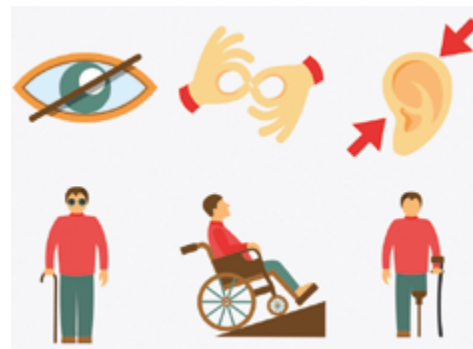


Integracja dotyczy nas wszystkich

W ostatnich latach dostępność stała się tematem ogólnospołecznej dyskusji i zadaniem dla wszystkich zaangażowanych w organizację życia codziennego i pracy. W obszarze bezpieczeństwa i zdrowia w pracy prowadzone są dyskusje nad dostępnością miejsc pracy oraz projektowaniem środków ochronnych.

Normalizacja pełni więc ważną rolę w obszarze dostępności i integracji. W społeczeństwie ukierunkowanym na dostępność zapewnienie sprzętu do pracy oznacza projektowanie i badanie pod kątem użytkowania przez jak najszerszą grupę użytkowników końcowych lub wyposażanie go w przydatne interfejsy. Jest to szczególnie istotne w kontekście dostosowywania miejsc pracy dla osób starszych ze względu na starzejące się społeczeństwo. Zaangażowanie specjalistów z dziedziny bezpieczeństwa i higieny pracy w działalność normalizacyjną może więc stanowić podstawę do zapewnienia wyrobów dostępnych dla wszystkich grup.



Heinz Fritsche

Przewodniczący KAN

Niemiecki Związek Przemysłu Metalowego (IG Metall)

W NUMERZE

TEMAT SPECJALNY

- 2 Konwencja Narodów Zjednoczonych o Prawach Osób Niepełnosprawnych i jej wdrożenie przez DGUV
- 3 Jeden świat edukacji i pracy dla wszystkich
- 4 Integracja: czy można ją uregulować za pomocą norm?

TEMATY WYDANIA

- 5 Nowe europejskie rozporządzenie w sprawie ŚOI opublikowane
- 6 Badanie systemu wspomaganie kierowcy w wózkach widłowych
- 7 Bezpieczeństwo i zdrowie w pracy w cyfrowym świecie

W SKRÓCIE

Wolny handel: bezpieczny i należycie działający?!

CIOP-PIB podpisał Wspólną Deklarację

Niemiecka Strategia Normalizacyjna 2020

KAN reprezentowany na Walnym Zgromadzeniu IEC

9 IMPREZY

Dostępność

Wraz z ratyfikowaniem przez Niemcy Konwencji ONZ o Prawach Osób Niepełnosprawnych temat dostępności ożył i wszedł w zakres bezpieczeństwa i higieny pracy. Miejsca pracy powinny być bowiem zaprojektowane w taki sposób, aby każdy mógł na nich pracować – czy będzie to osoba niepełnosprawna, czy też nie. Jakie instrumenty ma do dyspozycji bezpieczeństwo i higiena pracy, aby osiągnąć te cele?

Konwencja Narodów Zjednoczonych o Prawach Osób Niepełnosprawnych i jej wdrożenie przez DGUV

Ratyfikując Konwencję ONZ o Prawach Osób Niepełnosprawnych w 2009 roku Niemcy podjęły się zapewnienia równego dostępu do dla wszystkich osób do środowiska fizycznego, transportu, informacji, komunikacji, edukacji i szkoleń oraz pracy. Konwencja skierowana jest to wszystkich instytucji państwowych i organizacji zarejestrowanych na podstawie prawa publicznego. Niemiecki Zakład Społecznego Ubezpieczenia Wypadkowego (DGUV) podjęło się realizacji tego tematu opracowując plan działań.



Dr Friedrich Mehrhoff

friedrich.mehrhoff@dguv.de
DGUV

Rząd Federalny Niemiec wymienił instytucje statutowego ubezpieczenia wypadkowego jako partnera we wdrożeniu konwencji podczas jej ratyfikacji. W efekcie komitet zarządzający DGUV podjął się w 2011 roku opracowania **planu działań**¹ na rzecz wdrożenia konwencji we wszystkich zakładach ubezpieczenia wypadkowego oraz ich obiektach, w tym w szpitalach DGUV. Plan działań skierowany jest do Niemieckiego Zakładu Społecznego Ubezpieczenia Wypadkowego, ale jego celem jest również zmotywowanie innych instytucji do stworzenia miejsc pracy dla osób niepełnosprawnych na podstawowym rynku pracy oraz udostępnienia miejsc pracy, a także instytucji edukacyjnych jak największej grupie ludzi.

Plan zawiera 73 działania, które z kolei odnoszą się do dwunastu celów i pięciu obszarów: podnoszenia świadomości, partycypacji, dostępności, indywidualizacji i różnorodności, środowiska życia oraz integracji. Działania te dotyczą głównie życia w pracy i edukacji, tj. obszarów, które wchodzą w zakres niemieckiego systemu statutowego ubezpieczenia wypadkowego. Zostały zgromadzone i poddane priorytetyzacji po intensywnych konsultacjach między instytucjami członkowskimi DGUV.

Pierwszy etap wdrożony z sukcesem

Był to pierwszy plan działań zarządzany przez instytucje ubezpieczenia społecznego w Niemczech i realizowano go wstępnie w latach 2012-2014. W tym okresie wdrożono i oceniono wiele działań, między innymi opracowano specyfikacje, listy kontrolne i przewodniki na przykład na temat projektowania miejsc pracy, które będą dostępne dla osób niepełnosprawnych, a także zaproszenia i wydarzenia mające na celu usprawnienie dostępu niepełnosprawnych użytkowników. Inny przykład to materiały opracowane w prostym języku oraz film "Gold"². Przykłady dobrych praktyk zgromadzono w jednej broszurze³, aby zachęcić innych do naśladowania.

