

# **Economic and Social Council**

Distr.: General 10 November 2021

English

Original: French

# **Economic Commission for Europe**

**Inland Transport Committee** 

**Working Party on the Transport of Dangerous Goods** 

Joint Meeting of Experts on the Regulations annexed to the European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways (ADN) (ADN Safety Committee)

Thirty-ninth session

Geneva, 24–28 January 2022 Item 5 (b) of the provisional agenda **Proposals for amendments to the Regulatio** 

Proposals for amendments to the Regulations annexed to ADN: Other proposals

Harmonization of the terminology used in ADN 2021 for "protective suit", "protective equipment" and "personal protective equipment"

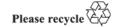
Transmitted by the Central Commission for the Navigation of the Rhine  $(CCNR)^{*,\ **}$ 

# Introduction

- 1. When translating the document submitted by Germany concerning the updating of references to standards, the CCNR secretariat noted that the terms used in the French version did not correspond to those used in the German version. The CCNR secretariat wishes to draw the attention of the ADN Safety Committee to the use of different terminology and to propose amendments.
- 2. The CCNR secretariat proposes to harmonize the use of the terms "protective suit", "protective equipment" and "personal protective equipment" as follows:

German	French (English)
Schutzanzug	Combinaison de protection (Protective suit)
Schutzausrüstung	Équipement de protection (Protective equipment)

<sup>\*\*</sup> In accordance with the programme of work of the Inland Transport Committee for 2021 as outlined in the proposed programme budget for 2021 (A/75/6 (Sect. 20), para. 20.51).





<sup>\*</sup> Distributed in German by the Central Commission for the Navigation of the Rhine under the symbol CCNR-ZKR/ADN/WP.15/AC.2/2022/3.

German	French (English)
Persönliche Schutzausrüstung	Équipement de protection individuelle (Personal protective equipment)
Schutzbekleidung	Vêtements de protection (Protective clothing)

3. The text of the 2021 edition of ADN is attached.

# **Proposal**

The secretariat proposes that the French and German versions should be adapted accordingly.

(Text to be deleted is crossed out, new text is in bold and underlined):

# French (English) German 1.2.1 Definitions 1.2.1 Begriffsbestimmungen Combinaison Habits de protection: une combinaison des habits qui protègent le corps du porteur lors de travaux dans une zone de danger. Le choix de la combinaison de protection appropriée des habits appropriés doit correspondre aux dangers susceptibles de survenir. Pour la combinaison les habits de protection, voir par exemple la norme ISO 13688:2013. En cas de risque de charge ou décharge 5:2008. électrostatique, voir aussi la norme européenne EN 1149-5:2008; (Protective suit means a suit which protects the wearer's body during work in a danger

area. The choice of appropriate suit\_shall correspond to the dangers likely to arise. For protective suits, see, for example, ISO 13688:2013. In case of danger caused by electrostatic charging/discharging, see also European standard EN 1149-5:2008;)

Schutzanzug: Ein Anzug, der den Körper des Trägers bei Arbeiten in einem Gefahrenbereich schützt. Die Wahl des geeigneten Schutzanzuges muss entsprechend den auftretenden Gefahren erfolgen. Für Schutzanzüge siehe z.B. ISO 13688:2013. Bei Gefahren durch elektrostatische Aufladung/Entladung zusätzlich Europäische Norm EN 1149-

3.2.3.3 Diagramme de décision, schémas et critères pour la détermination des prescriptions spéciales applicables (colonnes (6) à (20) du tableau C) (Flowchart, schemes and criteria for determining applicable special requirements (columns (6) to (20) of Table C))

[...]

Colonne (18): Détermination si un équipement de protection individuel individuelle, un dispositif de sauvetage, un détecteur de gaz portatif, un toximètre portatif ou un appareil de protection respiratoire dépendant de l'air ambiant est exigé

(Column (18): Determination of whether personal protective equipment, escape devices, portable flammable gas detectors, portable toximeters or ambient-airdependent breathing apparatus is required)

[...]

3.2.4.3 Critères d'affectation des matières

(Criteria for assignment of substances)

[...]

J. Colonne (18): Détermination si un équipement de protection individuel individuelle, un dispositif de sauvetage, un détecteur de gaz portatif, un toximètre portatif ou un appareil de protection respiratoire dépendant de l'air ambiant est exigé

(Column (18): Determination of whether personal protective equipment, escape devices, portable flammable gas detectors, portable toximeters or ambient-airdependent breathing apparatus is required)

[...]

