de SST ? Sont-elles encore adaptées à notre temps ou sont-elles depuis longtemps dépassées par la rapidité des progrès ?

Quand on voit la manière dont a évolué le bureau, depuis le scriptorium du Moyen-Âge où des moines copistes transcrivaient des textes, jusqu'au bureau moderne d'aujourd'hui où un texte se transpose en un clic de souris par la fonction « copier-coller », ou bien peut être traduit sur le web en l'espace de quelques secondes, il est indéniable que l'évolution est gigantesque. Or, durant cette même période, l'être humain n'a guère changé. Les traces les plus anciennes de l'homo sapiens datent d'environ 300.000 ans. L'individu d'aujourd'hui est structuré exactement comme celui d'autrefois.

C'est aussi de l'individu et de ses attentes naturelles qu'il faut partir pour concevoir le bureau du futur. Le travail de bureau est généralement sédentaire. Or, l'activité physique est indispensable à l'être humain. Un poste de travail doit permettre de changer souvent de posture, en étant tour à tour assis, debout ou en mouvement. La conception d'un environnement de travail adéquat et la mise à disposition d'équipements appropriés constituent une base essentielle pour l'aménagement de postes de travail de bureau modernes et ergonomiques.

Au niveau réglementaire, il existe déjà à cet égard une multitude d'exigences, allant, en Allemagne, des exigences légales de l'Ordonnance sur les lieux de travail et des Règles techniques sur les lieux de travail (ASR) qui les concrétisent, jusqu'aux normes DIN ou aux directives VDI, en passant par les documents des organismes d'assurance accidents (p.ex. les règles ou informations de la DGUV). Il est alors important de ne pas se perdre dans ce dédale de réglementations, et d'en respecter la hiérarchie. Les entreprises peuvent solliciter le conseil et le soutien des organismes d'assurance accidents dont elles dépendent. On peut en outre trouver des informations sur la page web dédiée « Travail sur écran et de bureau » de la VBG¹ : www.vbg.de.

Une remise en question périodique

L'évolution des connaissances doit évidemment être prise en compte dans les réglementations. Aujourd'hui, l'individu est généralement plus grand et plus lourd qu'il y a trente ans. Il n'y a qu'une vingtaine d'années qu'ont été découverts les récepteurs dans les yeux qui influencent le contrôle hormonal chez l'être humain. Ces

deux exemples illustrent le fait que des connaissances nouvelles ont été intégrées dans l'actuelle réglementation.

La numérisation au bureau a commencé au plus tard avec l'introduction des cartes perforées. Et, depuis les années 90 du siècle dernier, les entreprises rêvent de réaliser le bureau sans papier. De ce fait, les employés de bureau ont peut-être moins peur d'être confrontés à la numérisation que c'est le cas dans l'industrie ou dans d'autres secteurs. Et pourtant, dans les bureaux aussi, les conditions de travail vont changer. Chez de nombreux employés, les notions comme « informatique en nuage », « crowdworking » ou Intelligence Artificielle sont sources d'inquiétude. Quelle sera l'impact de ces formes de travail sur les activités de chacun ?

Ici aussi, l'application de règles existantes peut s'avérer utile. La prise en compte des principes de l'ergonomie des logiciels, telle qu'elle est décrite dans l'Information 215-450 de la DGUV ou dans la série de normes EN ISO 9241, permet de rendre les choses plus transparentes et compréhensibles pour l'utilisateur. En même temps, les nouvelles méthodes pourraient être aussi utilisées pour accélérer l'élaboration de nouvelles réglementations. On risque alors toutefois d'observer une prise d'influence ciblée de la part de certains groupes d'intérêt, comme le montrent les discussions récentes sur la manipulation d'élections. C'est pourquoi il est indispensable d'élaborer des mécanismes de protection adéquats, afin de garantir la neutralité nécessaire de la méthode.

Conclusion : les réglementations actuelles relatives aux postes de travail sur écran et de bureau sont tout à fait adaptées à notre temps et servent à la sécurité et à la protection de la santé. Le problème est plutôt de ne pas se laisser distancer par l'extrême rapidité de l'évolution du progrès et des innovations. Effectué à intervalles réguliers, l'examen critique des textes permettrait d'identifier et de retirer les règles obsolètes, et de prendre en compte les innovations nécessaires.

*Andreas Stephan, VBG
Responsable de la sous-section spécialisée Bureau de la DGUV
andreas.stephan@vbg.de*

¹ Organisme d'assurance sociale allemande des accidents du travail et des maladies professionnelles dans l'administration

Mental workload: the EN ISO 10075 series of standards

The reasoning behind the development of a series of standards specifically addressing mental workload is partly that this workload is associated with consequences of strain (such as monotony) and means of measurement (such as interviews, observation, etc.) that differ from those for physical work requirements. The three parts of EN ISO 10075 provide orientation regarding key terms and principles for the design of work and for requirements concerning measurement methods.

Since standards must take account of the general consensus between experts regarding the latest observations and knowledge, they are reviewed at regular intervals. This was the reason for addition of the essential terms and concepts during revision of **EN ISO 10075-1**¹. The basic concept remained unchanged, namely the distinction between stress – the term for all external influences acting upon a human being, and strain – the term for the impact upon the individual as a function of his or her particular characteristics, abilities, skills, etc.

The differentiation between facilitating and impairing consequences of strain was also retained. Potential long-term effects of this strain are now also considered however, namely competence development and burnout as facilitating and impairing consequences respectively. The stress response was added to the impairing effects resulting from short-term exposure. The publication of EN ISO 10075-1 at the end of 2017 resulted in the preceding version, published in 2000, being withdrawn, together with DIN SPEC 33418:2014-03, which was available only in German-speaking countries.

The amendments to the first part of the standard resulted in a need for the design principles described in **EN ISO 10075-2**² to be adapted. In order to determine the need for revision, a workshop was held at DIN in December 2018 during which the viewpoint of representatives from the field was reported, beginning with (a) design approaches in the services sector/knowledge work in the banking sector, (b) working conditions and mental stress in nursing and geriatric care, and (c) experience and design strategies in the commercial sector. This was followed by discussion from a sociological perspective of changes in the world of work, which was intended to yield relevant information on possible future developments for use during the revision. With reference to the areas already presented, the workshop participants then discussed which of the design principles described in the current version of EN ISO 10075-2 are still relevant to action, which should be amended, and which could be deleted. The information obtained and proposals made in this way constitute an important basis for the revision of the standard.

A broad spectrum of methods are available for measuring mental strain. These methods differ in the manner by which data are recorded (e.g. observation, interviews, physiological measurement), the area in which they are applied (sectors, hierarchical levels in organizations, vocational groups, task classes), and in their respective theoretical underpinnings. **EN ISO 10075-3**³ defines the criteria relevant to assessment of the measurement characteristics of instruments (reliability, validity, objectivity, etc.). The level to be attained depends upon the respective purpose of the measurement. The highest requirements apply when reliable and valid data are desired, for example for planned measures for work design, i.e. when a precision measurement is intended. Conversely, if an overview (screening) is required in order for problem areas associated with stresses to be identified, a moderate degree of precision is sufficient. Where an initial, general overview of the workload and strain arising is to be obtained with little effort, methods of low precision are sufficient. The standard also states the information that must be documented during development of a method and the data that must be recorded in the measurement protocol.

The procedure selected during amendment of the EN ISO 10075 series has proved effective. The basic terms and concepts (Part 1) were first to be reviewed and revised, since the additions and amendments made in the process necessitated corresponding revisions to the design principles. Revision of Part 3 is not yet on the agenda, since revision of Part 2 must first be completed.

Professor Dr Martin Schütte
schuette.martin@bawia.bund.de

¹ “Ergonomic principles related to mental workload – Part 1: General issues and concepts, terms and definitions”

² “Ergonomic principles related to mental workload – Part 2: Design principles”

³ “Ergonomic principles related to mental workload – Part 3: Principles and requirements concerning methods for measuring and assessing mental workload”

Charge de travail mentale : la série de normes EN ISO 10075

L'élaboration d'une série de normes traitant spécifiquement de la charge de travail mentale est motivée, entre autres, par le fait que – par rapport aux exigences du travail physique – les effets de l'astreinte (p.ex. la monotonie) et les méthodes de mesurage (p.ex. enquête, observation, etc.) sont différents. Les trois parties de la norme EN ISO 10075 visent à fournir une orientation sur les termes essentiels, les principes de conception du travail, et les exigences applicables aux méthodes de mesurage.

Les normes devant refléter l'état des connaissances généralement partagé par les experts, elles font l'objet de révisions à intervalles réguliers. C'est ainsi que, lors de la révision de la norme **EN ISO 10075-1**¹, les termes et concepts essentiels ont été élargis. Le concept de base est resté inchangé. Il fait la distinction entre la contrainte mentale – terme désignant l'ensemble des facteurs issus de sources externes exercés sur un être humain et l'affectant mentalement – et l'astreinte mentale – notion qui désigne l'effet de cette contrainte chez l'individu en fonction de ses caractéristiques, capacités, compétences, etc.

Un autre élément également maintenu dans la norme est la distinction faite entre les effets facilitants et les effets néfastes de l'astreinte mentale. La norme prend toutefois désormais également en considération les effets ayant un potentiel à long terme : le développement de compétences comme effet bénéfique, et le burnout comme effet néfaste. De plus, la réaction de stress a été ajoutée aux effets néfastes à court terme. Avec la publication, fin 2017, de la norme EN ISO 10075-1, la version précédente, qui datait de 2000, a été retirée, en même temps que la DIN SPEC 33418:2014-03 disponible uniquement dans l'espace germanophone.