Niektóre działania są jeszcze w trakcie wdrażania, na przykład modelowy projekt realizowany w dwóch szpitalach DGUV. W ramach tego projektu osoby po amputacji kończyn mogą podzielić się swoimi doświadczeniami z pobytu w szpitalu oraz z życia codziennego z nowymi pacjentami. Aby kontynuować realizację tej strategii oraz opracowywać nowe przedsięwzięcia, w 2015 roku DGUV przedstawiło **plan działań**

2.0⁴. Jego celem jest skonsolidowanie wdrożonych już działań do roku 2017 przy pomocy komitetu sterującego, w którego skład wejdą zarówno osoby niepełnosprawne, jak i przedstawiciele działów prewencji i rehabilitacji instytucji ubezpieczenia wypadkowego. Celem jest przyjęcie wartości zawartych w Konwencji przez pracowników instytucji ubezpieczenia wypadkowego, tak aby stały się one naturalnym elementem codziennej praktyki w miejscu pracy.

Niektóre nowe przedsięwzięcia są rozwinięciem pierwszego planu działań, między innymi wymagane, aby w okresie obowiązywania planu działań 2.0 środki finansowe, które DGUV przeznacza na badania naukowe były w większym stopniu wykorzystywane na badania nad włączeniem społecznym osób niepełnosprawnych, uwzględniając obszar prewencji. Przewidziano również działania na poziomie przedsiębiorstw, na przykład wsparcie przedsiębiorstw w opracowywaniu ich własnych planów działań.

Poszczególne instytucje ubezpieczenia wypadkowego prowadzą również dodatkowe działania dla sektora szkolnictwa za pomocą portalu na temat zdrowia dedykowanego dla szkół⁵. Opracowywane są materiały dydaktyczne dotyczące uwzględnienia zagadnienia włączenia społecznego osób niepełnosprawnych do takich przedmiotów jak wychowanie fizyczne czy język angielski. Organizowane są również seminaria na temat projektowania budynków szkolnych, tak aby były one dostępne dla osób niepełnosprawnych.

Podczas opracowywania DGUV współpracowała z Federalnym Ministerstwem Pracy i Spraw Społecznych (BMAS), aby dokument ten był spójny z **krajowym planem działań**⁶ na rzecz wdrożenia Konwencji ONZ.

Jeden świat pracy dla wszystkich

Od momentu powstania celem niemieckiego systemu ubezpieczeń społecznych było, aby osoby, które ucierpiały wskutek wypadku czy pracy czy choroby zawodowej mogły, jeśli będzie to możliwe, wrócić do poprzedniej pracy lub przynajmniej do życia pracowniczego. Ważne jest więc, aby przedsiębiorstwa były bardziej świadome, jak korzystna może być różnorodność. Przedsiębiorstwo przyjazne i integrujące osoby niepełnosprawne to takie, w którym wyeliminowano bariery, również w myśleniu o niepełnosprawności.

¹ www.dguv.de/medien/inhalt/presse/2011/Q4/aktionsplan/aktionsplan_en.pdf

² www.gold-derfilm.de/en/index.html

³ <http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/gute-beispiele.pdf> (w języku niemieckim)

⁴ http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/dguv-aktionsplan_2.0_barrierefrei.pdf (w języku niemieckim)

⁵ www.dguv-lug.de (w języku niemieckim)

⁶ www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a740-nationaler-aktionsplan-barrierefrei.pdf (w języku niemieckim) Rząd Niemiec powinien przed przerwą wakacyjną podjąć decyzję o opracowaniu nowej wersji krajowego planu działań (wersja 2.0)

Jeden świat edukacji i pracy dla wszystkich

Mamy obecnie do czynienia ze zmianą paradygmatu w społeczeństwie i w polityce państwa dotyczącą równych praw dostępu dla osób niepełnosprawnych: odchodzi się od paternalizmu, który owszem, miał dobre intencje, na rzecz prawa do samostanowienia. Jednym z kryteriów włączenia społecznego jest środowisko zaprojektowane w sposób, który umożliwia dostępność. Celem podkomitetu DGUV ds. projektowania dostępnych miejsc pracy jest włączenie się do tego procesu poprzez działania informacyjne i opracowanie pomocy praktycznych dla przedsiębiorstw, instytucji i osób fizycznych.

„Jeden świat edukacji i pracy dla wszystkich” – jest to koncepcja, którą przyjął podkomitet DGUV ds. projektowania dostępnych miejsc pracy, aby uwzględnić pojęcie włączenia i tym samym ideę Konwencji ONZ o Prawach Osób Niepełnosprawnych. Działania podkomitetu skupiają się na projektowaniu pod kątem zapewnienia dostępności dla wszystkich w obszarze pracy i edukacji, wdrażając tym samym założenia planu działań DGUV (patrz str. 2). Działania te dotyczą nie tylko budynków, lecz również sprzętu do pracy, systemów komunikacji, oprogramowania, a także planów ewakuacji i ratownictwa.

Pomoce praktyczne

Obecnie w centrum zainteresowań jest opracowanie serii pomocy praktycznych, które będą wspierać przedsiębiorstwa, aby mogły one ocenić czy spełniają warunki dostępności oraz zaproponować praktyczne rozwiązania. Kluczowym elementem jest **Przewodnik do projektowania dostępnych miejsc pracy**¹:

- Część 1 – Zasady (2015) zawiera ramy prawne i normatywne, opisuje zasady projektowania pod kątem zapewnienia dostępności, a także wymienia ciała doradcze i programy subsydiowania.
- Część 2 – Wymagania ogólne² zawiera najważniejsze wymagania dotyczące wyposażenia budynków, takie jak obszary komunikacyjne, drzwi, windy i elementy sterowania.
- Część 3 – Wymagania międzysektorowe³ będzie zawierała informacje na temat projektowania biur i obszarów miejskich, ewakuacji i ratownictwa.
- Część 4 – Wymagania sektorowe będą zawierały wskazówki dotyczące projektowania pod kątem zapewnienia dostępności dla poszczególnych sektorów.

