



## ZMIANA KLIMATU

# W NUMERZE



© H. ZWELIS Werbeagentur GmbH - BG/BAU

## Temat tytułowy

- 04 Wpływ zmian klimatycznych na bezpieczeństwo i higienę pracy oraz normowanie
- 07 Trzy pytania do... Axela Gutsmedla, Kierownika Zarządzania Środowiskowego w THW

## Tematy wydania

- 08 Rosnące znaczenie normowania w zarządzaniu – zarówno z systemem, jak i bez niego
- 09 Krytyka norm dotyczących rękawic i odzieży ochronnej do pracy z pestycydami
- 11 Moduły edukacyjne KANPraxis: nauka ergonomii – zaktualizowana i rozszerzona platforma edukacyjna
- 12 Wizja Zero - z normowaniem czy przeciwko normom



© GoleiKERBAOL / INRS / 2016



© EUROSHNET

## 14 W skrócie

Kwalifikacje nurków naukowych

Trzecie merytoryczne spotkanie KAN w sprawie „Bezpiecznego projektowania stołów terapeutycznych”

Ósma konferencja EUROSHNET w 2024 roku w Krakowie

Maszyny: jakie zmiany wprowadza nowe rozporządzenie w stosunku do dyrektywy?

Szukanie i znajdowanie norm w internecie

## 15 Wydarzenia

Bądź na bieżąco:



[www.kan.de](http://www.kan.de)



Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN)



[KAN\\_Arbeitsschutz\\_Normung](https://www.instagram.com/KAN_Arbeitsschutz_Normung)



KAN – Kommission Arbeitsschutz und Normung

**Benjamin Pfalz**

Przewodniczący KAN  
IG Metall

## Bezpieczeństwo pracy i standaryzacja w obliczu zmian klimatycznych

Już teraz można przewidzieć, że zmiany klimatyczne wraz ze ich narastającymi konsekwencjami przyniosą nowe wyzwania w obszarze bezpieczeństwa i higieny pracy. Rozległe zmiany wymagają nowych podejść w zakresie prewencji, jednak przede wszystkim tematy dobrze znane, takie jak ochrona przed substancjami niebezpiecznymi, nabierają jeszcze większego znaczenia w kontekście planowanych dostosowań klimatycznych, takich jak renowacje budynków.

Skuteczne skoncentrowanie ochrony pracy na obszarach tak ambitnych jak „praca w upale” i „materiały izolacyjne”, „promieniotwórczość UV” czy „postępowanie z czynnikami chłodniczymi z pomp ciepła” – to tylko niektóre z przykładów – jest absolutnie niezbędne, aby przeciwdziałać potencjalnie niebezpiecznym skutkom zmian klimatycznych dla pracowników.

Kluczową rolę odgrywa tutaj standaryzacja. Nad normami technicznymi m.in. w takich obszarach jak fotowoltaika, elektromobilność i trwałość obiektów budowlanych prowadzone są prace o wysokiej intensywności. Jednocześnie istnieją już normy dotyczące adaptacji klimatycznej i oceny ryzyka aż po odpowiednie systemy zarządzania i są one nadal rozwijane.

Kwestie ochrony pracy muszą być aktywnie reprezentowane w instytucjach branżowych. KAN podnosi świadomość swoich interesariuszy w zakresie tych kwestii, wykorzystuje swoje istniejące sieci kontaktów i nawiązuje nowe, strategicznie istotne relacje. Wyzwania, jakie stawiają przed bezpieczeństwem pracy zmiany klimatyczne, podkreślają wagę udanej, bezpiecznej i humanitarnej pracy w kontekście adaptacji do tych zmian. «

# Wpływ zmian klimatycznych na bezpieczeństwo i higienę pracy oraz normowanie

Kryzys klimatyczny staje się coraz bardziej zauważalny nie tylko poprzez ekstremalne zjawiska pogodowe, takie jak upały i powodzie. Bezpieczeństwo i higiena pracy muszą dostosować się do tych wyzwań.

Rok 2023 był według europejskich naukowców najcieplejszym rokiem od 125 000 lat. Niemiecka Służba Meteorologiczna (DWD) określa go nawet jako najgorętszy od początku pomiarów. Również w Niemczech i innych krajach europejskich coraz bardziej odczuwamy skutki kryzysu klimatycznego – często na własnym ciele. Ekstremalne zjawiska pogodowe, takie jak długotrwałe fale upałów i związane z nimi pożary lasów, w wyniku globalnych zmian klimatycznych przybierają na sile, podobnie jak intensywne opady deszczu, powodzie i ulewy. Rośnie poziom promieniowania UV i zanieczyszczenia ozonem. Rozprzestrzeniają się inwazyjne owady, na przykład nieznanne dotąd w naszym kraju gatunki komarów i kleszczy, które mogą przenosić choroby. Wydłużone okresy sadzenia i kwitnienia mogą częściej prowadzić do objawów alergicznych, takich jak katar sienny, astma czy kontaktowe zapalenie skóry.

Zaostrzone warunki klimatyczne tworzą wyzwania również z perspektywy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz istniejących w tym zakresie przepisów i norm. Ze względu na zmiany istotne czynniki ryzyka dla zatrudnionych prawdopodobnie będą „występować intensywniej i częściej”, jak wynika z opublikowanej w 2023 roku ekspertyzy Niemieckiego Sojuszu ds. Zmian Klimatu i Zdrowia (KLUG) oraz Centrum Polityki Zdrowia Planety (CPHP) opracowanej dla Federalnego Ministerstwa Pracy<sup>1</sup>. Aby zapewnić długotrwałą i zdrową pracę, konieczne są wczesne środki zapobiegawcze „zarówno w zakresie łagodzenia zmian klimatu, jak i dostosowań do ich skutków (adaptacji)”.

Według badaczy upał już teraz stanowi największe zagrożenie dla zdrowia w Europie. Stanowi on „przyczynę wzrostu obciążeń związanych z pracą i absencji, idących w parze z rozległymi stratami produkcyjnymi”. Think Tank Cyfrowe Społeczeństwo Pracy Federalnego Ministerstwa Pracy i Spraw Socjalnych ostrzegał już w 2021 roku<sup>2</sup>, że również w krajach przemysłowych istnieją regiony takie jak „Pas Słońca” na południe od równoleżnika 37°N w USA, w których przez wyraźnie rosnącą liczbę dni temperatura przekracza „temperaturę roboczą” człowieka. Prowadzi to do problemów zdrowotnych, takich jak odwodnienie, ogólne zmęczenie i zaburzenia koncentracji, dolegliwości układu sercowo-naczyniowego, zaburzenia czynności nerek i potencjalnie do udaru słonecznego.