Les éléments ajoutés dans la première partie de la norme ont rendu nécessaire un ajustement des principes de conception décrits dans la norme **EN ISO 10075-2**². En décembre 2018, un atelier de travail a été organisé au DIN en vue d'identifier les besoins de révision, atelier dans le cadre duquel des exposés ont été tenus – du point de vue de la pratique – d'abord sur (a) les principes de conception pour les services et le travail intellectuel dans le secteur bancaire, (b) les conditions de travail et la contrainte mentale dans les soins aux malades et aux personnes âgées, et (c) les principes de conception et approches empiriques dans le secteur commercial. Ces exposés ont été suivis d'une réflexion, du point de vue sociologique, sur l'évolution du monde du travail, le but étant de collecter, à propos de futurs développements possibles, des informations utiles pour la révision. Reprenant les sujets évoqués au début, les participants ont ensuite discuté de la question de savoir quels principes de conception de l'actuelle EN ISO 10075-2 étaient encore pertinents, lesquels il

conviendrait de compléter et lesquels pourraient être supprimés. Les indications et suggestions ainsi obtenues constituent une base importante pour la révision de la norme.

Il existe une vaste panoplie de méthodes permettant de mesurer l'astreinte mentale. Elles diffèrent par la manière de collecter les données (p.ex. observation, enquête, mesure physiologique), par leurs domaines d'application (secteurs, niveaux d'organisation, groupes professionnels, classes d'activités), ou encore par leurs bases théoriques. La norme **EN ISO 10075-3**³ définit les critères permettant d'évaluer les caractéristiques des instruments de mesure (fidélité, validité, objectivité, etc.). Le niveau à atteindre dépend de l'objectif du mesurage. Ainsi, les exigences sont les plus élevées lorsque l'on souhaite obtenir des données fiables et valides, par exemple dans le cadre de la planification de mesures de conception du travail, et que l'on prévoit donc d'effectuer un mesurage de précision. Si, en revanche, on recherche plutôt une vue d'ensemble (criblage) pour identifier les domaines problématiques liés à la contrainte, on peut se contenter d'un degré moyen de précision. Les méthodes à faible niveau de précision suffisent pour obtenir, avec des moyens limités, un premier aperçu général des contraintes et astreintes liées au travail. La norme précise en outre quelles informations doivent être documentées dans le cadre de l'élaboration d'une méthode, et quelles indications doivent apparaître dans le protocole de mesurage.

La méthode choisie pour la modification de la série EN ISO 10075 a fait ses preuves. Il convenait tout d'abord d'examiner et de réviser les termes et concepts de base (partie 1), les élargissements et modifications apportés dans ce contexte rendant en effet nécessaire une révision correspondante des principes de conception. Une révision de la partie 3 n'est actuellement pas encore prévue, car la révision de la partie 2 doit pour cela être d'abord achevée.

Prof. Dr. Martin Schütte
schuette.martin@bua.bund.de

¹ « Principes ergonomiques concernant la charge de travail mental – Partie 1 : questions et concepts généraux, termes et définitions »

² « Principes ergonomiques relatifs à la charge de travail mentale – Partie 2 : Principes de conception »

³ « Principes ergonomiques relatifs à la charge de travail mentale – Partie 3 : Principes et exigences concernant les méthodes de mesurage et d'évaluation de la charge de travail mentale »

Normung und Zertifizierung von smarter persönlicher Schutzausrüstung

Smarte persönliche Schutzausrüstung (PSA) bietet zahlreiche neue Anwendungen und ein erhöhtes Schutzniveau, genauso wie smarte persönliche Schutzsysteme (PSS) und PSA-Kombinationen¹. Smarte Technologien sind im Aufschwung – und doch ist es schwierig für die Hersteller, ihre Produkte in Serienproduktion auf den Markt zu bringen. Mit einer gemeinsamen Initiative möchten Forschungseinrichtungen und Herstellerverbände die Entwicklung und Konformitätsbewertung smarter PSA und PSS effizienter machen.



Smarte Feuerwehr-PSA

Zahlreiche der entwickelten smarten Systeme konnten noch nicht den Weg auf den Markt finden, da die Konformitätsbewertung (d.h. Zertifizierung) im Vergleich zu herkömmlicher PSA deutlich komplexer ist. Hinzu kommt, dass die Anforderungen (und Bedenken) der Endanwender zu der Frage, welche smarten Funktionen tatsächlich das Potenzial haben, die Sicherheit bestmöglich zu erhöhen, noch nicht ausreichend geklärt wurden. Kritische Diskussionen gibt es vor allem zur Ethik und Sicherheit der Daten. Wie und von wem sollen Gesundheitsdaten des Anwenders verarbeitet werden, und wie lange sollen sie gespeichert werden? Welche Anforderungen an die Pflege und Wartung müssen intelligente PSA oder PSS erfüllen? Ändert ein Nutzer sein Verhalten, wenn er smarte Kleidung oder Systeme trägt, und treten durch das veränderte Nutzerverhalten neue Gefährdungen auf? Da diese Fragen eng mit der Produkthaftung zusammenhängen, scheinen sowohl Hersteller als auch notifizierte Stellen sich im Bereich der smarten PSA nur mit großer Vorsicht voranzubewegen.

Die Tatsache, dass es für diese Produkte und Systeme bisher keine Normen gibt, trägt sicherlich dazu bei, dass die Konformitätsbewertung so schwierig ist. 2017 hat die Europäische Kommission einen Normungsauftrag für fortschrittliche Kleidungsstücke und Kombinationen von Kleidungsstücken zum Schutz gegen Hitze und Flammen mit integrierten intelligenten Textilien und nichttextilen Elementen erteilt. Die Arbeiten unter diesem Normungsauftrag werden vom CEN-CENELEC-Sektorforum PSA koordiniert und schreiten gut voran. Ein erster Technischer Bericht mit Begriffen wird für die zweite Hälfte 2019 erwartet; ein Technischer Bericht zu Auswahl, Gebrauch, Pflege und Wartung soll noch vor Sommer 2020 erscheinen. Zudem wird eine Norm mit Produkthanforderungen erarbeitet, die Ende 2021 fertiggestellt sein soll. Im September 2017 fand bei CEN-CENELEC ein Workshop zur Normung von smarter PSA/PSS statt. Für den 14. Oktober 2019 ist ein Folgeworkshop geplant, bei dem alle interessierten Kreise eingeladen sind, ihre Erfahrungen und Bedenken zu teilen.

Um Anwendern, der Industrie und den notifizierten Stellen eine Entscheidungsgrundlage zu geben, müssen die offenen Fragen interdisziplinär geklärt werden. Wir möchten über Um-

fragen und Interviews die Meinungen verschiedener Interessengruppen einholen, darunter Hersteller, notifizierte Stellen und Endanwender.

Hersteller aus verschiedenen Ländern haben bereits teilgenommen. Etwa 85 % dieser Unternehmen sind im Bereich der smarten PSA und PSS aktiv, die übrigen stellen Kombinationen von PSA her. Nach Angabe der Befragten bieten 46 % bereits Produkte in diesem innovativen Bereich an. Etwa genauso viele Unternehmen befinden sich in der Phase der Entwicklung und/oder Konformitätsbewertung. Kosten und Zeitaufwand stellen dabei durchaus eine Herausforderung dar: Es dauert in der Regel zwischen 12 und 24 Monaten (Durchschnitt: 16 Monate), um smarte PSA oder PSS zu entwickeln. Die Kosten für diese Entwicklungsphase bewegen sich zwischen 50 000 und 250 000 Euro (Durchschnitt: 110 000 Euro). Die Konformitätsbewertung (d.h. Zertifizierungsphase) braucht zwischen 6 und 24 Monaten (Durchschnitt: 9 Monate), mit Kosten von 10 000 bis 25 000 Euro (Durchschnitt: 20 000 Euro). Einige Unternehmen gaben an, dass die Kosten und der Zeitaufwand für die Konformitätsbewertung sogar bei über 50 000 Euro und 24 Monaten lagen.

Natürlich steigen mit zunehmender Komplexität eines Produkts auch die Kosten und der Zeitaufwand für Entwicklung und Konformitätsbewertung entsprechend. Dennoch handelt es sich bei fast der Hälfte der Befragten, die sich mit smarter PSA und PSS beschäftigen, um kleine und mittlere Unternehmen (KMU).

Wir möchten noch weiter untersuchen, wie sich die Entwicklung und Konformitätsbewertung smarter PSA und PSS effizienter gestalten lassen. Wir laden daher weitere Unternehmen ein, sich an der Umfrage zu beteiligen². Mit den gesammelten Informationen möchten wir zur Erstellung eines Leitfadens / einer Roadmap für die Zertifizierung von smarter PSA und PSS beitragen. Als nächsten Schritt planen wir, Umfragen für die Einschätzungen von notifizierte Stellen und Endanwendern zu veröffentlichen.

Jan Vincent Jordan (RWTH Aachen/IITA)
Henk Vanhoutte (European Safety Federation)
Karin Eufinger (Centexbel)
Daniela Zavec (Titera)
Jan.jordan@ita.rwth-aachen.de

¹ Siehe auch KANBrief 1/16, www.kan.de/publikationen/kanbrief/zukunft-der-normung/intelligente-persoeliche-schutzausruestungen-und-schutzsysteme

² www.surveymonkey.de/r/GWHTBSM

Standardisation and certification of smart personal protective equipment

Smart personal protective equipment (PPE) offers a wide range of novel applications and increased levels of protection. The same is true of smart personal protective systems (PPSs) and PPE ensembles¹. The development of smart technologies is on the rise; however, companies are still struggling to market the products in series production quantities. A joint initiative by research institutions and manufacturers' federations aims to increase the efficiency of development and conformity assessment of smart PPE and PPSs.

Many smart systems developed to date have not yet found their way onto the market owing to the complexity of conformity assessment (i.e. certification) compared to traditional PPE. Furthermore, end users' requirements (and concerns) have not yet been sufficiently addressed with regard to which smart functions have the potential to improve their safety most effectively. A critical field of discussion concerns the ethics, safety and security of data. How and by whom should the user's health data be processed, and for how long should such data be stored? What requirements must be met with regard to care and maintenance of an item of smart PPE or a PPS? Does the user change his or her behaviour when equipped with an intelligent garment or system, and do new risks arise due to such changes in user behaviour? As these as-yet unanswered questions are strongly linked to product liability, notified bodies (NBs) and manufacturers alike appear to be proceeding very cautiously in the field of smart PPE.

