



KLIMAWANDEL UND ARBEITSSCHUTZ

Inhalt



© H.ZWEI.S Werbeagentur GmbH - BG/BAU

Titel

- 04 Auswirkungen des Klimawandels auf Arbeitsschutz und Normung
- 07 Drei Fragen an... Axel Gutmiedl, Leiter Umweltmanagement beim THW

Themen

- 08 Managementnormung im Kommen – mit und ohne System
- 09 Kritik an Normen zu Handschuhen und Kleidung zum Schutz vor Pflanzenschutzmitteln
- 11 KANPraxis Module: Ergonomie lernen – Wissensplattform aktualisiert und erweitert
- 12 Vision Zero mit oder versus Normung



© GötterBAU / INRS / 2016



© EUROSHNET

14 Kurz notiert

- Qualifikation wissenschaftlicher Taucher
- 3. KAN-Fachgespräch „Sichere Gestaltung von Therapieliegen“
- 8. EUROSHNET-Konferenz 2024 in Krakau
- Maschinen: Was ändert sich von der Richtlinie zur neuen Verordnung?
- Normen suchen und finden im Internet

15 Termine

Immer auf dem neuesten Stand:



www.kan.de



Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN)



[KAN_Arbeitsschutz_Normung](https://www.instagram.com/KAN_Arbeitsschutz_Normung)



KAN – Kommission Arbeitsschutz und Normung



Benjamin Pfalz

Vorsitzender der KAN
IG Metall

Klimawandel fordert Arbeitsschutz und Normung

Der Klimawandel mit seinen zunehmenden Auswirkungen stellt den Arbeitsschutz absehbar vor Herausforderungen. Die umfassenden Entwicklungen führen zu neuen Präventionserfordernissen, aber vor allem erfahren altbekannte Themen, wie etwa der Schutz vor Gefahrstoffen, im Zuge von anstehenden Klimaanpassungen wie Gebäudesanierungen nochmals eine stärkere Relevanz.

Eine gelungene Ausrichtung des Arbeitsschutzes auf dieses herausfordernde Spektrum zwischen Hitzearbeit und Dämmstoffen, zwischen UV-Strahlung und dem Umgang mit Kältemitteln aus Wärmepumpen, um nur einige Beispiele zu nennen, ist unbedingt erforderlich, um den potenziell gefährdenden Folgen des Klimawandels für die Beschäftigten zu begegnen.

Die Normung spielt dabei eine überaus große Rolle. Mit hoher Intensität wird an technischen Normen u.a. im Bereich Photovoltaik, Elektromobilität und der Nachhaltigkeit von Bauwerken gearbeitet. Gleichzeitig liegen bereits Normen zur Klimaanpassung und Risikobewertung bis hin zu diesbezüglichen Managementsystemen vor und sind weiter in Arbeit.

Die Anliegen des Arbeitsschutzes müssen in der Normung aktiv vertreten werden. Die KAN sensibilisiert ihre Kreise und Adressaten daher für die Problematik, nutzt ihre Netzwerke und knüpft neue, strategisch wichtige Kontakte. Klimawandel fordert den Arbeitsschutz, der Arbeitsschutz fördert eine gelingende, sichere und menschengerechte Arbeit im Zuge der Klimaanpassung. «

Auswirkungen des Klimawandels auf Arbeitsschutz und Normung

Die Klimakrise macht sich nicht nur mit Extremwetterereignissen wie großer Hitze und Überschwemmungen immer deutlicher bemerkbar. Der Arbeitsschutz muss sich darauf einstellen.

2023 war europäischen Wissenschaftlern zufolge das wärmste Jahr seit 125.000 Jahren. Der Deutsche Wetterdienst (DWD) weist es als das heißeste seit Aufzeichnungsbeginn aus. Die Folgen der Klimakrise werden auch in Deutschland und Europa immer stärker – vielfach am eigenen Leib – spürbar. Extremwetterereignisse wie andauernde Hitzeperioden und damit verknüpfte Waldbrände nehmen infolge des globalen Klimawandels genauso zu wie Starkregen, Hochwasser und Sturzfluten. Die UV- und Ozonbelastung steigt. Invasive Insekten wie hierzulande bislang unbekannte Varianten an Stechmücken und Zecken, die Krankheiten übertragen können, breiten sich aus. Verlängerte Pflanz- und Blühperioden können häufiger zu allergischen Symptomen wie Heuschnupfen, Asthma oder Kontakt-Dermatitis führen.

Die verschärften klimatischen Bedingungen fordern auch den Arbeitsschutz und seine bestehenden Regelungen und Normen heraus. Durch den Wandel dürften einschlägige Risiken für Beschäftigte „intensiver und häufiger auftreten“, heißt es in einem 2023 veröffentlichten Gutachten der Deutschen Allianz Klimawandel und Gesundheit (KLUG) und des Centre for Planetary Health Policy (CPHP) für das Bundesministerium¹. Um weiterhin ein langes, gesundes Arbeiten zu ermöglichen, seien daher frühzeitige Präventionsmaßnahmen „sowohl durch Klimaschutz (Mitigation) als auch durch Anpassungen an die Folgen des Klimawandels (Adaptation)“ nötig.

Schon jetzt stellt den Forschern zufolge Hitze die größte Gesundheitsgefahr in Europa dar. Sie sei „ein Grund für die Zunahme arbeitsbezogener Belastungen und Fehlzeiten, die mit weitreichenden Produktivitätseinbußen einhergehen“. Die Denkfabrik Digitale Arbeitsgesellschaft des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales warnte bereits 2021², es gebe mittlerweile auch in Industriestaaten Regionen wie den „Sun Belt“ südlich des 37. Breitengrades in den USA, in denen die Temperatur an einer deutlich wachsenden Zahl von Tagen über der „Betriebstemperatur“ des Menschen liege. Das führt zu körperlichen Problemen wie Dehydrierung, allgemeiner Ermüdung und Konzentrationsstörungen, Herz-Kreislauf-Beschwerden, Nierenfunktionsstörungen und potenziell zum Hitzschlag.



© H. ZWEIFEL, Werbeagentur GmbH - BG BAU

Indirekt könne Hitze das Auftreten von Arbeitsunfällen nicht nur durch verminderte Konzentrationsfähigkeit, sondern etwa auch durch verschwitzte Hände oder beschlagene Brillengläser erhöhen, erklären die KLUG und das CPHP. Das Tragen von Schutzkleidung während der Arbeit wirke sich teils zusätzlich durch erhöhtes Schwitzen negativ auf das Körperbefinden aus. „Die für den Menschen notwendige ausgeglichene Wärmebilanz des Körpers kann durch Arbeiten unter Hitzebelastung gefährdet werden“, schreibt auch die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) in einem Bericht³. Bei körperlicher Tätigkeit werde generell sehr viel Wärme im Körper produziert, die persönliche Schutzkleidung könne hier isolierend wirken. Umgekehrt führt das Nicht-Tragen von Schutzausrüstung zu erhöhten Gefahren, sich gesundheitsschädlichen Substanzen oder Erregern auszusetzen. Durch Hitze kann es einfacher zur Freisetzung von thermosensitiven Stoffen wie Formaldehyd aus Werkmaterialien oder Weichmachern aus Kunststoffen kommen.