© H. ZWEL'S Werbeagentur GmbH - BG BAU

Upał może zwiększyć ryzyko wypadków przy pracy pośrednio nie tylko poprzez obniżoną zdolność koncentracji, ale także poprzez np. spocone dłonie czy zaparowane soczewki okularów, wyjaśniają KLUG i CPHP. Noszenie odzieży ochronnej podczas pracy może dodatkowo negatywnie wpływać na samopoczucie pracowników, powodując nadmierne pocenie się. „Niezbędna dla organizmu równowaga cieplna może być zagrożona pracą w warunkach wysokich temperatur” – pisze również w swoim raporcie<sup>3</sup> Federalny Instytut Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (BAuA). Zasadniczo podczas pracy fizycznej organizm wytwarza ogromną ilość ciepła, a środki ochrony indywidualnej mogą tutaj działać izolacyjnie.

Natomiast nienoszenie wyposażenia ochrony osobistej zwiększa ryzyko narażenia się na szkodliwe substancje lub patogeny. Przez upał łatwiej może dojść do uwolnienia termowrażliwych substancji, na przykład formaldehydu z materiałów roboczych czy plastyfikatorów z tworzyw sztucznych.

Sytuację pogarsza jeszcze fakt, że wymóg trwałości, nakładany przez przepisy unijne o substancjach chemicznych, zasadniczo dotyczy również składu środków ochrony indywidualnej czy zawartości gaśnic. Ponadto w Brukseli dyskutuje się o zakazie fluoroorganicznych wiecznych chemikaliów (PFAS). Przemysł tekstylny jest zaniepokojony: dla odzieży ochronnej, takiej jak ta dla policjantów, strażaków czy personelu medycznego, brakuje dotychczas alternatyw. Wzmocnione działania badawcze i normatywne mogą ewentualnie przynieść rozwiązanie.

Obok zagrożenia upałami wyzwaniem dla bezpieczeństwa pracy jest również rosnące promieniowanie UV. Do środków ochrony indywidualnej, mających na celu ochronę przed promieniowaniem UV w obszarach takich jak budownictwo, rolnictwo, usługi kurierskie, baseny i opieka nad dziećmi, zalicza się również okulary przeciwsłoneczne, środki ochrony przeciwsłonecznej i specjalne tkaniny. Wzrost zachorowań na raka skóry pokazuje, jak bardzo są ważne. Dane techniczne środków ochrony indywidualnej są już ujęte w różnych normach europejskich i międzynarodowych.

Dodatkowe działania normatywne prowadzone są także w komisji VDI/DIN ds. zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza. Jej działalność obejmuje już zagadnienia dotyczące powstawania emisji i zapobiegania im, problematyki utylizacji i odpadów, wykorzystania ciepła, meteorologii środowiskowej, skutków emisji oraz technologii oczyszczania spalin i technologii usuwania pyłu. Jednak kwestia bezpieczeństwa podczas procesów recyklingu lub ponownego wykorzystywania materiałów, w których może dojść do uwolnienia substancji niebezpiecznych, pozostaje dla praktyków sprawą niecierpiącą zwłoki. Efektywne mogłoby być tu podejście „Safety by Design”, czyli wbudowywanie środków ochronnych bezpośrednio w maszyny i produkty.

Ministerstwo pracy przypomina także, że recykling i pozyskiwanie surowców dla pożądanego przez Europejski Zielony Ład<sup>4</sup> technologii niskoemisyjnych, często odbywają się na rynkach rozwijających się i wschodzących. Dlatego istotne jest ustalenie i rozpowszechnienie wspólnych odnośnych norm oraz ustanowienie międzynarodowych zasad dotyczących przestrzegania standardów pracy i norm społecznych w łańcuchach dostaw. Wzrasta zapotrzebowanie na zintegrowane rozwiązania obejmujące bezpieczeństwo pracy, produktu i środowiska, wykraczające poza mentalność silosową. Zwłaszcza dzięki cyfryzacji i ustanowieniu promowanej przez UE gospodarki o obiegu zamkniętym istnieje szansa na wprowadzenie w życie takich całościowych podejść z myślą o międzynarodowych schematach produkcji, użytkowania i utylizacji.

Zaleca się przede wszystkim wykorzystanie środków budowlanych i technicznych mających na celu zabezpieczenie przed letnim przegrzewaniem. Obejmuje to zewnętrzne zacielenie i osłony, efektywne i odnawialne techniki chłodzenia oraz odpowiednie środki urbanistyczne, takie jak zazielenienie fasad i otwartych



@JackF-stock.adobe.com

przestrzeni, aby zredukować obciążenie termiczne w pomieszczeniach. Stefan Bauer, ekspert ds. zmian klimatu i bezpieczeństwa pracy w BAuA, podkreśla wagę tych działań. Niemieckie rozporządzenie o miejscach pracy z zaleceniem „pomieszczeń o sprzyjających zdrowiu temperaturach” powinno zostać rozwinięte w kierunku holistycznego wymogu dotyczącego „zdrowego klimatu pomieszczeń”. Częściowo DIN już pracuje nad odpowiednimi normami, na przykład dotyczącymi ochrony termicznej budynków czy jednolitych metod pomiaru i oceny. Niemniej jednak, jak do tej pory, zmiany klimatyczne „nie zostały w pełni uwzględnione w normach”. W związku z tym, promowanie międzysektorowej wymiany doświadczeń jest kluczowe dla opracowania norm odpornych na zmiany klimatu w całej Europie.

„Przebudowa w kierunku neutralnego dla klimatu kraju uprzemysłowionego wymaga głębokiej zielonej transformacji we wszystkich dziedzinach gospodarki i społeczeństwa”, podkreśla DIN<sup>5</sup>. Wymaga to teraz „nowych regulacji technicznych oraz przeglądu i dostosowania istniejących dokumentów”. W tworzeniu zielonej i zrównoważonej gospodarki normy i standardy „budują zaufanie do nowych, przyjaznych dla klimatu technologii”. Pomagają „w eksploracji nowych rynków i zwiększają bezpieczeństwo inwestycyjne dla przedsiębiorstw i państwa”. Wreszcie definiują one wspólny język i metody, stwarzające płaszczyznę porównywalności i umożliwiające mierzenie postępu w walce ze zmianami klimatycznymi. Praca ta odbywa się w ścisłej współpracy z innymi odpowiednimi krajowymi instytucjami oraz europejskimi i międzynarodowymi organizacjami CEN i ISO.