The lack of standards for products or systems of this type is certainly a factor adding to the complexity of conformity assessment. In 2017, the European Commission issued a standardisation request for advanced garments and ensembles of garments providing protection against heat and flame and employing integrated smart textiles and non-textile elements. The work entailed by this standardisation request is being coordinated by the CEN-CENELEC PPE sector forum and is progressing well. Publication of a first Technical Report specifying terms and definitions is expected for the second half of 2019, while a Technical Report on Selection, Use, Care and Maintenance (SUCAM) is expected for publication before the summer of 2020. Both of these documents will be useful for all types of smart PPE and PPSs. A standard setting out product requirements is also being developed and is anticipated for the end of 2021. As a follow-up to a workshop organised at CEN-CENELEC on the topic of standardisation for smart PPE/PPSs in September 2017, a second workshop is scheduled for 14 October 2019 at which all stakeholders are invited to share their experiences and concerns.

To provide users, the industry and the NBs with a basis for decisions, the unresolved issues must be addressed in an interdisciplinary for-

mat. We intend to use surveys and interviews in order to obtain the views of different stakeholder groups.

Companies from a number of countries have already responded. Around 85% of these companies are active in the field of smart PPE and PPSs; the remainder supply PPE ensembles. According to the respondents, approximately 46% already supply products in this innovative field. A similar number of companies are currently at the development and/or conformity assessment phase for their smart PPE and PPSs.

The costs and time entailed by development and conformity assessment must be regarded as "challenging": it typically takes between 12 and 24 months (16 months on average) to develop smart PPE or PPSs. The costs of this development phase range from € 50,000 to € 250,000 (average: € 110,000). The duration of conformity assessment (i.e. the certification phase) ranges from 6 to 24 months (average: 9 months). The cost of this phase lies between € 10,000 and € 25,000 (average: € 20,000). Some companies stated that the cost and duration of conformity assessment even exceeded € 50,000 and 24 months.

As complexity of a product increases, the costs and time entailed by its development and conformity assessment will of course increase correspondingly. Nevertheless, nearly half of the respondents involved in smart PPE and PPSs are small or medium-sized enterprises (SME).

We aim to investigate further the scope for increasing the efficiency of development and conformity assessment of smart PPE and PPSs. We invite further companies to participate in our survey². We intend to use the information gathered to support the establishment of a guidance document/roadmap for certification of innovative PPE/PPSs. Our next steps include the publication of surveys for the assessment of the NBs' and end-users' perspectives.

Jan Vincent Jordan (RWTH Aachen/ITA)

Henk Vanhoutte (European Safety Federation)

Karin Eufinger (Centexbel)

Daniela Zavec (Titera)

Jan.jordan@ita.rwth-aachen.de



Jacket inflating automatically when detecting fall from a height

¹ See also KANBrief 1/16, www.kan.de/en/publications/kanbrief/the-future-of-standardization/smart-personal-protective-equipment-and-systems

² www.surveymonkey.de/r/GWHTBSM

Normalisation et certification des équipements de protection individuelle intelligents

Les EPI intelligents, tout comme les systèmes de protection individuelle (SPI) intelligents et les combinaisons de plusieurs EPI, offrent de nombreuses applications nouvelles et un niveau de protection accru¹. Malgré l'essor des technologies intelligentes, les fabricants ont du mal à amener leurs produits à la production en série. Dans le cadre d'une initiative commune, des institutions de recherche et des associations de fabricants souhaitent rendre plus efficaces le développement et l'évaluation de la conformité des EPI et des SPI intelligents.



Gant intelligent muni de capteurs de température

Parmi les systèmes intelligents déjà développés, nombreux sont ceux qui n'ont pas encore pu être commercialisés, l'évaluation de leur conformité – et donc leur certification – étant en effet beaucoup plus complexe que pour les EPI classiques. S'ajoute le fait que les exigences (et les réticences) des utilisateurs finaux quant à la question de savoir quelles fonctions intelligentes sont véritablement susceptibles d'accroître au mieux la sécurité n'ont pas encore été suffisamment clarifiées. Des discussions critiques portent surtout sur l'éthique et la sécurité des données. Comment et par qui les données de santé de l'utilisateur doivent-elles être traitées, et combien de temps doivent-elles être conservées ? À quelles exigences les EPI ou SPI intelligents doivent-ils répondre en matière d'entretien et de maintenance ? Un utilisateur change-t-il de comportement quand il porte des vêtements ou systèmes intelligents, et ce changement induit-il de nouveaux risques ? Ces questions étant étroitement liées à la responsabilité produit, tant les fabricants que les organismes notifiés semblent ne progresser qu'avec une extrême prudence quand il s'agit d'EPI intelligents.

Le fait qu'il n'existe pas encore de normes pour ces produits et systèmes est certainement l'un des facteurs qui rendent l'évaluation de la conformité aussi difficile. En 2017, la Commission européenne a émis un mandat de normalisation portant sur les vêtements avancés et les combinaisons de vêtements destinés à protéger contre la chaleur et les flammes, avec des textiles et des éléments non textiles intelligents intégrés. Coordonnés par le forum sectoriel EPI du CEN-CENELEC, les travaux relevant de ce mandat de normalisation progressent bien. Un premier rapport technique contenant des définitions est attendu pour la deuxième moitié de 2019. Un rapport technique sur le choix, l'utilisation, l'entretien et la maintenance doit paraître avant l'été 2020. Une norme contenant des exigences produits est par ailleurs en cours d'élaboration. Elle devrait être achevée pour la fin de 2021. En septembre 2017, le CEN-CENELEC a organisé un atelier de travail consacré à la normalisation des EPI/SPI intelligents. Lors d'un atelier de suivi prévu pour le 14 octobre 2019, toutes les parties prenantes seront invitées à partager leur expérience et leurs réticences.

Afin de fournir aux utilisateurs, à l'industrie et aux organismes notifiés une base de décision, les questions encore sans réponse doivent être clarifiées dans une approche interdisciplinaire.

Nous aimerions, à la faveur d'enquêtes et d'entretiens, recueillir l'avis de différentes parties prenantes, notamment des fabricants, des organismes notifiés et des utilisateurs finaux.

Des fabricants de différents pays y ont déjà participé. 85 % environ de ces entreprises opèrent dans le domaine des EPI et SPI intelligents, le reste produisant des combinaisons d'EPI. Selon les personnes interrogées, 46 % commercialisent déjà des produits dans ce domaine innovant. Environ le même nombre d'entreprises se trouvent dans la phase de développement et/ou de l'évaluation de la conformité. Les coûts et le temps à y consacrer représentent un défi de taille : le développement d'EPI ou de SPI intelligents dure en règle générale entre 12 et 24 mois (moyenne : 16 mois). Les coûts pour cette phase de développement se situent entre 50 000 et 250 000 euros (moyenne : 110 000 euros). L'évaluation de la conformité (et donc la phase de certification) prend entre 6 et 24 mois (moyenne : 9 mois) et coûte entre 10 000 et 25 000 euros (moyenne : 20 000 euros). Certaines entreprises ont indiqué que les coûts et le temps consacrés à l'évaluation de la conformité avaient même atteint plus de 50 000 euros et 24 mois.

Il va sans dire que plus un produit est complexe, plus les coûts et le temps à consacrer à son développement et à l'évaluation de sa conformité sont élevés. Et pourtant, près de la moitié des interrogés qui opèrent dans le domaine des EPI et des SPI intelligents sont des petites et moyennes entreprises (PME).

Nous aimerions nous pencher de plus près sur la manière d'accroître l'efficacité du développement et de l'évaluation de la conformité des EPI et SPI intelligents. Nous invitons donc d'autres entreprises à participer à notre enquête². Nous souhaitons contribuer, avec les informations ainsi collectées, à l'élaboration d'un guide / d'une feuille de route dédiés à la certification des EPI et SPI intelligents. Dans une prochaine étape, nous prévoyons de publier des enquêtes destinées à recueillir les avis d'organismes notifiés et d'utilisateurs finaux.

Jan Vincent Jordan (RWTH Aix-la-Chapelle/ITA)
Henk Vanhoutte (European Safety Federation)
Karin Eufinger (Centexbel)
Daniela Zavec (Titera)
Jan.jordan@ita.rwth-aachen.de

¹ Voir aussi la KANBrief 1/16, www.kan.de/fr/publikationen/kanbrief/lavenir-de-la-normalisation/les-equipements-et-systemes-de-protection-individuelle-intelligents/

² www.surveymonkey.de/fr/GWHTBSM

UV-Schutz und die neue PSA Verordnung – Sonne, aber sicher!

Sonne ist etwas sehr Schönes und für unseren Körper sehr wichtig – aber auch gefährlich. Sonnenbrand ist das bekannteste Zeichen dafür. Doch auch ohne sichtbare Rötungen tanken wir unser persönliches UV-Konto mit jedem Sonnenbad immer weiter auf und die Haut „vergisst nicht“. Bei einer großen Belastung entsteht Hautkrebs, momentan die Krebsart Nummer eins. Sonnenschutz ist daher sehr wichtig, insbesondere am Arbeitsplatz – am besten als Schutzkleidung.

Bereits seit 2015 ist der weiße Hautkrebs als Berufskrankheit anerkannt und Arbeitgeber sind verpflichtet, ihre Mitarbeiter vor UV-Strahlung zu schützen und entsprechende Schutz-Arbeitskleidung anzubieten. Leider wird das Problem nicht kleiner, denn die UV-Belastung wächst derzeit Jahr für Jahr. Am und im Wasser wie auch auf hellem Untergrund steigt die UV-Strahlung durch Reflexion erheblich, selbst im Schatten ist man noch 50 Prozent der ursprünglichen UV-Strahlung ausgesetzt.