Opracowano również broszurę na temat **projektowania dostępnych miejsc pracy**, która zawiera listy kontrolne do praktycznego wykorzystania przez przedsiębiorstwa.⁴ Dzięki nim szczególnie małe i średnie przedsiębiorstwa mogą w łatwy sposób ocenić, czy ich miejsca pracy są spełniają wymagania dostępności. Pytania i informacje zawarte w broszurze dotyczą wyłącznie najważniejszych wymagań. Pytania i przedstawione wymiary są jedynie przykładowe i mają zmotywować użytkowników do uwzględnienia potrzeb osób niepełnosprawnych w firmach.

W połowie 2016 r. podkomitet planuje również uruchomienie nowego **portalu internetowego**, który stanie się punktem dostępu do wielu informacji, działań i narzędzi opracowywanych przez DGUV i poszczególne instytucje ubezpieczenia wypadkowego. Ponadto instytucje ubezpieczenia wypadkowego (takie jak VBG⁵ czy Instytut Zdrowia i Pracy IAG organizują **seminaria** na temat projektowania pod kątem zapewnienia dostępności – są one przeznaczone dla projektantów, przedstawicieli osób o znacznej niepełnosprawności oraz innych grup docelowych.

Dostępność w normach

Aktywny udział w działalności normalizacyjnej jest jednym z podstawowych zadań podkomitetu, ponieważ jest to jedyny sposób, aby jak najwcześniej wpłynąć na projektowanie pod kątem zapewnienia dostępności na przykład sprzętu do pracy czy oprogramowania.

Na poziomie międzynarodowym zaangażowanie w prace normalizacyjne koncentruje się wokół dokumentów podstawowych, takich jak **przewodnik ISO nr 71:2014** - Przewodnik dotyczący dostępności w normach, który został przyjęty w Europie w formie Przewodnika CEN-CENELEC nr 6:2014. Przewodnik skierowany jest do organizacji normalizacyjnych i przedstawia, w jaki sposób należy uwzględniać w normach dotyczących wyrobów, budynków i usług potrzeby osób starszych i niepełnosprawnych.

Raport techniczny **ISO/TR 22411:2008**⁵ ma za zadanie zapewnić lepsze zrozumienie przepisów ogólnych zawartych w przewodniku ISO nr 71. Dokument ten zawiera konkretne dane z dziedziny ergonomii oraz informacje na temat zdolności człowieka, opracowane dla potrzeb projektowania pod kątem zapewnienia dostępności.

Ważnym projektem prowadzonym obecnie w Niemczech na poziomie krajowym jest **raport techniczny DIN nr 124** – Wyroby zaprojektowane dla wszystkich. Członkowie podkomitetu są aktywnie zaangażowani w aktualizację istniejących danych dotyczących wymagań człowieka. Ponadto uwzględniono tematy, które zostały pominięte w przewodniku ISO/IEC nr 71 oraz raporcie technicznym ISO/TR 22411, a które są jednak uznane za ważne na poziomie krajowym, aby w przyszłości przedstawić treść raportu międzynarodowym organizacjom normalizacyjnym.



Broszura „Projektowanie dostępnych miejsc pracy”

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

Daniel Gruyters
daniel.gruyters@vbg.de

¹ www.dguv.de/fb-verwaltung/Sachgebiete/Barrierefreie-Arbeitsgestaltung/Publicationen/index.jsp (w języku niemieckim)

² za planowana w połowie 2016 r.

³ zaplanowana na 2017 r.

⁴ www.vbg.de/SharedDocs/Medien-Center/DE/Broschuere/Themen/Arbeitsstaetten_gestalten/Barrierefreie_Gestaltung_von_Arbeitsplaetzen.pdf (w języku niemieckim)

⁵ Niemiecki Zakład Społecznego Ubezpieczenia Wypadkowego dla sektora administracji, www.vbg.de

⁶ Dane z dziedziny ergonomii i wytyczne do stosowania przewodnika ISO/IEC nr 71 dla wyrobów i usług w celu uwzględnienia potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych (obecnie w trakcie rewizji)

Integracja: czy można ją uregulować za pomocą norm?

W praktyce mamy do czynienia z dwiema skrajnymi opiniami na temat integracji. Z jednej strony nawołuje się, aby wyroby mogły być użytkowane przez każdego, bez względu na to, czy jest to osoba niepełnosprawna, czy nie. Z drugiej strony instrukcje użytkowania wyrobów konsumenckich pozwalają na ich używanie przez osoby z upośledzeniami zmysłów, fizycznymi czy umysłowymi wyłącznie pod nadzorem, o ile w ogóle. Czy kompromis między tymi skrajnymi stanowiskami jest możliwy?



W 2011 roku Niemiecki Zakład Społecznego Ubezpieczenia Wypadkowego przyjął plan działań ukierunkowany na wdrożenie Konwencji ONZ o Prawach Osób Niepełnosprawnych (patrz strona 2). W obszarze pracy celem planu jest promocja zróżnicowanego i sprzyjającego integracji świata pracy i edukacji. W tym celu DGUV „lobbuje stworzenie bezpiecznych i zdrowych warunków pracy, również dla osób niepełnosprawnych. [...] Aby osiągnąć ten cel DGUV dokona przeglądu, a jeśli będzie to konieczne, rewizji norm i przepisów w obszarze bezpieczeństwa pracy, aby sprawdzić w jaki sposób uwzględniają one potrzeby osób niepełnosprawnych; poprzez reprezentację w komitetach krajowych będzie lobbować na rzecz uwzględniania potrzeb osób niepełnosprawnych; w coraz większym stopniu integrować perspektywę osób niepełnosprawnych w obecnych i przyszłych działaniach, w tym w obszarze prewencji oraz w projektach międzynarodowych.”¹

Badanie KAN

Jedną z propozycji wynikających z celów planu działań została skierowana do KAN: przeprowadzono studium wykonalności², aby ustalić jaki udział mogłaby mieć normalizacja w obszarze BHP we wdrożeniu Konwencji.