Komisja Europejska również naciska w tym kierunku. Aby wywierać większy wpływ na globalny rozwój, przedstawiła ona w lutym 2022 roku nową strategię standaryzacyjną. Poprzez normy Komisja chce zapewnić wsparcie transformacji cyfrowej i zielonej. Zgodnie ze związaną z Zielonym Ładem ustawą o ochronie klimatu Wspólnota ma do 2050 roku zredukować poziom netto emisji gazów cieplarnianych do zera. W całkowitym bilansie państwa członkowskie miałyby emitować tylko tyle zanieczyszczeń, ile zrównoważą na przykład poprzez zalesianie czy składowanie CO<sub>2</sub>. KLUG i CPHP jednoznacznie wskazują, że realizacja tych ambitnych celów jest nieunikniona. Również w ustawie o bezpieczeństwie i higienie pracy stwierdza się, „że zagrożenia należy zwalczać u ich źródła”. Dlatego też „ograniczenie globalnego ocieplenia poprzez łagodzenie skutków zmian klimatu stanowi ważny środek zapobiegawczy w obszarze bezpieczeństwa i higieny pracy”.

*Stefan Kreml*  
*Niezależny dziennikarz*  
*sk@nexttext.de*

<sup>1</sup> [www.arbeit-sicher-und-gesund.de/fileadmin/PDFs/klug-gutachten-klimawandel-und-gesundheit-auswirkungen-auf-die-arbeitswelt\\_stand-feb-2023.pdf](http://www.arbeit-sicher-und-gesund.de/fileadmin/PDFs/klug-gutachten-klimawandel-und-gesundheit-auswirkungen-auf-die-arbeitswelt_stand-feb-2023.pdf)

<sup>2</sup> [www.denkfabrik-bmas.de/fileadmin/user\\_upload/Auswirkungen\\_Klimawandel\\_auf\\_Technologie\\_und\\_Arbeitssicherheit.pdf](http://www.denkfabrik-bmas.de/fileadmin/user_upload/Auswirkungen_Klimawandel_auf_Technologie_und_Arbeitssicherheit.pdf)

<sup>3</sup> <https://www.baua.de/EN/Service/Publications/Report/Gd108.html>

<sup>4</sup> <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/48598?locale=pl>

<sup>5</sup> <https://www.din.de/en/innovation-and-research/climate-change>

# Trzy pytania do... Axela Gutsmedla, Kierownika Zarządzania Środowiskowego w THW

Axel Gutsmedl, Kierownik Zarządzania Środowiskowego w Służbie Ratownictwa Technicznego, opowiada, jak THW radzi technicznymi i organizacyjnymi wyzwaniami związanymi ze zmianami klimatycznymi.

## Jak zmiany klimatyczne wpływają na pracę w THW?

Zmiany klimatyczne również w Niemczech znacząco zwiększają ryzyko występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych, prowadząc do wzrostu interwencji Służby Ratownictwa Technicznego. Jeśli obecny trend nie ulegnie zmianie i nie zostaną podjęte bardziej skuteczne działania wobec antropogenicznego wpływu na zmiany klimatu, powódzie stulecia nie będą już występować raz, a prawdopodobnie nawet dwa, trzy lub cztery razy na sto lat. W takich sytuacjach potrzebne są ogromne zasoby i możliwości, aby móc udzielić pomocy na miejscu, jak to miało miejsce w dolinie rzeki Ahr. Ochotnicy coraz częściej są zmuszeni świadczyć pomoc techniczną w trudnych warunkach pogodowych. Dochodzi więc do dodatkowego obciążenia przy jednocześnie malejącym zainteresowaniu wolontariatem. Ponadto na dostępność zasobów wpływają pełzające katastrofy, takie jak okresy suszy. Przykładowo gdy z powodu niskiego poziomu wody dojdzie do zawieszenia żeglugi, po wielu interwencjach mamy problem z uzupełnianiem środków eksploatacyjnych dla naszych urządzeń technicznych.

Trzeba jednak powiedzieć, że praca w skrajnym upale, podczas intensywnych opadów deszczu czy w mroźne zimowe dni nie jest dla nas niczym nowym. Nasze wyposażenie już jest dostosowane, ale istnieją też inne konsekwencje, na przykład społeczne. Konkretnym przykładem jest gwałtowny wzrost liczby godzin spędzonych na interwencjach. Jesteśmy ogromnie wdzięczni pracodawcom, którzy zwalniają pracowników od konieczności świadczenia pracy rzecz uczestnictwa w akcjach ratowniczych THW, co jest również uregulowane w ustawie o THW. Jednak oczywiście jest to także obciążenie dla wielu pracodawców.

Z drugiej strony większa liczba interwencji powoduje dużo większe zuży-

cie materiałów, co wymaga intensywniejszej kontroli i konserwacji naszego sprzętu. Również to wymaga zasobów, ponieważ działania pointerwencyjne są również przeprowadzane przez ochotników, którzy wówczas znowu nie są dostępni w miejscu pracy lub poświęcają swoje weekendy służbie w THW, co zazwyczaj odbywa się kosztem pozostawionych w domu członków rodzin. To samo dotyczy okresów odpoczynku. W przypadku dużych interwencji wracamy do domu późno w nocy i oczywiście musimy przestrzegać czasu wypoczynku.

## Czy THW korzysta już z inteligentnego sprzętu ochronnego, którego standaryzacja dopiero się zaczyna?

W przyszłości tak, z pewnością. Grupa projektowa w THW zajmowała się tym, jak w przyszłości powinien wyglądać wielofunkcyjny kombinezon ratowniczy. Obecnie jesteśmy w fazie zakupu i oczywiście zwracamy uwagę na to, aby kombinezony ratownicze wytrzymały ekstremalne warunki pogodowe. W THW przeprowadzaliśmy również różne testy długofalowe i symulowane interwencje. Zaletą nowego kombinezonu ratowniczego jest to, że stanowi on system modułarny, w którym w przyszłości możemy również umieścić inteligentne funkcje, takie jak czujniki pomiaru parametrów życiowych czy warunków otoczenia. Zawsze jednak należy dobrze się zastanowić, czego naprawdę potrzebujemy dla bezpieczeństwa pracy, w jakich scenariuszach pewne środki są sensowne, a z czego możemy na razie zrezygnować.

## Jaką rolę odgrywają normy podczas zakupu maszyn, urządzeń czy też środków ochrony indywidualnej?

Wiem, że na przykład przy zakupie naszego wielofunkcyjnego kombinezonu ratowniczego zakresy testowanych temperatur często przekraczają wymogi norm. Wielu producentów zdaje sobie sprawę, że pracujemy w szczególnych sytuacjach, nie zawsze



© THW  
Axel Gutsmedl

porównywalnych z innymi miejscami pracy. Dlatego testuje się tam również powyżej norm. Częściowo sami definiujemy nasze wymagania w ogłoszeniach przetargowych, podkreślając pewne właściwości lub przygotowując się na konkretne sytuacje. Rynek próbuje wówczas odpowiednio zareagować i spełnić te wymagania. Często oznacza wykraczanie poza stawiane przez normy wymagania.