Sonnenschutzkleidung besser als Cremes

Aufgrund dieser hohen Belastung reicht es oft nicht aus, offenliegende Hautpartien einzucremen. Sonnencremes, auch mit einem hohen Schutzfaktor, sind eine kurzfristige und unbequeme Lösung. Sie entfalten ihre Wirkung nur durch dickes Auftragen in einer Stärke von ca. 20 bis 30 Milliliter für einen Erwachsenen. Sonnencremes mit chemischen UV-Filtern sind dazu schweißtreibend, denn sie wandeln die UV-Strahlung in Wärme um. Cremes mit mineralischem UV-Filter lassen sich nur sehr zäh aufzutragen und vermitteln ein klebriges Gefühl auf der Haut. Beide Arten ziehen oft Staub an und müssen häufig nachgcremt werden. Zieht man alternativ normale T-Shirts an, etwa aus Baumwolle, bieten diese lediglich einen UV-Lichtschutzfaktor (LSF) von zehn, was sogar nur noch von drei und stellen daher auch keine ausreichende Alternative dar.

Eine mögliche Lösung ist der Einsatz von UV-Schutz-Shirts und Mützen wie auch von Nackenschutz für Sicherheitshelme. Diese funktionieren rein physikalisch und ganz ohne chemische Imprägnierung. Der Schutz wird in der Regel durch den Einsatz von sehr feinen Filamenten in Kombination mit einer speziellen Webtechnik erwirkt. Dadurch entsteht ein mehrlagiges und sehr dichtes Gewebe, welches über 98 Prozent der UVA- und UVB-Strahlung blockiert. Da die UV-Strahlung nicht bis zur Haut kommt, entsteht ein angenehmes und luftiges Tragegefühl.

UV-Schutz als PSA

Für die Herstellung von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) gilt die europäische PSA-Verordnung (EU) 2016/425, die seit April 2018 die vorherige PSA-Richtlinie abgelöst hat. Neu

in der Verordnung ist eine Anforderung an PSA zum Schutz der Haut u.a. gegen UV-Strahlung. Das heißt, Produzenten und Lieferanten von Arbeitsschutzbekleidung mit UV-Schutz müssen nachweisen, dass die PSA „den größten Teil der Strahlenenergie in den schädlichen Wellenlängen absorbieren oder reflektieren“. Sind Kleidungsstücke also mit speziellem UV-Schutz ausgestattet, gelten sie nunmehr als PSA und müssen die relevanten Anforderungen der Verordnung erfüllen. Werden die UV-Schutz-Shirts beispielsweise im Straßenbau eingesetzt, müssen sie zusätzlich als hochsichtbare Warnkleidung nach EN ISO 20471 konzipiert und geprüft sein¹. Unternehmen sollten darauf achten, nur Schutzkleidung mit entsprechenden Zertifikaten einzusetzen. Solch individueller Sonnen- und Hitzeschutz wird durch die Arbeitsschutzprämie der BG BAU gefördert².

Normung ist gefragt

Für Schutzkleidung existiert unterhalb der europäischen PSA-Verordnung die harmonisierte europäische Norm EN ISO 13688³, die aber keine Anforderungen zum UV-Schutz stellt. Im Textilbereich wird der UV-Schutz durch die EN 13758-2⁴ oder die AS/NZS 4399:2017⁵ klassifiziert und eine Kennzeichnung vorgegeben. Die Anforderungen der PSA-Verordnung werden in diesen beiden Normen jedoch nicht systematisch aufgegriffen.

Für die Konkretisierung der grundlegenden Anforderung nach Hautschutz gegen UV-Strahlung aus der PSA-Verordnung fehlt also eine spezielle Norm. Diese sollte neben einer Messmethode auch konkrete Anforderungen dazu enthalten, was der UV-Schutz der Kleidung leisten muss, ohne den Tragekomfort zu stark einzuschränken. Hierbei könnten gegebenenfalls bestehende Standards wie die australische Norm AS/NZS 4399:2017 oder der in Europa von verschiedenen Prüfinstituten erstellte UV STANDARD 801⁶ Berücksichtigung finden. Die PSA-Normungsgremien sind jetzt gefragt, diese Lücke zu füllen und so den Herstellern, den Prüfstellen aber auch den Anwendern zu helfen.

Markus Courtial
arbeitschutz@iq-uv.com

Dr Michael Thierbach
thierbach@kan.de



¹ DIN EN ISO 20471:2017-03 „Hochsichtbare Warnkleidung – Prüfverfahren und Anforderungen“

² www.bgbau.de/service/angebote/arbeitschutzpraemien/praemie/individueller-sonnen-und-hitzeschutz

³ DIN EN ISO 13688:2013-12 „Schutzkleidung – Allgemeine Anforderungen (ISO 13688:2013)“

⁴ DIN EN 13758-2:2007-03 „Textilien – Schutzzeigenschaften gegen ultraviolette Sonnenstrahlung – Teil 2: Klassifizierung und Kennzeichnung von Bekleidung“

⁵ AS/NZS 4399:2017 “Sun protective clothing – Evaluation and classification”

⁶ UV STANDARD 801, Allgemeine und spezielle Bedingungen für die Vergabe der Berechtigung zur UV-Standard-801-Kennzeichnung, 2019, Internationale Prüfgemeinschaft für angewandten UV-Schutz

UV protection and the new PPE Regulation: sunshine, the safe way

Sunshine is something very pleasant and is also very important for the human body. It can however also be dangerous, sunburn being the most obvious sign. Even without visible reddening of the skin, however, we add to our personal UV accounts each time we sunbathe, and our skin does not lose sight of the balance. Excessive exposure causes skin cancer, currently the most common form of cancer. Protection against solar radiation is therefore very important, especially at work.



In Germany, squamous-cell carcinomas have been formally recognized as an occupational disease since 2015, and employers are obliged to protect their employees against UV radiation and to provide suitable protective work clothing. An improvement in the situation is not in sight, however, since exposure to UV radiation continues to increase, year on year. On and in the water and against light backgrounds, reflection causes the UV radiation to rise considerably, and even in the shade, persons are still exposed to 50% of the original UV radiation level.

Protective clothing is more effective than sun cream

Owing to this high level of exposure, it is often not sufficient simply to apply cream to exposed areas of skin. Sun creams, even where they offer a high sun protection factor, are only a short-term solution, besides being inconvenient. They are effective only when applied in a thick layer, equating to around 20 to 30 millilitres for an adult. Sun creams containing chemical UV filters have the additional disadvantage of increasing perspiration, since they convert the UV radiation into heat. Creams containing a mineral UV filter are difficult to apply, and give rise to a sticky feeling on the skin. Both types often attract dust, and fresh cream must be applied frequently. If normal T-shirts, for example made of cotton, are worn instead, they provide a UV protection factor of only ten, and when wet of only three. They are not therefore an adequate alternative.

One possible solution is the use of UV-protective shirts and caps, and neck shades on safety helmets. These forms of protection act entirely physically, without any form of chemical impregnation. The protective action is generally achieved by the use of very fine filaments in combination with a special weaving process. The result is a very dense, multi-layered fabric that blocks over 98% of the UV-A and UV-B radiation. Since the UV radiation does not reach the skin, these products are comfortable and light to wear.

UV protection products constituting PPE

The manufacture of personal protective equipment (PPE) is governed by the European PPE Regulation (EU) 2016/425, which replaced the PPE

Directive in April 2018. The regulation contains a new requirement concerning PPE designed to protect the skin, including against UV radiation. This means that manufacturers and suppliers of protective work clothing providing UV protection must demonstrate that the PPE is "capable of absorbing or reflecting the majority of the energy radiated in the harmful wavelengths". Consequently, where items of clothing feature specific UV protection, they now constitute PPE and must satisfy the relevant requirements of the regulation. For example, if UV protective shirts are used in road construction, they must also be designed and tested as high-visibility warning clothing to EN ISO 20471¹. Companies must ensure that only protective clothing with the relevant certification is used. Use of personal sun and heat protection of this kind is promoted by the OSH bonus awarded by the German Social Accident Insurance Institution for the building trade (BG BAU)².

Standardization is needed

Under the European PPE Regulation, protective clothing is governed by the harmonized European EN ISO 13688 standard³; it formulates no requirements for UV protection, however. In the area of textiles, UV protection is classified and assigned a mark by EN 13758-2⁴ or AS/NZS 4399:2017⁵. The requirements of the PPE Regulation are however not addressed systematically in these two standards.

No dedicated standard therefore exists for support of the essential requirements of the PPE Regulation with regard to protection of the skin against UV radiation. Besides a measurement method, such a standard should contain concrete requirements concerning the level of UV protection provided by the clothing, which should not excessively impair wearer comfort. If appropriate, consideration could be given here to existing standards such as the Australian AS/NZS 4399:2017 or the UV STANDARD 801⁶ developed in Europe by a number of test institutes. It is the task of the PPE standards committees to correct this deficit and thereby to support the manufacturers, the test bodies, and also the users.

Markus Courtial
arbeitsschutz@iq-uv.com

Dr Michael Thierbach
thierbach@kan.de

¹ EN ISO 20471+A1:2016-11, High visibility clothing – Test methods and requirements

² www.bgbau.de/service/angebote/arbeitschutzpraemien/praemie/individueller-sonnen-und-hitzeschutz

³ EN ISO 13688:2013-07, Protective clothing – General requirements

⁴ EN 13758-2+A1:2006-12, Textiles – Solar UV protective properties – Part 2: Classification and marking of apparel

⁵ AS/NZS 4399:2017, Sun protective clothing – Evaluation and classification

⁶ UV STANDARD 801, General and special conditions for the award of the entitlement to mark consumer products with the UV STANDARD 801 label, 2019, International Testing Association for Applied UV Protection

La protection UV et le nouveau règlement sur les EPI – Le soleil sans risques !

