

# ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation  
de l'accréditation, de la sécurité et qualité  
des produits et services

**ILNAS-EN 14225-1:2017**

## **Tauchanzüge - Teil 1: Nasstauchanzüge - Anforderungen und Prüfverfahren**

Diving suits - Part 1: Wet suits -  
Requirements and test methods

Vêtements de plongée - Partie 1 :  
Vêtements isothermes - Exigences et  
méthodes d'essai

**12/2017**



## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 14225-1:2017 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 14225-1:2017 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

### **DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT**

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

Deutsche Fassung

## Tauchanzüge - Teil 1: Nasstauchanzüge - Anforderungen und Prüfverfahren

Diving suits - Part 1: Wet suits - Requirements and test methods

Vêtements de plongée - Vêtements isothermes - Partie 1 : Exigences et méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 7. Juni 2017 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

# Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
<b>1 Anwendungsbereich.....</b>	<b>6</b>
<b>2 Normative Verweisungen.....</b>	<b>6</b>
<b>3 Begriffe .....</b>	<b>6</b>
<b>4 Anforderungen .....</b>	<b>7</b>
<b>4.1 Mechanische Leistungsfähigkeit.....</b>	<b>7</b>
4.1.1 Beständigkeit gegen Lagerung in Kälte und Wärme.....	7
4.1.2 Beständigkeit gegen Meerwasser .....	7
4.1.3 Beständigkeit gegen Reinigung, Desinfektion und Dekontamination .....	7
4.1.4 Beständigkeit gegen wiederholte Druckbeaufschlagung unter Wasser .....	8
4.1.5 Zugfestigkeit des Materials.....	8
4.1.6 Beständigkeit gegen bleibende Verformung.....	8
4.1.7 Festigkeit der Anzugnähte .....	8
4.1.8 Festigkeit der Verschlüsse .....	8
4.2 Begrenzung der Wasserströmung in den und aus dem Anzug .....	8
4.2.1 Nähte .....	8
4.2.2 Verschlüsse .....	8
4.3 Thermische Leistung der Anzugmaterialien .....	8
4.4 Größeneinteilung .....	9
4.5 Anforderungen an die praktische Leistungsfähigkeit .....	9
<b>5 Prüfverfahren .....</b>	<b>9</b>
5.1 Allgemeines .....	9
5.2 Reihenfolge der Prüfungen .....	10
5.3 Sichtprüfung .....	12
5.4 Mechanische Prüfverfahren .....	12
5.4.1 Vorprüfungen.....	12
5.4.2 Beständigkeit gegen wiederholte Druckbeaufschlagung unter Wasser .....	13
5.4.3 Wärmedurchgangswiderstand des thermischen Isoliermaterials .....	13
5.4.4 Zugfestigkeit des thermischen Isoliermaterials .....	13
5.4.5 Zugfestigkeit der Nähte .....	14
5.4.6 Zugfestigkeit der Verschlüsse .....	14
5.4.7 Beständigkeit des thermischen Isoliermaterials gegen bleibende Verformung .....	14
5.5 Praktische Leistungsprüfung .....	14
5.5.1 Probenahme .....	14
5.5.2 Prüfungsausschuss.....	14
5.5.3 Prüftaucher.....	14
5.5.4 Taucherausrüstung.....	15
5.5.5 Prüfverfahren .....	15
<b>6 Kennzeichnung.....</b>	<b>17</b>
<b>7 Vom Hersteller zu liefernde Information.....</b>	<b>18</b>
7.1 Mit dem Anzug zu liefernde Information.....	18
7.2 Verbraucherinformation für den Verkauf.....	18
7.3 Gebrauchsanweisung.....	19

<b>Anhang A (normativ) Verfahren zur Bestimmung des Wärmedurchgangswiderstandes des Tauchanzugmaterials .....</b>	<b>20</b>
<b>A.1 Grundsatz .....</b>	<b>20</b>
<b>A.2 Theorie .....</b>	<b>20</b>
<b>A.3 Anwendung der Messungen .....</b>	<b>21</b>
<b>A.4 Prüfverfahren .....</b>	<b>22</b>
<b>Anhang B (normativ) Bewertung der praktischen Leistungsfähigkeit, Bewertungsskala und Fragebogen .....</b>	<b>26</b>
<b>Anhang C (informativ) Leitfaden zur Auswahl und Anwendung eines Nasstauchanzugs, vom Hersteller zur Verfügung zu stellen.....</b>	<b>27</b>
<b>C.1 Funktion des Nasstauchanzugs .....</b>	<b>27</b>
<b>C.2 Art des Nasstauchanzugs .....</b>	<b>27</b>
<b>C.3 Passform des Nasstauchanzugs.....</b>	<b>27</b>
<b>C.4 Warnhinweis.....</b>	<b>28</b>
<b>C.5 Thermisches Isoliermaterial des Nasstauchanzugs .....</b>	<b>28</b>
<b>Anhang D (informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und EN 14225-1:2005.....</b>	<b>29</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 89/686/EWG .....</b>	<b>30</b>
<b>Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2016/425 .....</b>	<b>31</b>
<b>Literaturhinweise.....</b>	<b>32</b>

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 14225-1:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzkleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2018 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 14225-1:2005.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der Verordnung (EU) 2016/425.

