



## Normalizacja: sposób na wzmocnienie bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia

*Normy określają wymagania techniczne dla wyrobów i dlatego właśnie są wyjątkowo ważne dla bezpieczeństwa pracy. Doświadczenie wynikające z użytkowania wyrobów w praktyce może być włączone do procesu normalizacyjnego za pomocą jednostek notyfikowanych, inspekcje pracy i instytucje nadzoru rynku – jest to cykl, którego efektem będą bezpieczniejsze wyroby i miejsca pracy. Wzmocnienie normalizacji oznacza więc wzmocnienie bezpieczeństwa i higieny pracy.*

*Komisia Ochrony Pracy i Normalizacji popiera wszystkie działania, dzięki którym kręcą się koła prewencji. Tak więc informacja o mianowaniu dodatkowych delegatów przez niemieckie rządy regionalne, których zadaniem będzie współpraca w obszarach związanych z dyrektywami i reprezentowanie rządów w komitetach doradczych przy komitetach normalizacyjnych, to dobre wieści. Program modułowy, w ramach którego eksperci BHP z rządów regionalnych są oddelegowani do pracy w sekretariacie KAN, aby zdobyć doświadczenie, również ma na celu wzmocnienie wzajemnych relacji z normalizacją. Należy więc wykorzystywać istniejące kanały współpracy i poszerzać je, aby informacje zbierane przez przemysł mogły zostać wdrożone do działalności normalizacyjnej.*



Michael Koll  
Przewodniczący KAN  
Federalne Ministerstwo Pracy i  
Spraw Socjalnych Niemiec

### W NUMERZE

#### TEMAT SPECJALNY

- 2 Rola normalizacji w prewencji
- 3 Skuteczna normalizacja: narzędzia pracy dla ekspertów BHP
- 4 Od przemysłu do normy – i z powrotem

#### TEMATY WYDANIA

- 5 Akcje ratownicze ze zbiorników i przestrzeni zamkniętych: niedoceniony problem
- 6 Wyzwania dla polityki normalizacyjnej w kontekście Transatlantyckiej Strefy Wolnego Handlu
- 7 Bezpieczeństwo i higiena pracy oraz normalizacja w Singapurze

#### W SKRÓCIE

Głos jednomyślny przedłużony  
Bardziej szczegółowa lista norm zharmonizowanych  
Dzięki DIN-TERM nie zabraknie Ci słów  
Od 1 lipca mamy elektroniczny Dziennik Urzędowy UE

#### 9 IMPREZY

#### Normalizacja instrumentem prewencji

Jakie korzyści normalizacja powinna i może zaoferować prewencji oraz jakie polityczne ograniczenia się z tym wiążą? Co mogą zrobić eksperci BHP, aby efektywnie przedstawiać swoje zastrzeżenia w trakcie prowadzenia działalności normalizacyjnej? W jaki sposób doświadczenia przemysłu można włączyć do normalizacji. Odpowiedzi na te i inne pytania znajdziecie w tym wydaniu KANBrief.

## Rola normalizacji w prewencji

**Spotkania instytucji Niemieckiego Zakładu Społecznego Ubezpieczenia Wypadkowego, odbywające się w środę popielcową pod nazwą „Drezdeńskie Forum Prewencji”, stały się już tradycją. Celem tych spotkań jest zapoznanie się ze strategicznymi zagadnieniami oraz wymiana poglądów. W tym roku głównym tematem forum po raz pierwszy była „normalizacja i badania”. Siedemdziesięciu delegatów dyskutowało nad rolą tych instrumentów w prewencji wypadkowej.**



Jaką rolę powinna odgrywać normalizacja w działaniach prewencyjnych prowadzonych przez instytucje ubezpieczenia wypadkowego? Podczas jednej z trzech sesji zorganizowanych podczas „Drezdeńskiego Forum Prewencji” wspólnie z Departamentem Bezpieczeństwa i Zdrowia Niemieckiego Zakładu Społecznego Ubezpieczenia Wypadkowego (DGUV), Komisja Ochrony Pracy i Normalizacji zaprezentowała zmieniający się świat normalizacji. Świat, w którym szybko powstające produkty normalizacyjne charakteryzują się niskim poziomem porozumienia. Produkty te pojawiają się na rynku jako alternatywa dla tradycyjnych norm. Świat, który grozi, że nas znormalizuje, jeśli nie będziemy uczestniczyć w kształtowaniu go. Trzeba jednak przyznać, że udział ekspertów w pracach normalizacyjnych utrzymuje się na wysokim poziomie, zarówno pod względem jakości jak i ilości. Z myślą o przyszłości nadal zachęcamy jednak do zaangażowania się w działalność normalizacyjną, ponieważ wszystko wskazuje na to, że za kilka lat może pojawić się problem z dostępnością ekspertów.

„Prewencja od samego początku” – to stwierdzenie najlepiej określa znaczenie norm dla bezpieczeństwa wyrobów. Badania, które są nieodłącznym towarzyszem normalizacji, postrzegane są wręcz jako integralna część procesu opracowywania wyrobów. To tłumaczy, dlaczego około 60% wyrobów w obszarze podlegającym normalizacji nie zostaje ocenionych pozytywnie podczas pierwszego badania: producenci świadomie liczą na zdobycie cennych informacji na podstawie wyników badań.

W zespole przepisów krajowych oraz regulacji Niemieckiego Zakładu Społecznego Ubezpieczenia Wypadkowego rola normalizacji jest drugorzędna, choć ma pewne znaczenie. Normy wspierają przepisy i rozporządzenia na przykład w przypadku, gdy wymagane są metody pomiarów lub definicje. Odniesienia do norm znajdziemy również często w regulacjach prawnych, co z kolei rodzi pytanie o to, czy normy nie powinny być udostępniane za darmo. Ta kwestia jest szczególnie istotna dla partnerów społecznych.

### **Zdrowie i bezpieczeństwo pracowników w miejscu pracy: sedno działalności normalizacyjnej**

Jedno spojrzenie na europejskie i międzynarodowe projekty normalizacyjne i już wiemy, że opracowujące normy skupiają się głównie na zdrowiu i bezpieczeństwie pracowników w miejscu pracy.