Weiter erschwerend kommt dazu: Die etwa von EU-Chemikaliengesetzen verlangte Nachhaltigkeit betrifft grundsätzlich auch Inhaltsstoffe von persönlicher Schutzausrüstung oder Feuerlöschern. Zusätzlich wird in Brüssel über ein Verbot fluorhaltiger Ewigkeitschemikalien (PFAS) diskutiert. Die Textilindustrie gibt sich besorgt: Für die Arbeitsschutzkleidung etwa von Polizisten, Feuerwehrleuten oder medizinischem Personal fehlten dazu bislang Alternativen. Verstärkte Forschungs- und Normungsaktivitäten könnten hier möglicherweise Abhilfe schaffen.

Neben der Gefährdung durch Hitze ist die steigende solare UV-Strahlung eine Herausforderung für den Arbeitsschutz. Zur persönlichen Schutzausrüstung zur Abwehr von UV-Strahlung etwa in den Bereichen Bau, Landwirtschaft, Zustelldienste, Schwimmbäder und Kinderbetreuung gehören auch Sonnenbrillen, -schutzmittel und spezielle Textilien. Wie wichtig diese sind, zeigt die zunehmende Zahl an Hautkreberkrankungen. Zu den Produkteigenschaften von persönlicher Schutzausrüstung gibt es schon diverse europäische und internationale Normen.

Weitere Normungsaktivitäten gibt es zudem in der VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft. Deren Arbeitsgebiet umfasst bereits Fragestellungen etwa zur Entstehung und Verhütung von Emissionen, zur Entsorgungs- und Reststoffproblematik, zur Wärmenutzung, zur Umweltmeteorologie, zur Wirkung von Immissionen sowie zur Technologie der Abgasreinigung und Staubtechnik. Das Thema Sicherheit beim Recycling oder dem Wiederverwenden von Materialien, wo Gefahrstoffe freigesetzt werden können, brennt Praktikern aber noch unter den Nägeln. Der Ansatz „Safety by Design“, also der Einbau von Schutzmaßnahmen direkt in Maschinen und Produkte, dürfte hier zielfördernd sein.

Das Arbeitsministerium erinnert zudem daran, dass Recycling und die Rohstoffgewinnung für die mit dem Green Deal der EU⁴ gefragten klimafreundlichen Technologien oft in Entwicklungs- und Schwellenländern stattfinden. Es nennt daher die Formulierung und Verbreitung gemeinsamer einschlägiger Normen sowie die Etablierung von internationalen Regeln zur Achtung von Arbeits- und Sozialstandards in Lieferketten als wichtige Handlungsfelder. Zunehmend seien integrierte Lösungen aus Arbeits-, Produkt- und Umweltsicherheit jenseits von Silo-Denken gefragt. Vor allem durch die Digitalisierung und die Etablierung der von der EU vorangetriebenen Kreislaufwirtschaft biete sich mit Blick auf internationale Herstellungs-, Nutzungs- und Verwertungsregime die Chance, solche übergreifenden Ansätze auch zu implementieren.

Vordringlich seien ferner die Anwendung baulicher und technischer Maßnahmen zum sommerlichen Wärmeschutz inklusive äußerer Verschattung und Blenden, energieeffiziente und regenerative Kühltechniken sowie geeignete städtebauliche Maßnahmen wie die Begrünung von Fassaden und Freiflächen zur Verringerung der Wärmebelastung in Innenräumen, betont Stefan Bauer, Experte für Klimawandel und Arbeitsschutz bei der BAuA. Die Arbeitsstättenverordnung mit ihrer Vor-



© BIB-Bilder - stock.adobe.com

gabe „gesundheitlich zuträglicher Raumtemperaturen“ müsse zur ganzheitlichen Anforderung an ein „gesundheitlich zuträgliches Raumklima“ weiterentwickelt werden. Teils arbeite das DIN zumindest an relevanten Standards, etwa zum Wärmeschutz von Gebäuden oder zu einheitlichen Mess- und Beurteilungsverfahren. Bisher sei der Klimawandel aber „noch nicht umfassend in Normen verankert“. Der sektorübergreifende Erfahrungsaustausch müsse daher gefördert werden, um zu klimaresistenten Standards in ganz Europa beizutragen.

„Der Umbau hin zu einem klimaneutralen Industrieland erfordert eine tiefgreifende grüne Transformation in allen Bereichen der Wirtschaft und Gesellschaft“, unterstreicht DIN⁵. Dafür brauche es jetzt „neue technische Regeln sowie eine Überprüfung und Anpassung bestehender Dokumente“. Denn beim Aufbau einer grünen und nachhaltigen Wirtschaft schafften Normen und Standards „Vertrauen für neue klimafreundliche Technologien“. Sie hätten „bei der Erschließung neuer Märkte und erhöhen für Unternehmen und Staat die Investitionssicherheit“. Nicht zuletzt definierten sie eine gemeinsame Sprache und Methoden, die Vergleichbarkeit schafften und den Fortschritt beim Kampf gegen den Klimawandel messbar machten. Man arbeite hier in enger Abstimmung mit anderen einschlägigen nationalen Instituten und den europäischen und internationalen Organisationen CEN und ISO.

Auch die EU-Kommission macht dabei Druck. Sie hat im Februar 2022 eine neue Normungsstrategie vorgelegt, um auf die globale Entwicklung stärker Einfluss zu nehmen. Die Kommission will damit sicherstellen, dass Normen den digitalen und grünen Wandel unterstützen. Das mit dem Green Deal verknüpfte Klimaschutzgesetz verlangt, den Treibhausgasausstoß der Gemeinschaft bis zum Jahr 2050 netto auf null zu senken. In der Gesamtbilanz sollen die Mitgliedsstaaten dann nur noch so viele Schadstoffe emittieren, wie sie etwa durch Aufforstung oder CO₂-Speicherung wieder ausgleichen. Die KLUG und das CPHP lassen keinen Zweifel daran, dass an der Umsetzung dieser ambitionierten Vorgaben kein Weg vorbeiführt. Auch im Arbeitsschutzgesetz stehe, „dass Gefährdungen an ihrer Quelle zu bekämpfen sind“. Daher stelle „die Begrenzung der Erderwärmung durch Klimaschutz eine wichtige Präventionsmaßnahme im Arbeitsschutz dar“.

