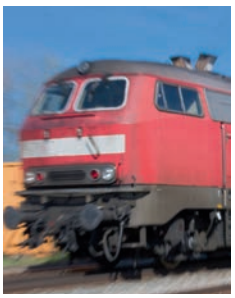
KAN Brief
KOMMISSION ARBEITSSCHUTZ UND NORMUNG
3/18

# KAN: mediator i platforma dla norm, zasad i przepisów



*KAN zrzesza strony odpowiedzialne za bezpieczeństwo i higienę pracy w Niemczech: rządy federalne i regionalne, pracodawców i pracowników oraz ustawowe zakłady ubezpieczeń wypadkowych prezentują wspólnie poprzez KAN, za pośrednictwem DIN, swoje uzgodnione stanowisko w procesie normalizacji.*

*Rada Zarządzająca KAN zdecydowała się na dalszy rozwój platformy KAN. Celem jest, aby normalizacji nie rozpatrywać w odosobnieniu, lecz zawsze w odniesieniu do zbioru zasad i przepisów wykonawczych. W świecie pracy, który stale się zmienia i różnicuje, kluczowe znaczenie ma zaangażowanie kolejnych grup ekspertów – poza grupami ekspertów ds. bezpieczeństwa i higieny pracy oraz normalizacji – w zależności od problemu.*

*KAN wspiera tworzenia sieci wiedzy, nie tylko w Niemczech, ale tam gdzie to możliwe również na poziomie europejskim. Warsztaty KAN, które skupiają ekspertów z różnych dziedzin prawa i techniki, a ostatnio poświęcone były tematyce bezpieczeństwa i higieny pracy oraz kolei, są odpowiednim instrumentem do tego celu. Celem jest praca nad spójnym zbiorem przepisów, który wspiera przedsiębiorstwa i zapewnia bezpieczeństwo i higienę pracy ich pracowników.*

*Peer-Oliver Villwock*

*Przewodniczący KAN*

*Ministerstwo Pracy i Spraw Socjalnych Niemiec*

## W NUMERZE

**TEMAT SPECJALNY**

2 Bezpieczna eksploatacja kolei oraz bezpieczeństwo i higiena pracy: kompleksowe zadanie dla normalizacji

3 Pojazdy sanitarne: bezpieczeństwo ma pierwszeństwo

**TEMATY WYDANIA**

4 „Normy nie mogą działać na niekorzyść zakładów rzemieślniczych".

5 Normalizacja: niezbędna dla prewencji, teraz i w przyszłości

6 Informacja o emisji hałasu: przewodnik dla producentów maszyn

7 Uwaga: świeżo malowane! Moduły wykładowe KAN Praxis na temat ergonomii

8 **W SKRÓCIE**

Zaproszenie do składania abstraktów: Konferencja sieci EUROSHNET 2019

KAN na targach Arbeitsschutz Aktuell

Wypadki śmiertelne na stołach zabiegowych

Aspekty BHP w metodach wytwarzaniu przyrostowego

Nowa strategiczna rada doradcza DIN

9 **IMPREZY**

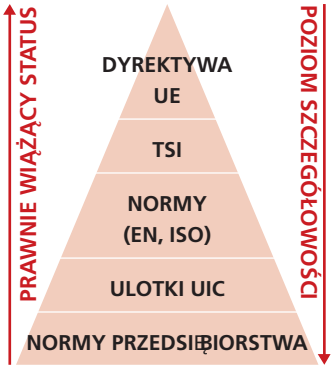
**Bezpieczeństwo pojazdów**

Wiele pojazdów nie jest objętych europejską dyrektywą maszynową, ale podlega specjalnym wymaganiom. Związek między normami i specyfikacjami regulującymi kwestie związane z tymi pojazdami a prawodawstwem różni się od związku między normami i specyfikacjami dotyczącymi innych produktów. Jasno zdefiniowane relacje regulacyjne i dobra konstrukcja produktu mają znaczenie dla bezpiecznej eksploatacji pojazdów, co ilustrują przykłady lokomotyw kolejowych i ambulansów.

**Trójjęzyczna wersja (francuski, angielski, niemiecki) i wersja po włosku:** www.kan.de

# Bezpieczna eksploatacja kolei oraz bezpieczeństwo i higiena pracy: kompleksowe zadanie dla normalizacji

**Europejska dyrektywa maszynowa nie ma zastosowania do pojazdów szynowych, są one również wyraźnie wyłączone z zakresu niemieckiego rozporządzenia w sprawie miejsc pracy[1]. Pojazdy szynowe to jednak sprzęt roboczy w rozumieniu niemieckiego rozporządzenia w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy. Jaką rolę odgrywają normy w prawodawstwie kolejowym i jak można zaprojektować bezpieczne miejsca pracy dla maszynistów? Między innymi te właśnie pytania zadano podczas zorganizowanej przez KAN dyskusji ekspertów na temat przepisów dotyczących kolei, normalizacji oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.**




W dniu 18 czerwca 2018 r. przedstawiciele instytucji państwowych, instytucji ubezpieczenia wypadkowego, producentów, operatorów kolejowych, związków zawodowych, instytutów normalizacyjnych oraz LASI[2] spotkali się w Sankt Augustin, aby omówić kwestie prawne związane z bezpieczeństwem i higieną pracy oraz technicznym bezpieczeństwem pojazdów szynowych. Dyskutowano na temat obszarów, w których konieczne jest podjęcie działań, tego co wynika z zasad i przepisów BHP, na przykład w odniesieniu do oceny ryzyka[3], oraz argumentów prawnych, za pomocą których instytucje zajmujące się bezpieczeństwem i zdrowiem w miejscu pracy mogą zaproponować opracowanie przepisów BHP.

Ekspert niemieckiego federalnego urzędu nadzoru kolejowego (EBA) wyjaśnił, że dyrektywa europejska 2016/797/UE[4] w sprawie interoperacyjności systemu kolei w Unii Europejskiej ma nadrzędny status w hierarchii zbioru uregulowań prawnych. Dyrektywie towarzyszą techniczne specyfikacje interoperacyjności (TSI)[5]. TSI zawierają pewne wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w miejscu pracy, ale są zazwyczaj sporządzane bez udziału ekspertów w dziedzinie BHP. W niektórych przypadkach odnoszą się one również do norm, które w rezultacie stają się wiążące. Ulotki Międzynarodowego Związku Kolei (UIC), które uzupełniają zbiór przepisów, są bardzo szczegółowe, ale mniej wiążące.

Z dyskusji jasno wynika, że zbiór przepisów przechodzi proces zmian. Szczegółowe wymagania zawarte w TSI są stopniowo przenoszone do norm. Instytucje zajmujące się BHP muszą zwrócić szczególną uwagę na te normy, aby zapewnić, że przy ich pomocy osiągnięty zostanie poziom bezpieczeństwa porównywalny z poziomem bezpieczeństwa w innych miejscach pracy.