German

3.2.3.3 Entscheidungsdiagramm, Schemata und Kriterien für die Festlegung der anwendbaren besonderen Vorschriften (Spalten (6) bis (20) der Tabelle C)

[...]

Spalte (18): Bestimmung, ob persönliche Schutzausrüstung, ein Fluchtgerät, ein tragbares Gasspürgerät, ein tragbares Messgerät zum Nachweis von toxischen Gasen oder ein umluftabhängiges Atemschutzgerät erforderlich ist

[...]

3.2.4.3 Zuordnungskriterien für die Stoffe

[...]

J. Spalte (18): Bestimmung, ob persönliche Schutzausrüstung, ein Fluchtgerät, ein tragbares Gasspürgerät, ein tragbares Messgerät zum Nachweis von toxischen Gasen oder ein umluftabhängiges Atemschutzgerät erforderlich ist

[...]

7.2.3.1.6 On ne doit pénétrer dans une citerne à cargaison vide, une citerne à restes de cargaison, une chambre des pompes à cargaison sous pont, un cofferdam, un espace de double coque, un double fond, un espace de cale ou un autre espace confiné: (Entry into empty cargo tanks, residual cargo tanks, the cargo pump-rooms below deck, cofferdams, double-hull spaces, double bottoms, hold spaces or other confined spaces is not permitted:)

[...]

ou (or)

Si la concentration de gaz et de vapeurs inflammables provenant de la cargaison dans les citernes à cargaison, les citernes à restes de cargaison, les chambres à pompes à cargaison sous pont, les cofferdams, les espaces de double coque, les doubles fonds, les espaces de cale ou tout autre espace confiné est inférieure à 10 % de la LIE, et si la personne qui y pénètre porte un appareil respiratoire autonome et les autres équipements de protection et de secours nécessaires et si elle est assurée par une corde. L'entrée dans ces espaces n'est autorisée que si cette opération est surveillée par une deuxième personne ayant à sa disposition le même équipement de protection. Deux autres personnes capables de prêter assistance en cas d'urgence doivent être sur le bateau à portée de voix. Il suffira cependant d'une seule autre personne si un treuil de sauvetage est installé; (If the concentration of flammable gases and vapours given off by the cargo in the cargo tanks, the residual cargo tank, the cargo pump-rooms below deck, cofferdams, double-hull spaces, double bottoms, hold spaces or other confined spaces, is below 10% of the LEL, and the person entering the spaces wears a self-contained breathing apparatus and other necessary protective and rescue equipment, and is secured by a line. Entry into these spaces is only permitted if this operation is supervised by a second person for whom the same equipment is readily at hand. Another two persons capable of giving assistance in an emergency shall be on the vessel within calling distance. If a rescue winch has been installed, only one other person is sufficient;)

[...]

German

7.2.3.1.6 Das Betreten leerer Ladetanks, Restetanks, Pumpenräume unter Deck, Kofferdämme, Wallgänge, Doppelböden, Aufstellungsräume oder anderer geschlossener Räume ist nur zugelassen, wenn:

[...]

oder

die Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen in Ladetanks, Restetanks, Pumpenräumen unter Deck, Kofferdämmen, Wallgängen, Doppelböden, Aufstellungsräumen oder anderen geschlossenen Räumen unter 10 % UEG liegt und die Person, welche den Raum betritt, ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät und andere erforderliche Schutz- und Rettungsausrüstung trägt sowie durch eine Leine gesichert ist.

Das Betreten dieser Räume darf nur unter Aufsicht einer zweiten Person erfolgen, für welche die gleiche Ausrüstung bereitgelegt ist. Zwei zusätzliche Personen, die im Notfall Hilfe leisten können, müssen sich in Rufweite auf dem Schiff befinden. Falls eine Rettungswinde angebracht ist, genügt eine zusätzliche Person.

[...]

German

7.2.4.16.8 Les personnes entrant pendant 7.2.4.16.8 le chargement ou le déchargement dans les locaux situés dans la zone de cargaison sous le pont doivent porter l'équipement <u>de</u> die in Abse protection PP visé au 8.1.5 si cet Schutzauss équipement est prescrit à la colonne (18) du tableau C du chapitre 3.2.