Stefan Krempf
Freier Journalist
sk@nexttext.de

- 1 www.arbeit-sicher-und-gesund.de/fileadmin/PDFs/klug-gutachten-klimawandel-und-gesundheit-auswirkungen-auf-die-arbeitswelt_stand-feb-2023.pdf
- 2 www.denkfabrik-bmas.de/fileadmin/user_upload/Auswirkungen_Klimawandel_auf_Technologie_und_Arbeitssicherheit.pdf
- 3 www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Berichte/Gd108.html
- 4 <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/48598>
- 5 www.din.de/de/forschung-und-innovation/themen/klimawandel

Drei Fragen an... Axel Gutmiedl, Leiter Umweltmanagement beim THW

Axel Gutmiedl, Leiter Umweltmanagement beim Technischen Hilfswerk, spricht darüber, wie das THW technisch und organisatorisch mit den Herausforderungen des Klimawandels umgeht.

Was bedeutet der Klimawandel für die Arbeit im THW?

Der Klimawandel erhöht auch in Deutschland die Eintrittswahrscheinlichkeiten von Extremwetterereignissen massiv, und damit auch die Zahl der Einsätze des Technischen Hilfswerks. Wenn die Entwicklung so weitergeht und nicht mehr gegen den vom Menschen verursachten Anteil am Klimawandel unternommen wird, findet ein 100-jähriges Hochwasserereignis nicht mehr einmal in 100 Jahren statt, sondern vermutlich zwei, drei oder vier Mal. Wie man im Ahrtal gesehen hat, braucht man dann enorme Ressourcen und Kapazitäten, um vor Ort Hilfe leisten zu können. Die ehrenamtlichen Einsatzkräfte müssen die technische Hilfe vermehrt unter schwierigen Wetterbedingungen verrichten. Es kommt also zu einer Mehrbelastung bei gleichzeitig schwindendem Interesse, sich ehrenamtlich zu engagieren. Außerdem wirken sich schleichende Katastrophen wie Dürreperioden auf die Ressourcenverfügbarkeit aus. Wenn aufgrund von niedrigen Pegeln der Schiffsverkehr eingestellt wird, haben wir zum Beispiel Probleme, nach vielen Einsätzen Betriebsmittel für unsere technischen Geräte nachzubeschaffen.

Man muss aber auch sagen, dass das Arbeiten unter starker Hitze, starkem Regen oder an kalten Wintertagen nichts Neues für uns ist. Unsere Ausrüstung ist schon gewappnet, aber es gibt auch andere, zum Beispiel soziale Auswirkungen. Ein konkretes Beispiel ist, dass die Einsatzstunden massiv zunehmen. Wir sind extrem dankbar, dass die Arbeitgeber die Einsatzkräfte für das THW freistellen, was auch im THW-Gesetz geregelt ist. Aber natürlich ist das auch eine Belastung für viele Arbeitgeber.

Zum anderen haben wir durch mehr Einsätze einen viel höheren Materialverschleiß, der wesentlich mehr Kontrollen und Wartungen an unseren Gerätschaften

erfordert. Auch das bindet wieder Ressourcen, weil eine Einsatznachbereitung ebenfalls durch Ehrenamtliche stattfindet, die wieder auf dem Arbeitsplatz fehlen oder ihre Wochenenden dem THW widmen, was meist auf Kosten der Familien daheim geschieht. Gleiches gilt auch für Ruhezeiten. Bei großen Einsätzen kommt man nachts nach Hause und muss natürlich erstmal die Ruhezeit einhalten.

Nutzen Sie beim THW bereits smarte persönliche Schutzausrüstung, deren Normung gerade in den Startlöchern steht?

In Zukunft ja, auf jeden Fall. Eine Projektgruppe im THW hat sich damit beschäftigt, wie ein zukünftiger multifunktionaler Einsatzanzug aussehen soll. Jetzt sind wir gerade in der Beschaffung, und natürlich wurde darauf geachtet, dass die Einsatzanzüge extremen Witterungsbedingungen standhalten. Wir haben im THW auch diverse Langzeittests und Tests in simulierten Einsatzumgebungen gemacht. Der Vorteil an dem neuen Einsatzanzug ist, dass es ein modulares System ist, in dem wir solche smarten Funktionen wie zum Beispiel Sensoren zur Messung von Vitaldaten oder Umgebungsbedingungen in Zukunft auch mit unterbringen können. Hier gilt es aber auch immer abzuwägen: Was brauche ich wirklich für die Arbeitssicherheit, unter welchen Szenarien sind gewisse Mittel sinnvoll und auf was können wir erstmal verzichten?

Welche Rollen spielen Normen bei der Beschaffung von Maschinen, Geräten oder PSA?

Was ich weiß ist, dass zum Beispiel bei der Beschaffung unseres multifunktionalen Einsatzanzugs die Temperaturbereiche, die getestet werden, oftmals über den Normanforderungen liegen. Viele Hersteller wissen, dass wir in besonderen Einsatzsituationen arbeiten, die nicht immer mit anderen Arbeitsstätten vergleichbar



© THW
Axel Gutmiedl

sind. Deshalb wird dort auch über die Normen hinaus getestet. Teilweise definieren wir unsere Anforderungen in den Ausschreibungen auch selbst, um bestimmte Eigenschaften hervorzuheben oder für explizite Situationen gerüstet zu sein. Entsprechend versucht dann der Markt zu agieren und diese Anforderungen zu erfüllen. Das geht dann zum Teil auch über Normanforderungen hinaus.

Die meisten Einsätze im THW sind relativ kurz. Wenn ich zwei, drei Stunden draußen arbeite, dann ist die Chance, dass Geräte überhitzen, nicht so hoch. Aber es gibt natürlich auch Einsätze wie etwa im Ahrtal oder bei der Waldbrandunterstützung im Harz, wo wir mehrere Tage gebunden sind und das zum Teil auch bei extremem Wetterlagen. Dort gucken wir, dass wir diverse Schutzmaßnahmen ergreifen, etwa den Aufbau von Bereitstellungsräumen mit mobilen Luftfiltern mit Kühlfunktion oder Heizungen.



Das ausführliche Interview können Sie in Folge 13 des KANPodcasts hören:

www.kan.de/podcast

Managementnormung im Kommen – mit und ohne System

Historisch gesehen gründet die Erfolgsgeschichte von Normen auf der klassischen technischen Normung von physischen Gegenständen. Wer die Normung heutzutage allerdings darauf reduziert, lässt einen erheblichen Anteil der Normungsarbeit außer Betracht. Denn schon jetzt bestimmen abstrakte Themen wie Organisationsprozesse, Dienstleistungen oder Qualitätssicherung die Agenda vieler (jüngerer) Normungsgremien.