Metoda badania została oparta na uwzględnieniu zdolności, które musi posiadać użytkownik, aby korzystać z wyrobu w sposób bezpieczny i ergonomiczny. W procesie tym należy wziąć pod uwagę, że normy (i wyroby) nie uwzględniają wszystkich form niepełnosprawności i że warunki ogólne panujące w miejscach pracy oraz możliwe rozwiązania należy w przypadku osób z niepełnosprawnościami analizować w sposób wysoce zindywidualizowany. A przede wszystkim korzystanie ze specjalnych pomocy musi być możliwe i dopuszczalne.

W ramach badania przeanalizowano jako przykład normy dotyczące pras, wózków jezdniowych i urządzeń konwekcyjno-parowych. Ustalono, że prawie żaden z tych dokumentów nie odnosi się do norm, przewodników, raportów technicznych czy podręczników DIN, w których opisano kwestie dostępności lub poszczególne grupy osób.

Aby ustalić, jakie zdolności są wymagane oraz ich poziom niezbędny do użytkowania da-

nego wyrobu czy sprzętu roboczego, opracowano model za pomocą którego można przeprowadzić ocenę wyrobu w stosunku do różnych zdolności człowieka i jego cech charakterystycznych: sensorycznych, fizycznych, poznawczych, alergii i innych. Każde z tych kryteriów można ocenić w sześcioletniej skali (0 = brak wymagań, 5 = należy spełnić wysokie wymagania/posiadać zdolności).

Stwierdzono, że nawet specjaliści, którzy nie są bezpośrednio zaangażowani w proces normalizacyjny, są w stanie zastosować ten model do norm dotyczących urządzeń ochronnych i aspektów bezpieczeństwa (normy typu B). Jest to trudniejsze w przypadku norm dotyczących bezpieczeństwa wyrobów (normy typu C), które w sposób kompleksowy przedstawiają wymagania dotyczące wyrobów bardziej złożonych technicznie. W tym przypadku niezbędna jest szczegółowa wiedza, którą powinny posiadać szczególnie dane komitety normalizacyjne oraz oczywiście specjaliści z danego sektora produkcji.

Lista zaleceń dla komitetów normalizacyjnych i producentów

Model oceny został włączony do listy zaleceń opublikowanej przez KAN³, która ma za zadanie podnieść świadomość problemu integracji wśród członków komitetów normalizacyjnych i producentów. Jeśli aspekty integracji będą częściej uwzględniane, osoby o ograniczonej sprawności będą mogły stosować sprzęt roboczy w sposób bezpieczny i sprzyjający zapewnieniu zdrowia.

W wyniku badania zaproponowano, aby do norm dodać zapis zobowiązujący producentów do opracowania profilu cech charakterystycznych i zdolności człowieka, który znajdzie się w informacji dla użytkownika danego wyrobu. Celem jest uwzględnianie przez producentów aspektów integracji i w efekcie promowanie większego udziału osób niepełnosprawnych w życiu pracowniczym.

Dr Beate Schlutter
schlutter@kan.de

¹ Plan działań DGUV, 2011, str. 28; www.dguv.de/medien/inhalt/presse/2011/Q4/aktionsplan/aktionsplan_en.pdf

² Badanie KAN: „Wkład normalizacji z zakresu BHP do wdrożenia Konwencji ONZ o Prawach Osób Niepełnosprawnych – studium wykonalności” (badanie przeprowadzone przez Instytut ASER, dostępne w języku niemieckim, streszczenie w języku angielskim) - www.kan.de/en/publications/kan-studies

³ www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/KAN-Studie/de/KAN-Empfehlungsblatt.pdf (w języku niemieckim)

Nowe europejskie rozporządzenie w sprawie ŚOI opublikowane

Wraz z publikacją Rozporządzenia (UE) 2016/425 w sprawie środków ochrony indywidualnej w Dzienniku Urzędowym UE¹ zakończyła się wieloletnia rewizja przepisów dotyczących ŚOI. Rozporządzenie wejdzie w życie 21 kwietnia 2018 r. i wtedy właśnie dyrektywa 89/686/EWG zostanie uchylona. Producenci, instytucje prowadzące badania oraz inne zainteresowane strony powinny wykorzystać okres przejściowy, aby dostosować się do nowych przepisów.

Parlament Europejski i Rada od dwóch lat dyskutowali nad propozycją Komisji Europejskiej², aby ostatecznie uzgodnić wspólną wersję tekstu. Nowe rozporządzenie będzie obowiązywać bezpośrednio we wszystkich państwach członkowskich, bez konieczności transponowania go do prawa krajowego. Dzięki dostosowaniu do Nowych Ram Prawnych oraz uwzględnieniu doświadczeń zebranych podczas stosowania dyrektywy ŚOI, powstał nowoczesny zespół przepisów dotyczących środków ochrony indywidualnej.

Co nowego?³

Rozporządzenie w sprawie ŚOI rozszerza nieco zakres dyrektywy. Środki chroniące przed działaniem ciepła przeznaczone do użytku prywatnego, takie jak rękawice kuchenne, zostały objęte zakresem stosowania rozporządzenia. Określono również jasno, że rozporządzenie ŚOI ma zastosowanie również do sprzedaży na odległość, np. w Internecie.

Do każdego ŚOI wprowadzanego na rynek należy dołączyć **deklarację zgodności UE**. Ewentualnie można dołączyć treść deklaracji do informacji dla użytkownika. Należy wówczas podać adres internetowy, pod którym można uzyskać dostęp do pełnej deklaracji zgodności.

Każdy środek ochrony indywidualnej musi zostać zaklasyfikowany do danej kategorii zagrożeń (od I do III). Kategoria III została rozszerzona o następujące zagrożenia: utonięcie, przecięcia przez przenośną pilarkę łańcuchową, strumień pod wysokim ciśnieniem, rany postrzałowe lub pchnięcie nożem, szkodliwy hałas. Odpowiednie środki ochrony podlegają więc procedurom oceny zgodności na najwyższym poziomie.