(Persons entering the premises located in the cargo area below deck during loading or unloading shall wear the PP equipment referred to in 8.1.5 if this equipment is prescribed in column (18) of Table C of Chapter 3.2.)

Les personnes qui connectent ou déconnectent les tuyauteries de chargement et de déchargement ou les conduites d'évacuation de gaz ou effectuent une détente des citernes à cargaison, une prise d'échantillons ou un jaugeage ou nettoient ou remplacent l'élément coupe-flammes (voir 7.2.4.22) doivent porter l'équipement de protection PP visé au 8.1.5 si cet équipement est prescrit à la colonne (18) du tableau C du chapitre 3.2; (Persons connecting or disconnecting the loading and unloading piping or the venting piping, relieving pressure in cargo tanks, taking samples, carrying out measurements or cleaning or replacing the flame arrester plate stack (see 7.2.4.22), shall wear the PP equipment referred to in 8.1.5 if this equipment is prescribed in column (18) of Table C of Chapter 3.2;) elles doivent en outre porter l'équipement de protection A si

un toximètre (TOX) est prescrit à la colonne (18) du tableau C du chapitre 3.2. (they shall also wear protective equipment A if a toximeter (TOX) is prescribed in column

(18) of Table C of Chapter 3.2.)

7.2.4.16.8 Personen, welche während des Ladens und Löschens im Bereich der Ladung Räume unter Deck betreten, müssen die in Abschnitt 8.1.5 genannte Schutzausrüstung PP tragen, wenn diese in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (18) gefordert wird.

Personen, welche die Lade-, Lösch- oder Gasabfuhrleitungen an- und abflanschen, die Ladetanks entspannen, eine Probeentnahme oder eine Peilung durchführen oder die Flammensperre reinigen oder austauschen (siehe Unterabschnitt 7.2.4.22), müssen die in Abschnitt 8.1.5 genannte Schutzausrüstung PP tragen, wenn diese in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (18) gefordert wird; sie müssen zusätzlich die Schutzausrüstung A tragen, wenn in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (18) ein Toximeter (TOX) gefordert wird.

8.1.5.1 Dans la mesure où les dispositions des tableaux A ou C du chapitre A oder C gefordert wird, muss die 3.2 l'exigent, les équipements suivants doivent être disponibles à bord : (Insofar as the provisions of Chapter 3.2, Tables A or C require, the following equipment shall be available on board:)

pour chaque membre de l'équipage

une paire de lunettes de protection, une paire de gants de protection, une combinaison tenue de protection et une paire appropriée de chaussures de protection (le cas échéant de bottes de protection). À bord des bateaux-citernes il doit s'agir de bottes de protection dans tous les cas; (for each member of the crew, a pair of protective goggles, a pair of protective gloves, a protective suit and a suitable pair of protective shoes (or protective boots, if

EP: un dispositif de sauvetage approprié pour chaque personne qui se trouve à bord: (a suitable escape device for each person on board;)

necessary). On board tank vessels, protective boots are required in all

EX: un détecteur de gaz; (a gas detector;)

cases;)

TOX: un toximètre adapté à la cargaison actuelle et précédente, avec ses accessoires et sa notice d'utilisation; (a toximeter appropriate for the current and previous cargo, with the accessories and instructions for its use;)

un appareil de protection respiratoire A: dépendant de l'air ambiant. (an ambient-air-dependent breathing apparatus.)

German

8.1.5.1 Sofern dies in Kapitel 3.2 Tabelle nachstehende Ausrüstung an Bord sein:

Je Besatzungsmitglied eine Schutzbrille, ein Paar Schutzhandschuhe, ein Schutzanzug und ein Paar geeignete Schutzschuhe (ggf. Schutzstiefel). An Bord von Tankschiffen in jedem Fall Schutzstiefel;

EP: Ein geeignetes Fluchtgerät für jede an Bord befindliche Person;

EX: Ein Gasspürgerät sowie eine Betriebsanweisung für dieses Gerät;

TOX: Ein für die aktuelle und vorhergehende Ladung Toximeter sowie Zubehörteile und eine Betriebsanweisung für dieses Gerät;

Ein geeignetes umluftabhängiges A: Atemschutzgerät.

8.2.2.3.1.1 La partie générale du cours de 8.2.2.3.1.1 formation de base doit comporter au moins les objectifs suivants : Prüfungszi

(The general part of the basic training course shall comprise at least the following objectives:)

[...]