KAN stara się przeciwstawić tej tendencji, ponieważ system prawny Unii Europejskiej z definicji nie przewiduje działalności normalizacyjnej w tym obszarze. Ostatnia inicjatywa Brytyjskiego Instytutu Normalizacyjnego (BSI), aby znormalizować systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy na poziomie międzynarodowym jest postrzegana bardzo sceptycznie przez niemieckie środowisko ekspertów BHP. KAN już wcześniej sprzeciwiała się normalizacji systemów zarządzania BHP, koncentrując się na zamiast tego na wdrożeniu na poziomie krajowym odpowiednich wytycznych Międzynarodowej Organizacji Pracy. KAN nadal nie widzi potrzeby normalizacji w tym obszarze, a opinię tę podziela Komitet Doradczy działający przy Komitecie Normalizacyjnym ds. zasad bezpiecznego projektowania Niemieckiego Instytutu Normalizacyjnego. W opinii można się utwierdzić patrząc na kierunek, w którym podąża projekt BSI: normalizacja bezpieczeństwa i higieny pracy to tylko pierwszy krok, następne będą takie zagadnienia jak zarządzanie ryzykiem psychospołecznym, programy dotyczące zdrowia i dobrostanu, a także rehabilitacja pracowników.

Komisja Ochrony Pracy i Normalizacji będzie krytycznie przyglądać się rozwojowi sytuacji. Nie wystarczy bowiem stwierdzić, że nie ma potrzeby opracowywania takich norm. Z tego powodu, a także biorąc pod uwagę inne zmiany, które zachodzą w świecie normalizacji, Federalne Ministerstwo Pracy i Spraw Socjalnych Niemiec (BMAS) podjęło się określenia zasad postępowania w przypadku normalizacji w obszarze bezpieczeństwa i higieny pracowników w miejscu pracy – zarówno w przypadku podjęcia inicjatywy normalizacyjnej w Niemczech w odpowiedzi na działania na poziomie europejskim i międzynarodowym, czy też w przypadku stosowania takich norm w zespole przepisów prawnych. Pewne złagodzenie stanowiska wydaje się być jednak nieuniknione. Tym niemniej, nawet jeśli normy miałyby zawierać zapisy dotyczące zdrowia i bezpieczeństwa pracowników w miejscu pracy, zespół krajowych przepisów prawnych oraz przepisy Niemieckiego Zakładu Społecznego Ubezpieczenia Wypadkowego będą miały pierwszeństwo.

Dla uczestników Drezdeńskiego Forum Prewencji odpowiedź na pytanie dotyczące roli normalizacji i badań była jasna: są to ważne instrumenty prewencji, które oferują możliwość projektowania bezpiecznych i zdrowych miejsc pracy. I to właśnie zdanie normalizacji powinno być uznane i stosowane.

Karl-Josef Thielen  
thielen@kan.de

# Skuteczna normalizacja: narzędzia pracy dla ekspertów BHP

Każdy, kto chciałby efektywnie pracować nad projektem normalizacyjnym, zarówno na poziomie krajowym, jak i europejskim czy międzynarodowym, musi zapoznać się z procedurami oraz zakresem wywierania wpływu na kształt normy. Aby wyposażać ekspertów BHP w odpowiednie narzędzia pracy Niemiecki Zakład Społecznego Ubezpieczenia Wypadkowego wraz z Komisją Ochrony Pracy i Normalizacji organizują spotkania robocze zarówno dla nowicjuszy w świecie normalizacji, jak i dla doświadczonych specjalistów.

Podczas seminarium organizowanego wspólnie przez KAN oraz Instytut Pracy i Zdrowia (IAG) przedstawiane są wszystkie etapy życia normy: od zapotrzebowania na opracowanie, przez publikację, aż do ewentualnego wycofania. Seminarium, którego tematem są **zasady prac normalizacyjnych w obszarze bezpieczeństwa i zdrowia w pracy**, tradycyjnie odbywa się w siedzibie IAG w Dreźnie<sup>1</sup>. Podczas seminarium poruszane są zagadnienia praktyczne, można wymienić się doświadczeniami z innymi uczestnikami. Oprócz wymiany informacji z innymi ekspertami zaangażowanymi w działalność normalizacyjną, jest to również okazja, żeby poszerzyć horyzonty i spojrzeć na samo zagadnienie pod innym kątem. Jeden z modułów seminarium ma miejsce w laboratorium IAG, gdzie wdrożenie normy omawiane jest w kontekście praktycznym, w odniesieniu do konkretnego wyrobu.

Dla ekspertów z rządów krajów związkowych Niemiec, seminarium to jest częścią programu stażów na podstawie umowy zawartej między LASIP a KAN. Program ten przeznaczony jest dla przedstawicieli rządu, którzy mają do czynienia z normalizacją podczas działalności związanej z nadzorem rynku lub zostali oddelegowani do pracy w komitetach normalizacyjnych.

Normalizacja już dawno przestała być działalnością prowadzoną wyłącznie na poziomie krajowym i coraz częściej przenosi się na poziom europejski i międzynarodowy. Wymiana informacji i efektywna współpraca stają się kluczowe, nie tylko w granicach danego państwa. W jaki sposób eksperci BHP w innych krajach wypracowują wspólne stanowisko? Jakie aspekty należy szczególnie uwzględnić? Jakie różnice kulturowe mają wpływ na współpracę? Ludzie są w stanie owocnie ze sobą współpracować i prezentować uzgodnione wspólne stanowisko, tylko wtedy gdy wzajemnie się rozumieją.

W sieci EUROSHNET pojawił się więc pomysł, aby seminarium na temat normalizacji organizowane przez IAG i KAN przenieść również na poziom europejski. Francuscy i niemieccy eksperci z dziedziny BHP spotkali się więc po raz pierwszy na wspólnym seminarium w Brukseli w marcu 2012 roku. Opinie na temat tego wydarzenia były bardzo pozytywne, zaplanowano więc kolejne, tym razem z udziałem ekspertów

z Francji, Wielkiej Brytanii i Niemiec. Seminarium ma odbyć się w czerwcu 2014 r.

Komisja Ochrony Pracy i Normalizacji zaangażowana jest również w dwuletnie, zaoczne studia magisterskie na Międzynarodowym Uniwersytecie Drezdeńskim (*Dresden International University – DIU*). Celem tej działalności jest podnoszenie świadomości w temacie normalizacji. Studenci mają możliwość zapoznać się z tematem jeszcze w trakcie kształcenia.

## Działania DGUV: wymiana doświadczeń

Komitet koordynujący działalność komitetów ekspertów DGUV zaleca, aby wszyscy specjaliści ze statutowych instytucji ubezpieczenia wypadkowego, którzy są zaangażowani w działalność normalizacyjną lub są członkami krajowych komitetów BHP brali udział w **rocznym spotkaniu dla specjalistów na temat przepisów technicznych i normalizacji**, organizowanym przez Departament Bezpieczeństwa i Zdrowia DGUV właśnie po to, aby wymienić się doświadczeniami. Referaty, krótkie raporty z działalności i warsztaty promują wymianę doświadczeń, która jest niezbędna, aby skutecznie reprezentować interesy komitetów eksperckich DGUV. Wyniki warsztatów zostały już przedstawione różnym instytucjom – są one przyczynkiem do dyskusji, a czasem nawet przyczyniły się do konkretnych działań, na przykład korygujących.