Rozporządzenie ŚOI zawiera **uwagi wstępne na temat zasadniczych wymagań dotyczących zdrowia i bezpieczeństwa**. Za wzór w formułowaniu tych uwag posłużyła dyrektywa maszynowa. Zapisano również, że zasadnicze wymagania dotyczące zdrowia i bezpieczeństwa należy stosować w taki sposób, aby uwzględnić aktualny stan wiedzy. Ponadto, wprowadzono obowiązkową ocenę ryzyka. Podczas projektowania i wytwarzania ŚOI należy uwzględnić nie tylko zamierzone zastosowanie ŚOI, ale także zastosowania, które można w rozsądnym zakresie przewidzieć. W większej części zasadnicze wymagania poddano tylko redakcji językowej. Dodano zapis dotyczący odzieży ochronnej ze zdejmowanymi ochroniaczami, która musi być

oceniana w ramach procedur oceny zgodności jako kompletny wyrób. Do zapisów dotyczących środków chroniących przed promieniowaniem niejonizującym dodano ŚOI przeznaczone do ochrony skóry. Wcześniej ochrony te ograniczały się do środków ochrony oczu.

W przyszłości maksymalny okres ważności **certyfikatu badania typu UE** będzie wynosić pięć lat. Dokładnie określono okoliczności, w których producent ma obowiązek dokonać przeglądu certyfikatu badania typu UE. Opisano procedurę uproszczoną, na podstawie której można dokonać odnowienia certyfikatu, gdy upłynie okres jego ważności.

Co obowiązuje i od kiedy?

Przepisy regulujące działalność jednostek notyfikowanych wejdą w życie 21 października 201 r. Dzięki temu jednostki notyfikowane będą przygotowane do momentu wejścia w życie całego rozporządzenia ŚOI w dniu 21 kwietnia 2018 r. Dyrektywa ŚOI zostanie do tego czasu wycofana. Kolejny rok będzie okresem przejściowym: środki ochrony indywidualnej, które spełniają wymagania dyrektywy będą mogły być wprowadzane do obrotu. **Certyfikaty badania typu WE** wydane na podstawie dyrektywy zachowają ważność do dnia 21 kwietnia 2023 r., chyba że ich ważność wygaśnie przed tą datą.

Potrzeba interpretacji

Szczególnie przepisy regulujące okres przejściowy wzbudzają wątpliwości wśród zainteresowanych stron. Komisja Europejska powinna odpowiedzieć na te pytania wydając jak najszybciej **dokument interpretacyjny**, opracowany z udziałem zainteresowanych grup. Tylko w ten sposób można zapewnić, że przepisy będą stosowane konsekwentnie w całej Unii Europejskiej. Dokument ten musi również zawierać informacje na temat **domniemania zgodności**, którego podstawą są normy zharmonizowane: konieczne są jasne ustalenia dotyczące zakresu, w jakim lista norm, których numery referencyjne są opublikowane w Dzienniku Urzędowym UE, będzie stosowana również do nowego rozporządzenia. Kolejnym krokiem powinno być opracowanie **przewodnika**, w którym znajdą się wyjaśnienia i przykłady stanowiące dla użytkowników wsparcie w interpretowaniu rozporządzenia ŚOI.

Michael Thierbach
thierbach@kan.de



¹ Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L81, 31 marca 2016, str. 51, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0425>

² Patrz KANBrief 4/13: Rewizja dyrektywy ŚOI: co nowe, a co nie?

³ Wyczerpujący artykuł (w języku niemieckim) dostępny jest na stronie: www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Fachbeitraege/de/Gefahrstoffe_05_2016_K206-PSA-Verordnung.pdf

Badanie systemu wspomagania kierowcy w wózkach widłowych

Każdego roku we Francji dochodzi do ponad 8000 wypadków z udziałem wózków widłowych. Ok. 560 z tych wypadków skutkuje stałą niezdolnością do pracy, a cztery z sześciu – gdy wózek przewróci się na bok – są śmiertelne. W Niemczech dane statystyczne są podobne¹. INRS2 i BGHW3 porównały stateczność, którą zapewnia system wspomagania kierowcy w wózkach widłowych z wymaganiami normy EN 16203.

W ciągu ostatnich lat kilku producentów wózków widłowych opracowało systemy wspomagania kierowcy (*Driver Assistance Systems – DAS*), których celem jest zmniejszenie ryzyka wywrócenia się wózka. Jednak metoda badań zapisana w normie EN 16203⁴, która stosowana jest do badania stateczności wózków widłowych ważących do pięciu ton, nie dostarcza dokładnej informacji o ograniczeniach stateczności pojazdu, ani nie pozwala na wyciągnięcie wniosków dotyczących operacyjności czy skuteczności systemu wspomagania kierowcy. Metoda badań nie pozwala więc na wykorzystanie najnowszych innowacji opracowanych przez producentów wózków widłowych.

udostępnił tę technologię również dla wózków widłowych zasilanych silnikiem o spalaniu wewnętrznym. W czterokołowych wózkach widłowych inne rodzaje systemu wspomagania kierowcy na krótko blokują tylną oś lub wpływają na jej zachowanie. Wśród badanych pojazdów w ośmiu wózkach elektrycznych i jednym wózku z silnikiem o spalaniu wewnętrznym zastosowano dostosowania prędkości podczas pokonywania zakrętu. W dwóch wózkach widłowych z silnikiem o spalaniu wewnętrznym zastosowano mechanizm działający na tylną oś skrętną. W dwóch czterokołowych wózkach widłowych połączono oba rozwiązania.

Wyniki

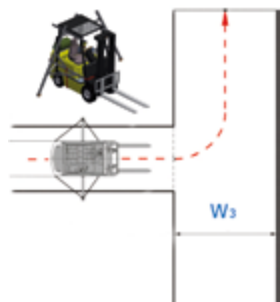
Wyniki badań (przedstawione na schematach) pokazują granicę stateczności dla każdego z wózków dla danej maksymalnej prędkości (poprawnie wykonany skręt, minimalna szerokość W3): im niższa wartość W3, tym wyższa stateczność wózka widłowego. Granice stateczności określone w normie pokazano czarną linią ciągłą. Stateczność wózków widłowych okazała się znacząco większa niż wymaga tego norma. Największą stateczność miały elektryczne wózki widłowe z trzema kołami, o maksymalnej prędkości poniżej 17 km/h, w których efekt ograniczenia prędkości zwiększał się wraz ze zmniejszaniem się zakrętu. Dzięki systemowi wspomagania kierowcy można więc znacząco zmniejszyć ryzyko przewrócenia się w wyniku zbyt dużej prędkości na zakrętach.