Aussi beau et important pour notre organisme que soit le soleil, il n'en est pas moins dangereux, comme le prouve sa manifestation la plus fréquente : le coup de soleil. Mais même sans devenir écarlate, nous ne cessons de recharger notre compte personnel d'UV à chaque bain de soleil, et notre peau a bonne mémoire ! Une forte exposition provoque le cancer de la peau, la forme de cancer la plus courante aujourd'hui. Une protection solaire est donc très importante, en particulier au travail.

Depuis 2015 déjà, le cancer blanc de la peau est reconnu comme maladie professionnelle, et les employeurs sont tenus de protéger leurs salariés des rayons UV en mettant à leur disposition des vêtements de protection adéquats. Malheureusement, le problème ne diminue pas, car l'exposition au rayonnement UV augmente d'année en année. Au bord de l'eau ou dans l'eau, ou encore sur une surface claire, le rayonnement s'intensifie considérablement du fait de la réflexion et, même à l'ombre, on reste encore exposé à 50 % du rayonnement UV original.

Les vêtements de protection solaire plus efficaces que les crèmes

Du fait de cette forte exposition, il ne suffit souvent pas d'enduire de crème solaire les parties exposées. Même avec un indice de protection élevé, ces crèmes ne sont qu'une solution à court terme et peu agréable. Pour être vraiment efficaces, elles doivent être utilisées en applications épaisses d'environ 20 à 30 millilitres pour un adulte. De plus, les crèmes solaires contenant des filtres UV chimiques font transpirer, car elles transforment le rayonnement UV en chaleur. Les crèmes qui contiennent un filtre UV minéral sont très difficiles à appliquer et laissent une impression collante sur la peau. Souvent, ces deux types de crème attirent la poussière, et l'application doit être souvent renouvelée. Si, à la place, on porte un t-shirt normal, par exemple en coton, celui-ci n'offrira qu'un indice de protection UV (SPF) de 10, voire seulement de 3 s'il est mouillé. Il ne constitue donc pas une alternative suffisante.

Une solution possible est le port de chemises et de casquettes anti-UV, ainsi que d'un protège-neque pour les casques de sécurité. Ils ne sont imprégnés d'aucun produit chimique, et leur action est purement physique. La protection est généralement obtenue par l'utilisation de filaments très fins, en combinaison avec une technique de tissage spéciale. Il en résulte un tissu multicouche très dense, qui retient plus de 98 % des rayons UVA et UVB. Les rayons UV n'arrivant pas jusqu'à la peau, la sensation est agréable et aérée.

La protection UV est un EPI

La fabrication d'EPI est soumise au règlement européen (UE) n° 2016/425 qui, depuis avril 2018, a abrogé la directive précédente sur les EPI. Un élément nouveau dans ce règlement est une exigence concernant les EPI destinés à protéger la

peau, notamment contre les rayonnements UV. Cela signifie que les fabricants et fournisseurs de vêtements de protection anti-UV doivent prouver que les EPI peuvent « absorber ou réfléchir la majeure partie de l'énergie rayonnée dans les longueurs d'onde nocives. » Si les vêtements sont dotés d'une protection spéciale anti-UV, ils sont donc désormais considérés comme étant des EPI et doivent à ce titre être en conformité avec les exigences pertinentes du règlement. Si, par exemple, des chemises anti-UV sont utilisées dans la construction routière, elles doivent, en plus, être conçues et contrôlées comme des vêtements de signalisation à haute visibilité, conformément à la norme EN ISO 20471¹. Les entreprises doivent veiller à n'utiliser que des vêtements de protection munis des certificats appropriés. En Allemagne, ces équipements individuels de protection contre le soleil et la chaleur sont subventionnés par la prime de sécurité et santé au travail de la BG BAU².

Une normalisation fait défaut

Pour les vêtements de protection, il existe, au-dessous du règlement sur les EPI, la norme européenne harmonisée EN ISO 13688³, qui ne contient toutefois aucune exigence quant à la protection contre les UV. Dans le domaine textile, la protection anti-UV est classifiée par les normes EN 13758-2⁴ ou AS/NZS 4399:2017⁵, et un marquage est spécifié. Les exigences du règlement sur les EPI ne sont toutefois pas reprises systématiquement dans ces deux normes.

Il n'existe donc pas de norme spécifique pour la concrétisation des exigences essentielles du règlement sur les EPI concernant la protection de la peau contre le rayonnement UV. Outre une méthode de mesurage, une telle norme devrait également contenir des exigences concrètes sur ce que la protection UV des vêtements doit être capable de faire sans trop restreindre le confort. On pourrait éventuellement s'inspirer pour cela de standards existants, comme la norme australienne AS/NZS 4399:2017 ou le label UV STANDARD 801⁶ créé en Europe par différents instituts d'essai. Les comités de normalisation sur les EPI sont maintenant invités à combler cette lacune, ce qui aiderait non seulement les fabricants et les organismes d'essai, mais aussi les utilisateurs.

Markus Courtial
arbeitsschutz@iq-uv.com

Dr Michael Thierbach
thierbach@kan.de



¹ EN ISO 20471+A1:2016-11 « Vêtements à haute visibilité – Méthodes d'essai et exigences »

² www.bgbau.de/service/angebote/arbeitschutzpraemien/praemie/individueller-sonnen-und-hitzeschutz

³ EN ISO 13688:2013-07 « Vêtements de protection – Exigences générales »

⁴ EN 13758-2+A1:2006-12 « Textiles – Propriétés de protection contre le rayonnement UV solaire – Partie 2 : classification et marquage de l'habillement »

⁵ AS/NZS 4399:2017 « Sun protective clothing – Evaluation and classification »

⁶ UV STANDARD 801, General and special conditions for the award of the entitlement to mark consumer products with the UV Standard 801 label, 2019, International Testing Association for Applied UV Protection

Sichere Lagerung von Holzpellets

Holzpellets haben sich als Heizmaterial auf dem europäischen Markt fest etabliert. Weitgehend unbekannt war bis vor einigen Jahren, dass in Pelletlagerräumen gefährliche Konzentrationen an Kohlenmonoxid (CO) auftreten können. Die KAN hat hier Handlungsbedarf gesehen und seit 2014 ein Bündel von Maßnahmen zur Erhöhung der Arbeitssicherheit angestoßen oder fachlich begleitet.



Für den Zeitraum 2002 bis 2011 sind in Europa 13 tödliche Unfälle durch CO-Vergiftungen in Schiffsladerräumen, Großlagern und Silos sowie in privaten Haushaltslagern dokumentiert. Seitdem hat bei allen Beteiligten eine starke Sensibilisierung für den sicheren Umgang mit Pellets eingesetzt. Für Lager an Heizanlagen wurden inzwischen Anforderungen an eine ausreichende Belüftung festgelegt und an zahlreichen Bestandsanlagen umgesetzt. Zudem wurden Vorgaben für ein sicheres Betreten der Lager (CO-Messungen, Warnhinweise etc.) erstellt.

Ursächlich für die Ansammlung von CO sind im Wesentlichen zwei Prozesse: Einerseits kann CO aus nicht ordnungsgemäß funktionierenden Heizkesseln in den Lagerraum zurückströmen. Andererseits besteht in geschlossenen Lagerräumen die Gefahr, dass durch die im Holz enthaltenen ungesättigten Fettsäuren mit dem Luftsauerstoff reagieren und gesundheitsschädliche bis tödliche CO-Konzentrationen entstehen. Auch die mechanische Beanspruchung der Pellets bei Transport- und Befüllvorgängen ist für die Intensität der CO-Bildung von Bedeutung.

Vor diesem Hintergrund hat die KAN auf der Grundlage eines Hinweises des Landesinstitutes für Arbeitsgestaltung NRW bei Behörden, Unfallversicherungsträgern und in der Normung ab 2013 verschiedene Maßnahmen begleitet oder angestoßen. Nach nun mehreren Jahren fügen sich diese zu einem geschlossenen Regelwerk zusammen:

1. Mitarbeit an der **VDI-Richtlinie 3464** „Lagerung von Holzpellets beim Verbraucher“, die Regeln zur Gestaltung von Pelletlagern und zur Lagerung enthält (Veröffentlichung 2015)
2. Initiierung der **DGUV Fachbereichsinformation FBHL 005** „Kohlenmonoxid bei Transport und Lagerung von Holzpellets im gewerblichen Gebrauch“ (2017)¹. Hierin sind auch die Ergebnisse einer Studie der Berufsgenossenschaft Handel und Warendistribution zur CO-Konzentration an unterschiedlichen Lagerstandorten eingeflossen
3. Anregung zur Aufnahme von Anforderungen für die Lagerung von Pellets in die **Musterfeuerungsverordnung** (MFeuV); Umsetzung z.B. in Hessen 2019 und Niedersachsen voraussichtlich 2020

4. Mitarbeit an der **ISO 20023** (2018) und **ISO 20024** „Sicherheit biogener Festbrennstoffe“, die Regeln zur Gestaltung von Pelletlagern und zur Lagerung enthalten (Veröffentlichung voraussichtlich 2020)
5. Aufnahme der Rückströmungsproblematik in die **EN 303-5** „Heizkessel — Heizkessel für feste Brennstoffe“ (Veröffentlichung voraussichtlich Ende 2019)

Die KAN hat sich bei diesen sehr unterschiedlichen Projekten auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene dafür eingesetzt, dass die durch die Unfälle bekannt gewordenen Gefahren an Heizkesseln und Lagerräumen gezielt durch Sicherheitsanforderungen an die Technik aufgefangen werden. So wurden mit Unterstützung des DEPI² unter anderem umfangreiche Standards zur Lagergestaltung, eine technische Abschlussüberprüfung vor Inbetriebnahme neu erstellter Lager und Sicherheitshinweise für Anwender eingeführt. Zudem wurden in verschiedenen Dokumenten auch Anforderungen an den Betrieb der Anlagen aufgenommen, wenn hierzu keine nationalen Regelungen bestanden.