### Aspekty bezpieczeństwa i higieny pracy w normach dotyczących kolei

W przeszłości komentarze zgłaszane przez KAN do norm dotyczących sektora kolejowego często były nastawione na zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w dziedzinie bezpieczeństwa maszyn. Z prawnego punktu widzenia zasada ta jest wątpliwa, ponieważ działalność kolei nie wchodzi w zakres dyrektywy maszynowej UE. Komisja Europejska stoi na stanowisku, że brak zastosowania dyrektywy maszynowej jest w równym stopniu kompensowany przez europejskie prawodawstwo kolejowe.

Instytucje zajmujące się BHP dostrzegają jednak między nimi wyraźne różnice. Na przykład niedopuszczalne jest, aby w pojazdach szynowych dozwolone były znacznie mniejsze i mniej ergonomiczne punkty dostępu i wyjścia awaryjne niż te dozwolone w maszynach[6]. Krytyczne wymiary w tym przypadku zostały już uwzględnione w TSI[7]. Maszyniści lokomotyw, którzy są wysocy i więcej ważą napotykają zatem problemy, mimo że siedzenie w kabinie maszynisty zostało zaprojektowane dla maszynisty o masie do 130 kg. Twierdzenie, że ograniczenia wynikają z wymogów projektowych, jest uzasadnione jedynie w pewnym stopniu, ponieważ istnieją lokomotywy, w których zastosowano większe wymiary projektowe.

Pozytywnym aspektem jest istnienie na poziomie europejskim Grupy Roboczej WG 51 (Bezpieczeństwo i higiena pracy) w ramach Komitetu Technicznego CEN/TC 256 (Kolejnictwo). Grupa robocza zajmuje się przeglądami wszystkich projektów norm europejskich w dziedzinie kolei pod kątem aspektów bezpieczeństwa i higieny pracy. Jeżeli jednak, jak w przypadku opisanym powyżej, TSI określa już mniejsze wymiary, trudno jest osiągnąć poprawę bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w miejscu pracy za pomocą norm.

### Ulepszenia są możliwe

Spotkanie w Sankt Augustin pokazało, że przepisy ustawowe dotyczące kolejnictwa są bardzo złożone. Specyfikacje techniczne często nie obejmują w zadowalający sposób aspektów bezpieczeństwa i higieny pracy. Dlatego też eksperci BHP powinni być w większym stopniu zaangażowani w opracowywanie TSI. Uzupełnienie luk prawnych w prawodawstwie dotyczącym kolei poprzez zastosowanie prawodawstwa dotyczącego miejsc pracy miałoby korzystny wpływ na ocenę ryzyka.

Coraz częstsza tendencja do włączania wymogów bezpieczeństwa kolei do norm zapewnia lepsze możliwości udziału instytucjom zajmującym się bezpieczeństwem i zdrowiem w pracy. Wiele pytań zadanych w trakcie spotkania pozostało jednak bez odpowiedzi (takich jak w szczególności brak obowiązku doprowadzenia starych lokomotyw do stanu zgodności oraz sposób, w jaki eksperci BHP mogliby skuteczniej uczestniczyć w opracowywaniu TSI), dlatego też na rok 2019 zaplanowano kolejną dyskusję ekspercką prowadzoną przez KAN.

*Dr Anja Vomberg*
*vomberg@kan.de*

[1] Niemieckie rozporządzenie w sprawie miejsc pracy (ArbStättV) transponuje dyrektywę UE 89/654/EWG do prawa niemieckiego. Jej zakres nie obejmuje pojazdów używanych w transporcie publicznym. http://www.gesetze-im-internet.de/englisch_arbst_ttv/englisch_arbst_ttv.html

[2] LASI = Komisja niemieckich władz regionalnych ds. bezpieczeństwa i higieny pracy, http://lasi-info.com

[3] Patrz również publikacja informacyjna DGUV 214-085 dotycząca wygamań BHP dla lokomotyw, styczeń 2017 http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/214-085.pdf

[4] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016L0797&from=PL

[5] www.eba.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/GesetzeundRegelwerk/TSI/TSI_Uebersicht.xls

[6] prEN 16186-4, Kolejnictwo – Kabina maszynisty – Część 4: Układ i dostęp, 2017-07

[7] Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1302/2014 w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski" systemu kolei w Unii Europejskiej https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/ALL/?uri=CELEX%3A32014R1302

# Pojazdy sanitarne: bezpieczeństwo ma pierwszeństwo

**Norma EN 1789 służy jako podstawa projektowania, produkcji, testowania i wyposażania pojazdów medycznych w Europie. Jako norma ramowa odnosi się do dalszych norm, które są wymagane do jej stosowania[1]. Strona pragnąca produkować, licencjonować i eksploatować karetki pogotowia jest zobowiązana do przestrzegania normy EN 1789, Pojazdy medyczne i ich wyposażenie – Ambulanse drogowe, która jest obecnie w trakcie rewizji i adaptacji.**

Wraz ze zmianą europejskiej dyrektywy ramowej 2007/46/WE[2] za pomocą rozporządzenia UE nr 214/2014[3] oraz 678/2011[4], norma EN 1789 nabrała w Europie mocy wiążącej w zakresie wydawania zezwoleń na dopuszczenie karetek pogotowia do ruchu drogowego. W Niemczech eksploatacja pojazdów medycznych wymaga również zatwierdzenia przez regionalny organ nadzorczy odpowiedzialny za usługi ambulansowe. Podstawę prawną stanowi 16 regionalnych ustaw o usługach pogotowia ratunkowego oraz ich klauzule pomocnicze. Wiele z tych ustaw wyraźnie określa normę EN 1789 jako podstawę licencjonowania pojazdów i ich wyposażenia lub odnosi się do niej pośrednio, wymagając od pojazdów i wyposażenia przestrzegania ogólnie przyjętych dobrych praktyk. W swoich przepisach ustawowych władze regionalne pokładają zaufanie w normalizacji, uwzględniając ogólnie przyjęte dobre praktyki, zgodnie ze swoim mandatem.