Exercices pratiques : (Practical exercises:)

 Exercices pratiques, notamment entrée dans des locaux, utilisation d'extincteurs, installations d'extinction, utilisation de l'équipement individuel de protection individuelle et de détecteurs de gaz, oxygène-mètres et toximètres.

(Practical exercises, in particular with respect to entry into spaces, use of fire-extinguishers, fire-fighting equipment and personal protective equipment as well as gas detectors, oxygen meters and toximeters.)

[...]

9.3.1.11.7 Si des locaux de service sont situés dans la zone de cargaison sous le pont, ils doivent être aménagés de manière que l'on puisse y pénétrer facilement et qu'une personne portant l'équipement de protection individuelle les vêtements de protection et l'appareil respiratoire puisse manipuler sans difficulté les équipements qui y sont contenus. Ils doivent aussi être conçus de manière que l'on puisse en extraire sans difficulté une personne blessée ou inconsciente, si nécessaire à l'aide d'équipements fixes.

(Where service spaces are located in the cargo area under deck, they shall be arranged so as to be easily accessible and to permit persons wearing **personal** protective **equipment** clothing and breathing apparatus to safely operate the service equipment contained therein. They shall be designed so as to allow injured or unconscious persons to be removed from such spaces without difficulties, if necessary by means of fixed equipment.)

German

8.2.2.3.1.1 Der allgemeine Teil des Basiskurses muss mindestens folgende Prüfungsziele umfassen:

[...]

Praktische Übungen:

Praktische Übungen, insbesondere Betreten von Räumen, Gebrauch von Feuerlöschern, Feuerlöscheinrichtungen, der persönlichen Schutzausrüstung sowie von Gasspürgeräten, Sauerstoffmessgeräten und Toximetern.

[...]

9.3.1.11.7 Im Bereich der Ladung unter Deck vorhandene Betriebsräume müssen so angeordnet sein, dass sie gut zugänglich sind und die darin vorhandenen Betriebseinrichtungen auch von Personen, welche die persönliche Schutzausrüstung und Atemschutzgeräte tragen, sicher bedient werden können. Sie müssen so gebaut sein, dass Verletzte oder ohnmächtige Personen aus ihnen ohne Schwierigkeiten geborgen werden können, gegebenenfalls mit Hilfe von fest angebrachten Vorrichtungen.

9.3.2.11.9 Si des locaux de service sont situés dans la zone de cargaison sous le pont, ils doivent être aménagés de manière que l'on puisse y pénétrer facilement et qu'une personne portant <u>l'équipement de protection individuelle</u> les vêtements de protection et l'appareil respiratoire puisse manipuler de manière sûre les équipements qui y sont contenus. Ils doivent aussi être conçus de manière que l'on puisse en extraire sans difficulté une personne blessée ou inconsciente, si nécessaire à l'aide d'équipements fixes.

(Where service spaces are located in the cargo area under deck, they shall be arranged so as to be easily accessible and to permit persons wearing **personal** protective **equipment** elothing and breathing apparatus to safely operate the service equipment contained therein. They shall be designed so as to allow injured or unconscious persons to be removed from such spaces without difficulties, if necessary by means of fixed equipment.)

9.3.3.11.8 Si des locaux de service sont situés dans la zone de cargaison sous le pont, ils doivent être aménagés de manière que l'on puisse y pénétrer facilement et qu'une personne portant <u>l'équipement de protection individuelle</u> les vêtements de protection et l'appareil respiratoire puisse manipuler sans difficulté les équipements qui y sont contenus. Ils doivent aussi être conçus de manière que l'on puisse en extraire sans difficulté une personne blessée ou inconsciente, si nécessaire à l'aide d'équipements fixes.

(Where service spaces are located in the cargo area under deck, they shall be arranged so as to be easily accessible and to permit persons wearing **personal** protective **equipment** clothing and breathing apparatus to safely operate the service equipment contained therein. They shall be designed so as to allow injured or unconscious persons to be removed from such spaces without difficulties, if necessary by means of fixed equipment.)

German

9.3.2.11.9 Im Bereich der Ladung unter Deck vorhandene Betriebsräume müssen so angeordnet sein, dass sie gut zugänglich sind und die darin vorhandenen Betriebseinrichtungen auch von Personen, welche die persönliche Schutzausrüstung tragen, sicher bedient werden können. Sie müssen so gebaut sein, dass Verletzte oder ohnmächtige Personen aus ihnen ohne Schwierigkeiten geborgen werden können, gegebenenfalls mit Hilfe von fest angebrachten Vorrichtungen.