*Normalizacja naoliwiała koła gospodarki. Powala na wysokie obroty, zapobiegając jednocześnie przed przegraniem. Dzięki zaangażowaniu ekspertów BHP zapewniona jest odpowiednia jakość i dopasowanie; zapobiega ono również przeciekom.*



Sucha i formalna tematyka jest ożywiona dzięki kompetentnym prelegentom. Przekazywane są cenne informacje oraz kontakty, z których korzystają nawet najbardziej doświadczeni członkowie komitetów normalizacyjnych. Tytuł „Podstawowe zasady...” nie do końca odpowiada przedstawianym treściom – jest to raczej niedopowiedzenie.

**Inż. Frank Teschke**, Służby prewencyjne BGW

Angela Janowitz  
janowitz@kan.de

Siegfried Turowski  
siegfried.turowski@dguv.de

Hanna Zieschang  
hanna.zieschang@dguv.de

<sup>1</sup> Data kolejnego seminarium: 18-20 października 2013; <https://app.ehrportal.eu/dguv/-> Szukaj -> Seminarium nr 7000442>

<sup>2</sup> Komisja rz dów krajów zwi zkowych Niemiec ds. bezpiecze stwa pracy i techniki bezpiecze stwa

# Od przemysłu do normy – i z powrotem

Christoph Preusse, kierownik Departamentu ds. Bezpieczeństwa w Pracy Niemieckiego Zakładu Społecznego Ubezpieczenia Wypadkowego dla sektora przemysłu drzewnego oraz metalowego i przewodniczący komitetu technicznego ISO/TC 199 „Bezpieczeństwo maszyn” wyjaśnia, jak doświadczenie zebrane przez Niemiecki Zakład Społecznego Ubezpieczenia Wypadkowego podczas działalności prewencyjnej może zostać wykorzystane na wielu poziomach w celu poprawy bezpieczeństwa w pracy.

## Jak wygląda związek między praktyką przemysłową a prewencją i jak wygląda transfer wiedzy między tymi dziedzinami?

Aby nastąpił przepływ informacji, ważne jest aby wszyscy zaangażowani eksperci tworzyli sieć. Na poziomie przedsiębiorstw ekspertami tymi są specjaliści ds. BHP, lekarze zakładowi oraz członkowie rad zakładowych i personel zarządzający. Ich bezpośrednimi kontaktami w Niemieckim Zakładzie Społecznego Ubezpieczenia Wypadkowego są inspektorzy pracy, którzy z kolei zwracają się do ekspertów wewnętrznych, pogrupowanych według dziedziny, w której się specjalizują. Grupy te pozostają w bliskich kontaktach z komitetami ekspertów DGUV, którzy są odpowiedzialni za zagadnienia międzybranżowe. Komitety ekspertów opracowują opinie, które następnie mogą zostać przedłożone w procesie normalizacyjnym. Proces zatacza więc koło: norma jest podstawą do projektowania i badania maszyn i sprzętu roboczego i w ten sposób ma wpływ na sytuację w przedsiębiorstwie.

## Dlaczego to właśnie Niemiecki Zakład Społecznego Ubezpieczenia Wypadkowego jest właściwą instytucją do zapewnienia transferu wiedzy?

Naszym atutem są bliskie kontakty z przemysłem. Dzięki działalności inspekcyjnej, wiemy, jakie wyzwania i problemy stoją przed przedsiębiorstwami. Nasze instytucje odpowiedzialne za badania i certyfikację znają wyroby i mogą doradzić producentom w kwestiach technicznych oraz wspierać nabywców w wyborze bezpiecznych wyrobów.

## W jaki sposób uwierzytelniane są informacje otrzymane od firm, aby na ich podstawie powstało uzasadnione stanowisko?

Statystyki wypadkowe mogą być pierwszym punktem odniesienia, ale ponieważ są to dane numeryczne, jest to element czysto ilościowy. W większości przypadków niemożliwe jest opracowanie bezpośrednich działań na ich podstawie. Tylko dokładna analiza poszczególnych raportów z wypadku przy pracy może pomóc w ustaleniu zagrożenia, które było przyczyną wypadku oraz działania, które można podjąć, aby mu zapobiec.

Informacja ta uzupełniana jest wnioskami ze szczegółowej analizy zdarzeń prowadzących do wypadku oraz analizy środowiska pracy.

Uwzględniane są takie czynniki jak: organizacja w przedsiębiorstwie, najnowsze rozwiązania i poziom wyszkolenia pracowników. Zebrane w ten sposób informacje są podstawą do opracowania zasad badań, przepisów dla firm i zasad uczestnictwa w pracach komitetów normalizacyjnych.

## Normalizacja to kosztowne przedsięwzięcie. Czy taka inwestycja się opłaca?

Czynne zaangażowanie ekspertów z Niemieckiego Zakładu Społecznego Ubezpieczenia Wypadkowego w pracę komitetów normalizacyjnych nadal będzie ważne, zarówno na poziomie Europejskim jak i międzynarodowym oraz krajowym. Do tego celu potrzebne są oczywiście zasoby ludzkie. W zamian jesteśmy czynnie zaangażowani w opracowywanie dobrych przepisów, norm i uznanych zasad prowadzenia badań.

Propozycje naszych ekspertów są często ujęte w normach dzięki zrównoważonemu procesowi ich przygotowania: z jednej strony jest to najlepsza możliwa koncepcja bezpieczeństwa, która jest jednocześnie praktyczna, z drugiej jest ona osiągalna zarówno z technicznego jak i finansowego punktu widzenia.

Zdarza się, pozostali członkowie komitetu normalizacyjnego nie podzielają stanowiska przyjętego przez ekspertów BHP. W takich przypadkach zaleca się włączenie do prac Komisji Ochrony Pracy i Normalizacji, która posiada dużą sieć w Niemczech i Europie oraz współpracuje ze wszystkimi stronami zaangażowanymi w bezpieczeństwo i higienę pracy. Zaangażowanie KAN nadaje sprawie odpowiednią wagę polityczną.