Większość interwencji w THW trwa stosunkowo krótko. Jeśli pracuję na zewnątrz przez dwie, trzy godziny, to szansa, że sprzęt się przegrzeje, nie jest zbyt duża. Ale oczywiście istnieją też takie sytuacje, jak na przykład pomoc w dolinie rzeki Ahr, czy gaszenie pożarów lasów w górach Harz, gdy jesteśmy w terenie przez kilka dni, częściowo również w ekstremalnych warunkach pogodowych. Dbamy wówczas o różne środki ochrony, na przykład tworząc punkty zaopatrzenia z przenośnymi filtrami powietrza z funkcją chłodzenia lub ogrzewania.



Całego wywiadu można posłuchać w 13 odcinku podcastu KAN:

[www.kan.de/podcast](http://www.kan.de/podcast)

# Rosnące znaczenie normowania w zarządzaniu – zarówno z systemem, jak i bez niego

Z historycznego punktu widzenia sukces norm wynika z tradycyjnego technicznego normowania przedmiotów fizycznych. Jednak dzisiaj ograniczenie standaryzacji tylko do tego obszaru nie uwzględnia znacznej części pracy normatywnej. W obecnych czasach bowiem abstrakcyjne kwestie, takie jak procesy organizacyjne, usługi czy zapewnienie jakości, stanowią główny obszar działania wielu nowoczesnych organów normatywnych.

Kiedy mówimy o normach zarządzania, natychmiast przychodzi nam na myśl duże i znane normy systemów zarządzania, takie jak ISO 9001 dotycząca zarządzania jakością, ISO 14001 dotycząca zarządzania środowiskowego czy ISO 50001 dotycząca zarządzania energią. Struktura zharmonizowana umożliwia integrację wszystkich tych norm w jeden system zarządzania.

## Zarządzani e BHP

W obszarze bezpieczeństwa i higieny pracy również istnieje norma ISO 45001, należąca do tej samej kategorii. W Niemczech została ona przyjęta w 2018 roku jako DIN ISO 45001 pod tytułem *Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy - wymagania i wytyczne stosowania*. Obecnie trwa proces przejścia tej normy również na poziomie europejskim, choć niektóre państwa członkowskie UE podchodzą do tego z dużą dozą sceptycyzmu. Zwłaszcza jeśli ich własne przepisy zapewniają wysoki poziom bezpieczeństwa i higieny pracy, nie widzą tutaj zapotrzebowania na fachowe wsparcie w postaci norm i prywatnych certyfikacji.

Norma ISO 45001 towarzyszy szeregowi innych dokumentów opracowywanych przez właściwy Komitet Techniczny ISO/TC 283, obejmujących kwestie takie jak zdrowie psychologiczne w miejscu pracy czy bezpieczna praca podczas pandemii COVID-19. Te standardy nie zostały przyjęte do niemieckiego zespołu norm. Ponadto obecnie trwa opracowanie normy, która będzie służyć jako wytyczne do oceny skuteczności systemu zarządzania BHP. Norma prawdopodobnie zostanie opublikowana jako ISO 45004 w 2024 roku.

## Zarządzanie ryzykiem

Normy komitetu ISO/TC 262 dotycząca zarządzania ryzykiem, mimo swojej

nazwy, nie są normami systemów zarządzania zgodnie ze strukturą zharmonizowaną. Z punktu widzenia bezpieczeństwa i higieny pracy interesującą jest między innymi norma ISO 31030 dotycząca zarządzania ryzykiem podróży, ponieważ określa środki bezpieczeństwa dla krajowych i zagranicznych podróży służbowych. Mimo że została przyjęta w Niemczech jako norma DIN, ważne jest, aby użytkownicy nie opierali się wyłącznie na normie, lecz przestrzegali również wytycznych ubezpieczycieli. Odpowiednią wskazówkę będzie można znaleźć w przedmowie normy.

## Zarządzanie bezpieczeństwem w ruchu drogowym

Tematycznie podobna jest praca komitetu ISO/TC 241 „Systemy zarządzania bezpieczeństwem w ruchu drogowym”. Opracowane tam normy koncentrują się na poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego. Są one skierowane przede wszystkim do organizacji działających w transporcie publicznym, takim jak usługi kurierskie, przewóz osób czy logistyka. Dzięki platformie nową dynamikę zyskały zwłaszcza usługi kurierskie (np. Uber, Lieferando, Wolt itp.). Bieżący projekt ISO/AWI 39004 zajmuje się ich bezpieczeństwem w ruchu ulicznym. Dojdzie tu do nakładania się treści i sprzeczności z obowiązującymi w Niemczech krajowymi przepisami BHP. Nie planuje się przyjęcia tych norm do niemieckiego zespołu norm.

## Zarządzanie personelem

Normy dotyczące zarządzania personelem również nie posiadają zharmonizowanej struktury. Właściwy Komitet Techniczny ISO/TC 260 odpowiada obecnie za prawie 30 norm i specyfikacji technicznych. Z punktu widzenia BHP istotna jest zwłaszcza specyfikacja techniczna ISO/TS 24179, definiująca wskaźniki ochrony pracy. Podob-



©@Rawpixel.com - stock.adobe.com

nie jak w przypadku projektu ISO 45004 celem jest ocena skuteczności środków ochrony pracy w przedsiębiorstwach, jednakże na podstawie określonych wcześniej wskaźników. Mają one ułatwić porównywanie przedsiębiorstw na całym świecie i w różnych okresach czasu. Jednak problematyczne jest to, że z powodu specyficznych dla poszczególnych państw definicji nie jest możliwe porównywanie liczby wypadków, co prowadzi do statystycznych zniekształceń i niewłaściwych bodźców, na przykład prowadzących do zatajania wypadków przy pracy podlegających obowiązkowi zgłaszania.

## Wskazana ostrożność

Podsumowując, choć działalność ISO/TC 283 jest kluczowa dla norm związanych z bezpieczeństwem pracy, inne normy zarządzania również mają znaczenie. Problemy pojawiają się, gdy dochodzi do sprzeczności z niemieckimi przepisami BHP lub z podstawowymi zasadami BHP. Konieczne jest zatem ścisłe monitorowanie norm zarządzania, aby nie przegapić istotnych zmian i umożliwić wczesne podjęcie działań.

Freeric Meier  
meier@kan.de



# Krytyka norm dotyczących rękawic i odzieży ochronnej do pracy z pestycydami

**Wymagania normatywne dotyczące rękawic i odzieży ochronnej do pracy z pestycydami są mniej restrykcyjne niż wymagania dotyczące rękawic i odzieży do ochrony przed chemikaliami. Francuski Instytut Bezpieczeństwa Pracy INRS zbadał szczegółowo te różnice i wyraża obawy co do norm EN ISO 27065<sup>1</sup> i ISO 18889<sup>2</sup> oraz wymaganych w nich metod badawczych.**

Aby spełnić swoją funkcję ochronną, rękawice i odzież do ochrony przed chemikaliami muszą stanowić fizyczną barierę uniemożliwiającą przedostawanie się niebezpiecznych substancji chemicznych do skóry. W ciągu ostatnich trzydziestu lat do oceny skuteczności tej bariery przyjęto różne zharmonizowane normy europejskie. Określają one rodzaje rękawic i odzieży do ochrony przed chemikaliami, metody badawcze oraz kryteria wydajności, jakie mają zostać osiągnięte podczas tych badań. Odporność na chemikalia obejmuje opór przeciwko przenikaniu chemikaliów przez pory, wady materiałowe i szwy (opór przepływu) oraz opór przeciwko dyfuzji molekularnej chemikaliów przez materiał (opór permeacji).