9.3.3.11.8 Im Bereich der Ladung unter Deck vorhandene Betriebsräume müssen so angeordnet sein, dass sie gut zugänglich sind und die darin vorhandenen Betriebseinrichtungen auch von Personen, welche die persönliche Schutzausrüstung tragen, sicher bedient werden können. Sie müssen so gebaut sein, dass Verletzte oder ohnmächtige Personen aus ihnen ohne Schwierigkeiten geborgen werden können, gegebenenfalls mit Hilfe von fest angebrachten Vorrichtungen.

5. The CCNR secretariat therefore proposes that each of the language versions should be harmonized. The ECE Secretariat is invited to review the English and Russian versions and, if necessary, to make a proposal.

# Annex

# Text of ADN 2021

The CCNR secretariat has listed the terms used in the French and German versions and highlighted them in bold:

English German

#### 1.2.1 Definitions

Explosion protection means all of the requirements which have to be met and means which have to be taken to avoid damage caused by explosions.

This includes:

Organizational measures such as, for example:

[...]

(b) Prevention of ignition sources (use of low-sparking hand-tools, no smoking, use of personal protective equipment including dissipative shoes, nonisolating gloves, etc.);

[...]

## 1.2.1 Definitions

Protective suit means a suit which protects the wearer's body during work in a danger area. The choice of appropriate suit shall correspond to the dangers likely to arise. For protective suits, see for example, ISO 13688:2013. In case of dangers caused by electrostatic charging/discharging, see also European standard EN 1149-5:2008;

### 1.2.1 Begriffsbestimmungen

Explosionsschutz: Summe der Anforderungen, die zu erfüllen, und der Maßnahmen, die zu ergreifen sind, um Schäden durch Explosionen zu vermeiden.

Dazu zählen:

Organisatorische Maßnahmen wie z.B.

[...]

(b) Vermeiden von Zündquellen (Verwenden von funkenarmen Werkzeugen, nicht Rauchen, Tragen persönlicher Schutzausrüstung einschließlich ableitfähiger Schuhe, nicht isolierender Handschuhe etc.)

[...]

### 1.2.1 Begriffsbestimmungen

Schutzanzug: Ein Anzug, der den Körper des Trägers bei Arbeiten in einem Gefahrenbereich schützt. Die Wahl des geeigneten Schutzanzuges muss entsprechend den auftretenden Gefahren erfolgen. Für Schutzanzüge siehe z.B. ISO 13688:2013. Bei Gefahren durch elektrostatische Aufladung/Entladung zusätzlich Europäische Norm EN 1149-5:2008.

1.8.3.11 The aim of the examination is to ascertain whether candidates possess the necessary level of knowledge to carry out the duties incumbent upon a safety adviser as listed in 1.8.3.3, for the purpose of obtaining the certificate prescribed in subsection 1.8.3.7, and it shall cover at least the following subjects:

[...]

(b) Requirements under national law, international conventions and agreements, with regard to the following in particular:

[...]

instructions in writing (implementation of the instructions and crew protection equipment);

[...]

3.2.3.1 Explanations concerning Table C

[...]

Column (20) "Additional requirements/Remarks"

[...]

45. When this substance is received from seagoing vessels as waste related to the operation of the vessel, appropriate measures shall be taken on board the vessels to avoid or minimize, to the extent possible, the exposure of personnel on board to gas/air mixtures escaping from the cargo tanks of the receiving vessel during loading and to ensure the protection of personnel on board during such activities. Appropriate personal protective equipment shall be made available to the employees in question and shall be worn for the duration of the increased exposure.

German

1.8.3.11 Ziel der Prüfung ist es festzustellen, ob die Kandidaten über den erforderlichen Kenntnisstand zur Erfüllung der Aufgaben eines Gefahrgutbeauftragten gemäß Unterabschnitt 1.8.3.3 und somit zum Erhalt des in Unterabschnitt 1.8.3.7 vorgesehenen Schulungsnachweises verfügen; die Prüfung muss mindestens folgende Sachgebiete umfassen:

[...]