## Czy na poziomie europejskim również istnieją inicjatywy mające na celu poprawę transferu wiedzy w normalizacji?

Tak. Jednym z przykładów jest projekt ErgoMach. Użytkownicy bardzo szybko zdają sobie sprawę, gdy w projekcie maszyny nie uwzględniono zasad ergonomii. Jednak informacje te rzadko trafiają do producentów, a jeszcze rzadziej do instytucji nadzoru rynku czy komitetów normalizacyjnych. Platforma komunikacyjna ErgoMach<sup>1</sup> ma na celu zainicjowanie współpracy między użytkownikami, projektantami maszyn, specjalistami z dziedziny ergonomii, instytucjami nadzoru rynku, ekspertami BHP, pracodawcami, lekarzami zakładowymi oraz członkami europejskich i międzynarodowych komitetów normalizacyjnych.

	Eksperti	Komitety
DIN	451	781
CEN	179	345
ISO	87	161

Udział Niemieckiego Zakładu Społecznego Ubezpieczenia Wypadkowego w normalizacji

Źródło: KAN/DIN

<sup>1</sup> www.ergomach.eu



# Akcje ratownicze ze zbiorników i przestrzeni zamkniętych: niedoceniony problem

Pracownicy często muszą wchodzić do zbiorników i innych przestrzeni zamkniętych, aby wykonać prace konserwatorskie, naprawy czy przeprowadzić kontrole. Wejścia do zbiorników, zbiorników ciśnieniowych, studzienek kanalizacyjnych i turbin wiatrowych są często tak małe, że mimo iż pozwalają na wejście do środka, ratowanie rannego pracownika jest trudne, o ile w ogóle możliwe. Opracowanie rozwiązań dla tego problemu to zadanie przede wszystkim dla normalizacji.

Podczas pracy w zbiornikach i przestrzeni zamkniętej brak tlenu oraz zwiększone ryzyko ekspozycji na substancje niebezpieczne są zdecydowanie większym zagrożeniem niż w przypadku regularnych miejsc pracy. Szczególnie trudne jest jednak prowadzenie akcji ratowniczej, ponieważ niektóre normy i specyfikacje dotyczące otworów w zbiornikach (PN-EN 12953, Kotły płomieniowo-płomieniówkowe; DIN 28136, zbiorniki do mieszania oraz kodeksu praktyk AD-2000 A5<sup>1</sup> dotyczący otwierania zbiorników ciśnieniowych) określają minimalne wymiary, które są za małe. Ćwiczenia praktyczne wykazały, że niemożliwe jest przeprowadzenie akcji ratowniczej przy wymiarach otworu wejściowego 300 mm x 400 mm lub 320 mm x 420 mm. Aby wejść do zbiornika, pracownik musi się „wsunąć” przez okrągły właz. Jednak przez takie wejście nie da się przetransportować osoby nieprzytomnej.

Skośne ustawienie otworów również sprawia problemy podczas akcji ratowniczych. Osoba nieprzytomna zawsze ułożona jest w pionie, a ze względu na to, że właz znajduje się pod kątem, szerokość włazu jest znacząco ograniczona. Otwory powinny być ułożone w poziomie, aby zapewnić lepszy dostęp i przyspieszyć akcję ratowniczą. Jeśli nie ma urządzeń do przypięcia sprzętu ratowniczego, można go przy mocować bezpośrednio do pokrywy włazu - to również jest możliwe tylko w przypadku otworu umiejscowionego poziomo.

W niemieckim zespole przepisów, przepis BG nr 117 cz. 1 dotyczący pracy w zbiornikach, silosach i zamkniętych przestrzeniach<sup>2</sup> zaleca minimalne wymiary włazów, które są jednak wystarczające, aby przeprowadzić akcję ratowniczą. Zalecany wymiar otworów zależy od kilku czynników: umiejscowienia i dostępności włazów, przestrzeni nad, przed lub pod otworem wejściowym, zastosowania środków ochrony indywidualnej (np. środków ochrony układu oddechowego, ŚOI dla akcji ratowniczej, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości), zastosowania platform do pracy lub sprzętu umożliwiającego dostęp, grubości ścian i wysokości włazu.

Jeśli pracownika nie można wynieść szybko i bezboleśnie przez właz, przepis BGR 117-1 wymaga, aby zbiornik został otwarty za pomocą przygotowanego specjalnie w tym celu sprzętu. W przypadku zbiorników ciśnieniowych, możli-

wości otwarcia są ograniczone ze względu na grubość ścian. Ponadto takie otwarcie skutkowało by zniszczeniem zbiornika.

## Problemy związane z prowadzeniem akcji ratowniczych nie były przedtem oczywiste

Rekomendacje BGR nie są przeznaczone dla producentów, lecz aby pomóc operatorom w wyborze podczas zakupu zbiornika. Użytkownicy w pierwszej kolejności biorą jednak pod uwagę koszt i zgodność projektu z zapisami normy. Na tym etapie nie zdają sobie sprawy, że zbiornik, który kupują, może w przyszłości sprawiać problemy, nawet jeśli jest zgodny z wymaganiami normy.

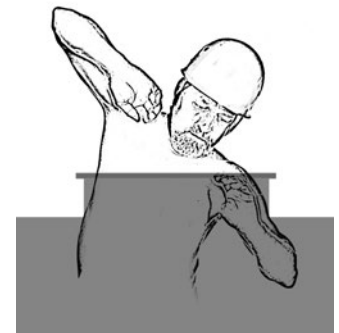
Kotły i zbiorniki ciśnieniowe są testowane przez zamówieniem. Autoryzowani inspektorzy badają zbiorniki wyłącznie pod kątem zgodności z przepisami technicznymi oraz normami, na podstawie zapisów niemieckiej ustawy o bezpieczeństwie przemysłowym i zdrowiu. W efekcie zbiorniki budowane i rutynowo otrzymujące homologację, zgodnie z właściwą procedurą, nie są zgodne z zespołem przepisów Niemieckiego Zakładu Społecznego Ubezpieczenia Wypadkowego i stanowią zagrożenie dla osób w nich pracujących.

## Zapisy dotyczące większych otworów wejściowych w normach

W Niemczech znajdziemy 20 000 samych kotłów płomieniówkowych, które podlegają inspekcji co pięć lat. Oznacza to, że średnio 20 osób dziennie wchodzi do kotła, nie mając zapewnionych warunków do przeprowadzenia akcji ratowniczej.

Nowoczesne techniki dostępu i procedury akcji ratowniczych wymagają ponownego prze-myślenia zasad projektowania otworów wejściowych, zarówno przez opracowujących normy jak i producentów. Podkomitet ds. zbiorników i zamkniętych przestrzeni działający w ramach komitetu ekspertów ds. surowców i przemysłu chemicznego DGUV zaangażował Komisję Ochrony Pracy i Normalizacji, aby upewnić się że zwiększone wymiary minimalne dla otworów wejściowych znajdują się w normach i kodeksach praktyk AD-2000. Ponadto ważne jest zwrócenie uwagi operatorów zbiorników na ten temat przy pomocy odpowiednich publikacji.