Wenn man von Managementnormen spricht, so kommen schnell die großen und bekannten Managementsystemnormen in den Sinn: ISO 9001 für das Qualitätsmanagement, ISO 14001 für das Umweltmanagement oder ISO 50001 für das Energiemanagement. Der einheitliche Aufbau (Harmonized Structure, kurz HS) ermöglicht es, all diese Normen in ein einziges Managementsystem zu integrieren.

Arbeitsschutzmanagement

Auch der Arbeitsschutz hat mit der ISO 45001 eine Norm, die in dieser Riege zu nennen ist. In Deutschland wurde diese 2018 mit dem Titel *Managementsysteme für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit – Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung* als DIN ISO 45001 übernommen. Derzeit läuft die Übernahme dieser Norm auch auf europäischer Ebene, wenngleich andere EU-Mitgliedsstaaten dem sehr skeptisch gegenüberstehen. Gerade Mitgliedsländer mit hohem Arbeitsschutzniveau durch staatliche Regeln sehen hier keinen Bedarf an fachlicher Hilfestellung durch Normen und private Zertifizierungen.

Flankiert wird die ISO 45001 von einer Reihe weiterer Dokumente aus dem zuständigen ISO/TC 283, z.B. zur psychologischen Gesundheit am Arbeitsplatz oder zum Sicherem Arbeiten während der COVID-19-Pandemie. Diese Normen wurden nicht in das deutsche Normenwerk übernommen. Außerdem ist eine Norm in Erarbeitung, die als Leitfaden für die Leistungsbewertung des Arbeitsschutzmanagementsystems herangezogen werden kann. Sie wird voraussichtlich 2024 als ISO 45004 veröffentlicht.

Risikomanagement

Die Normen des Gremiums ISO/TC 262 zum Risikomanagement sind keine

Managementsystemnormen nach HS, auch wenn der Name dies vermuten lässt. Interessant aus Arbeitsschutzsicht ist u.a. die ISO 31030 zum Reisericikomanagement, da hier Maßnahmen für Inlands- und Auslandsreisen von Beschäftigten festgelegt werden. Die Norm wird als DIN-Norm übernommen. Damit für in Deutschland Beschäftigte der gesetzliche Unfallversicherungsschutz greift, ist es wichtig, dass die Vorgaben der Unfallversicherung beachtet werden und sich Anwender nicht allein auf die Norm verlassen. Ein entsprechender Hinweis wird im Vorwort zu finden sein.

Verkehrssicherheitsmanagement

Thematisch ähnlich ist die Arbeit von ISO/TC 241 „Road traffic safety management systems“. Die dort erarbeiteten Normen sollen Organisationen helfen, zur Verbesserung der Straßenverkehrssicherheit beizutragen. Sie richten sich in erster Linie an Organisationen, deren Aktivitäten überwiegend im öffentlichen Straßenverkehr stattfinden, wie bei Lieferdiensten, Personenbeförderung oder Logistik. Insbesondere die Lieferdienste haben durch Plattformarbeit eine neue Dynamik bekommen (z.B. durch Uber, Lieferando, Wolt etc.). Das laufende Projekt ISO/AWI 39004 beschäftigt sich mit deren Sicherheit im Straßenverkehr. Hier wird es zu Überschneidungen und Widersprüchen mit dem nationalen Arbeitsschutzregelwerk in Deutschland kommen. Eine Übernahme ins deutsche Normenwerk ist nicht geplant.

Personalmanagement

Auch Normen im Bereich des Personalmanagements haben nicht die integrative Struktur der HS. Das zuständige ISO/TC 260 verantwortet derzeit fast 30 Normen und technische Spezifikationen. Für den Arbeitsschutz sticht vor allem ISO/TS 24179



hervor, die Arbeitsschutzkennzahlen definiert. Ähnlich wie bei dem Projekt ISO 45004 geht es hier um die Bewertung der Leistungsfähigkeit der Arbeitsschutzmaßnahmen in Unternehmen, allerdings auf Grundlage fest vorgegebener Kennzahlen. Diese sollen Unternehmen weltweit und auch Zeiträume miteinander vergleichbar machen. Problematisch ist jedoch, dass die Vergleichbarkeit der Unfallzahlen auf Grund von länderspezifischen Definitionen nicht gegeben ist, es zu statistischen Verzerrungen kommt und falsche Anreize gesetzt werden, z.B. zum Verschweigen meldepflichtiger Arbeitsunfälle.

Wachsamkeit ist geboten

Zwar findet das Hauptgeschehen von arbeitsschutzrelevanter Managementnormung im ISO/TC 283 statt, aber auch bei anderen Managementnormen ist der Arbeitsschutz immer wieder betroffen. Probleme ergeben sich, wenn es zu Widersprüchen mit dem deutschen Arbeitsschutzregelwerk oder mit Grundprinzipien des Arbeitsschutzes kommt. Die umfassende Beobachtung von Managementnormen ist somit notwendig, um elementare Entwicklungen nicht zu verpassen und frühzeitiges Interventions zu ermöglichen.

Freeric Meier
meier@kan.de

Kritik an Normen zu Handschuhen und Kleidung zum Schutz vor Pflanzenschutzmitteln

Normanforderungen für Handschuhe und Kleidung zum Schutz vor Pflanzenschutzmitteln sind weniger strikt als für Chemikalienschutzhandschuhe und -kleidung.

Das französische Arbeitsschutzinstitut INRS hat die Unterschiede genauer untersucht und äußert Bedenken zu den Normen EN ISO 27065¹ und ISO 18889² und den darin geforderten Prüfverfahren.

Um ihre Schutzfunktion zu erfüllen, müssen Chemikalienschutzhandschuhe und -kleidung eine physische Barriere bilden, die den Durchtritt gefährlicher Chemikalien bis zur Haut verhindert. Um die Wirksamkeit dieser Barriere zu bewerten, wurden in den letzten dreißig Jahren diverse harmonisierte europäische Normen verabschiedet. Sie definieren Arten von Chemikalienschutzhandschuhen und -kleidung, Prüfverfahren sowie die Leistungskriterien, die bei diesen Prüfungen erreicht werden müssen. Die Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien gliedert sich in den Widerstand gegen den Durchtritt von Chemikalien durch Poren, Materialfehler und Nähte (Durchflusswiderstand) und den Widerstand gegen die molekulare Diffusion von Chemikalien durch das Material (Permeationswiderstand).

Zu diesen beiden Mechanismen können noch Abbauprozesse des Materials durch den Kontakt mit Chemikalien hinzukommen (Degradation). Diese können die mechanische Festigkeit beeinträchtigen, die Permeation von Chemikalien begünstigen oder sogar zur Auflösung des Materials führen.