### Ocena zgodności – nie zawsze zgodna?

W Niemczech karetki pogotowia ratunkowego są nadal indywidualnie zatwierdzane do użytku drogowego, mimo że wiele pojazdów jest produkowanych seryjnie i dlatego powinny wchodzić w zakres odpowiedzialności Federalnego Urzędu Transportu Samochodowego (KBA). Organy niemieckich władz regionalnych wydające licencje nie prowadzą już kontroli samych pojazdów, lecz przyznają im licencje na podstawie kontroli przeprowadzonych przez zewnętrzne służby techniczne. Służby te przeprowadzają kontrole zgodnie z mandatem otrzymanym od przedsiębiorstwa dokonującego przekształcenia w pojazd medyczny. Mandat ten może mieć ograniczony zakres. W efekcie nietrudno o błędy: na przykład fotele samochodowe przeznaczone do użytku podczas podróży, ale zainstalowane prostopadle do kierunku jazdy mogą uzyskać homologację, mimo że nie jest to dozwolone ani przez normę EN 1789, ani przez przepisy dla tej klasy pojazdów. Na końcu łańcucha znajduje się operator, który często polega na świadectwie zgodności[5] i wykorzystuje je do oceny ryzyka wyposażenia roboczego (która ma być dokonana przed zakupem) oraz do corocznej inspekcji bezpieczeństwa pracy[6].

### Dobra norma to pierwszy krok

W następstwie rozpoczętej obecnie rewizji norma EN 1789 musi służyć jako niezawodny interfejs między przedsiębiorstwami zajmującymi się konwersją pojazdów, operatorami oraz kwestiami bezpieczeństwa i higieny pracy. W tym celu musi ona uwzględniać wszystkie istotne zmiany zachodzące w usługach pogotowia ratunkowego, ale nie może naruszać istniejących przepisów i ustaleń w zakresie BHP. Dostosowanie do aktualnego stanu techniki jest konieczne w szczególności w odniesieniu do następujących aspektów:

1. Unikanie narożników i krawędzi stanowiących ryzyko kolizji wewnątrz pojazdu oraz ryzyko potknięcia się wewnątrz i na zewnątrz pojazdu
2. Ergonomiczne rozmieszczenie sprzętu roboczego i materiałów w taki sposób, aby można było je dosięgnąć z pozycji siedzącej, w celu uniknięcia sytuacji, w której personel karetki stoi bez zabezpieczenia podczas podróży
3. Dostosowanie konstrukcji pojazdu i wyposażenia w celu uniknięcia sytuacji, w której podnoszenie, przenoszenie, ciągnięcie i pchanie pacjentów i wyposażenia powoduje nadmierne obciążenie fizyczne
4. Ułatwienie komunikacji między kabiną kierowcy a przedziałem dla pacjentów
5. Dostosowanie urządzeń zabezpieczających i mocujących do aktualnego stanu techniki i rzeczywistych naprężeń powstających podczas użytkowania (nosze, inkubator, itp.)
6. Wyłączenie noszy, krzeseł ratowniczych itp. z użytkowania jako zwykłych siedzeń samochodowych oraz zapewnienie odpowiedniej liczby siedzeń samochodowych typu M1[7] w przedziale dla pacjentów
7. Wyraźnie sformułowane wymagania dotyczące klimatyzacji, grzejników samochodowych niezależnych od silnika i systemów filtrujących, w celu uniknięcia narażenia na ryzyko infekcji
8. Skorygowanie niedopuszczalnych informacji i ograniczeń, np. dotyczących środków ochrony indywidualnej, ponieważ w tym zakresie obowiązują przepisy prawa krajowego
9. Wyłączenie pojazdów bazowych wskazanych przez producentów jako nienadające się do konwersji na karetki pogotowia

W odniesieniu do tych i innych kwestii w nadchodzącej dyskusji trzeba będzie znaleźć możliwy do przyjęcia kompromis między wymogami bezpieczeństwa pracowników a możliwościami projektowymi producentów pojazdów.

*Christian Kühn*
*Rzeczoznawca/konsultant w zakresie pojazdów specjalnych służb pogotowia ratunkowego*
*info@kuehnconsulting.de*

[1] Na przykład: norma EN 1865-1 do 5, Urządzenia do przenoszenia pacjenta stosowane w ambulansach drogowych lub norma EN 13976-1 i 2, Systemy ratunkowe – Przewożenie inkubatorów

[2] Dyrektywa ramowa 2007/46/WE ustanawiająca ramy dla homologacji pojazdów silnikowych i ich przyczep oraz układów, części i oddzielnych zespołów technicznych przeznaczonych do tych pojazdów http://data.europa.eu/eli/dir/2007/46/oj

[3] Rozporządzenie Komisji (UE) nr 214/2014, Załącznik XI, Dodatkowe wymagania dotyczące pojazdów sanitarnych: Przedział dla pacjentów w samochodach sanitarnych musi spełniać wymagania określone w normie EN 1789:2007 +A1:2010 +A2:2014 (…). Należy dostarczyć dowód zgodności z tymi wymaganiami wraz ze sprawozdaniem z badań przeprowadzonych przez służby techniczne. http://data.europa.eu/eli/reg/2014/214/oj

[4] Rozporządzenie Komisji (UE) nr 678/2011, Załącznik II. Część A, Punkt 5.3., Samochód sanitarny (ambulans): Przedział dla pacjentów musi spełniać wymogi techniczne normy EN 1789: 2007 (…). http://data.europa.eu/eli/reg/2011/678/oj

[5] Patrz również sekcje 3, 5, 6 niemieckiego rozporządzenia w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy

[6] Patrz również sekcja 57 rozporządzenia DGUV nr 70

[7] Regulaminy EKG ONZ nr 14 (Kotwiczenia pasów bezpieczeństwa), nr 16 (Pasy bezpieczeństwa), nr 17 (Siedzenia, ich mocowania i zagłówki) www.unece.org/?id=39139

# „Normy nie mogą działać na niekorzyść zakładów rzemieślniczych”.

**Niemiecka Konfederacja Rzemiosła Wykwalifikowanego (ZDH) wraz z KAN była gospodarzem spotkania poświęconego normalizacji dla rzemiosła i średnich przedsiębiorstw oraz wyzwań związanych z cyfryzacją. Dyskutowano na temat możliwości i wymagań dotyczących działalności normalizacyjnej. Karl-Sebastian Schulte, prezes ZDH, przedstawia najważniejsze obecnie tematy.**

**Karl-Sebastian Schulte**
Prezes Zarządu ZDH

**Spotkanie zorganizowane przez ZDH i KAN w Berlinie**

W dniu 21 czerwca w Berlinie odbyło się wspólne spotkanie na temat normalizacji dla sektora rzemiosła wykwalifikowanego i średnich przedsiębiorstw oraz wyzwań związanych z cyfryzacją, podczas którego ZDH i KAN dyskutowały o możliwościach i wyzwaniach w obszarze normalizacji. W debacie wzięli udział przedstawiciele Niemieckiego Zakładu Społecznego Ubezpieczenia Wypadkowego, DIN, niemieckiego federalnego ministerstwa pracy i gospodarki oraz stowarzyszenia przemysłowego i handlowego.