Inż. Rainer Schubert  
rainer.schubert@bgrci.de



<sup>1</sup> Kodeksy praktyk AD 2000 s opracowywane przez grup roboczą AD odpowiedzialną za zbiorniki ciśnieniowe i zawierają wszystkie podstawowe wymagania bezpieczeństwa – stwa znajdują się w dyrektywie 97/23/WE dotyczącej urządzeń ciśnieniowych, [www.vdtuev.de/shop/ad-2000-regelwerk](http://www.vdtuev.de/shop/ad-2000-regelwerk)

<sup>2</sup> <http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/bgr117-1.pdf> (w języku niemieckim)

# Wyzwania dla polityki normalizacyjnej w kontekście Transatlantyckiej Strefy Wolnego Handlu

Eksport wyrobów technicznych wysokiej jakości ma wielkie znaczenie dla gospodarki Niemiec. Z tego powodu Niemiecki Komitet Normalizacyjny (DIN) jest od wielu lat zaangażowany w opracowywanie norm międzynarodowych w ramach działalności ISO oraz EIC. Unia Europejska i Stany Zjednoczone planują obecnie podpisanie umowy o transatlantyckiej strefie wolnego handlu, która wyeliminuje pozostałe granice celne i bariery techniczne w handlu. Będzie się to wiązało z nowym zadaniem dla normalizacji.



**Ernst-Peter Ziethen**

**DIN**  
Niemiecki Instytut Normalizacyjny  
Dyrektor Działu Współpracy  
Międzynarodowej

Międzynarodowe normy zharmonizowane służą eliminowaniu barier technicznych w handlu, ułatwiają dostęp do rynków globalnych i w ten sposób przyczyniają się do utrzymania konkurencyjności eksportu Niemiec. Nie do uniknięcia jest jednak sytuacja, w której normalizacja międzynarodowa przestaje być efektywna z powodu różnic w przepisach statutowych w różnych krajach i regionach, które sprawiają, że harmonizacja wymagań technicznych jest trudna lub wręcz niemożliwa. Wstępne próby harmonizacji legislacji technicznej zostały podjęte przez Światową Organizację Handlu (WTO) oraz Europejską Komisję Gospodarczą (UNECE). Próby te były odnośny jak dotąd umiarkowane sukcesy.

W Europie już w 1985 r. uznano, że interakcja pomiędzy przepisami krajowymi a dobrowolną normalizacją techniczną jest podstawowym warunkiem wolnego obrotu towarów. Ideę tę wdrożono wraz z powstaniem „nowego podejścia” – instrumentu, który okazał się nadzwyczaj skuteczny. Jednak relacje handlowe z krajami spoza Europy wymagają podjęcia dalszych działań, aby promować przepływ towarów. Priorytetem jest międzynarodowa współpraca między organizacjami normalizacyjnymi, o ile prowadzi do realnych rozwiązań, w świetle konkretnych ram prawnych. Dlatego właśnie DIN pozostaje w bliskich kontaktach z organizacjami normalizacyjnymi głównych partnerów handlowych Niemiec, aby zidentyfikować bariery techniczne w handlu i wspólnie działać na rzecz opracowania rozwiązań technicznych.

Stany Zjednoczone są tradycyjnie ważnym partnerem handlowym dla Europy. Systemy normalizacyjne są jednak bardzo różne: podczas gdy w Europie pracę nad normami koordynują centralne organizacje normalizacyjne, w USA mamy do czynienia z wieloma organizacjami normalizacyjnymi, które działają niezależnie od siebie. Dlatego też harmonizacja jest trudna i powoduje powstanie dodatkowych kosztów związanych z dostępem do rynku. Według badania przeprowadzonego przez instytut Ifo europejscy eksporterzy w sektorze maszyn muszą liczyć się z dodatkowymi kosztami na poziomie 46%<sup>1</sup>. USA nie spotykały się dotychczas z podobnym problemem, ponieważ sektor produkcji koncentruje się na potrzebach rynku krajowego i eksport odgrywa tam zdecydowanie mniejszą rolę niż w Europie<sup>2</sup>.

Globalny przepływ towarów podlega jednak ciągłym zmianom. Wraz ze wzrostem znaczenia regionu Azji i Pacyfiku, słabnie dominująca pozycja USA w świecie handlu. W Stanach rośnie więc zainteresowanie wiarygodnym partnerstwem i bliższą współpracą z Europą.

W komunikacie prasowym opublikowanym 13 lutego 2013 r. Prezydent Stanów Zjednoczonych Ameryki Barack Obama, przewodniczący Komisji Europejskiej José Manuel Barroso i przewodniczący Rady Europejskiej Herman Van Rompuy ogłosili propozycję nowego transatlantyckiego partnerstwa w dziedzinie handlu i inwestycji<sup>3</sup>. Obroty z handlu między UE a USA już stanowią około połowy obrotu światowego. Należy więc podjąć konkretne kroki w kierunku opracowania kompleksowej umowy o wolnym handlu, najlepiej w ciągu najbliższych dwóch lat. Spodziewane jest, że taka umowa spowoduje znaczący wzrost gospodarczy po obu stronach Atlantyku oraz powstanie nowych miejsc pracy.

W obszarze normalizacji już poczyniono pierwsze kroki w kierunku bliższej współpracy podczas spotkania między delegacją amerykańską i europejską w Dublinie. Celem tych działań jest podpisanie umowy między organizacjami normalizacyjnymi wspierającej inicjatywy polityki handlowej. W ramach prac nad umową przedyskutowane zostaną trudności z dostępem do rynku wynikające z różnic w normach – rozwiązania poszukiwane będą poprzez konsultacje. Podjęto też pierwsze konkretne inicjatywy w tym obszarze – różnice między normami dotyczącymi wind zostaną wyeliminowane dzięki współpracy dwustronnej między Amerykańskim Stowarzyszeniem Inżynierii Mechanicznej (ASME)<sup>4</sup> oraz CEN.