Kolejnym, odnotowanym kryterium decydującym o stateczności było ile razy podczas czterech ostatnich, i w związku z tym najbardziej wymagających, przejazdów tyle koło oderwało się od podłoża w trakcie pokonywania zakrętu. Zaobserwowano, że pięć z jedenastu wózków widłowych pokonało cztery finałowe zakręty bez odrywania tylnego koła od podłoża. Czterokołowe wózki widłowe o największej stateczności to te, w których zastosowano połączenie ograniczenia prędkości na zakrętach i blokowanie tylnej osi⁵.

Wyniki badań mają po pierwsze wspierać rewizję limitów stateczności zapisanych w normie, a po drugie zachęcać użytkowników do wyboru bezpiecznych wyrobów.

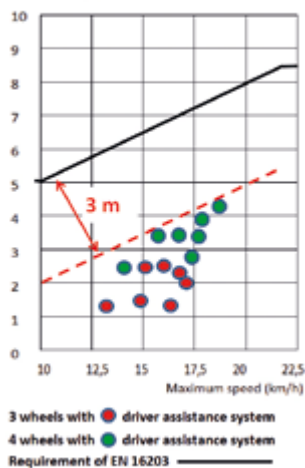
Jérôme Rebelle
jerome.rebelle@inrs.fr

Marcus Gaub
m.gaub@bghw.de



Electric forklift trucks

Aisle width (W3)



INRS i BGHW opracowują program badań

INRS i BGHW wspólnie opracowały i przeprowadziły program badań w celu oceny systemów wspomagania kierowcy. Metodę badań opracowano w oparciu o metodę z powyższej normy. W trakcie testu wykonywany jest skręt o 90 stopni przy całkowicie otwartej przepustnicy. Norma określa pewną szerokość przejścia przy wychodzeniu z zakrętu, zgodnie z maksymalną prędkością i wymiarami wózka. Kierowca musi wykonać skręt trzy razy bez kontaktu z barierkami wózka i bez podniesienia tylnego koła. Skuteczność systemu wspomagania kierowcy zbadano zmniejszając stopniowo szerokość przejścia o 50 cm do momentu, w którym kierowca wózka nie spełniał już kryterium badań. Ze względów bezpieczeństwa wózek widłowy został wyposażony w wysięgniki.

Instytuty skierowały prośbę do europejskich producentów wózków widłowych i do badania wykorzystano systemy opracowane przez firmy Still, Jungheinrich, Toyota, Linde oraz Hyster. Zbadano 11 modeli najczęściej używanych w przedsiębiorstwach, przenoszących ładunek o wadze od 1,6 do 2,5 ton, trzy lub czterokołowe i zasilane silnikiem o spalaniu wewnętrznym (na gaz lub olej napędowy) lub silnikiem elektrycznym. Prędkość maksymalna wynosiła między 15 a 20 km/h.

Jak działa system wspomagania kierowcy?

Większość systemów wspomagania kierowcy ogranicza prędkość wózka widłowego zgodnie z kątem skrętu podczas wykonywania zakrętu. Technologię tę zastosowano w pierwszej kolejności w pojazdach elektrycznych, ponieważ w tych modelach można momentalnie kontrolować moc i jest to łatwiejsze. Niedawno jednak

¹ www.dguv.de/medien/inhalt/zahlen/documents/au_statistik_2014.pdf, str. 70 ff

² Narodowy Instytut Badań i Bezpieczeństwa (Francja)

³ Niemiecki Zakład Społecznego Ubezpieczenia Wypadkowego dla sektora handlu i dystrybucji (Niemcy)

⁴ EN 16203:2014, Wózki jezdniowe, bezpieczeństwo - Badania dynamiczne do weryfikacji stateczności poprzecznej - Wózki jezdniowe czołowe

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

Bezpieczeństwo i zdrowie w pracy w cyfrowym świecie

IV Międzynarodowa Konferencja Strategiczna na temat bezpieczeństwa i zdrowia w pracy odbyła się w Dreźnie w dniach 21-24 marca 2016 r.¹. Interaktywny program poświęcony był pięciu kluczowym tematom: wdrożeniu „wizji zero”; zmianom demograficznym; człowiekowi w centrum prewencji; bezpiecznej pracy i bezpiecznemu życiu oraz pracy w cyfrowym świecie. KAN była odpowiedzialna za ostatni z tych tematów. W artykule tym przedstawiamy najważniejsze wyniki konferencji.

Konferencja Strategiczna w Dreźnie była wydarzeniem poprzedzającym Światowy Kongres Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy, który odbędzie się w Singapurze w 2017 r.². W konferencji wzięło udział około 200 delegatów z ponad 40 krajów, którzy dyskutowali na temat zmian w świecie pracy. Hans-Horst Konkolewsky, sekretarz generalny ISSA³ stwierdził wprost w adresie powitalnym, że cyfryzacja jest i będzie w nadchodzących latach jednym z głównych trendów w dziedzinie bezpieczeństwa i zdrowia w pracy. W ramach tematu nr 5 – „Praca w cyfrowym świecie” podczas prezentacji i burzy mózgów omówiono cztery, następujące zagadnienia.

W jaki sposób cyfryzacja zmieni pracę?

Sabina Jeschke, dyrektor instytutu informacji i zarządzania wiedzą RWTH Aachen⁴ przewiduje, że w niedalekiej przyszłości wszystko będzie połączone w sieć. Maszyny będą uczyć się w taki sam sposób, jak ludzie – metodą prób i błędów. Będą jednak robić to szybciej, a ich wyniki będą zdecydowanie lepsze od wyników, które kiedykolwiek mógłby osiągnąć człowiek.