Wywiad z Karlem-Sebastianem Schulte przeprowadziła Mirjam Stegherr, niezależna dziennikarka i moderatorka wydarzenia organizowanego przez KAN i ZDH w Berlinie.

**Co oznaczają normy dla wykwalifikowanego rzemiosła? Czy są one złem koniecznym, czy użytecznym narzędziem?**

Przede wszystkim użyteczne narzędzie, ponieważ normy techniczne oszczędzają czas i pieniądze, ułatwiają współpracę i zapewniają bezpieczeństwo prawne. Tam, gdzie pojawiają się pytania o odpowiedzialność, pokazują one, czy firmy dopełniły obowiązku staranności. Ważne jest, aby wykwalifikowane firmy rzemieślnicze, które realizują niestandardowe zamówienia, nie znalazły się w niekorzystnej sytuacji ze względu na normy.

**Normy powinny wzmocnić konkurencj. Czy Pana zdaniem, tak się rzeczywiście dzieje?**

Zdarza się, że większe przedsiębiorstwa przemysłowe zyskują przewagę konkurencyjną poprzez celowe tworzenie norm, które tylko one spełniają. Jest to przeszkoda dla konkurencji. Kiedy wszystkie zainteresowane strony są zaangażowane w działalność normalizacyjną na równych prawach, wynikające z tego normy są sprawiedliwe. Sektor rzemiosła znajduje się w niekorzystnej sytuacji strukturalnej: przeciętna firma w tym sektorze zatrudnia od pięciu do dziesięciu osób i nie ma środków, aby włączyć się w działalność normalizacyjną.

**W jaki sposób ZDH reprezentuje sektor rzemiosła wykwalifikowanego w normalizacji?**

Lobbujemy na rzecz większego wsparcia poprzez podnoszenie problemów w kontaktach z przedstawicielami politycznymi i reprezentujemy interesy rzemiosła w komitetach odpowiedzialnych za politykę normalizacyjną. Ważna jest dla nas ścisła współpraca z krajowymi konfederacjami rzemieślników, które są zaangażowane prace normalizacyjne w swoich dziedzinach.

**Normy coraz częściej są opracowywane na poziomie międzynarodowym. Jak wpływa to na pracę ZDH?**

Zwiększa to bariery, które uniemożliwiają wszystkim zaangażowanie się w prace normalizacyjne, takie jak koszty podróży i bariery językowe. Udało nam się doprowadzić do powołania przez Komisję Europejską organu wspierającego małe i średnie przedsiębiorstwa, SBS (Small Business Standards). Chciałbym, aby podobna instytucja powstała również na szczeblu krajowym. Byłoby to korzystne dla wszystkich, ponieważ przedstawiciele małych i średnich przedsiębiorstw zawsze zwracają uwagę na przydatność norm do stosowania w praktyce.

**W jakim stopniu normy są odpowiednie do stosowania w praktyce w sektorze rzemiosła wykwalifikowanego?**

Decydujące znaczenie ma czas i koszty ogólne pracy. Czy wykwalifikowany rzemieślnik musi przeczytać 500 stron, czy raczej posłużyć się wyszukiwarką lub aplikacją, aby wyszukać odpowiednią normę i jej aktualizacje? Narzędzia cyfrowe mogą pomóc i na szczęście mamy tu do czynienia ze znaczącym postępem. Ponadto normy, do których odwołują się przepisy prawa, powinny być dostępne bezpłatnie, tak jak ma to miejsce w Austrii.

**Jak bardzo cyfrowy jest już sektor rzemiosła wykwalifikowanego?**

Teraz, gdy smartfony stały się wszechobecne, dla wszystkich powinno być jasne, że cyfryzacja zmienia sposób życia. Sposoby, w jakie przedsiębiorstwa wykorzystują nowe technologie, są równie zróżnicowane jak sam sektor rzemiosła. Powołaliśmy centrum kompetencji dla sektora rzemiosła cyfrowego, którego celem jest podnoszenie świadomości zgodnie z mottem: „Transformacja a nie zakłócanie”. Naszym celem jest utrzymanie lub stworzenie nowych łańcuchów wartości.

**Jakie zagrożenia dla sektora rzemiosła stwarza cyfryzacja?**

Nie widzimy, aby z powodu racjonalizacji znikały całe zawody. Zadania się zmieniają, a wraz z nimi muszą zmieniać się umiejętności. To nic nowego; profile zawodowe są stale modernizowane. Kluczowe znaczenie ma to, aby decydenci polityczni ustalili uczciwe zasady konkurencji również na rynkach cyfrowych, na przykład w odniesieniu do wykorzystywania danych.

**Druk 3D, robotyka, inteligentne ŚOI: praktyczna przydatność wielu nowych rozwiązań nie jest do końca znana. W jaki sposób sektor rzemiosła powinien się tym zająć?**

Jesteśmy świadkami ekscytujących wydarzeń, które mogą przynieść korzyści w zakresie bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom przy pracy, szczególnie w kontekście starzenia się społeczeństwa. Rozwiązania opracowywane w tym obszarze powinny zostać szybko przetestowane i udostępnione. W razie potrzeby należy dostosować istniejące przepisy, takie jak przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W tym zakresie potrzebne są działania ze strony KAN, niemieckiego Zakładu Społecznego Ubezpieczenia Wypadkowego oraz władz państwowych. Mam nadzieję, że osiągniemy szybki postęp i będziemy wystarczająco otwarci, aby nie hamować innowacji.

# Normalizacja: niezbędna dla prewencji, teraz i w przyszłości

**Dr Walter Eichendorf jest od 1998 roku zastępcą dyrektora Niemieckiego Zakładu Społecznego Ubezpieczenia Wypadkowego (DGUV) i odpowiada za VFA, organizację finansującą KAN. Od wielu lat jest również ściśle zaangażowany w działalność normalizacyjną jako członek rady prezydialnej DIN. Dr Eichendorf, który jesienią 2018 roku przejdzie na emeryturę, przedstawia swoje oczekiwania w stosunku do przyszłości normalizacji i wyjaśnia dlaczego jest ona tak ważna dla ustawowego systemu ubezpieczeń wypadkowych.**

**Coraz krótsze terminy opracowywania norm, nowe formularze dokumentów, rosnąca cyfryzacja normalizacji: czy tradycyjna norma jest już przestarzała?**

Ciekawe będzie zobaczyć, jaką formę przyjmie wizja DIN dla przyszłej cyfryzacji normalizacji: cyfrowe, nadające się do odczytu maszynowego normy mają umożliwić integrację z systemami informatycznymi producentów, a ostatecznie nawet bezpośrednio z produktami oraz posiadać funkcję automatycznej aktualizacji, gdy norma jest zmieniana.