Do tych dwóch mechanizmów mogą dojść jeszcze procesy rozkładu materiału w wyniku kontaktu z chemikaliami (degradacja). Mogą one wpływać na wytrzymałość mechaniczną, ułatwiać przenikanie chemikaliów, a nawet prowadzić do rozpuszczenia materiału.

## Metody badawcze

Odporność rękawic i odzieży ochronnej na działanie płynnych chemikaliów jest oceniana na podstawie norm EN 374-2 oraz EN ISO 17491, część 3 i 4. Zawarte w normach metody badawcze obejmują wzrokową kontrolę przenikania cieczy (wody w przypadku rękawic, znormalizowanej cieczy testowej w przypadku odzieży) i powietrza (w przypadku rękawic). EN ISO 6530 zawiera specjalną procedurę badania przepływowego dla odzieży niewodoodpornej. Stosuje się ją, gdy istnieje jedynie ryzyko rozpryskiwania niewielkich ilości niegroźnych cieczy.

Odporność na przenikanie cieczy na poziomie molekularnym jest oceniana na podstawie EN 16523-1 i EN ISO 6529 za pomocą komory permeacyjnej. Jest ona dzielona próbką badanej osobistej odzieży ochronnej na dwie komory. Po kontakcie próbki z cieczą można śledzić proces przenikania w zależności od czasu.



Trudniejsza jest ocena odporności na degradację. Do tej pory opublikowano tylko jedną normę, EN ISO 374-4 dla rękawic chroniących przed chemikaliami. Jednak norma ta na wstępie wskazuje, że opisany test degradacji powinien być uzupełniony innymi testami, aby móc dokładniej ocenić procesy degradacji.

#### **Poziom ochrony określony przez EN ISO 27065 i ISO 18889 nie wystarcza**

Normy EN ISO 27065 i ISO 18889 określają wymagania dotyczące rękawic i odzieży ochronnej dla pracowników stosujących pestycydy. Odwołują się one do innych norm z metodami badania odporności chemicznej, znacznie różniących się od opisanych powyżej referencyjnych metod badawczych dla rękawic i odzieży do ochrony przed chemikaliami:

- Przesięganie przez nieszczelne materiały jest oceniane na podstawie ISO 22608<sup>3</sup>. Opisana w tym zakresie nowa metoda badawcza różni się od referencyjnej metody EN ISO 6530 pod względem struktury badania, procedury i ilości stosowanej cieczy testowej. Ilość cieczy stosowanej zgodnie z ISO 22608 jest od 50 do 100 razy mniejsza. Tak małe ilości mogą prowadzić do dużego błęd pomiarowego. W przypadku bardzo chłonnej odzieży może być nawet niemożliwe wykrycie przepływu cieczy testowej ze względu na jej niewielką ilość.
- Odporność na przenikanie jest oceniana na podstawie EN ISO 19918<sup>4</sup>. Wymieniona tu metoda różni się od referencyjnej metody badawczej dla rękawic i odzieży do ochrony przed chemikaliami pod względem struktury badania, procedury, gromadzenia cieczy i czasu trwania badania (8 do 32 razy krócej). Ponadto brakuje obserwacji kinetyki przenikania. Ta metoda nie nadaje się do badania przepuszczalności, ponieważ nie pozwala określić maksymalnego czasu oporności na dyfuzję cieczy przez próbkę. Zgodnie z załącznikiem E do EN ISO 19918 niepewność pomiarowa może wynieść nawet do 38%.

Ponadto do uzyskania certyfikacji rękawic i odzieży zgodnie z ISO 18889 i EN ISO 27065 wystarczy, aby przeszły pozytywnie nowe badania z jedną tylko substancją chemiczną. Nie jest to nawet żaden pestycyd, a jedynie rzekomo porównywalny produkt. Z uwagi na chemiczną różnorodność dostępnych pestycydów to minimalne wymaganie wydaje się dalece niewystarczające.

INRS jest zdania, że nie należy kontynuować kierunku obranego przez normy produktowe EN ISO 27065 i ISO 18889, a EN ISO 27065 powinna przynajmniej utracić swój status zharmonizowanej normy europejskiej. Zamiast tego należałoby wykorzystać istniejące normy dla rękawic i odzieży do ochrony przed chemikaliami, aby zdefiniować na ich podstawie standardy dla rękawic i odzieży ochronnej do pracy z pestycydami. Należałoby przy tym ustalić wyższe poziomy wydajności dla określonych właściwości lub dodatkowe kryteria wydajności, lepiej dostosowane do specyfiki postępowania z pestycydami: do takich parametrów, mających istotny wpływ na ochronę pracowników zatrudnionych w rolnictwie lub podobnych obszarach, należą na przykład wysoka wytrzymałość na rozdarcie czy też kryteria ergonomiczne jak przepuszczalność powietrza.

#### **Pełna wersja artykułu na temat badania INRS (w języku francuskim):**

[www.inrs.fr/dms/inrs/CataloguePapier/HST/TI-NO-36/no36.pdf](http://www.inrs.fr/dms/inrs/CataloguePapier/HST/TI-NO-36/no36.pdf)

*A. Guilleux, D. Le Roy,  
N. Chabanne, F. Zimmermann,  
B. Berlioz, INRS*  
[annabelle.guilleux@inrs.fr](mailto:annabelle.guilleux@inrs.fr)

<sup>1</sup> EN ISO 27065, Odzież ochronna – Wymagania dla odzieży ochronnej użytkowanej przez pracowników stosujących pestycydy i pozostałych pracowników mających z nimi kontakt

<sup>2</sup> ISO 18889, Rękawice ochronne dla operatorów sprzętu do aplikacji pestycydów i osób wchodzących na obszar aplikacji

<sup>3</sup> ISO 22608, Odzież ochronna – Ochrona przed ciekłymi substancjami chemicznymi – Pomiar odporności, zdolności zatrzymywania i penetracji ciekłych środków ochrony roślin przez materiały odzieży ochronnej

<sup>4</sup> EN ISO 19918, Ochrona przed substancjami chemicznymi – Pomiar skumulowanego przenikania przez materiały substancji chemicznych o niskim ciśnieniu pary nasyconej

# Moduły edukacyjne KANPraxis: nauka ergonomii – zaktualizowana i rozszerzona platforma edukacyjna

KAN zaktualizował i rozbudował swoje moduły edukacyjne z zakresu ergonomii. Prezentacje slajdów zostały zoptymalizowane pod kątem dostępności, a seria podcastów stanowi uzupełnienie darmowej oferty dostępnej na stronie <https://ergonomie.kan-praxis.de>.