Uczestnicy konferencji przewidują, że w związku ze wzrostem znaczenia struktur sieciowych, zajdą zmiany w czasie, lokalizacji i naturze pracy. Pracownicy niekoniecznie będą pracować od godziny 9:00 do 17:00 w biurach. Będą również pracować z domu, podczas podróży lub też z dowolnego miejsca i w dowolnym czasie. W wyniku tego granice między życiem w pracy a życiem prywatnym będą się zacierać, a kontakty bezpośrednie zostaną zastąpione komunikacją elektroniczną. Pracownicy są każdego dnia zalewani informacją, umiejętność filtrowania odpowiednich informacji będzie więc miała coraz większe znaczenie.

Jakie warunki należy stworzyć, aby cyfrowy świat pracy był bardziej ludzki?

Praca 4.0 wymaga bezpieczeństwa i higieny pracy 4.0 – powiedziała w wideoklipie Andrea Nahles z Federalnego Ministerstwa Pracy Niemiec, przedstawiając stanowisko rządu niemieckiego. Związkom zawodowym zależy szczególnie na ochronie bezpieczeństwa socjalnego w cyfrowym świecie pracy. Dla bezpieczeństwa i higieny pracy niezwykle ważne są ramy prawne i doprecyzowanie zakresu odpowiedzialności, żeby cyfrowy świat pracy nie stał się ziemią niczyją pod względem regulacji. Pracodawcy doświadczą zmiany ról w

kierownictwie. W przeszłości większy nacisk będzie położony na stworzenie dobrych warunków pracy, w których pracownicy będą zmotywowani i będą chcieli zwiększyć wysiłki. Uczestnicy konferencji uznali bezpieczeństwo danych za najważniejsze kryterium w cyfryzacji pracy. Normalizacja może wesprzeć ustanawianie wysokich standardów w tym obszarze.

Jaki może i powinien być udział lobby BHP w procesie cyfryzacji?

Według Michaela Beilfussa, przedstawiciela firmy IDG Media Group, najważniejsze jest, aby środowisko BHP zrozumiało, co właściwie oznacza cyfryzacja, aby móc odpowiednio na nią zareagować. Cyfryzacja potrzebuje kadry zarządzającej, którą stać na śmiałe decyzje i która nie ogranicza się do tradycyjnych sposobów zarządzania, nawet jeśli „właściwy” kurs nie został jeszcze ustalony. Należy również zapewnić bezpieczeństwo i zdrowie w pracy coraz większej liczbie pracowników zdalnych, którzy wykonują pracę wyłącznie za pośrednictwem Internetu. Powinny ich obejmować działania i środki przeznaczone dla klientów. Bezpieczeństwo i higiena pracy powinno również wykorzystać potencjał generacji epoki cyfrowej i przełamać schematy.

Jakie narzędzia należy opracować lub rozwijać w obszarze BHP?

Zaprezentowano serię wyrobów cyfrowych, w tym „Nao”, robota humanoidnego, inteligentną kurtkę dla strażaków oraz okulary wyświetlające dane. Uczestnicy wyrazili nadzieję, że w przyszłości dostępnych będzie więcej inteligentnych wyrobów, które będą w sposób precyzyjny dostarczały wymaganych informacji w każdym miejscu i w czasie rzeczywistym. Przepisy BHP również powinny być zintegrowane z tymi wyrobami, aby wyroby te mogły wydawać ostrzeżenia, wyświetlać informacje lub wyłączyć się automatycznie, jeśli sytuacja tego wymaga. Można również wyobrazić sobie sytuację, w której w przyszłości niebezpieczne lub nieergonomiczne zadania będą coraz częściej wykonywane przez roboty.

KAN bardziej szczegółowo przedstawi wyniki Konferencji Strategicznej podczas Zgromadzenia ogólnego IEC w październiku 2016 r.

Katharina von Rymon Lipinski
vonrymonlipinski@kan.de

Sonja Miesner
miesner@kan.de



Uczestnicy konferencji wykorzystują przenośne komputery połączone siecią, aby gromadzić pomysły, komentować i oceniać wkład innych użytkowników⁵

¹ Wyniki, zdjęcia i filmy z konferencji znajdują się na stronie: www.dguv.de/isc.

² www.safety2017singapore.com

³ Międzynarodowe Stowarzyszenie Zabezpieczenia Społecznego, www.issa.int

⁴ www.ima-zlw-ifu.rwth-aachen.de/home.html

⁵ www.nextpractice.de/nextmoderator.html



Wolny handel: bezpieczny i należyście działający?!

Podczas Drezdeńskiego Forum Prewencji, które odbyło się w dniach 10-11 lutego 2016 r. KAN zorganizował dyskusję panelową pt. „Wolny handel: bezpieczny i należyście działający?”. Tematem przewodnim były umowy o wolnym handlu między UE a USA (TTIP) oraz UE a Kanadą (CETA), a także umowa o handlu usługami między UE a 23 krajami (TiSA). Wydarzenie miało na celu ułatwienie zrozumienia jakie możliwości i zagrożenia niosą ze sobą różne porozumienia, aby uczestnicy (ok. 65 osób) zrozumieli również, jakie znaczenie mają takie umowy dla bezpieczeństwa i zdrowia w pracy.

Na początku zaprezentowano fragment nagrania Angeli Merkel z 9 stycznia 2016 r., który pokazał, że kanclerz Niemiec widzi w TTIP zdecydowanie więcej możliwości niż zagrożeń. Nie widzi ona ryzyka obniżenia europejskich standardów i popiera szybkie przyjęcie porozumienia. Po projekcji filmu dr Dirk Watermann (dyrektor sekretariatu KAN) zaprezentował wprowadzenie do tematu oraz wyjaśnił, jak te trzy porozumienia o wolnym handlu wpływają na bezpieczeństwo i higienę pracy. Następnie przedstawiono prezentacje wideo, w których Ullrich Grillo (Związek Przemysłu Niemieckiego, BDI) oraz dr Stefan Wolf (ErlingKlinger AG) wypowiedzieli się na korzyść TTIP. Natomiast Peter Wahl, przewodniczący WEED (Weltwirtschaft, Ökologie & Entwicklung e.V.), organizacji pozarządowej działającej w obszarze gospodarki światowej, ekologii i rozwoju, był bardziej krytyczny w stosunku do porozumień o wolnym handlu – stwierdził, że TTIP osłabia demokrację.