Jednocześnie DIN promuje DIN SPEC (PAS), które opracowywane są w trybie przyspieszonym, a teraz są teraz nawet dostępne bezpłatnie. Według DIN, SPEC mają być przekształcone w normy. Firmy mogą teraz bezpłatnie pobrać DIN SPEC (PAS) przez Internet – dlaczego więc miałyby kupować normy?

**Dlaczego środowisko BHP ma taki problem z DIN SPEC (PAS)?**

Specyfikacje DIN SPEC (PAS) nie są opracowywane w komitetach normalizacyjnych w oparciu o zasadę konsensusu; ich treść jest ustalana wyłącznie przez strony zasiadające przy stole, a ważni interesariusze, tacy jak instytucje zajmujące się bezpieczeństwa i higieny pracy, często są nieobecne. Tematy istotne dla bezpieczeństwa i higieny pracy wykraczają poza zakres PAS. Nie wyjaśniono jednak w sposób jednoznaczny, co dokładnie należy rozumieć pod pojęciem „istotne dla BHP".

Powstaje pytanie, czy z zasady chcemy nadal odrzucać tę formę dokumentu. Być może lepiej byłoby wynegocjować z DIN warunki, które umożliwią wykorzystanie możliwości płynących z tej formy dokumentu, również w interesie bezpieczeństwa i higieny pracy. Normy zawsze są nieco opóźnione w stosunku do rzeczywistości i odzwierciedlają tylko to, co już ustalono. W przypadku tematów BHP, takich jak inteligentne środki ochrony indywidualnej, DIN SPEC (PAS), mogłoby wręcz pomóc w szybszym wprowadzaniu innowacyjnych pomysłów do praktyki.

**Czy zakłady ubezpieczeń wypadkowych mają zamiar wycofywać się z działalności normalizacyjnej?**

Normalizacja jest i pozostanie kluczowym instrumentem prewencji, ponieważ dzięki niej sprzęt roboczy jest bezpieczny i ergonomiczny. W prace normalizacyjne zaangażowanych jest około 600 przedstawicieli niemieckich instytucji społecznego ubezpieczenia wypadkowego, z których wielu pełni wiodące funkcje w komitetach europejskich lub międzynarodowych. Liczba ta może początkowo wydawać się wysoka, jednak należy wziąć pod uwagę, że z 30 000 niemieckich norm, około 7 000 ma znaczenie dla bezpieczeństwa i higieny pracy. Należy wręcz zwiększyć zaangażowanie instytucji zajmujących się BHP, ponieważ możemy mieć wpływ na treść norm tylko wtedy, gdy jesteśmy aktywnie zaangażowani na poziomie krajowym, unijnym i międzynarodowym.

**Ograniczone zasoby i większe zaangażowanie – jak to działa?**

Aby efektywnie wykorzystać ograniczone zasoby, środowisko bezpieczeństwa i zdrowia w pracy powinno działać strategicznie. Musimy stworzyć funkcjonujące sieci i ustalić priorytety dla komitetów, w których chcemy być reprezentowani, czy to na szczeblu krajowym, europejskim czy międzynarodowym. Niestety, w szczególnie ważnych kwestiach niewiele można osiągnąć działając tylko na poziomie krajowym.

Jeśli chcemy, aby wizja zero stała się rzeczywistością, nie możemy sobie pozwolić na myślenie wyłącznie w kategoriach krajowych, ale musimy jeszcze bardziej zwiększyć nasze zaangażowanie na poziomie europejskim i międzynarodowym. Normalizacja pełni również funkcję mnożnikową dla ustawowego systemu ubezpieczeń wypadkowych: konsultacje prowadzone z jedną firmą przynoszą korzyści tylko tej jednej firmie, podczas gdy norma przynosi korzyści setkom, tysiącom, a nawet setkom tysięcy firm.

**W obliczu obecnego rozwoju sytuacji, jaką rolę według Pana powinna pełnić w przyszłości KAN?**

Coraz częściej normalizacja dotyczy tematów wykraczających poza tradycyjne bezpieczeństwo produktów, takich jak usługi lub elementy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy. W tym kontekście KAN jest idealnie przygotowany, aby przyjąć rolę mediatora w zakresie normalizacji oraz zasad i przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Tam, gdzie istnieje potrzeba regulacji w innowacyjnych obszarach, korzystne jest, aby informacje były najpierw gromadzone we współpracy z zainteresowanymi stronami, na przykład w formie warsztatów. Pozwala to na określenie elementów wymagających regulacji oraz odpowiedniej formy. KAN ma bardzo duże doświadczenie we współpracy sieciowej i dlatego potrafi nawiązywać szerokie kontakty – z instytucjami państwowymi, instytucjami ubezpieczenia wypadkowego, pracodawcami, pracownikami – przy jednoczesnym zachowaniu neutralności.

**Dr Walter Eichendorf**
Zastępca dyrektora generalnego DGUV

# Informacja o emisji hałasu: przewodnik dla producentów maszyn

**Hałas szkodzi pracownikom i wiążą się z nim ukryte koszty. Grupa zadaniowa NOMAD (ds. dyrektywy w sprawie hałasu i dyrektywy w sprawie maszyn) opracowała wytyczne dotyczące sposobu, w jaki producenci maszyn powinni deklarować hałas wytwarzany przez maszyny w celu spełnienia zasadniczych wymagań dotyczących hałasu określonych w dyrektywie maszynowej. NOMAD jest wspólnym projektem państw członkowskich i wspiera Grupę Współpracy Administracyjnej ds. Nadzoru rynku w obszarze dyrektywy maszynowej (Grupa ADCO ds. maszyn)**

***Przewodnik*** *(w języku niemieckim/angielskim/hiszpańskim/francuskim/holenderskim/szwedzkim) można pobrać bezpłatnie pod adresem:*

*www.baua.de/EN/Service/Publications/Report/NOMAD-Guide.html*

Dyrektywy nowego podejścia znacznie ułatwiły i uprościły wolny handel maszynami na rynku europejskim. Stwarzają one jednak również duże wyzwanie dla wolnej i uczciwej konkurencji, ponieważ nie wszystkie produkty, do których ich producenci zastosowali znak CE, zostałyby uznane za zgodne z wymaganiami odpowiednich dyrektyw. W związku z tym, w celu zapewnienia wolnej i uczciwej konkurencji, państwa członkowskie muszą ustanowić sposoby prowadzenia odpowiedniego nadzoru rynku i zapewnienia przestrzegania dyrektyw UE.

Z tych powodów, a także mając na uwadze wspólny cel, jakim jest to, aby maszyny wprowadzane do użytku w Unii Europejskiej były bezpieczniejsze i powodowały mniejsze ryzyko dla zdrowia pracowników, europejska grupa zadaniowa NOMAD, wspierana przez Grupę Współpracy Administracyjnej ds. Nadzoru Rynku w obszarze dyrektywy maszynowej, przeprowadziła kontrolę poprzedzającą nadzór rynku. Jej celem była ocena stopnia zgodności z wymaganiami dyrektywy w sprawie maszyn w zakresie informacji na temat poziomu hałasu w odniesieniu do maszyn wprowadzanych do obrotu i oddawanych do użytku od 2000 r. do 2012 r.