Prüfverfahren

Die Widerstandsfähigkeit von Handschuhen und Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien wird nach EN 374-2 und EN ISO 17491 Teil 3 und 4 bewertet. Die Prüfverfahren in den Normen beinhalten die visuelle Prüfung auf den Durchtritt von Flüssigkeit (Wasser bei Handschuhen, genormte Prüfflüssigkeit bei Kleidung) und Luft (bei Handschuhen). Die EN ISO 6530 enthält ein spezielles Verfahren für die Durchflussprüfung bei nicht flüssigkeitsdichter Kleidung. Diese wird eingesetzt, wenn lediglich die Gefahr besteht, dass geringe Mengen ungefährlicher Flüssigkeiten verspritzt werden.

Der Widerstand gegen die auf molekularer Ebene stattfindende Permeation einer Flüssigkeit wird nach EN 16523-1 und EN ISO 6529 mithilfe einer Permeationszelle beurteilt. Diese wird durch eine Probe der zu testenden persönlichen Schutzausrüstung in zwei Kammern unterteilt. Nachdem die Probe mit der Flüssigkeit in Kontakt gebracht wird, kann so die Permeation in Abhängigkeit von der Zeit verfolgt werden.



Die Abbaubeständigkeit ist schwieriger zu beurteilen. Bisher wurde dazu nur eine einzige Norm veröffentlicht, die EN ISO 374-4 für Handschuhe zum Schutz vor Chemikalien. Diese Norm weist jedoch einleitend darauf hin, dass die beschriebene Degradationsprüfung durch andere Prüfungen ergänzt werden sollte, um die Abbauprozesse genauer beurteilen zu können.

Schutzniveau nach EN ISO 27065 und ISO 18889 nicht ausreichend

Die Normen EN ISO 27065 und ISO 18889 legen Anforderungen an Handschuhe und Bekleidung für Anwender von Pflanzenschutzmitteln fest. Sie verweisen auf weitere Normen mit Prüfverfahren für die Chemikalienbeständigkeit, die deutlich von den oben beschriebenen Referenzprüfverfahren für Chemikalienschutzhandschuhe und -kleidung abweichen:

- Der Durchfluss durch undichte Materialien wird nach der ISO 22608³ bewertet. Das dazu beschriebene neue Prüfverfahren weicht im Versuchsaufbau, in der Vorgehensweise und in der Menge der eingesetzten Prüfflüssigkeit von der Referenzmethode der EN ISO 6530 ab. Die nach ISO 22608 eingesetzte Flüssigkeitsmenge ist 50- bis 100-mal geringer. Diese geringen Mengen können zu einer hohen Messunsicherheit führen. Bei stark saugenden Kleidungsstücken könnte es aufgrund der geringen Flüssigkeitsmenge sogar unmöglich sein, den Durchfluss der Prüfflüssigkeit nachzuweisen.
- Die Permeationsbeständigkeit wird nach EN ISO 19918⁴ bewertet. Die hier aufgeführte Methode weicht in Versuchsaufbau, Vorgehensweise, in der Flüssigkeitssammlung und in der Dauer der Prüfung (8- bis 32-mal kürzer) von der Referenzmethode für Chemikalienschutzhandschuhen und -kleidung ab. Zudem fehlt eine Beobachtung der Durchtrittskinetik. Dieses Verfahren ist als Permeationsprüfung nicht geeignet, da sich damit keine maximale Widerstandsdauer gegen die Diffusion der Flüssigkeit durch die Probe ermitteln lässt. Laut Anhang E der EN ISO 19918 kann zudem die Messunsicherheit bis zu 38 % betragen.

Für die Zertifizierung von Handschuhen und Kleidung nach ISO 18889 und EN ISO 27065 genügt es zudem, dass diese die neuen Prüfungen mit einer einzigen Chemikalie bestehen. Dabei handelt es sich nicht einmal um ein Pflanzenschutzmittel, sondern lediglich um ein angeblich vergleichbares Produkt. Angesichts der chemischen Vielfalt der verfügbaren Pflanzenschutzmittel erscheint diese Minimalanforderung bei weitem nicht ausreichend.

Das INRS ist der Ansicht, dass der mit den Produktnormen EN ISO 27065 und ISO 18889 eingeschlagene Weg nicht fortgesetzt werden sollte und dass die EN ISO 27065 zumindest ihren Status als harmonisierte europäische Norm verlieren sollte. Stattdessen sollten die bestehenden Normen für Chemikalienschutzhandschuhe und -kleidung herangezogen werden, um auf dieser Grundlage Handschuhe und Kleidung zum Schutz vor Pflanzenschutzmitteln zu definieren. Dabei sollten höhere Leistungsstufen für bestimmte Eigenschaften oder auch zusätzliche Leistungskriterien festgelegt werden, die spezifischer auf den Umgang mit Pflanzenschutzmitteln zugeschnitten sind: So sind etwa eine hohe Reißfestigkeit oder ergonomische Kriterien wie Atmungsaktivität wichtige Parameter für den Schutz von Beschäftigten, die in der Landwirtschaft oder ähnlichen Bereichen tätig sind.

Langfassung des Artikels zur INRS-Studie (auf Französisch):

www.inrs.fr/dms/inrs/CataloguePapier/HST/TI-NO-36/no36.pdf

A. Guilleux, D. Le Roy,
N. Chabanne, F. Zimmermann,
B. Berlioz, INRS
annabelle.guilleux@inrs.fr

- 1 EN ISO 27065, Schutzkleidung – Leistungsanforderungen an Schutzkleidung für die Anwender von Pflanzenschutzmitteln sowie Personen für Nachfolgearbeiten
- 2 ISO 18889, Schutzhandschuhe für Anwender von Pflanzenschutzmitteln sowie Personen für Nachfolgearbeiten
- 3 ISO 22608, Schutzkleidung – Schutz gegen flüssige Chemikalien – Messung von Abweisungsverhalten, Rückhaltevermögen und Penetration flüssiger Pflanzenschutzmittel durch Schutzkleidungsmaterial
- 4 EN ISO 19918, Schutz gegen Chemikalien – Messung der kumulativen Permeation von Chemikalien mit niedrigem Dampfdruck durch Materialien

KANPraxis Module: Ergonomie lernen – Wissensplattform aktualisiert und erweitert

Die KAN hat ihre Lehrmodule zur Ergonomie aktualisieren und erweitern lassen. Die Foliensätze sind nun in Bezug auf die Barrierefreiheit optimiert und eine Podcast-Reihe rundet das kostenfreie Angebot auf <https://ergonomie.kan-praxis.de> ab.