(b) Bestimmungen in einzelstaatlichen Rechtsvorschriften sowie in internationalen Übereinkommen, die insbesondere folgende Bereiche betreffen:

[...]

schriftliche Weisungen (Durchführung der Anweisungen sowie Schutzausrüstung für die Besatzung);

[...]

3.2.3.1 Erläuterungen zur Tabelle C

[...]

Spalte (20) Zusätzliche Anforderungen / Bemerkungen

[...]

45. Während der Übernahme dieses Stoffes als Schiffsbetriebsabfall von Seeschiffen sind an Bord der Schiffe geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um die Exposition des Personals an Bord durch die beim Beladen aus den Ladetanks des den Stoff aufnehmenden Schiffes austretenden Gas/Luftgemische zu vermeiden oder so weit wie möglich zu reduzieren und um den Schutz des Personals an Bord während dieser Tätigkeiten zu gewährleisten. Den betreffenden Beschäftigten ist eine geeignete persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen, die sie während der gesamten Dauer der erhöhten Exposition tragen müssen.

3.2.3.3 Flowchart, schemes and criteria for 3.2.3.3 Entscheidungsdiagramm, determining applicable special requirements (columns (6) to (20) of Table C)

[...]

Column (18): Determination of whether personal protective equipment, escape devices, portable gas detectors, portable toximeters or ambient-air-dependent breathing apparatus is required

[...]

3.2.4.3 Criteria for assignment of substances

J. Column (18): Determination of whether personal protective equipment, escape devices, portable gas detectors, portable toximeters or ambient-air-dependent breathing apparatus is required

[...]

5.4.3 Instructions in writing

[...]

## INSTRUCTIONS IN WRITING ACCORDING TO ADN

Actions in the event of an accident or incident Maßnahmen bei einem Unfall oder

In the event of an accident or incident that may occur during carriage, the members of the crew shall take the following actions where safe and practicable to do so:

Remove any contaminated clothing and used contaminated protective equipment, dispose of it safely and wash the body by appropriate means;

[...]

German

Schemata und Kriterien für die Festlegung der anwendbaren besonderen Vorschriften (Spalten (6) bis (20) der Tabelle C)

Spalte (18): Bestimmung, ob persönliche Schutzausrüstung, ein Fluchtgerät, ein tragbares Gasspürgerät, ein tragbares Messgerät zum Nachweis von toxischen Gasen oder ein umluftabhängiges Atemschutzgerät erforderlich ist

[...]

3.2.4.3 Zuordnungskriterien für die Stoffe

J. Spalte (18): Bestimmung, ob persönliche Schutzausrüstung, ein Fluchtgerät, ein tragbares Gasspürgerät, ein tragbares Messgerät zum Nachweis von toxischen Gasen oder ein umluftabhängiges Atemschutzgerät erforderlich ist

[...]

5.4.3 Schriftliche Weisungen

## SCHRIFTLICHE WEISUNGEN **GEMÄSS ADN**

Zwischenfall

Bei einem Unfall oder Zwischenfall, der sich während der Beförderung ereignen kann, müssen die Mitglieder der Besatzung folgende Maßnahmen ergreifen, sofern diese sicher und praktisch durchgeführt werden können:

kontaminierte Kleidung und gebrauchte kontaminierte Schutzausrüstung ausziehen und Körper mit geeigneten Mitteln reinigen;

[...]

7.1.3.1.5 Entry into holds where dangerous goods are carried in bulk or without packaging as well as entry into double-hull spaces and double bottoms is only permitted if:

[...]

or

the concentration of flammable gases and vapours given off by the cargo is below 10% of the LEL, and the person entering the space wears a self-contained breathing apparatus and other necessary protective and rescue equipment, and is secured by a line. Entry into these spaces is only permitted if this operation is supervised by a second person for whom the same equipment is readily at hand. Another two persons capable of giving assistance in an emergency shall be on the vessel within calling distance.

[...]

7.1.3.1.7 Entry into holds where damage is suspected to packages in which dangerous goods of Classes 2, 3, 4.3, 5.2, 6.1 and 8 are carried as well as entry into double-hull spaces and double bottoms is only permitted if:

[...]

or

the concentration of flammable gases and vapours given off by the cargo in the hold is below 10% of the LEL and the person entering the space wears a self-contained breathing apparatus and other necessary protective and rescue equipment and is secured by a line. Entry into these spaces is only permitted if this operation is supervised by a second person for whom the same equipment is readily at hand. Another two persons capable of giving assistance in an emergency shall be on the vessel within calling distance.