*Ernst-Peter Ziethen*  
*ernst-peter.ziethen@din.de*

<sup>1</sup> Wymiar I skutki porozumienia między UE a USA o transatlantyckiej strefie wolnego handlu, Instytut Ifo, Monachium, luty 2013, [www.cesifo-group.de/portal/page/portal/DocBase\\_Service/studien/ifo\\_AH\\_2013\\_TAFTA\\_Summary.pdf](http://www.cesifo-group.de/portal/page/portal/DocBase_Service/studien/ifo_AH_2013_TAFTA_Summary.pdf)

<sup>2</sup> Kontyngent eksportowy 2011: Niemcy 50%; USA 14% (<http://data.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNFS.ZS>)

<sup>3</sup> [http://europa.eu/rapid/press-release\\_MEMO-13-95\\_pl.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-13-95_pl.htm)

<sup>4</sup> [www.asme.org](http://www.asme.org)

# Bezpieczeństwo i higiena pracy oraz normalizacja w Singapurze

Singapur jest niewiele większy od Andory, ale ma populację porównywalną z Danią. Kraj ten charakteryzuje się silnie rozwijającą się gospodarką: pracuje się tu 46,2 godziny tygodniowo, a w budownictwie nawet 53 godziny. W 2012 roku poziom bezrobocia wyniósł 2%. Około 70% z 3.36 milionów aktywnych zawodowo pracuje w sektorze usług, 16% w sektorze produkcji, a 13% w budownictwie<sup>1</sup>.

W 2005 roku rząd Singapuru rozpoczął reformę systemu bezpieczeństwa pracy i zdrowia (WSH), aby ponieść poziom bezpieczeństwa i poprawić sytuację. Jednym z celów było zmniejszenie liczby śmiertelnych wypadków przy pracy z 4,9 na 100 000 pracowników w 2004 do mniej niż 1,8 w roku 2018 (2012: 2.1). W 2012 roku zanotowano 407 wypadków przy pracy na 100 000 zatrudnionych. Przyczyną większości z nich były poślizgnięcia, potknięcia się i upadki. Wśród chorób zawodowych dominują te, spowodowane hałasem – 88% wszystkich przypadków. Wskaźniki wypadków są szczególnie wysokie w budownictwie, sektorze produkcji i morskim (patrz wykres)<sup>2</sup>.

## Bezpieczeństwo i higiena pracy oraz ubezpieczenie wypadkowe

Ustawa o Bezpieczeństwie Pracy i Zdrowiu (WSHA) przyjęta w 2006 roku to główny instrument prawny dotyczący bezpieczeństwa i higieny pracy w Singapurze. Ustawa ta obejmuje wszystkie miejsca pracy o narzuca obowiązki wszystkim interesariuszom – redukcję zagrożeń u źródła (prowadzenie oceny ryzyka, określenie odpowiedzialności wewnątrz przedsiębiorstwa, itd.). Jednocześnie wprowadza zmianę paradygmatu w ustawodawstwie: odchodzi się od czystego wypełniania zobowiązań w kierunku czynnego zaangażowania przemysłu w opracowywanie norm dla bezpieczeństwa w miejscu pracy. Interesariusze mają podejmować „rozsądne i wykonalne” działania, aby zapewnić bezpieczeństwo i zdrowie osób, na które wpływ może mieć sytuacja w pracy, w tym członków społeczeństwa.

W ustawie WSHA znajdziemy wymienione wprost wymagania dotyczące bezpieczeństwa niektórych maszyn i sprzętu roboczego (np. rusztowań, wózków widłowych, pras mechanicznych, urządzeń ciśnieniowych). Zapewnienie bezpieczeństwa należy zarówno do obowiązków producentów, ale również dystrybutorów i operatorów. Ustawie podlega 26 rozporządzeń<sup>3</sup> dotyczących konkretnych zagadnień, takich jak budownictwo, hałas, pierwsze pomoc i raportowanie wypadków.

Pracownicy w Singapurze podlegają ochronie z tytułu statutowego funduszu kompensacji wypadków przy pracy finansowanego przez pracodawców<sup>4</sup>. Z funduszu wypłacane są odszkodowania za trwałe inwalidztwo, pokrywane są koszty leczenia do wysokości S\$30.000 (ok. 78 000 zł) i wynagrodzenia podczas zwolnienia lekarskiego

(do 14 dni) lub hospitalizacji (60 dnia). Potem, do roku, pracownik otrzymuje 2/3 pensji.

## Normalizacja i system akredytacji

Działalnością normalizacyjną w Singapurze zarządza SPRING<sup>5</sup>, agencja działająca pod nadzorem Ministerstwa Handlu i Przemysłu, której misją jest również rozwój przedsiębiorstw. Jednocześnie komitetów, którymi kieruje SPRING (obejmujących takie sektory jak technologie informacyjne, przemysł chemiczny, budownictwo i energia) koordynuje opracowywanie norm w komitetach technicznych i grupach roboczych. Na poziomie międzynarodowym SPRING jest przedstawicielem Singapuru w komitetach ISO oraz IEC.

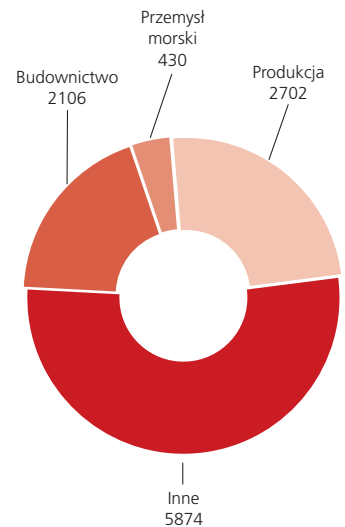
SPRING zachęca przedsiębiorstwa do stosowania norm międzynarodowych, w przypadkach, w których jest to możliwe. Normy krajowe opracowywane są, gdy nie ma normy międzynarodowej lub gdy brak jest odpowiedniej normy, która satysfakcjonuje potrzeby przemysłu lokalnego. Obecnie w Singapurze jest 620 obowiązujących norm krajowych, dotyczących zarówno wyrobów jak i bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w miejscu pracy. Normy opracowywane są według procedury opartej na konsensusie i podlegają dwumiesięcznemu okresowi konsultacji społecznych. Stosowanie norm jest w większości dobrowolne, poza normami, których stosowanie narzuca rząd, np. dotyczących ochrony przeciwpożarowej oraz bezpieczeństwa i higieny pracy. SPRING zarządza również Singapurską Radą Akredytacji, która zajmuje się przyznawaniem akredytacji Instytucjom oceny zgodności (437 akredytacji w 2012 roku).

## Normy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

W kwietniu 2008 roku powołano Radę ds. Bezpieczeństwa w miejscu pracy i ochrony zdrowia<sup>6</sup>, która składa się z 17 przedstawicieli przemysłu, strony rządowej, związków zawodowych, a także instytucji ubezpieczeniowych, prawniczych i uczelni wyższych. Jej celem jest wzmocnienie działań wynikających z ustawy o bezpieczeństwie pracy i zdrowiu. We współpracy z przemysłem opracowywane są wytyczne oraz kodeksy dobrych praktyk, a także odpowiednie normy SPRING gromadzone są w formie Uznaných Kodeksów Praktyk (ACOP)<sup>7</sup>.