Druga część spotkania poświęcona była trzem porozumieniom o wolnym handlu, a także ich wpływie na bezpieczeństwo i higienę pracy oraz systemy zabezpieczenia społecznego. W dyskusji udział wzięli Naemi Denz (Związek Niemieckich Producentów Maszyn i Urządzeń, VDMA), Sonja König (Niemiecka Konfederacja Związków Zawodowych, DGB), Peter Wahl (WEED) oraz Ilka Wölfle (Niemiecki Zakład Społecznego Ubezpieczenia Wypadkowego,

DGUV), a rolę moderatora pełniła dziennikarka Mirjam Stegherr.

Pod koniec spotkania trzy czwarte uczestników zadeklarowało, że są w stanie lepiej ocenić skutki porozumień o wolnym handlu dla bezpieczeństwa i higieny pracy

*Dokumenty do dyskusji (w języku niemieckim):
www.kan.de/service/wir-berichten-fuer-sie/
detailansicht/dresdner-forum-praevention-10-1122016*

CIOP-PIB podpisał Wspólną Deklarację

W dniu 16 lutego 2016 r. CIOP-PIB, polski instytut BHP podpisał wspólną deklarację dotyczącą polityki normalizacyjnej w obszarze bezpieczeństwa i higieny pracy, której sygnatariuszami byli już EUROGIP (Francja), INRS (Francja) oraz KAN (Niemcy).

W deklaracji podkreślono jak ważną rolę prewencyjną odgrywają normy i wymagania techniczne, które muszą spełniać wyroby. Jednak ze względu na to, że coraz częściej opracowywane są normy dotyczące obszarów, które nie są techniczne CIOP-PIB, EUROGIP, INRS oraz KAN, przy wsparciu partnerów społecznych, uzgodniły wspólne stanowisko w sprawie polityki normalizacyjnej dotyczącej normalizacji wyrobów, roli nowych produktów normalizacyjnych, normalizacji usług, normalizacji w obszarze bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy, normalizacji systemów zarządzania oraz perspektyw przyszłych wspólnych działań na poziomie europejskim.

Wspólna deklaracja będzie podlegać zmianom wraz z upływem czasu tak, aby uwzględniać najnowsze rozwiązania w obszarze prewencji, a krąg jej sygnatariuszy rozszerzy się.

Wspólna deklaracja: www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Basisdokumente/en/EU/2014-03-25_declaration_en_final.pdf

Niemiecka Strategia Normalizacyjna 2020

Niemiecki Instytut Normalizacyjny (DIN) zaprasza wszystkie zainteresowane strony do aktywnego udziału w każdym etapie opracowywanie Niemieckiej Strategii Normalizacyjnej 2020 (do 3 czerwca 2016 r. opracowywano projekt koncepcji, do 31 sierpnia

2016 r. zaplanowano dyskusje w komitetach, a 27 września 2016 r. odbędzie się konferencja zainteresowanych stron).

Niemiecka Strategia Normalizacyjna została opracowana w 2004 roku przez przedstawicieli przemysłu, instytucji rządowych, środowisko naukowe oraz instytuty normalizacyjne. Jej celem było wzmocnienie pozycji niemieckiego przemysłu. Normalizacja może bowiem zmniejszyć potrzeby opracowywania przepisów prawnych, ponieważ zapewnia skuteczne procesy i instrumenty, promując konwergencję techniczną. W 2009 roku kontynuowano prace nad strategią, dodając dwa nowe stanowiska. W świetle nowych rozwiązań, takich jak Przemysł 4.0 prace te należy podjąć ponownie.

www.din.de/en/din-and-our-partners/press/press-releases/new-german-standardization-strategy-initiated--153778

Strategia normalizacyjna 2009: www.din.de/en/din-and-our-partners/din-e-v/german-standardization-strategy

KAN reprezentowany na Walnym Zgromadzeniu IEC

Przedstawiciele Komisji Ochrony Pracy i Normalizacji wezmą udział w Walnym Zgromadzeniu Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej (IEC), które odbędzie się w dniach 10-14 października 2016 r. we Frankfurcie. Tematem przewodnim tego wydarzenia jest hasło „Łączymy wspólnoty – określamy normalizację na nowo”. Poza spotkaniami komitetów IEC odbędą się również spotkania w ramach „Laboratorium reinwencji”, organizowane przez Niemiecką Komisję Elektrotechniki, Elektroniki i Technik Informatycznych DIN i VDE (DKE). Ich celem jest promowanie dyskusji i wymiany informacji na temat normalizacji. Przedstawiciele KAN wezmą udział w laboratorium poświęconym tematyce bezpieczeństwa i zdrowia w pracy, wraz z przedstawicielami Niemieckiego Zakładu Społecznego Ubezpieczenia Wypadkowego dla sektora energii, tekstyliów, wyrobów elektrycznych i produktów medialnych (BG ETEM).

http://iec2016.org/

IMPREZY

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

ZAMÓWIENIE

www.kan.de/en → Publikactions → Order here (bezpłatnie)

IMPRESSUM



Verein zur
Förderung der
Arbeitssicherheit
in Europa

Edytor: Verein zur Förderung der Arbeitssicherheit in Europa e.V. (VFA) za pomocą funduszy Federalnego Ministerstwa Pracy i Spraw Socjalnych; **Redakcja:** Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN), Büro KAN – Sonja Miesner, Michael Robert; **Dyrekcja:** Dr. Dirk Watermann, Alte Heerstraße 111, D - 53757 Sankt Augustin; **Tłumaczenie:** Katarzyna Buszkiewicz-Seferyńska; **Autorzy zdjęć:** str. 1: © macrovector – Fotolia.com, str. 3: DGUV, str. 6: INRS, str. 7: Stephan Floss/DGUV ©; bez podania źródła: archiwum prywatne/KAN

Wydanie kwartalne, bezpłatnie **Tel.:** +49 (0) 2241 231 3463 **Fax:** +49 (0) 2241 231 3464 **Internet:** www.kan.de
E-Mail: info@kan.de