Zum Zusammenhang mit Verordnung (EU) 2016/425 siehe informative Anhänge ZA und ZB, die Bestandteil dieses Dokuments sind.

Anhang D enthält Angaben über die wesentlichen technischen Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und der vorherigen Ausgabe.

EN 14225 besteht unter dem allgemeinen Titel *Tauchanzüge* aus folgenden Teilen:

- Teil 1: *Nasstauchanzüge — Anforderungen und Prüfverfahren*
- Teil 2: *Trockentauchanzüge — Anforderungen und Prüfverfahren*
- Teil 3: *Aktiv beheizte oder gekühlte Anzugsysteme und Anzugteile — Anforderungen und Prüfverfahren*

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

## Einleitung

Dieses Dokument für Nasstauchanzüge wurde erarbeitet, um den Bedürfnissen von Personen Rechnung zu tragen, die Tätigkeiten unter Wasser durchführen, bei denen der Benutzer unter Wasser atmet und die Wassertemperatur und die Dauer der Exposition so beschaffen sind, dass durch den Gebrauch eines Nasstauchanzugs der thermische Schutz einer Person sichergestellt werden kann.

Ein Nasstauchanzug kann aus einem oder mehreren Teilen bestehen.

Die Übereinstimmung eines Nasstauchanzugs mit diesem Dokument bedeutet nicht, dass er für alle Umgebungsbedingungen geeignet ist, es wird auch nicht mit diesem Dokument versucht, alle speziellen Verwendungszwecke eines Nasstauchanzugs im Einzelnen zu berücksichtigen.

Der thermische Schutz durch einen Nasstauchanzug kann durch eine Anzahl verschiedener Faktoren beeinflusst werden, einschließlich der folgenden Faktoren:

- der Wassertemperatur;
- der Gestalt des Tauchers (Körperoberfläche und Körperform, Körperfett, Geschlecht);
- der körperlichen Fitness (Physiologie) des Tauchers;
- der Arbeitsleistung des Tauchers und Arbeitsbedingungen;
- der thermischen Eigenschaften des Nasstauchanzugmaterials.

Die meisten dieser Faktoren sind personenbezogen und bei jedem Taucher und jedem Tauchgang deutlich unterschiedlich.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Konstruktion und die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit (einschließlich der thermischen Leistung) von Nasstauchanzügen fest, die von Tauchern bei Tätigkeiten unter Wasser zu tragen sind, bei denen der Benutzer unter Wasser atmet. Kennzeichnung, Etikettierung, mitzuliefernde Informationen beim Verkauf und eine Gebrauchsanweisung werden auch festgelegt.

Es werden Laborprüfungen und praktische Leistungsprüfungen festgelegt.

Kurzarmjacken, kurze Hosen, Unter- und Überziehkleidung sowie separate Zubehörteile wie Handschuhe, Hauben und Stiefel fallen nicht in den Anwendungsbereich dieses Dokuments.

ANMERKUNG Anzüge und Kurzanzüge zum Schnorcheln einschließlich Aktivitäten unter Wasser werden in dieser Norm nicht behandelt.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 250, *Atemgeräte — Autonome Leichttauchgeräte mit Druckluft — Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung*

EN 1809, *Tauch-Zubehör — Tariermittel — Funktionelle und sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren*

EN ISO 3758, *Textilien — Pflegekennzeichnungs-Code auf der Basis von Symbolen (ISO 3758)*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

**3.1 Verschluss**  
Vorrichtung zum Schließen der für das Anlegen und die Benutzung eines Tauchanzugs erforderlichen Öffnungen

Anmerkung 1 zum Begriff: Verschlüsse umfassen auch Reißverschlüsse (3.7).

**3.2 Verbraucherinformation beim Verkauf**  
Information, die zum Zeitpunkt des Verkaufs zur Verfügung gestellt wird, um dem Verbraucher zu ermöglichen, den richtigen Nasstauchanzug für die zu unternehmende Tätigkeit auszuwählen

**3.3 Tauchanzug**  
für Tätigkeiten unter Wasser konstruierter Anzug, in dem der Benutzer unter Wasser atmet

**3.4 Wärmedurchgangswiderstand im eingetauchten Zustand**  
Wärmedurchgangswiderstand eines textilen Materials oder Verbundstoffes, wenn das Material in Wasser eingetaucht und der Einwirkung von hydrostatischem Druck ausgesetzt ist