Główny wynik tego ćwiczenia był następujący: „Stwierdza się, że ogólny stan zgodności instrukcji obsługi maszyn z wymaganiami dotyczącymi hałasu jest bardzo niski: 80% ocenianych instrukcji nie spełnia wymagań".

## Przewodnik pomagający producentom w wypełnianiu ich obowiązków

Odpowiedzialność za zgodność z zasadniczymi wymaganiami w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa zawartymi w dyrektywie maszynowej 2006/42/WE i dyrektywie 2000/14/WE w sprawie emisji hałasu do środowiska przez urządzenia używane na zewnątrz pomieszczeń – oraz za konsekwencje niezgodności – zawsze spoczywa na producentach. Badanie NOMAD wykazało jednak, że wiele przypadków nieprzestrzegania przepisów przez producentów wynikało z braku wiedzy na temat wymogów prawnych.

Jednym z pierwszych zadań, które grupa zadaniowa NOMAD zrealizowała na poziomie europejskim, było zatem opracowanie „Przewodnika dla producentów" dotyczącego sposobu deklarowania wartości emisji hałasu w instrukcjach obsługi i innej literaturze zgodnie z dyrektywą maszynową 2006/42/WE i dyrektywą hałasową 2000/14/WE.

Przewodnik został opracowany przez przedstawicieli Francji, Niemiec, Holandii, Polski, Hiszpanii, Szwecji i Wielkiej Brytanii i uzgodniony z grupą ADCO ds. maszyn. Jego celem jest pomoc producentom w wypełnianiu ich obowiązków w zakresie hałasu. Przewodnik, dostępny w sześciu językach, wyjaśnia środki, za pomocą których producenci mogą uzyskać wymagane wartości emisji hałasu dla swoich maszyn oraz sposób przedstawienia ich w instrukcji obsługi dołączonej do maszyny, a także w dokumentacji technicznej.

Zalecenia zawarte w przewodniku dotyczą wszystkich maszyn objętych dyrektywą maszynową, w tym maszyn do użytku na zewnątrz budynków, które są jednocześnie objęte dyrektywą w sprawie hałasu na zewnątrz pomieszczeń. Przewodnik zawiera zalecenia dotyczące sposobu deklarowania wartości emisji hałasu w celu spełnienia wymagań obu dyrektyw.

Przewodnik pomaga producentom w wypełnianiu ich prawnych obowiązków w zakresie deklarowania wartości emisji hałasu w formie, która pomaga użytkownikowi urządzenia zrozumieć i zastosować informacje dostarczone przez producenta.

Przewodnik zawiera również wybrane przykłady częstych błędów, zaobserwowanych podczas badania przeprowadzonego przez NOMAD, które występują zazwyczaj w danych dotyczących emisji hałasu, przedstawionych w instrukcjach obsługi. Zalecenia dotyczące sposobów unikania tych błędów znajdują się w Przewodniku.

W przygotowaniu jest również przewodnik ADCO NOMAD „Buy Quiet" („Kupuj cicho") dla nabywców i użytkowników maszyn.

*W imieniu grupy zadaniowej NOMAD:*
*Begońa Juan y Seva Guevara (Hiszpania)*
*Jean Jacques (Francja)*

**Członkowie grupy zadaniowej NOMAD:**
Johanna Bengtsson Ryberg (SWEA, Szwecja)
Paul Brereton, Jacqueline Patel, Tao Wu (HSE, Wielka Brytania)
Fabian Heisterkamp, Patrick Kurtz (BAuA, Niemcy)
Bruno Caraud, Jean Jacques (DGT, Francja)
Begońa Juan y Seva Guevara (INSST, Hiszpania)
Dick Korver (SZW, Holandia)

Kontakt: NOMAD.Task.Force@hse.gov.uk

# Uwaga: świeżo malowane! Moduły wykładowe KAN Praxis na temat ergonomii

**W 2018 r. układ modułów wykładowych KAN Praxis na temat ergonomii przeszedł gruntowny remont i ma teraz nową szatę graficzną. Autorem nowych ilustracji jest karykaturzysta Michael Hüter, który przedstawił pewne aspekty ergonomii w formie kreskówek. Pierwsza wersja modułów ergonomicznych została opublikowana w 2008 roku jako wynik badania KAN. Od tego czasu moduły były stale rozbudowywane i zmieniane.**

Osiem modułów z ponad 500 slajdami, filmami wideo i ćwiczeniami przedstawia zasady ergonomii i szczegółowo omawia szereg specjalistycznych tematów. Liczne przykłady mogą być wykorzystane do ilustracyjnego przekazania wiedzy lub do samodzielnej nauki. Dodatkowe pytania testowe z przykładowymi odpowiedziami są dostępne dla kadry nauczycielskiej.

Czy słyszałeś już o ergonomii? Jeśli nie, **moduł 0 – Wprowadzenie dla początkujących –** to właściwy moduł dla Ciebie. Stanowi zwięzłe wprowadzenie do ergonomii wraz z odniesieniami do przykładów. **Moduł 1 – Wprowadzenie do ergonomii**, opisuje podstawowe pojęcia ergonomii. Możesz poszerzyć swoją podstawową wiedzę i zapoznać się z korzyściami płynącymi z ergonomii, opcjami dostępnymi dla projektantów oraz przepisami prawa.

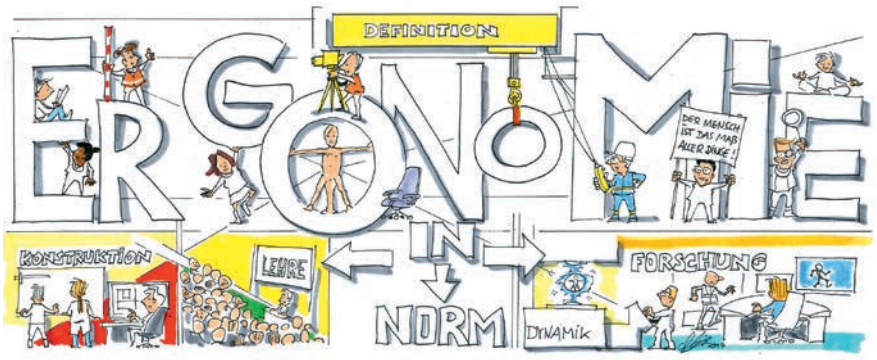
Począwszy od **modułu 2 – Aspekty antropometryczne i biomechaniczne ergonomicznego projektowania**, nauczanie koncentruje się na treściach technicznych: co należy wiedzieć o wymiarach ludzkiego ciała i ich znaczeniu dla projektowania wyrobów? Jakie siły posiada człowiek, i dzięki którym z nich może obsługiwać elementy sterujące maszyny?