Im Bereich der Pelletlagerräume weist die Regelsetzung Lücken auf. Daher kommt der Normung hier eine besondere Bedeutung zu. Die EN ISO 20023 hat inzwischen ein besonderes Gewicht bekommen, da sich z.B. die Anforderung der hessischen Feuerungsverordnung an eine ausreichende Lüftung in Pelletlagerräumen auf die Normvorgaben stützt und geplant ist, die diesbezüglichen Teile der Norm in Hessen als Technische Baubestimmung einzuführen³. Auf der Seite der Heiztechnik muss insbesondere die Gefahr des Rückströmens von CO aus der Feuerung in den Lagerraum (z.B. im Falle von technischen Fehlfunktionen oder nicht ordnungsgemäßem Betrieb) durch technische Vorkehrungen ausgeschlossen werden. In der Heizkesselnorm EN 303-5 wurde diese Problematik nun erstmals als Teil der Risikoanalyse in die Norm aufgenommen.

Während dieser Prozessschritte war es ein besonderes Anliegen der KAN, die verschiedenen Regelwerke von Staat, Unfallversicherungsträgern und Normung untereinander abzustimmen und damit einen Beitrag zu einem für den Anwender widerspruchsfrei zu nutzenden Regelwerk zu leisten.

Michael Robert
robert@kan.de

¹ www.dguv.de/medien/fb-handelund-logistik/pdf-dokumente/holzpellets.pdf
² Deutsches Pelletinstitut, https://depi.de
³ Verordnung zur Änderung der Feuerungsverordnung, Hessen, Oktober 2018, Begründung, Teil B zu §11, Abs. 5

Safe storage of wood pellets

Wood pellets have become firmly established on the European market as a heating fuel. Until just a few years ago, it was not widely appreciated that dangerous concentrations of carbon monoxide (CO) may arise in pellet stores. KAN saw a need for action in this area, and since 2014 has either launched or provided expert support for a package of measures intended to increase occupational safety.

Between 2002 and 2011, carbon monoxide poisoning was responsible for 13 documented fatal accidents in ships' holds, bulk stores, silos, and stores in residential property. Since then, awareness of the need for pellets to be managed safely has risen strongly among all the parties concerned. Requirements concerning adequate ventilation for stores at heating systems have now been set out and implemented in numerous legacy installations. Provisions relating to safe accessing of the stores (CO measurements, warning instructions, etc.) have also been produced.

Two processes may essentially lead to the build-up of CO. Firstly, CO may flow back into the storage area from heating boilers that are not working properly. Secondly, a risk exists in closed storage areas of the unsaturated fatty acids found within the wood reacting with the oxygen in the atmosphere and giving rise to CO concentrations that are harmful or even fatal. The mechanical stress upon the pellets during transport and charging also has a bearing upon the intensity with which CO is formed.

Against this background and based upon a communication by the Institute for Work Design of North Rhine-Westphalia, KAN has since 2013 launched or supported various measures by public agencies and accident insurance institutions and in standardization work. Over the course of several years, a cohesive body of rules has emerged from these measures:

1. Work on **VDI Standard 3464**, Storage of wood pellets at the point of end use, which contains rules governing the design of pellet stores and storage arrangements (published in 2015)
2. Launch of **DGUV Expert committee informative publication FBHL 005** concerning the occurrence of carbon monoxide during the commercial transport and storage of wood pellets (2017)¹. This publication exploited the results of a study by the German Social Accident Insurance Institution for the trade and distribution industry (BGHW) into the CO concentration at various storage sites
3. Proposal for requirements concerning the storage of pellets to be added to the German **Specimen Firing Installations Ordinance** (MFeuV); implementation anticipated in Hesse in 2019 and in Lower Saxony in 2020
4. Involvement in work on **ISO 20023** (2019)

and **ISO 20024** (publication anticipated for 2020) governing the safety of solid biofuel pellets and containing rules for the design of pellet stores and for handling and storage

5. Inclusion of the back-flow issue in **EN 303-5**, Heating boilers for solid fuels (publication anticipated for the end of 2019)

In these very diverse projects at national, European and international level, KAN's endeavours have been for the hazards on heating boilers and in storage areas that have been revealed by accidents to be tackled specifically by the imposition of safety requirements upon the technology. Supported by the DEPI², this has included the introduction of comprehensive standards for the design of stores, a final technical inspection prior to the commissioning of new storage areas, and safety instructions for users. Requirements concerning operation of the installations have also been added to several documents in cases where corresponding national provisions did not exist.

Gaps can be found in the regulatory arrangements for pellet stores. Standardization is therefore particularly important in this area. EN ISO 20023 has now acquired particular weight: for example, the requirement in the Firing Installations Ordinance (FeuVO) of the state of Hesse for pellet stores to feature adequate ventilation is based upon the provisions of this standard, and plans are for the relevant parts of the standard to be introduced in Hesse in the form of a technical building regulation³. With respect to the heating technology, back-flow of CO from the burner into the store (for example as a result of a technical malfunction or improper operation), in particular, must be prevented by technical measures. This issue has now been included for the first time as part of the risk analysis in the EN 303-5 standard governing heating boilers.

During these steps, KAN's particular concern was for the bodies of rules of the state authorities, those of the accident insurance institutions and provisions in standards to be aligned, with the aim of providing the user with a body of regulations free of contradictions.

Michael Robert
robert@kan.de



¹ www.dguv.de/medien/fb-handelundlogistik/pdf-dokumente/holzpellets.pdf (in German)

² Deutsches Pelletinstitut, <https://depi.de>

³ Ordinance amending the Firing Installations Ordinance, Hesse, October 2018, reasoning, Part B, concerning Paragraph 11 (5)

Stocker les pellets en toute sécurité

Les pellets (ou granulés de bois) se sont imposés comme combustible sur le marché européen. Or, il y a quelques années encore, on ignorait souvent que des concentrations dangereuses de monoxyde de carbone (CO) pouvaient se produire dans les locaux de stockage de ces granulés. Estimant qu'il était urgent d'agir, la KAN a, depuis 2014, initié ou accompagné techniquement une panoplie de mesures visant à accroître la sécurité au travail.

Rien qu'entre 2002 et 2011, on a recensé en Europe 13 accidents mortels dus à une intoxication au CO, survenus dans des cales de navire, dans de grands entrepôts et dans des silos, ainsi que dans des locaux de stockage de particuliers. Depuis lors, toutes les personnes concernées ont été fortement sensibilisées à la manière de manipuler les granulés en toute sécurité. Pour les entrepôts situés près d'installations de chauffage, des exigences prévoyant une ventilation suffisante ont été entre-temps définies et mises en œuvre dans de nombreux locaux existants. De plus, des règles de sécurité portant sur l'accès dans ces locaux ont été élaborées (mesure du CO, avertissements, etc.).

L'accumulation de CO est due essentiellement à deux processus. Le premier : le reflux, dans le local de stockage, de CO provenant de chaudières qui ne fonctionnent pas correctement. Le deuxième : dans les locaux de stockage fermés, le risque d'une réaction se produisant entre l'oxygène de l'air et les acides gras insaturés contenus dans le bois, provoquant des concentrations de CO nuisibles pour la santé, voire mortelles. La sollicitation mécanique des granulés lors des opérations de transport et de remplissage peut, elle aussi, avoir un impact sur l'intensité de la formation de CO.

Sur cette toile de fond, et suite à une indication provenant de L'Institut du Land de Rhénanie du Nord-Westphalie pour la conception du travail, la KAN a, depuis 2013, accompagné ou initié diverses mesures auprès d'autorités et d'organismes d'assurance accidents, et dans la normalisation. Au terme maintenant de plusieurs années, ces mesures se rejoignent pour former un ensemble cohérent de règles :

1. Participation à l'élaboration de la **Directive VDI 3464** : « Stockage de granulés de bois chez le consommateur »(2015)
2. Initiative de l'élaboration du **document d'information FBHL 005** « Le monoxyde de carbone lors du transport et du stockage de granulés de bois à usage commercial » (2017)¹. Ce document fait aussi état des résultats d'une étude réalisée par la BGHW² sur la concentration de CO relevée dans différents lieux de stockage.
3. Ajout d'exigences concernant le stockage de granulés dans l'**ordonnance-cadre sur les installations de chauffage** (Musterfeuerungsverordnung – MFeuV) ; transposition prévue dans la Hesse en 2019 et en Basse-Saxe en 2020.
4. Participation à l'élaboration de l'**ISO 20023** (2018) et de l'**ISO 20024** « Sécurité des biocombustibles solides », qui contiennent des règles

sur la conception des installations de stockage et sur le stockage des granulés (publication prévue pour 2020).

5. Prise en compte du problème du reflux de CO dans la norme **EN 303-5** « Chaudières de chauffage central – Chaudières spéciales pour combustibles solides » (publication prévue pour fin 2019).

Dans le cadre de ces projets très différents au niveau national, européen et international, la KAN s'est investie pour que les risques encourus avec les chaudières et dans les locaux de stockage, et révélés par des accidents, soient traités de manière ciblée par des exigences de sécurité applicables à la technique. Avec l'appui du DEPI³, cette démarche a débouché, entre autres, sur l'introduction de standards détaillés concernant le stockage, sur un contrôle technique final avant la mise en service de nouveaux locaux de stockage, et sur des consignes de sécurité pour les utilisateurs. De plus, des exigences relatives à l'exploitation des équipements ont été incluses dans divers documents lorsqu'il n'existait pas de réglementations nationales à ce sujet.