Ergonomia, jako nauka o człowieku i technologii, obejmuje projektowanie produktów, ich szczegółów, miejsc pracy i złożonych systemów pracy zgodnie z kryteriami określonymi przez cechy i wymagania wydajnościowe człowieka. Jej celem jest optymalizacja samopoczucia człowieka i wydajności całego systemu. Istotą jest, aby to produkt dostosowywał się do człowieka, a nie odwrotnie.

Przykłady z życia codziennego, takie jak samochody, kuchnie, telefony komórkowe, tablety, fotele samolotowe czy kosiarki, potwierdzają, że świadomi lub nieświadomi użytkownicy dostrzegają korzyści płynące z bezpiecznych, zdrowych i wygodnych konstrukcji, a także zalety przyjaznego dla użytkownika sposobu działania. Przyjazność dla użytkownika to również istotne kryterium w przedsiębiorstwach podczas podejmowania decyzji zakupowych dotyczących narzędzi pracy, ponieważ dobrze dostosowana do człowieka maszyna może zmniejszyć obciążenia fizyczne, skracając tym samym okresy absencji i czas realizacji. Tym samym przyczynia się do efektywności procesu produkcyjnego.

Przy projektowaniu produktów dla ludzi kluczowe jest uwzględnienie ergonomii od samego początku i stosowanie treści z norm ergonomicznych już na etapie konstrukcji. W procesie kształcenia konstruktorów często brakuje wiedzy z zakresu ergonomii. A przy tym istotne jest, aby maszyny i narzędzia pracy były zaprojektowane w sposób umożliwiający bezpieczną i zdrową pracę. W idealnym przypadku wiedza na temat ergonomii i odpowiednich norm powinna być przekazywana już na etapie nauki zawodu i studiów.

## Treści modułów edukacyjnych KANPraxis: nauka ergonomii

Wspierając nauczycieli, KAN już w 2008 roku stworzył moduły edukacyjne z zakresu ergonomii. Teraz zostały one ponownie zaktualizowane. Pod względem treści obejmują one m.in. ogólny przegląd ergonomii, skupiając się przede wszystkim na budowie maszyn i urządzeń, ale ich treści można przenieść również na inne dziedziny. W szczególności moduły wielokrotnie nawiązują do norm ergonomicznych. Ośmiu modułów można używać w całości lub w częściach podczas zajęć edukacyjnych. Alternatywnie treści mogą być wykorzystane do samodzielnej nauki. Oferta obejmuje opisy modułów, ponad 500 slajdów PowerPoint z przewodnikami dla nauczycieli, bibliografię oraz ćwicze-

nia. Ponadto nauczycielom KAN na życzenie oferuje pytania egzaminacyjne wraz z kluczami odpowiedzi.

## Aktualizacja z 2023 roku przez Instytut ASER

Slajdy zostały zoptymalizowane pod kątem dostępności oraz częściowo przearanżowane, aby poprawić użyteczność. Wyjątkowym elementem aktualizacji są odcinki podcastów KANPraxis, które umożliwiają łatwe przesłuchiwanie treści poszczególnych modułów. Podcast KANPraxis jest dostępny zarówno na stronie internetowej <https://ergonomie.kan-praxis.de>, jak i na wszystkich popularnych platformach podcastowych.

*Katharina von Rymon Lipinski  
vonrymonlipinski@kan.de*

**Wszystkie treści modułów edukacyjnych KANPraxis: nauka ergonomii zostały udostępnione do bezpłatnego pobrania: <https://ergonomie.kan-praxis.de/en>.**

Moduł	temat
0	Dla początkujących: definicje i podstawowa wiedza
1	Wprowadzenie do ergonomii
2	Antropometryczne i biomechaniczne aspekty ergonomicznego projektowania
3	Analiza wybranych czynników środowiska pracy w rozwiązywaniu problemów ergonomii
4	Ergonomiczne aspekty projektowania interfejsów człowiek-maszyna w technologii informatycznej
5	Projektowanie produktów i miejsc pracy z uwzględnieniem potrzeb konkretnych grup docelowych i użytkowników
6	Wprowadzenie do ergonomii procesu
7	Ergonomia produktów medycznych

# Wizja Zero - z normowaniem czy przeciwko normom

Międzynarodowe Stowarzyszenie Zabezpieczenia Społecznego (ISSA) poprzez swoją kampanię „Wizja Zero”<sup>1</sup> od wielu lat angażuje się w promowanie bezpieczeństwa w miejscu pracy i prewencję chorób zawodowych. W ramach tych działań ISSA sformułowało siedem Złotych Zasad, stanowiących wytyczne mające na celu stworzenie świata bez wypadków przy pracy. Normowanie posiada znaczny potencjał w wspieraniu tych zasad, jednak w niektórych obszarach może również napotykać na ograniczenia.

Złota Zasada nr 5 Wizji Zero dotyczy istotnej kwestii normatywnej: określając wytyczne projektowania, wymogi bezpieczeństwa i metody badawcze, normy pomagają zmniejszyć ryzyko, skutecznie organizować systemy oraz bezpiecznie projektować i wiarygodnie testować maszyny i inne narzędzia pracy. Mają również potencjał wspierania Złotej Zasady nr 2, dostarczając znormalizowanych metod badawczych. Pomagają pracodawcom spełnić obowiązek dotyczący identyfikacji i oceny zagrożeń w miejscu pracy (na przykład wibracji) w celu podjęcia odpowiednich środków ochrony.

## Granice Wizji Zero i normowania

Złota Zasada nr 4 Wizji Zero nakłada na organizacje wymóg dotyczący zapewnienia bezpieczeństwa i zdrowia poprzez dobrą organizację. Norma ISO 45001 zajmuje się takimi aspektami jak odpowiedzialność i funkcja lidera jako wzoru do naśladowania, komunikacja działań z zakresu BHP oraz prawo reprezentacji pracowników do współdecydowania. Tym samym norma ta może przyczynić się do bezpieczeństwa w miejscu pracy, zapobiegania wypadkom przy pracy i chorobom zawodowym. Jednak dotyczy ona również tych aspektów bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy, które zasadniczo powinny być regulowane na poziomie krajowym, a nie normatywnym. W międzyczasie we właściwym Komitecie Normatywnym, tj. ISO TC 283 Zarządzanie BHP, pojawiło się kilka innych norm, takich jak: ISO 45002 w sprawie zarządzania bezpieczeństwem pracy w małych i średnich przedsiębiorstwach, ISO 45003 w sprawie zdrowia psychicznego w miejscu pracy, czy też inicjatywy normatywne dotyczące wskaźników ochrony pracy. Te i inne normy zarządzania potwierdziły obawy niemieckich podmiotów BHP, że ISO 45001 była jedynie preludium do dalszych działań normatywnych w zakresie bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy.