**Moduł 3** dotyczy **klimatu, światła, promieniowania** i innych czynników zewnętrznych w miejscu pracy. Czynniki te są szczegółowo objaśnione i nauczysz się, w jak sposób opracowywać strategie ograniczania stresu i narażenia. Zapoznasz się również z modelem stresu/obciążenia człowieka.

Jak wygląda współpraca człowiek-maszyna? W jaki sposób należy projektować wyświetlacze i elementy sterowania z uwzględnieniem aspektów ergonomicznych? Odpowiedzi na te pytania można znaleźć w **module 4** dotyczącym **interfejsu człowiek-maszyna.**

W **module 5** można zapoznać się z **różnymi grupami użytkowników** i ich potrzebami w zakresie ergonomii. Nauczysz się również, jak oceniać i projektować systemy pracy z punktu widzenia ergonomii. Obszerny zbiór przykładów zilustrowany jest dodatkowymi materiałami, dzięki którym można dodatkowo pogłębić wiedzę.

Jak można zoptymalizować ergonomię procesów w firmie? W jaki sposób aspekty techniczne, organizacyjne i społeczne wpływają na siebie nawzajem? Pytania te, wraz z podstawowymi pojęciami organizacji firmy, rozwoju organizacyjnego i

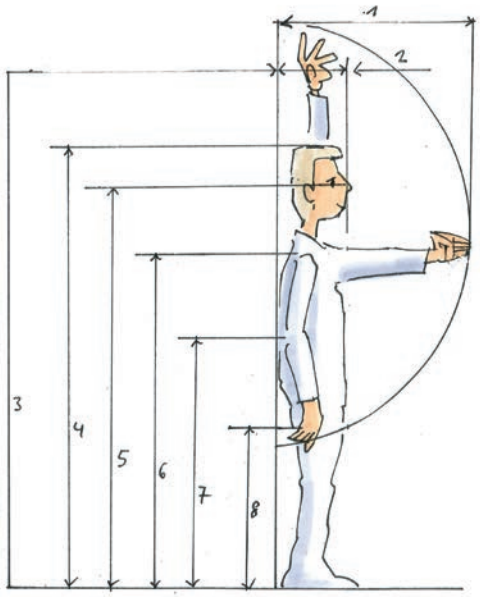


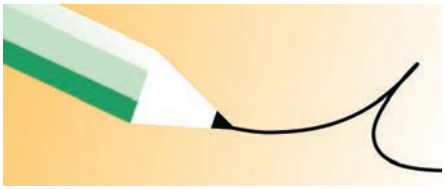

środków optymalizacji procesów, omówione są w **Module 6, ergonomia procesów**.

Wreszcie, **moduł 7 – Ergonomia urządzeń medycznych**, stanowi wprowadzenie do takich koncepcji jak przydatności dla danego celu i użyteczność urządzeń. W module tym znajdują się informacje na temat wpływu ergonomicznego projektowania urządzeń medycznych na bezpieczeństwo pacjenta.

Zachęcamy do rejestracji się na stronie https://ergonomie.kan-praxis.de/en i bezpłatnego pobrania wszystkich modułów.

*Katharina von Rymon Lipinski*
*vonrymonlipinski@kan.de*





## Zaproszenie do składania abstraktów: Konferencja sieci EUROSHNET 2019

„Bądźmy inteligentni i bezpieczni razem – Innowacyjne produkty i miejsca pracy" (*Be smart, stay safe together – Innovative products and workplaces*) to tytuł szóstej konferencji sieci EUROSHNET, która odbędzie się w Dreźnie w dniach 12-14 czerwca 2019 roku. Głównym tematem konferencji będzie aktualny rozwój technologiczny i jego wpływ na miejsca pracy. Zainteresowanych uczestnictwem zapraszamy do składania abstraktów wystąpień na temat aktualnych zmian, wyzwań i szans związanych z normalizacją, badaniami i certyfikacją, w następujących obszarach:

- Innowacyjne rozwiązania w zakresie przeciwdziałania zagrożeniom
- Inteligentne i nowe technologie oraz bezpieczeństwo pracowników
- Normalizacja, badania i certyfikacja – nadążanie za zmianami
- Przyszła rola normalizacji, badań i certyfikacji w europejskim systemie społecznym

Streszczenia można nadsyłać do 31 października 2018 r. za pomocą formularza online. Więcej informacji o konferencji na stronie internetowej: www.euroshnet.eu/conference-2019

## KAN na targach Arbeitsschutz Aktuell

Targi Arbeitsschutz Aktuell odbędą się w Stuttgarcie w dniach 23-25 października 2018 r. KAN będzie reprezentowany przez punkt centralny na wspólnym stoisku DGUV w hali 1, stoisko J1.020, gdzie znajdą Państwo informacje na temat aktualnych zagadnień, którymi zajmuje się KAN.

Nowością na wspólnym stanowisku DGUV jest seria prelekcji połączonych z dyskusją pod nazwą „Chirurgia bezpieczeństwa pracy". KAN zaprezentuje temat „Normalizacja – czy ktokolwiek naprawdę jej potrzebuje?" w następujących terminach:

- wtorek, 23 października 2018, 14:30
- czwartek, 25 października 2018, 10:30

Ograniczona liczba bezpłatnych biletów wstępu na targi jest dostępna na stronie www.arbeitsschutz-aktuell.de/tickets. Proszę wybrać „Rejestracja biletów na targi"/"Zrealizuj voucher" i wpisać AA18_KAN jako kod vouchera.

Czekamy na Państwa!

## Wypadki śmiertelne na stołach zabiegowych

Stoły zabiegowe z elektryczną regulacją wysokości są w powszechnym użyciu; zna je praktycznie każdy, kto korzystał z fizjoterapii lub przebywał w szpitalu. Ostatnio w wypadkach na tych stołach zginęło kilku pracowników. We wszystkich przypadkach pracownicy znajdowali się pod stołem, gdy nieumyślnie włączyli regulator wysokości na podłodze za pomocą kolana. Stół obniżył się i uwięził człowieka.

Jak dotąd nie istnieje norma dla stołów zabiegowych. Przy zaangażowaniu wszystkich zainteresowanych stron KAN bada obecnie, czy można by rozpocząć projekt normalizacyjny w celu poprawy bezpieczeństwa technicznego tych stołów, i jeśli tak, to jaka powinna być jego treść.