Ergonomie ist die Lehre von der Wechselwirkung zwischen dem Menschen und der Arbeitsumgebung einschließlich Arbeitsmitteln. Sie umfasst die Gestaltung von Produkten, Produktdetails, von Arbeitsplätzen und komplexen Arbeitssystemen nach Kriterien, die durch Eigenschaften und Leistungsvoraussetzungen des Menschen bestimmt werden. Sie hat zum Ziel, das Wohlbefinden des Menschen und die Leistung des Gesamtsystems zu optimieren. Nicht der Mensch muss sich dem Produkt anpassen, sondern der Mensch ist das Maß für das Produkt.

Beispiele aus dem Alltag wie Autos, Küchen, Mobiltelefone, Tablet-PCs, Flugzeugsitze oder Rasenmäher zeigen es: Bewusst oder unbewusst sind Anwenderinnen und Anwendern die Vorteile von sicheren, gesunden und bequemen Konstruktionen klar, ebenso die Vorzüge einer nutzerfreundlichen Funktionsweise. Die Gebrauchstauglichkeit ist in Unternehmen auch ein wichtiges Kriterium bei der Kaufentscheidung von Arbeitsmitteln. Denn eine gut an den Menschen angepasste Maschine kann körperliche Belastungen und damit Fehlzeiten reduzieren und Bearbeitungszeiten verkürzen. Sie trägt somit zur Wirtschaftlichkeit des Produktionsprozesses bei.

Werden Produkte für Menschen konstruiert, ist es daher wichtig, die Ergonomie gleich von Beginn an mitzudenken und Inhalte von Ergonomenormen bei der Konstruktion einzubeziehen. In der Ausbildung von Konstrukteuren kommt die Vermittlung von Wissen aus dem Bereich der Ergonomie aber häufig zu kurz. Dabei ist es wichtig, dass Maschinen und Arbeitsmittel so gestaltet sind, dass sie sicheres und gesundes Arbeiten ermöglichen. Das Wissen über Ergonomie und die entsprechenden Normen sollten im Idealfall bereits in der Lehre und im Studium einen festen Platz finden.

Inhalte von KANPraxis Module: Ergonomie lernen

Die KAN hat zur Unterstützung von Lehrenden bereits 2008 Lehrmodule zum Thema Ergonomie erstellen lassen. Diese wurden nun (erneut) aktualisiert. Inhaltlich bieten die Module u.a. einen Überblick über die Ergonomie im Allgemeinen. Der Schwerpunkt der Module liegt auf dem Maschinen- und Anlagenbau, die Inhalte lassen sich aber auch auf andere Gebiete übertragen. Insbesondere wird der Bezug zur Ergonomenormung immer wieder hergestellt.

Die acht Module können Lehrende ganz oder in Teilen für ihre Veranstaltungen einsetzen. Alternativ können die Inhalte auch zum Selbststudium genutzt werden. Das Angebot umfasst Modulbeschreibungen, über 500 PowerPoint-Folien mit Dozentenleitfäden, Literatur-

hinweise sowie Übungen. Für Lehrende bietet die KAN als zusätzlichen Service Prüfungsfragen mit Musterlösungen an, die auf Anfrage zugeschickt werden.

Aktualisierung 2023 durch das Institut ASER

Die Folien wurden in Bezug auf die Barrierefreiheit optimiert und für die bessere Nutzbarkeit teilweise neu aufgeteilt. Besonderes Highlight der Aktualisierung sind die KANPraxis-Podcast-Episoden: So können Sie sich die Inhalte der einzelnen Module ganz einfach anhören. Sie finden den KANPraxis-Podcast sowohl auf der Internetseite <https://ergonomie.kan-praxis.de> als auch auf allen gängigen Podcastplattformen.

*Katharina von Rymon Lipinski
vonrymonlipinski@kan.de*

Alle Inhalte von KANPraxis Module: Ergonomie lernen können kostenfrei heruntergeladen werden: <https://ergonomie.kan-praxis.de>



	Das Projekt	Die Module	Warum ergonomisch konstruieren?	Service	Kontakt
Basics		Modul 0 Einsteiger <ul style="list-style-type: none"> Definition Ergonomie Einordnung der Ergonomie Basiswissen 	Modul 1 Einführung in die Ergonomie <ul style="list-style-type: none"> Nutzen der Ergonomie Gestaltungsfelder für Konstrukteure Rechtliche Grundlage Prinzipielles Vorgehen Good Practice Überleitung zur inhaltlichen Vertiefung 		
	Fachwissen	Modul 2 Fachinhalte <p>Anthropometrische und biomechanische Aspekte ergonomischer Gestaltung</p>	Modul 3 Fachinhalte <p>Betrachtung ausgewählter Arbeitsumgebungsfaktoren bei ergonomischen Problemlösungen</p>	Modul 4 Fachinhalte <p>Ergonomische Aspekte der informationstechnischen Gestaltung von Mensch-Maschine-Schnittstelle</p>	
Modul 5 Anwendungsbeispiel <ul style="list-style-type: none"> Zielgruppengerechte Gestaltung von Produkten und Arbeitsplätzen Gebrauchstauglichkeit 		Modul 6 Erweiterung <p>Einführung in die Prozessergonomie</p>	Modul 7 Erweiterung <p>Ergonomie von Medizinprodukten</p>		

Vision Zero mit oder versus Normung

Die Internationale Vereinigung für Soziale Sicherheit (IVSS) setzt sich seit vielen Jahren mit ihrer „Vision Zero“ für gesunde Arbeit ohne Unfälle ein und hat dazu sieben Goldene Regeln als Leitfaden formuliert (siehe Kasten).¹ Die Normung bietet großes Potential, diese Regeln zu unterstützen, hat aber in gewissen Bereichen auch ihre Grenzen.

Die Goldene Regel 5 der Vision Zero betrifft ein Kernanliegen der Normung: Diese trägt mit ihren Gestaltungsvorgaben, Sicherheitsanforderungen und Prüfverfahren dazu bei, Gefährdungen zu reduzieren, Systeme effektiv zu organisieren, Maschinen und andere Arbeitsmittel sicher zu gestalten und zuverlässig zu testen. Auch die Goldene Regel 2 können Normen unterstützen, indem sie genormte Prüfverfahren bereitstellen. Diese helfen Arbeitgebern, ihrer Verpflichtung nachzukommen, Gefährdungen am Arbeitsplatz (z.B. Vibrationen) zu ermitteln und zu bewerten, um dann geeignete Schutzmaßnahmen zu treffen.