Komisja Europejska i organizacje normatywne wyraźnie wspierają normy dotyczące usług. Mają one na celu lepszą porównywalność usług i ułatwienie handlu transgranicznego. Chociaż bezpieczeństwo i ochrona zdrowia usługodawców rzadko są głównym zagadnieniem takich norm, jednak uważa się je za kryterium jakości usługi, nawet jeśli ten aspekt podlega innym przepisom i regulacjom. Sprzeczności mogą prowadzić do sytuacji, w której użytkownicy spełniają tylko normę, pomijając obowiązujące przepisy prawne.

## VISION ZERO

### 7 Złotych Zasad Wizji Zero

1. Bądź liderem – nieś sztandar
2. Zidentyfikuj zagrożenia – kontroluj ryzyka
3. Zdefiniuj cele – stwórz programy
4. Zapewnij system przyjazny dla środowiska – bądź dobrze zorganizowany
5. Wdrażaj przyjazne dla środowiska zasoby, procesy produkcyjne i łańcuchy dostaw
6. Podnoś kwalifikacje – rozwijaj kompetencje
7. Inwestuj w ludzi – motywuj poprzez uczestnictwo

Związane z bezpieczeństwem wymagania dotyczące kwalifikacji usługodawców są również regularnie przedmiotem norm, na przykład dotyczących budownictwa kolejowego, bezpiecznego obchodzenia się z substancjami chemicznymi i biologicznymi przez dostawców usług ochrony przed szkodnikami czy pracy tatuażystów. Wszystkie te aspekty stanowią integralną część bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy, co rodzi pytanie, czy to naprawdę zadanie dla normalizacji.

Problemy pojawiają się również w przypadku nowych technologii, których skutki nie są w pełni znane we wszystkich aspektach, lub gdy normowanie ma dotyczyć niedopracowanych koncepcji. Przykładowo w chwili pierwszego wydania raportu technicznego DIN SPEC 67600 „Oświetlenie biologicznie skuteczne – Zalecenia projektowe” wystąpił problem polegający na braku wystarczająco potwierdzonych dowodów naukowych na pozawzrokowe skutki oddziaływania światła, co uniemożliwiło określenie szczegółowych zaleceń dotyczących planowania. Także w tym przypadku miało to znaczenie dla kwestii BHP.

Najbardziej skutecznie normy przyczyniają się do realizacji Wizji Zero, koncentrując się na ustalaniu sprawdzalnych wymagań dotyczących bezpiecznych maszyn, narzędzi i miejsc pracy. W innych obszarach BHP należałoby uznać, że normalizacja powinna mieć swoje ograniczenia tam, gdzie nie przynosi wartości dodanej, podejmuje niedopracowane koncepcje, stawia nadmierne wymogi w zakresie zarządzania lub narusza kompetencje ustawodawców krajowych lub międzynarodowych.

Angela Janowitz  
janowitz@kan.de

<sup>1</sup> [www.issa.int/sites/default/files/documents/prevention/18\\_042\\_VZ\\_Brochure\\_dt\\_web-252847.pdf](http://www.issa.int/sites/default/files/documents/prevention/18_042_VZ_Brochure_dt_web-252847.pdf)



© Münch, BG BAU / Montage: Studiodesign

Nieodpowiednio zablokowane szybkozłącza w maszynach budowlanych doprowadziły do wielu wypadków spowodowanych przez spadające narzędzia. Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa zawarte w normie mogłyby rozwiązać ten problem. (fotomontaż)

## Kwalifikacje nurków naukowych

Projekt serii norm EN ISO 8804 „Wymagania dotyczące kształcenia nurków naukowych” z częściami 1-3 został poddany konsultacjom publicznym jesienią 2023 roku. Niemniej jednak w Niemczech kwalifikacje dla nurków naukowych są już zdefiniowane przez zasadę 101-023 niemieckiego urzędu DGUV „Praca nurków badawczych”, zawierającą znacznie wyższe wymagania bezpieczeństwa niż przedstawione w projektach norm. Ponieważ treść serii norm znacznie odbiegała od przepisów DGUV, przedstawiciel BG BAU podczas konsultacji publicznych poprosił KAN o wsparcie.

Biuro KAN wraz z kręgami KAN podjęło jednomyślną decyzję i przedłożyło wynik głosowania. Oznacza to, że DIN nie mógł zagłosować za projektem normy na poziomie europejskim i międzynarodowym. Dlatego podczas głosowania na szczeblu ISO DIN wstrzymał się od głosu w odniesieniu do wszystkich trzech części normy. Mimo to projekt normy został przyjęty na szczeblu międzynarodowym i równocześnie ma zostać przyjęty jako norma europejska – a zatem także jako DIN EN ISO. Seria norm prawdopodobnie zostanie opublikowana w tym roku, mimo że zawiera wymagania niewystarczające z punktu widzenia BHP. Biuro KAN przygotowuje krajową przedmowę z wskazówką informującą, że w Niemczech należy przestrzegać przepisów ustawowych i ubezpieczeniowych, które nakładają wyższe wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

## Trzecie merytoryczne spotkanie KAN w sprawie „Bezpiecznego projektowania stołów terapeutycznych”

Po dwóch tragicznych wypadkach związanych ze stołami terapeutycznymi KAN w 2019 i 2020 r. zorganizował dla zainteresowanych stron (zakłady ubezpieczeń wypadkowych, Federalny Instytut Leków i Wyrobów Medycznych, kraje związkowe, operatorzy, partnerzy społeczni i organy normatywne) dwa spotkania merytoryczne. Uczestnicy dyskutowali o sposobach zapewnienia bezpiecznych stołów. Podjęto wiele działań i pokonano już niektóre przeszkody.

12 października 2023 r. zainteresowane strony ponownie spotkały się na trzecim spotkaniu merytorycznym. zidentyfikowali szereg problemów, w tym trudności z monitorowaniem rynku oraz konieczność modernizacji zabezpieczeń stołów terapeutycznych dostępnych już na rynku. Pytania, które się pojawiły, dotyczyły m.in. działań operatora w przypadku, gdy producent stanie się nieuchwytny, oraz rodzaju modyfikacji, w wyniku których operator może zostać uznany za producenta stołu.