## Aspekty BHP w metodach wytwarzaniu przyrostowego

Projekt normy VDI 3405 część 6.1, Procesy wytwarzania przyrostowego – Bezpieczeństwo użytkownika w eksploatacji zakładów produkcyjnych – Topienie wiązką laserową części metalowych, został opublikowany w czerwcu tego roku. Celem tej normy jest określenie zagrożeń powstających podczas eksploatacji, czyszczenia i konserwacji zapobiegawczej i naprawczej instalacji produkcyjnych oraz wydanie konkretnych zaleceń dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Zalecenia te wdrażają istniejący zbiór zasad i przepisów krajowych oraz instytucji ubezpieczenia wypadkowego oraz zawierają odniesienia do nich. Zainteresowane strony proszone są o przedstawienie uwag na temat projektu najpóźniej do dnia 30 listopada 2018 r.

Więcej informacji na stronie: www.vdi.de/technik/fachthemen/produktion-und-logistik/artikel/sicherheitbeim-betrieb-additiver-fertigungsverfahren

## Nowa strategiczna rada doradcza DIN

W dniu 10 lipca 2018 r. w ramach Komitetu normalizacyjnego DIN ds. zasad bezpiecznego projektowania bezpieczeństwa utworzono strategiczną radę doradczą ds. bezpieczeństwa i higieny pracy. Strategiczna rada doradcza ma odzwierciedlać prace Strategicznej Rady Doradczej CEN ds. Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (CEN/SAB OH&S) na poziomie krajowym w Niemczech. Do jej zadań należy

- Udostępnianie informacji na temat zasad prawnych i działań na poziomie politycznym oraz badanie ich wpływu na normalizację
- Monitorowanie europejskiej i międzynarodowej działalności normalizacyjnej
- Zgłaszanie uwag do projektów norm oraz analiza norm z perspektywy bezpieczeństwa i higieny pracy
- Ocena wpływu nowych rozwiązań na bezpieczeństwo i zdrowie w miejscu pracy

Werner Sterk (Sekretariat KAN) został wybrany na przewodniczącego, a Christoph Preuße (BGHM) na wiceprzewodniczącego nowej rady.

## Internet

**Kurs e-learningowy na temat normalizacji dla MŚP**

Kurs e-learningowy dla małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) to informacje na temat stosowania norm i specyfikacji oraz możliwości wywierania wpływu na ich treść, organizowany przez CEN i CENELEC. Kurs jest dostępny w 23 językach.

*www.cencenelec.eu/sme/eLearning*

# IMPREZY

| Info | Thema / Subject / Thème | Kontakt / Contact |
|---|---|---|
| **02.10.18**<br>Brüssel (B) | 3rd European conference<br>**Standardization for nanotechnolgies and nano-materials for safer products, production and uses** | CEN/TC 352 / AFNOR<br>Tel.: +33 1 4162 8607<br>international-events.afnor.org/nanotechnologies_openmeeting_2018 |
| **08.-10.10.18**<br>Dortmund | Seminar<br>**Rechtsfragen des Arbeitsschutzes – Arbeitsschutzrechtliche Pflichten und Rechtsfolgen ihrer Nichtbeachtung** | GAP Gesellschaft für Arbeitswissenschaft und Personalwirtschaft<br>Tel.: +49 2361 900-161<br>www.gap-mbh.com/leistung/seminarangebote/arbeitsrecht-arbeitsschutz |
| **10.-11.10.18**<br>Berlin | Innovationskonferenz<br>**Von der Automatisierung zur Autonomisierung – Standardisierung für Autonome Systeme** | DIN/TU Berlin<br>Tel.: +49 30 2601 2907<br>www.din.de/de/din-und-seine-partner/termine/innovationskonferenz-2018-258168 |
| **10.-12.10.18**<br>Nancy (F) | Conference<br>**SIAS 2018** | INRS<br>E-Mail: sias2018@inrs.fr<br>www.inrs-sias2018.fr |
| **16.-19.10.18**<br>Köln | Konferenz<br>**Maschinenbautage 2018** | MBT Mechtersheimer<br>Tel.: +49 2208 5001877<br>www.maschinenbautage.eu/konferenzen/maschinenbautage-koeln-2018 |
| **05.-09.11.18**<br>Grenoble (CH) | International conference<br>**nanoSAFE – International conference on health and safety issues related to nanomaterials** | CEA/Eur. Commission<br>Nanosafe2018@insight-outside.fr<br>www.nanosafe.org |
| **07.-08.11.18**<br>Berlin | Kongress<br>**EHS Congress 2018** | Europe's health & safety platform<br>http://ehscongress.com |
| **13.-14.11.18**<br>Dresden | Fachtagung<br>**Die Zukunft der Arbeit: #kommmitmensch in die Arbeitswelt 4.0** | DGUV Congress<br>Tel.: +49 351 457-1612<br>www.dguv.de/webcode/d1181534 |
| **15.11.18**<br>Berlin | Seminar<br>**VDE Planertag 2018** | VDE Seminare<br>Tel.: +49 30 348 00 11 427<br>www.vde.com/de/veranstaltungen ⌕ Planertag |
| **03./04.12.18**<br>Dresden | 3. DGUV-Forum Forschung Extra<br>**Losgelöst von Zeit und Raum? Flexible Arbeit im Fokus der Arbeitsschutzforschung** | DGUV<br>Tel.: +49 2241 231 2716<br>www.dguv.de/iag/veranstaltungen/dguv-forum-forschung/2018 |
| **11.12.18**<br>Berlin | Workshop<br>**Psychische Arbeitsbelastung – Gestaltungsgrundsätze** | DIN<br>Tel.: +49 30 2601-2489<br>www.basi.de/wp-content/uploads/2018/05/Workshop_Psychische_Arbeitsbelastung_Gestaltungsgrundsaetze.pdf |

## ZAMÓWIENIE

www.kan.de/en → Publikactions → Orders (bezpłatnie)


## IMPRESSUM

VFA 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; **Redakcya:** Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN), Biuro KAN – Sonja Miesner, Michael Robert; **Dyrecja:** Dr. Dirk Watermann, Alte Heerstraße 111, D – 53757 Sankt Augustin; **Tłumaczenie:** Katarzyna Buszkiewicz-Seferyńska; **Autorzy zdjęć:** str. 1: © Michael Ebardt/Fotolia; str. 3: © william87 - Fotolia; str. 4: © Ortrud Stegner/ZDH; str. 5: W. Bellwinkel/DGUV; str. 6: NOMAD; str. 7: Michael Hüter/KAN; bez podania źródła: archiwum prywatne/KAN
**Wydanie kwartalnie,** bezpłatnie **Tel.:** +49 (0) 2241 – 231 3463 **Fax:** +49 (0) 2241 – 231 3464 **Internet:** www.kan.de
**E-Mail:** info@kan.de