Grenzen von Vision Zero und Normung

Die Goldene Regel 4 verlangt von Organisationen, Sicherheit und Gesundheit durch gute Organisation zu gewährleisten. Die Norm ISO 45001 behandelt Aspekte wie die Verantwortlichkeit und Vorbildfunktion der obersten Leitung, die Kommunikation von Arbeitsschutzmaßnahmen sowie die Mitbestimmung der Arbeitnehmervertretung. Die Norm kann somit zu sicheren Arbeitsplätzen und zur Verhütung arbeitsbedingter Unfälle und Krankheiten beitragen. Allerdings berührt sie auch Aspekte des betrieblichen Arbeitsschutzes, die eigentlich nicht in den Aufgabenbereich der Normung fallen, sondern national zu regeln sind. Inzwischen gibt es in dem zuständigen Normenausschuss, dem ISO TC 283 Arbeitsschutzmanagement, einige weitere Normen wie ISO 45002 zum Arbeitsschutzmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen, ISO 45003 zur psychischen Gesundheit am Arbeitsplatz oder Normvorhaben zu Arbeitsschutzkennzahlen. Diese und weitere Managementnormen haben die Befürchtungen der deutschen Arbeitsschutzakteure bestätigt, dass die ISO 45001 nur der Auftakt für weitere Normungsaktivitäten im Bereich des betrieblichen Arbeitsschutzes war.

Dienstleistungsnormen werden von der Europäischen Kommission und den Normungsorganisationen nachdrücklich unterstützt. Sie sollen Dienstleistungen leichter vergleichbar machen und den grenzüberschreitenden Handel erleichtern. Sicherheit und Gesundheitsschutz der Dienstleistungserbringer sind selten der Hauptaspekt solcher Normen, werden jedoch als Kriterium für die Qualität einer Dienstleistung angesehen, auch wenn dieser Aspekt anderen Vorschriften und Regelungen unterliegt. Widersprüche können dazu führen, dass Anwender nur die Norm erfüllen und die verbindlichen gesetzlichen Anforderungen außer Acht lassen.

VISION ZERO

7 Goldene Regeln der Vision Zero

1. Leben Sie Führung – zeigen Sie Flagge
2. Gefahren erkannt – Gefahr gebannt
3. Ziele definieren – Programm aufstellen
4. Gut organisiert – mit System
5. Maschinen, Technik, Anlagen – sicher und gesund
6. Wissen schafft Sicherheit
7. In Menschen investieren – Motivieren durch Beteiligung

Auch sicherheitsrelevante Qualifikationsanforderungen an Dienstleister werden immer wieder in Normen thematisiert, z. B. im Gleisbau, beim sicheren Umgang mit chemischen und biologischen Stoffen durch Schädlingsbekämpfer oder bei der Arbeit von Tätowierern. All diese Aspekte sind Teil des betrieblichen Arbeitsschutzes, was die Frage aufwirft: Ist dies wirklich eine Aufgabe für die Normung?

Probleme entstehen auch, wenn neue Technologien, deren Auswirkungen noch nicht in allen Aspekten bekannt sind, oder unausgereifte Konzepte genormt werden sollen. Bei der ersten Ausgabe der DIN SPEC (Fachbericht) 67600 „Biologisch wirksame Beleuchtung – Planungsempfehlungen“ bestand etwa das Problem, dass noch keine ausreichend gesicherten wissenschaftlichen Erkenntnisse zu den nicht-visuellen Wirkungen des Lichts vorlagen und daher eigentlich keine detaillierten Planungsempfehlungen festgelegt werden konnten. Auch in diesem Fall war zudem der betriebliche Arbeitsschutz betroffen.

Normen tragen am effektivsten zur Vision Zero bei, wenn sie sich auf die Festlegung überprüfbarer Anforderungen an sichere Maschinen, Arbeitsmittel und Arbeitsplätze konzentrieren. In anderen Bereichen sollte der Arbeitsschutz anerkennen, dass die Normung dort ihre Grenzen haben sollte, wo sie keinen Mehrwert bringt, unausgereifte Konzepte aufgreift, übermäßige Management- oder andere Anforderungen stellt oder die Zuständigkeit nationaler oder internationaler Regelschreiber verletzt.

Angela Janowitz
janowitz@kan.de

1 www.issa.int/sites/default/files/documents/prevention/18_042_VZ_Brochure_dt_web-252847.pdf



© München, BG BAU / Montage: Studio design

Unzureichend verriegelte Schnellwechsler an Baumaschinen führten zu zahlreichen Unfällen durch herabfallende Werkzeuge. Zusätzliche Sicherheitsanforderungen in der Norm konnten dieses Problem lösen. (Fotomontage)

Qualifikation wissenschaftlicher Taucher

Der Entwurf der Normenreihe EN ISO 8804 „Anforderungen an die Ausbildung von Wissenschaftlichen Tauchern“ mit den Teilen 1-3 befand sich im Herbst 2023 in der öffentlichen Umfrage. Für die Qualifikation von wissenschaftlichen Tauchern gilt in Deutschland jedoch bereits die DGUV-Regel 101-023 „Einsatz von Forschungstauchern“, welche sehr viel höhere Sicherheitsanforderungen beinhaltet als die Normentwürfe.

Zwei Anträge eines Experten der BG BAU, Mitglied im zuständigen Normungsgremium zu werden, wurden 2022 abgelehnt, obwohl dort der Arbeitsschutz nicht vertreten war. Erst nach mehreren Gesprächen hat ihn der Ausschuss als Gast aufgenommen und gleichzeitig in das ISO-Gremium entsandt. Zu dem Zeitpunkt waren jedoch die Normungsarbeiten schon sehr weit fortgeschritten. Da die Inhalte der Normenreihe stark von denen der DGUV Regel abweichen, hat der Vertreter der BG BAU die KAN-Geschäftsstelle während der öffentlichen Umfrage um Unterstützung gebeten.

Die KAN-Geschäftsstelle hat mit den KAN-Kreisen ein geschlossenes Votum abgestimmt und eingereicht. Dies bedeutet, dass DIN europäisch und international nicht für die Normen stimmen durfte. Entsprechend hat DIN sich bei der Abstimmung auf ISO-Ebene bei allen drei Teilen enthalten. International wurde die Normenreihe jedoch angenommen und soll parallel als europäische Normen übernommen werden – und somit auch als DIN EN ISO. Die Normenreihe wird voraussichtlich in diesem Jahr veröffentlicht, inklusive der aus Arbeitsschutzsicht unzureichenden Anforderungen. Die KAN-Geschäftsstelle bereitet ein nationales Vorwort vor, in dem darauf hingewiesen wird, dass in Deutschland das Regelwerk von Staat und gesetzlicher Unfallversicherung mit höheren Anforderungen zu beachten ist.