Michael Robert  
robert@kan.de

Sebastian Tan Shi Hao  
Sebastian\_tan@mom.gov.sg



## Wypadki przy pracy w 2012 roku

Dane: Raport WSH 2012

<sup>1</sup> Ministerstwo Zatrudnienia. Rynek pracy 2012, marzec 2013

<sup>2</sup> Instytut Bezpieczeństwa Pracy i Zdrowia, Raport o bezpieczeństwie w miejscu pracy i ochronie zdrowia 2012, marzec 2013

<sup>3</sup> www.mom.gov.sg/legislation/occupational-safety-health

<sup>4</sup> Ustawa o odszkodowaniach z tytułu wypadku przy pracy, www.mom.gov.sg/workplace-safety-health/work-injury-compensation

<sup>5</sup> Rada ds. Norm, Produktowność i Innowacji, www.spring.gov.sg

<sup>6</sup> WSHC (17 przedstawicieli przemysłu, strony rządowej, związków zawodowych, instytucji ubezpieczeniowych, prawniczych i uczelni wyższych), www.wshc.sg/wps/portal

<sup>7</sup> www.wshc.sg/wps/portal/resources





## Głos jednomyślny przedłużony

W listopadzie 2012 r. Rada Zarządzająca DIN przyjęła decyzję nr 14/2012, na podstawie której zabezpieczenie w postaci „głosu jednomyślnego” rozszerzono na ochronę zdrowia i bezpieczeństwo strukturalne. W poprzedniej decyzji, przyjętej w 2011 r. system ten obejmował tylko strony zaangażowane w bezpieczeństwo i higienę pracy oraz ochronę konsumentów i środowiska (patrz KANBrief nr 1/12).

Jeśli działają w interesie publicznym, niektóre zaangażowane strony mogą zgłosić uzgodnione stanowisko w ramach prac normalizacyjnych pod postacią „głosu jednomyślnego”. Norma DIN 820 dotycząca prac normalizacyjnych przewiduje takie działania w przypadku konkretnego scenariusza, mianowicie, gdy w ramach prac komitetu normalizacyjnego nie można osiągnąć konsensusu. Jeśli przedstawiciel jednej ze stron postanowi uciec się do głosu jednomyślnego, podczas głosowania nad zagadnieniem, projektem normy lub normą nie można przyjąć decyzji, która byłaby sprzeczna z głosem jednomyślnym.

W przypadku środowiska ekspertów z obszaru bezpieczeństwa i higieny pracy, uzgodnione stanowisko zgłaszane jest przez KAN, tak jak poprzednio. Jednocześnie Rada Zarządzająca zobowiązała dyrektora DIN do przedstawienia raportu z działania tego mechanizmu po upływie dwóch lat.

## Bardziej szczegółowa lista norm zharmonizowanych

Komisja Europejska zmienia strukturę listy norm zharmonizowanych dotyczących dyrektywy maszynowej<sup>1</sup>. Lista ta jest regularnie publikowana w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej. Zastosowanie wymienionych w niej norm skutkuje domniemaniem zgodności z wymaganiami dyrektywy maszynowej, które znajdują się w danej normie.

Dotychczas lista była ułożona na podstawie numeru normy. Teraz normy typu A, B i C będą wymienione w trzech odrębnych sek-

cjach. Dzięki temu czytelnicy będą od razu wiedzieli, czy w danej normie znajdują podstawową terminologię i zasady projektowania dla wszystkich kategorii maszyn (typ A), wybrane aspekty bezpieczeństwa maszyn lub dane rodzaje zabezpieczeń dla różnych kategorii maszyn (typ B), czy też specyfikacje dla danej kategorii maszyn (typ C). We wstępie do każdej z norm dotyczących maszyn określono, czy jest to norma typu A, B czy C. Szczegóły tej klasyfikacji oraz związanej z nią formy domniemania zgodności, która pojawia się w przypadku zgodności z normami dotyczącymi maszyn zostały wyjaśnione w Rozdziale 111 przewodnika do stosowania dyrektywy maszynowej<sup>2</sup>.

Dotychczas otrzymanie pełnego zarysu było trudne, szczególnie jeśli nie kupowało się norm. Dzięki zmianom w liście publikowanej w Dzienniku Urzędowym, będzie można uzyskać ten zarys na podstawie informacji źródłowych.

<sup>1</sup> [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/europeanstandards/harmonisedstandards/machinery/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/europeanstandards/harmonisedstandards/machinery/index_en.htm)

<sup>2</sup> [http://ec.europa.eu/enterprise/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/index_en.htm)  
Wyszukaj: Guide Machinery Directive

## Dzięki DIN-TERM nie zabraknie Ci słów

W bezpłatnym serwisie internetowym **DIN-Term** ([www.din.de/sce/dinterm-en](http://www.din.de/sce/dinterm-en)), prowadzonym przez Niemiecki Instytut Normalizacyjny (DIN), dostępne jest tłumaczenie około 170 000 terminów na język niemiecki, angielski i francuski. Dane pochodzą z obowiązujących norm niemieckich i ich odpowiedników – dokumentów europejskich i międzynarodowych oraz są na bieżąco aktualizowane.

Celem nowego serwisu jest wspieranie autorów technicznych, redaktorów, tłumaczy, instytucji, które opracowują przepisy techniczne, a także przedsiębiorstw aktywnych na rynku międzynarodowym w poszukiwaniu właściwych słów. Użytkownicy mogą wyszukiwać terminy określając źródło i języki docelowe oraz zakres tematyczny.

Portal **DIN-TERMinology** ([www.din-term.din.de/en](http://www.din-term.din.de/en)) ma szerszy zakres – znajdziemy w nim nie tylko znormalizowaną terminologię, lecz również związane z nią definicje, komentarze i przykłady. W portalu można znaleźć

również określoną terminologię z projektów norm, specyfikacji, a nawet dokumentów, które zostały już wycofane. Możliwe jest wyszukiwanie konkretnych terminów lub całego zbioru terminów z wybranego komitetu normalizacyjnego, ułożonego w kolejności alfabetycznej. Konieczna jest jednak rejestracja – po jej zakończeniu można bezpłatnie korzystać z portalu terminologicznego.