Concernant les locaux de stockage des granulés, la réglementation présente des lacunes. La normalisation est donc ici particulièrement importante. La norme EN ISO 20023 a aujourd'hui un poids particulier : ainsi, par exemple, les exigences de l'ordonnance de la Hesse sur les installations de chauffage concernant une ventilation suffisante dans les lieux de stockage des granulés reposent sur les spécifications de cette norme, et il est prévu, également dans la Hesse, d'introduire les parties pertinentes de la norme sous forme de prescriptions techniques de construction⁴. Au niveau de la technique de chauffage, il faut en particulier exclure, par des mesures techniques appropriées, le risque du reflux de CO en provenance de la chaudière dans le local de stockage (p.ex. en cas de défaillance technique ou de dysfonctionnement). Ce problème a, pour la première fois, été intégré dans la norme EN 303-5 sur les chaudières de chauffage central comme élément de l'analyse des risques.

Tout au long de ces étapes, la KAN a particulièrement veillé à coordonner entre elles les différentes réglementations de l'État, des organismes d'assurance accident et de la normalisation, contribuant ainsi à l'élaboration de réglementations cohérentes pour l'utilisateur.

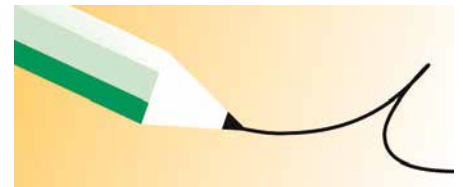
Michael Robert
robert@kan.de

¹ Élaboré par la commission sectorielle Commerce et logistique de la DGUV, www.dguv.de/medien/fb-handel-und-logistik/pdf-dokumente/holzpellets.pdf (en allemand)

² Organisme d'assurance sociale allemande des accidents du travail et des maladies professionnelles des secteurs du commerce et de la distribution

³ Deutsches Pelletinstitut, <https://depi.de>

⁴ Verordnung zur Änderung der Feuerungsverordnung (Ordonnance portant sur la modification de l'ordonnance des installations de chauffage), Hesse, octobre 2018, exposé des motifs, partie B, sur l'article 11, paragr. 5



EU-Verordnung zur Marktüberwachung verabschiedet

Am 17.04.2019 hat das europäische Parlament eine Verordnung zur Marktüberwachung und Konformität von Produkten verabschiedet. Grund für die neue Verordnung war die Notwendigkeit, drängenden Problemen des Binnenmarkts erfolgreicher zu begegnen. So nehmen nicht nur international tätige Firmen mit sich schnell ändernden Lieferketten sowie der Internethandel zu. Auch missachten einige Wirtschaftsakteure die Regeln, sodass immer mehr illegale und nicht konforme Produkte auf den Markt kommen. Dies verzerrt nicht nur den Wettbewerb, sondern gefährdet die Sicherheit und Gesundheit von Verbrauchern und Arbeitnehmern. Aus diesen Gründen bedurfte es stärkerer Abschreckungsmaßnahmen, einer besseren Finanzierung der Marktüberwachungsbehörden und besserer Zusammenarbeit zwischen den unterschiedlichen nationalen Behörden.

Deutschland hatte gegenüber dem ursprünglichen Entwurf der EU-Kommission Bedenken (siehe KANBrief 2/2018), die aber im Zuge der Verhandlungen in Rat und Parlament durch Änderungen des Ursprungsentwurfs ausgeräumt werden konnten. Sichergestellt wurde etwa, dass Begriffe und Regelungen weitestgehend sektorübergreifend kohärent sind, keine Bestimmungen eingeführt wurden, die die Unvoreingenommenheit der Marktüberwachungsbehörden gefährden könnten, das Gebot der Verhältnismäßigkeit beachtet wird, die grenzübergreifende Amtshilfe klarer geregelt ist und davon Abstand genommen wurde, die Kommission zum Erlass von Durchführungsakten zu ermächtigen.

Der Rat wird die Verordnung voraussichtlich in Kürze verabschieden. Die Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union in Kraft und beginnt zwei Jahre danach zu gelten.

DGUV Regel „Behälter, Silos und enge Räume“

Die DGUV Regel 113-004 „Behälter, Silos und enge Räume; Teil 1: Arbeiten in Behältern, Silos und engen Räumen“ ist kürzlich erschienen. Sie beschreibt insbesondere Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen, die bei Arbeiten in Behältern, Silos und engen Räumen auftreten. So werden unter anderem Maßnahmen gegen Gefahrstoffe und gefährdende Medien sowie gegen elektrische und mechanische Gefährdungen beschrieben. Zudem werden Zugangsmaßnahmen ebenso wie Notfall- und Rettungsmaßnahmen behandelt. Geeignete Maße für Zugangsöffnungen sind beispielhaft im Anhang dargestellt. Die KAN setzt sich dafür ein, dass diese Maße auch Eingang in Produktnormen finden, die bisher teilweise noch kleinere Mindestmaße vorsehen.

Download und Bestellung:

https://publikationen.dguv.de/dguv/udt_dguv_main.aspx?FDOCUID=23897

25 Jahre EU OSHA

2019 feiert die Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (EU OSHA) in Bilbao 25 Jahre Zusammenarbeit für sicherere, gesündere und produktivere Arbeitsplätze in Europa. Der wichtigste Meilenstein für die Gesundheit und Sicherheit bei der Arbeit in der EU war die Veröffentlichung der Rahmenrichtlinie 89/391/EWG im Jahr 1989. Sie legte gemeinsame Grundsätze fest und stellte die Risikoabschätzung ins Zentrum der Gesetzgebung für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz. Anfang der 1990er Jahre ereigneten sich jedes Jahr über 4 Millionen Arbeitsunfälle in Europa – davon waren 8 000 tödlich. Als Reaktion auf diese erschreckenden Zahlen erklärte die Europäische Kommission das Jahr 1992 zum Europäischen Jahr für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz. Dies bildete den Rahmen für die Gründung der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz in Bilbao im Jahr 1994.

Die Zukunft wird infolge von technischen Entwicklungen, politischem und gesellschaftlichem Druck und Veränderungen in Wirtschaft, Demografie und der EU selbst zweifellos neue Herausforderungen mit sich bringen. Die starken Beziehungen der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz mit all ihren Partnern – der Europäischen Kommission, den nationalen Focal Points, den Sozialpartnern, den Kampagnenpartnern und ihren Interessenträgern – werden ihr dabei zugutekommen, sich diesen Herausforderungen zu stellen.

Internet

ISO Update

ISO veröffentlicht monatlich eine Übersicht über den Bearbeitungsstand von Normungsprojekten. Über einen Newsletter erhalten Interessierte eine Benachrichtigung, wenn eine neue Liste erschienen ist.

www.iso.org/iso-update.html

Electropedia

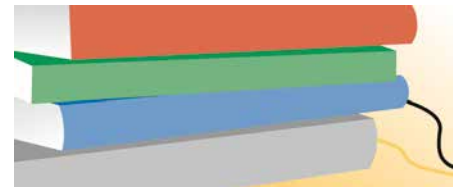
Electropedia ist die weltweit umfassendste Online-Terminologiedatenbank im Bereich der Elektrotechnik. Sie enthält über 22 000 Begriffe und Definitionen aus IEC-Normen in 19 Sprachen. Die Suche ist sowohl nach Themen oder im Volltext möglich.

www.electropedia.org

Tipps für gefährliche Berufe

Die Suva hat in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Branchen lebenswichtige Regeln für 19 gefährliche Berufe erarbeitet. Mit einem Online-Tool können Betriebe die für sie passenden Regeln ganz einfach in einem Dokument zusammenzustellen. Die lebenswichtigen Regeln sind Teil der Umsetzung der «Vision 250 Leben», die 2010 das Ziel ausgegeben hat, die Zahl tödlicher Unfälle bis 2020 zu halbieren.

www.suva.ch/de-ch/praevention/sicherheit-mit-system/lebenswichtige-regeln



EU Market Surveillance Regulation adopted

On 17 April 2019, the European Parliament adopted a regulation governing the market surveillance and conformity of products. The new regulation was prompted by the need for greater efficacy in tackling urgent problems facing the Single Market. Rapidly changing supply chains are on the rise, in companies operating both nationally and internationally. Trade over the Internet is growing. Some economic operators fail to observe the relevant rules, resulting in more and more illegal and non-compliant products reaching the market. Not only does this distort competition, it also endangers the safety and health of consumers and employees. This situation necessitates stronger deterrents, increased funding for the market surveillance authorities, and improved cooperation between the various national authorities.

Germany had expressed reservations concerning the European Commission's original draft of the regulation (see KAN-Brief 2/2018). These were however overcome during negotiations in the Council and the Parliament by amendments to the original text. It was ensured for example that as far as possible, terminology and arrangements would be coherent across sectors; that no provisions jeopardizing the impartiality of the market surveillance authorities would be introduced; that the principle of proportionality would be observed; that cross-border administrative assistance would be regulated more clearly; and that the proposal would be dropped for the Commission to be empowered to pass implementing acts.

The Council is expected to adopt the regulation shortly. The regulation is to enter into force on the twentieth day following that of its publication in the Official Journal of the European Union, and to become applicable two years thereafter.

DGUV Rule: Vessels, silos and confined spaces

DGUV Rule 113-004, Vessels, silos and confined spaces, Part 1: Work in vessels, silos and confined spaces, was recently published. It particularly describes measures for protection against the associated hazards, including hazardous substances and media, and electrical and mechanical hazards. It also covers access techniques and emergency and rescue measures. The annex contains examples of suitable dimensions for access openings. KAN is lobbying for these dimensions to be incorporated into product standards, some of which still make provision for smaller minimum dimensions.

Download/order: https://publikationen.dguv.de/dguv/udt_dguv_main.aspx?FDOCUID=23897

EU OSHA turns 25

2019 is the year in which the European Agency for Safety and Health at Work (EU OSHA) in Bilbao celebrates 25 years of cooperation in the interests of safer, healthier and more productive workplaces in Europe. The most important milestone for safety and health at work in the EU was publication in 1989 of the 89/391/EEC Framework Directive. The directive set out common principles and placed risk assessment at the heart of occupational safety and health legislation. At the turn of the 1990s, over 4 million occupational accidents occurred in Europe every year, 8,000 of them fatal. In response to these alarming figures, the European Commission declared 1992 the European Year of Safety, Hygiene and Health at Work. This formed the framework for the founding in 1994 of the European Agency for Safety and Health at Work in Bilbao.