Obecnie obowiązująca krajowa norma, choć korzystna dla niemieckich producentów, nie ma istotnego znaczenia na europejskim rynku wewnętrznym dla produktów medycznych i maszyn, a producenci spoza Niemiec zwykle jej nie znają. Dlatego też również w europejskich kręgach, takich jak forum branżowe CEN/ SF OHS, apeluje się o zaangażowanie w planowany europejski projekt normatywny, który wkrótce

rozpocznie się w Komitecie Technicznym CENELEC TC 62 „Sprzęt elektryczny w praktyce medycznej”. KAN nadal będzie się angażować na rzecz opracowywania europejskich norm. i wspierać proces opracowywania europejskich norm.

Więcej informacji na temat (podcast) u y KAN: [www.kan.de/podcast](http://www.kan.de/podcast)

## Ósma konferencja EUROSHNET w 2024 roku w Krakowie



Jeszcze do 29 maja trwają zapisy na ósmą edycję Europejskiej Konferencji na temat normalizacji, badań i certyfikacji w obszarze bezpieczeństwa i higieny pracy, organizowaną przez Sieć Bezpieczeństwa Pracy EUROSHNET w dniach 13 i 14 czerwca 2024 roku w Krakowie. Na konferencji omówiony zostanie wpływ nowych obszarów działań politycznych i regulacyjnych UE, takich jak Europejski Zielony Ład, gospodarka o obiegu zamkniętym, rozporządzenie w sprawie sztucznej inteligencji, rozporządzenie w sprawie cyberodporności oraz rozporządzenie maszynowe, na bezpieczeństwo pracy.

Weź udział i dowiedz się, jak normy i certyfikacja powinny reagować na te fundamentalne zmiany i wyzwania. Abstrakty na towarzyszącą wystawę plakatów można przesyłać do 30 kwietnia 2024 roku.

Dalsze informacje są dostępne na stronie: [www.euroshnet.eu/conference-2024](http://www.euroshnet.eu/conference-2024)

## Maszyny: jakie zmiany wprowadza nowe rozporządzenie w stosunku do dyrektywy?

Rozporządzenie Unii Europejskiej w sprawie maszyn (2023/1230), opublikowane w czerwcu 2023 roku, wprowadza istotne zmiany w stosunku do wcześniejszej dyrektywy maszynowej 2006/42/WE. Teraz dostępne jest porównanie obu dokumentów, wraz z komentarzem w języku niemieckim. Nowe fragmenty tekstu, zmiany i skreślenia zostały przejrzysto przedstawione i wyróżnione kolorystycznie.

Porównanie z komentarzem oraz drugie, nieznacznie zredagowane wydanie w języku angielskim są dostępne do pobrania na stronie internetowej EUROGIP pod adresem: [www.eurogip.fr/en](http://www.eurogip.fr/en). Aby uzyskać bezpośredni dostęp do materiałów, proszę skorzystać z wyszukiwarki na stronie, wpisując frazę --> „machinery”. <https://eurogip.fr/en/machinery-comparative-analysis-between-the-2023-regulation-and-the-2006-directive>

## Szukanie i znajdowanie norm w internecie

KAN przygotował zestawienie stron internetowych, umożliwiających wyszukiwanie norm, komitetów normalizacyjnych, znormalizowanych pojęć oraz innych informacji związanych z tematem normowania. Proponowane strony obejmują zarówno niemieckie, jak i europejskie oraz międzynarodowe normy i są dostępne bezpłatnie.

[www.kan.de/normung/normenrecherche](http://www.kan.de/normung/normenrecherche)

# Wydarzenia



16.-17.04.24 » Online

Seminar

**CE-Kennzeichnung im Maschinen- und Anlagenbau**

VDI Wissensforum

[www.vdi-wissensforum.de](http://www.vdi-wissensforum.de) CE-Kennzeichnung

16.-18.04.24 » Porto

Forum

**Regional Social Security Forum for Europe**

International Social Security Association (ISSA)

[www.issa.int/events/rssf-europe2024](http://www.issa.int/events/rssf-europe2024)

14.-16.05.24 » Köln/online

Seminar

**EU-Maschinenverordnung (EU) 2023/1230**

MBT

[www.maschinenbautage.eu/seminare/maschinenverordnung](http://www.maschinenbautage.eu/seminare/maschinenverordnung)

05.-06.06.24 » Zürich

Fachmesse

**ArbeitsSicherheit Schweiz 2024**

Arbeitsicherheit Schweiz

[www.arbeits-sicherheit-schweiz.ch](http://www.arbeits-sicherheit-schweiz.ch)

09.-13.06.24 » Dublin

Konferenz

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

OHSI/BOHS/

[www.bohs.org/events-networking/events/upcoming-events/detail/ioha-2024/](http://www.bohs.org/events-networking/events/upcoming-events/detail/ioha-2024/)

11.-13.06.24 » Pforzheim/online

Fachkonferenz

**CE-Praxistage**

IBF Solutions GmbH

[www.ce-praxistage.com](http://www.ce-praxistage.com)

12.-13.06.24 » Tampere

Konferenz

**Safety of Industrial Automated Systems – SIAS 2024**

Finnish Society of Automation

[www.automaatioseura.fi/sias2024](http://www.automaatioseura.fi/sias2024)

13.-14.06.24 » Krakau

8th EUROSHNET Conference

**World in transition – Europe in adaptation – OSH under pressure**

EUROSHNET

[www.euroshnet.eu/conference-2024](http://www.euroshnet.eu/conference-2024)

17.-18.06.24 » Online

Seminar

**Funktionale elektrische Sicherheit von Maschinen und Anlagen**

MBT

[www.maschinenbautage.eu/seminare/elektrische-sicherheit-von-maschinen-und-anlagen](http://www.maschinenbautage.eu/seminare/elektrische-sicherheit-von-maschinen-und-anlagen)

26.-29.08.24 » Online

Crashkurs

**EU-Maschinenverordnung vs. Maschinenrichtlinie**

VDI Wissensforum

[www.vdi-wissensforum.de](http://www.vdi-wissensforum.de) Maschinenverordnung

22.-25.09.24 » Dresden

12th conference Working on Safety

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

Working on Safety / DGUV

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

22.-26.09.24 » Oxford

Conference

**International Society for Respiratory Protection Conference 2024**

ISRP

[www.isrp.com/events/next-international-conference](http://www.isrp.com/events/next-international-conference)

## Zamówienie

[www.kan.de/en](http://www.kan.de/en) » Publications » Orders (bezpłatnie)



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

### Edytor

Verein zur Förderung der Arbeitssicherheit in Europa e.V. (VFA)  
przy wsparciu finansowym Federalnego Ministerstwa Pracy i  
Spraw Społecznych.

### Redakcja

Komisja Ochrony Pracy i Normalizacji (KAN) - Sekretariat  
Sonja Miesner, Michael Robert  
Tel. +49 2241 231 3450 · [www.kan.de](http://www.kan.de) · [info@kan.de](mailto:info@kan.de)

### Dyrekcja

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

### Tłumaczenie

Natasza Szlufik

### Wydanie kwartalnie, bezpłatnie

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