## Od 1 lipca mamy elektroniczny Dziennik Urzędowy UE

Od 1 lipca 2013 roku wersja internetowa Dziennika Urzędowego UE ma skutki prawne. Wersja ta zawiera bowiem podpis elektroniczny i tym samym zastępuje wersję drukowaną jak jedyna, autentyczna wersja Dziennika Urzędowego. Dzięki tej zmianie obywatele Unii Europejskiej mają bezpośredni i wiarygodny dostęp do aktualnego ustawodawstwa. Oszczędza ona również czas i pieniądze.

<http://eur-lex.europa.eu/en/index.htm>

## Internet

### Bezpłatne, publiczne biblioteki norm

Wszystkie normy DIN wraz z innymi przepisami technicznymi dostępne są w 99 publicznych bibliotekach norm DIN, znajdujących się między innymi na wyższych uczelniach. Dokumenty dostępne są w wersji elektronicznej i można je przeglądać bezpłatnie.

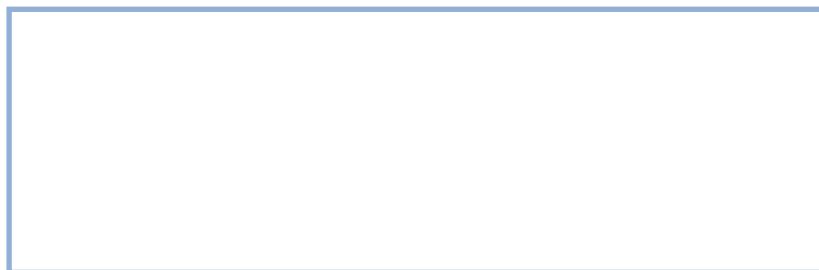
[www.beuth.de/de/rubrik/lauslegestellen](http://www.beuth.de/de/rubrik/lauslegestellen)

### Aplikacja do oceny obciążenia psychicznego

Przewodnik KPB oraz procedury do oceny obciążenia psychicznego pracą dostępne są w aplikacji na tablety dla systemu iOS i Android. Przewodnik (w języku niemieckim) wydany został przez Instytut Ergonomii Stosowanej i Inżynierii Przemysłowej (ifaa). Oparty jest na wymaganiach normy PN-EN ISO 10075 i pozwala na ocenę obciążenia psychicznego w miejscu pracy w oparciu o listy kontrolne.

[www.arbeitswissenschaft.net/index.php?id=849](http://www.arbeitswissenschaft.net/index.php?id=849)





Informacja	Temat	Kontakt
<b>01.-05.07.13 I</b> <b>05.-09.08.13 II</b> Dresden	Seminar <b>Rechtsgrundlagen der Prävention</b>	IAG – Institut für Arbeit und Gesundheit der DGUV Tel.: +49 351 457 1618 <a href="https://app.ehrportal.eu/dguv">https://app.ehrportal.eu/dguv</a> > Seminar-Nr. 700885
<b>21.-23.08.13</b> Dresden	Seminar <b>Sichere Maschinen herstellen: Die EG-Maschinenrichtlinie und ihre Anforderungen</b>	IAG – Institut für Arbeit und Gesundheit der DGUV Tel.: +49 351 457 1918 <a href="https://app.ehrportal.eu/dguv">https://app.ehrportal.eu/dguv</a> > Seminar-Nr. 500033
<b>09.-10.09.13</b> Essen	Seminar <b>Der sichere Weg für den Konstrukteur zum CE-Zeichen</b>	Haus der Technik Tel.: +49 201 1803 344 <a href="http://hdt-essen.de/W-H090-09-082-3">http://hdt-essen.de/W-H090-09-082-3</a>
<b>11.09.13</b> Dresden	Informationsveranstaltung <b>Keine Zukunftsmusik mehr: Einsatz von Smartphones und Apps im Arbeitsschutz</b>	BAuA – Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin Tel.: +49 351 5639 5464 <a href="http://www.baua.de">www.baua.de</a> > Aktuelles und Termine > Veranstaltungen
<b>24.09.13</b> Leipzig	Seminar <b>Sichere Steuerung von Maschinen</b>	DIN-Akademie Tel. +49 30 2601 2518 <a href="http://www.beuth.de/din-akademie">www.beuth.de/din-akademie</a>
<b>24.-26.09.13</b> Lyon	Salon & Conférence <b>Préventica</b>	Preventica <a href="http://www.preventica.com/congres-salon-sante-securite-travail">www.preventica.com/congres-salon-sante-securite-travail</a>
<b>25.-27.09.13</b> Helsinki	International Symposium <b>Culture of Prevention – Future Approaches</b>	FIOH – Finnish Institute of Occupational Health Tel.: + 358 3 233 0450 <a href="http://www.ttl.fi/cultureofprevention2013">www.ttl.fi/cultureofprevention2013</a>
<b>15.10.13</b> Dresden	Informationsveranstaltung <b>Sicherheit beginnt beim Einkauf</b>	BAuA - Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin Tel.: +49 351 5639 5464 <a href="http://www.baua.de">www.baua.de</a> > Aktuelles und Termine > Veranstaltungen
<b>16.-18.10.13</b> Dresden	Seminar <b>Grundlagen der Normungsarbeit im Arbeitsschutz</b>	KAN, DGUV, IAG Tel.: +49 351 457 1918 <a href="https://app.ehrportal.eu/dguv">https://app.ehrportal.eu/dguv</a> > Seminar-Nr. 700044
<b>22.-25.10.13</b> Köln	Konferenz + Workshops <b>Maschinenbautage</b>	MBT Mechttersheimer Tel. +49 228 9456 522 <a href="http://www.maschinenbautage.eu">www.maschinenbautage.eu</a>
<b>05.-08.11.13</b> Düsseldorf	Fachmesse und Kongress / Trade fair and congress <b>A+A 2013</b>	Basi / Messe Düsseldorf <a href="http://www.aplusa.de">www.aplusa.de</a>

## ZAMÓWIENIE

**PUBLIKACJE KAN:** [www.kan.de/en](http://www.kan.de/en) → Publikations → 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:** Karl-Josef Thielen, Alte Heerstraße 111, D - 53757 Sankt Augustin; **Tłumaczenie:** Katarzyna Buszkiewicz-Seferyńska; **Autorzy zdjęć:** str. 2: S. Floss; str. 5: R. Schubert/BG RCI; bez podania źródła: archiwum prywatne; **Wydanie kwartalnie**, bezpłatnie **Tel.:** +49 (0) 2241 - 231 3463 **Fax:** +49 (0) 2241 - 231 3464 **Internet:** [www.kan.de](http://www.kan.de)  
**E-Mail:** [info@kan.de](mailto:info@kan.de)