Owing to technical developments, political and social pressure, and changes in the economy, demographics, and the EU

itself, the future will doubtless present new challenges. The strong links between the European Agency for Safety and Health at Work and all its partners – the European Commission, the national Focal Points, the social partners, the campaign partners, and their stakeholders – will assist the agency in facing these challenges.

Internet

ISO Update

Each month, ISO publishes a summary of the state of progress made by standards projects. Interested parties are notified by a newsletter when a new list appears.

www.iso.org/iso-update.html

Electropedia

Electropedia is the world's most comprehensive online database for electrical terminology. It contains over 22,000 terms and definitions from IEC standards, in 19 languages. Searches in the database are possible either by topic or by full-text search.

www.electropedia.org

Tips for hazardous occupations

In cooperation with the sectors concerned, Suva has drawn up "vital rules" for 19 hazardous occupations. An online tool is available to companies with which they can compile the rules relevant to themselves very easily in a single document. The vital rules are part of the "Vision 250 Lives" campaign, which in 2010 set the objective of halving the number of fatal accidents by 2020.

www.suva.ch/de-ch/praevention/sicherheit-mit-system/lebenswichtige-regeln

Adoption du règlement UE sur la surveillance du marché

Le 17 avril 2019, le Parlement européen a adopté un règlement sur la surveillance du marché et la conformité des produits. Ce nouveau règlement était motivé par la nécessité de s'attaquer plus efficacement aux problèmes urgents du marché intérieur. Outre le fait que, tout comme le commerce sur internet, le nombre d'entreprises qui opèrent à l'international avec des chaînes logistiques en rapide évolution ne cesse d'augmenter, certains opérateurs économiques ne respectent pas les règles, de sorte que de plus en plus de produits illégaux et non conformes sont mis sur le marché. Cela a non seulement pour effet de fausser la concurrence, mais met également en danger la sécurité et la santé des consommateurs et des travailleurs. Il était donc nécessaire de renforcer les mesures dissuasives, de mieux financer les autorités de surveillance du marché et d'améliorer la coopération entre les différentes autorités nationales.

Les réserves émises par l'Allemagne quant au projet initial de la Commission européenne (voir la KANBrief 2/2018) ont pu être dissipées par des modifications apportées à la version initiale au cours des négociations au sein du Conseil et du Parlement. On a notamment veillé à ce que les termes et réglementations soient le plus cohérents possibles d'un secteur à l'autre, à ce que ne soit introduite aucune disposition susceptible de compromettre l'impartialité des autorités de surveillance du marché, à ce que le principe de proportionnalité soit respecté, à ce que l'assistance mutuelle transfrontalière soit plus clairement définie, et que soit abandonné le principe selon lequel la Commission aurait pouvoir d'adopter des actes d'exécution.

Le règlement devrait être prochainement adopté par le Conseil. Il entrera alors en vigueur le vingtième jour suivant sa publication au Journal officiel de l'Union européenne, et sera applicable deux ans après.

Règle DGUV « Réservoirs, silos et espaces confinés »

La règle DGUV 113-004 « Réservoirs, silos et espaces confinés ; Partie 1 : Travailler dans des réservoirs, des silos et des espaces confinés » vient d'être publiée. Elle décrit en particulier les mesures de protection contre les dangers pouvant survenir lors d'interventions dans des réservoirs, silos et espaces confinés. On y trouve notamment des mesures contre les substances et fluides dangereux et contre les risques électriques et mécaniques. Elle traite en outre des procédures d'accès, ainsi que des mesures d'urgence et de sauvetage. Les dimensions appropriées pour les ouvertures d'accès sont indiquées à titre d'exemple dans l'annexe. La KAN s'investit pour que ces dimensions soient également adoptées dans les normes de produit, qui, jusqu'à présent, prévoient encore dans certains cas des dimensions minimales plus petites.

Téléchargement et commande (en allemand) :

https://publikationen.dguv.de/dguv/udt_dguv_main.aspx?FDOCUID=23897

L'EU OSHA a 25 ans

En 2019, l'Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail (EU OSHA) basée à Bilbao célèbre 25 ans de collaboration pour rendre les lieux de travail européens plus sûrs, plus sains et plus productifs. La publication de la directive-cadre 89/391/CEE, en 1989, a constitué un jalon important pour la SST dans la construction européenne. Elle a défini des principes communs et placé l'évaluation des risques au centre de la législation en matière de SST. Au début des années 90, on dénombrait plus de 4 millions d'accidents du travail chaque année en Europe, dont 8 000 accidents mortels. En réponse à ces chiffres alarmants, la Commission européenne a déclaré l'année 1992 « Année européenne de la sécurité et de la santé au travail ». Cela a ouvert la voie à la création de l'EU OSHA à Bilbao en 1994.

L'avenir amènera forcément de nou-



veaux défis en raison de l'évolution des technologies, des pressions politiques et sociétales, des changements économiques, démographiques et de l'Union elle-même. Les relations étroites que l'EU OSHA entretient avec tous ses partenaires — la Commission européenne, les points focaux nationaux, les partenaires sociaux, les partenaires de campagne et ses parties prenantes — lui seront très utiles pour relever ces défis.

Internet

ISO Update

Une fois par mois, l'ISO publie une liste sur l'avancement de projets de norme en chantier. Les personnes intéressées peuvent recevoir par email une notification lorsqu'une nouvelle liste est publiée.

www.iso.org/fr/iso-update.html

Electropedia

Electropedia est la base de données terminologique en ligne dans le domaine électrotechnique la plus complète au niveau mondial. Elle contient plus de 22 000 termes et définitions issues de normes de la CEI en 19 langues. La recherche est possible par thème ou en plein texte.

www.electropedia.org

Des conseils pour les métiers dangereux

En coopération avec les branches concernées, la Suva a élaboré des règles vitales pour 19 métiers dangereux. Un tool en ligne permet de composer simplement un recueil de règles vitales sur mesure pour l'entreprise. Les règles vitales s'inscrivent dans le programme de prévention « Vision 250 vies » lancé en 2010, dont le but est de réduire de moitié le nombre d'accidents mortels à l'horizon 2020.

www.suva.ch/fr-ch/prevention/la-securite-systemique/regles-vitales

TERMINE EVENTS / AGENDA

Info	Thema / Subject / Thème	Kontakt / Contact
24.-28.07.19 Washington (USA)	International Conference Applied Human Factors and Ergonomics / Safety Management and Human Factors	AHFE admin@ahfe.org www.ahfe2019.org
07.-09.08.19 Dresden	Seminar Arbeiten in Behältern und engen Räumen	Institut für Arbeit und Gesundheit der DGUV Tel.: +49 30 13001-2323 www.app.ehrportal.eu/dguv ☎ 700136
16.-18.09.19 München	International conference Human Systems Engineering and Design: Future Trends and Applications	IHSED admin@ihsed.org www.ihsed.org
23.-26.09.19 Wien (A)	International Conference WOS 2019 The Future of Safety in a Digitalized World	AUVA / Workingonsafety.net Tel.: +43 5 93 93-20190 www.wos2019.net
26.09.19 Bern (CH)	suissepro-Tagung 2019 Gefährliche Stoffe – multidisziplinärer Ansatz	suissepro Tel.: +41 79 320 03 59 www.suissepro.org
26.-29.09.19 Karlsruhe	Messe NUFAM – Die Nutzfahrzeug Messe	Messe Karlsruhe Tel.: +49 721 3720 5133 www.nufam.de/de/?src=asp-cu&typ=dl&cid=7289
15.10.19 Warsaw (PL)	International Conference Novel Technological Innovations for Occupational Safety and Health (OSH InnoTech)	CIOPIB Tel.: +48 22 623 36 78 www.ciop.pl/en ☎ OSH Innotech
22.-25.10.19 Köln	Tagung Maschinenbautage 2019	MBT Mechttersheimer GbR Tel.: +49 2208 5001 877 www.maschinenbautage.eu/konferenzen/maschinenbautage-koeln-2019
05.-06.11.19 Hamburg	Seminar Lärmarme Konstruktion von Maschinen und Anlagen	VDI Wissensforum Tel.: +49 211 6274 201 www.vdi-wissensforum.de ☎ Lärmarme Konstruktion
05.-08.11.19 Düsseldorf	Messe und Kongress / Trade fair and congress A+A 2019	Messe Düsseldorf / Basi Tel.: +49 211 4560-01 www.aplusa-online.com
12.-14.11.19 Helsinki (FI)	Conference Vision Zero 2019 Summit	Finnish Institute of Occupational Health Tel.: +358 30 474 2240 www.ttl.fi/visionzero19
13.11.19 Brussels (B)	European conference Boosting innovation through standards – Your gateway to the market	CEN/CENELEC Tel.: + 32 2 550 08 11 www.cen.eu/news/events/Pages/EV-2019-028.aspx

BESTELLUNG / ORDERING / COMMANDE

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

IMPRESSUM



Verein zur
Förderung der
Arbeitssicherheit
in Europa



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

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

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

Übersetzung / translation / traduction: Odile Brogden, Marc Prior

Abbildungen / photos: S. 1: S. 1: © victor zastol'skiy – stock.adobe.com; S. 3: © Thomas Mucha – stock.adobe.com; S. 4: © ekostsov – stock.adobe.com; S. 6: VBG/Berthold Steinhilber; S. 9: © andyler – stock.adobe.com; S. 12, 14: www.goodpro.cz; S. 13: Bornack; S. 15-17: iQ-UV; S. 18: DGUV; S. 19: © Antonio Gravante – stock.adobe.com; 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 3450 **Fax** +49 2241 231 3464 **Internet:** www.kan.de **E-Mail:** info@kan.de