3. KAN-Fachgespräch „Sichere Gestaltung von Therapieliegen“

Nach zwei tödlichen Unfällen an Therapieliegen hat die KAN in den Jahren 2019 und 2020 die beteiligten Kreise (Unfallversicherungsträger, das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, Länder, Betreiber, Sozialpartner, Normung) in zwei Fachgesprächen zusammengebracht. Die Teilnehmenden diskutierten über Wege hin zu sichereren Liegen. Es wurden viele Aktivitäten angestoßen und bereits einige Hürden bewältigt.

Am 12. Oktober 2023 tauschten sich die betroffenen Kreise in einem dritten Fachgespräch erneut aus. Die Teilnehmenden sahen u.a. noch Probleme in der Marktüberwachung und der sicherheitstechnischen Nachrüstung von Bestandsliegen: Was etwa muss ein Betreiber machen, wenn der Hersteller nicht mehr greifbar ist? Bei welchen Veränderungen an den Liegen wird der Betreiber zum Hersteller?

Die vorhandene nationale Vornorm ist zwar gut für deutsche Hersteller, spielt jedoch im europäischen Binnenmarkt für

Medizinprodukte und Maschinen keine Rolle und ist Herstellern in anderen Ländern meist auch gar nicht bekannt. Daher wurde explizit auch in europäischen Kreisen wie dem CEN Sektorforum/SF OHS zur Mitarbeit am geplanten europäischen Normungsprojekt aufgerufen, das im CENELEC TC 62 „Electrical equipment in medical practice“ in Kürze starten soll. Die KAN wird sich weiterhin für sichere Therapieliegen einsetzen und die Erarbeitung der europäischen Norm unterstützen.

Mehr zum Thema Therapieliegen auch in Folge 17 des KAN-Podcast: www.kan.de/podcast



8. EUROSHNET-Konferenz 2024 in Krakau

Noch bis zum 29. Mai läuft die Anmeldung für die 8. Europäische Konferenz zu Normung, Prüfung und Zertifizierung im Arbeitsschutz, die das Arbeitsschutznetzwerk EUROSHNET am **13. und 14. Juni 2024** in Krakau (Polen) veranstaltet. Die Konferenz beleuchtet die Auswirkungen der neuen politischen und regulatorischen Handlungsfelder der EU wie den EU Green Deal, die Kreislaufwirtschaft, die KI-Verordnung, die Cyber-Resilience-Verordnung und die Maschinenverordnung auf den Arbeitsschutz.


Nehmen Sie teil und erfahren, wie die Normung und Zertifizierung auf diese grundlegenden Veränderungen und Herausforderungen reagieren sollte. Abstracts für die begleitende Posterausstellung können bis zum 30. April 2024 eingereicht werden.

Nähere Informationen: www.euroshnet.eu/conference-2024

Maschinen: Was ändert sich von der Richtlinie zur neuen Verordnung?

Nach Veröffentlichung der EU-Maschinenverordnung im Juni 2023 liegt nun ein kommentierter Vergleich der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG mit der neuen EU-Maschinenverordnung 2023/1230 in deutscher Sprache vor. Neue Textpassagen, Änderungen und Streichungen sind übersichtlich dargestellt und farblich hervorgehoben.

Der kommentierte Vergleich sowie eine zweite, leicht bearbeitete Ausgabe in englischer Sprache stehen auf der Webseite von EUROGIP zum Download bereit.

www.eurogip.fr/en  machinery

Normen suchen und finden im Internet

Die KAN hat eine Übersicht von Internetseiten zusammengestellt, auf denen man nach Normen, Normenausschüssen, genormten Begriffen und weiteren Informationen rund um das Thema Normung recherchieren kann. Die Angebote decken sowohl die deutsche als auch die europäische und internationale Normung ab und sind kostenfrei zugänglich.

www.kan.de/normung/normenrecherche

Termine



16.-17.04.24 » Online

Seminar

CE-Kennzeichnung im Maschinen- und Anlagenbau

VDI Wissensforum

www.vdi-wissensforum.de CE-Kennzeichnung

16.-18.04.24 » Porto

Forum

Regional Social Security Forum for Europe

International Social Security Association (ISSA)

www.issa.int/events/rssf-europe2024

14.-16.05.24 » Köln/online

Seminar

EU-Maschinenverordnung (EU) 2023/1230

MBT

www.maschinenbautage.eu/seminare/maschinenverordnung

05.-06.06.24 » Zürich

Fachmesse

ArbeitsSicherheit Schweiz 2024

Arbeitsicherheit Schweiz

www.arbeits-sicherheit-schweiz.ch

09.-13.06.24 » Dublin

Konferenz

IOHA 2024: Protecting Workers From Health Hazards: Advancing in This Changing World

OHSI/BOHS/

www.bohs.org/events-networking/events/upcoming-events/detail/ioha-2024/

11.-13.06.24 » Pforzheim/online

Fachkonferenz

CE-Praxistage

IBF Solutions GmbH

www.ce-praxistage.com

12.-13.06.24 » Tampere

Konferenz

Safety of Industrial Automated Systems – SIAS 2024

Finnish Society of Automation

www.automaatioseura.fi/sias2024

13.-14.06.24 » Krakau

8th EUROSHNET Conference

World in transition – Europe in adaptation – OSH under pressure

EUROSHNET

www.euroshnet.eu/conference-2024

17.-18.06.24 » Online

Seminar

Funktionale elektrische Sicherheit von Maschinen und Anlagen

MBT

www.maschinenbautage.eu/seminare/elektrische-sicherheit-von-maschinen-und-anlagen

26.-29.08.24 » Online

Crashkurs

EU-Maschinenverordnung vs. Maschinenrichtlinie

VDI Wissensforum

www.vdi-wissensforum.de Maschinenverordnung

22.-25.09.24 » Dresden

12th conference Working on Safety

Building a resilient future towards sustainable safety in a rapidly changing world

Working on Safety / DGUV

<https://wos2024.org/home.html>

22.-26.09.24 » Oxford

Conference

International Society for Respiratory Protection Conference 2024

ISRP

www.isrp.com/events/next-international-conference

Bestellung

www.kan.de » Publikationen » KANBrief » KANBrief-Bestellservice (kostenfrei)



Gefördert durch:



Bundesministerium für Arbeit und Soziales



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Herausgeber

Verein zur Förderung der Arbeitssicherheit in Europa e.V. (VFA)
mit finanzieller Unterstützung des Bundesministeriums für Arbeit
und Soziales

Redaktion

Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN), Geschäftsstelle
Sonja Miesner, Michael Robert
Tel. +49 2241 231 3450 · www.kan.de · info@kan.de

Verantwortlich

Angela Janowitz, Alte Heerstr. 111, D – 53757 Sankt Augustin

Publikation

vierteljährlich

ISSN: 2702-4024 (Print) · 2702-4032 (Online)