[...]

German

7.1.3.1.5 Bei Beförderung von gefährlichen Gütern in loser Schüttung oder unverpackt ist das Betreten der Laderäume sowie das Betreten der Wallgänge und Doppelböden nur zugelassen, wenn:

[...]

oder

die Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen unter 10 % der UEG liegt und die Person, welche den Raum betritt, ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät und andere erforderliche Schutz- und Rettungsausrüstungen trägt sowie durch eine Leine gesichert ist. Das Betreten dieser Räume darf nur unter Aufsicht einer zweiten Person geschehen, für welche die gleiche Ausrüstung bereitgelegt ist. Zwei zusätzliche Personen, die im Notfall Hilfe leisten können, müssen sich in Rufweite auf dem Schiff befinden.

[...]

7.1.3.1.7 Bei Beförderung von gefährlichen Gütern der Klassen 2, 3, 4.3, 5.2, 6.1 und 8 ist das Betreten der Laderäume bei einem Schadensverdacht sowie das Betreten der Wallgänge und Doppelböden nur zugelassen, wenn:

[...]

oder

die Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen im Laderaum unter 10 % der UEG liegt und die Person, welche den Raum betritt, ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät und andere erforderliche Schutz- und Rettungsausrüstungen trägt sowie durch eine Leine gesichert ist. Das Betreten dieser Räume darf nur unter Aufsicht einer zweiten Person geschehen, für welche die gleiche Ausrüstung bereitgelegt ist. Zwei zusätzliche Personen, die im Notfall Hilfe leisten können, müssen sich in Rufweite auf dem Schiff befinden.

[...]

7.2.3.1.6 Entry into empty cargo tanks, the residual cargo tanks, the cargo pumprooms below deck, cofferdams, double-hull spaces, double bottoms, hold spaces or other confined spaces is only permitted if:

[...]

or

The concentration of flammable gases and vapours given off by the cargo in the cargo tanks, the residual cargo tank, the cargo pump-rooms below deck, cofferdams, doublehull spaces, double bottoms, hold spaces or other confined spaces, is below 10% of the LEL, and the person entering the spaces wears a self-contained breathing apparatus and other necessary protective and rescue equipment, and is secured by a line. Entry into these spaces is only permitted if this operation is supervised by a second person for whom the same equipment is readily at hand. Another two persons capable of giving assistance in an emergency shall be on the vessel within calling distance. If a rescue winch has been installed, only one other person is sufficient;

[...]

7.2.3.7.1.2 Where degassing of cargo tanks having previously contained the dangerous goods referred to in 7.2.3.7.1.1 above is not practicable at the locations approved for this purpose by the competent authority, degassing may be carried out while the vessel is under way, provided that:

7.2.3.7.1.2 Ladetanks, genannten gen

[...]

Any member of the crew working on deck is wearing suitable protective equipment;

[...]

German

7.2.3.1.6 Das Betreten leerer Ladetanks, Restetanks, Pumpenräume unter Deck, Kofferdämme, Wallgänge, Doppelböden, Aufstellungsräume oder anderer geschlossener Räume ist nur zugelassen, wenn:

[...]

oder

die Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen in Ladetanks, Restetanks, Pumpenräumen unter Deck, Kofferdämmen, Wallgängen, Doppelböden, Aufstellungsräumen oder anderen geschlossenen Räumen unter 10 % UEG liegt und die Person, welche den Raum betritt, ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät und andere erforderliche Schutz- und Rettungsausrüstung trägt sowie durch eine Leine gesichert ist. Das Betreten dieser Räume darf nur unter Aufsicht einer zweiten Person erfolgen, für welche die gleiche Ausrüstung bereitgelegt ist. Zwei zusätzliche Personen, die im Notfall Hilfe leisten können, müssen sich in Rufweite auf dem Schiff befinden. Falls eine Rettungswinde angebracht ist, genügt eine zusätzliche Person.

[...]

7.2.3.7.1.2 Wenn das Entgasen von Ladetanks, die die in Absatz 7.2.3.7.1.1 genannten gefährlichen Stoffe enthalten haben, an den von der zuständigen Behörde für diesen Zweck zugelassenen Stellen nicht möglich ist, kann ein Entgasen während der Fahrt erfolgen, wenn:

 $[\dots]$ 

an Deck arbeitende Besatzungsmitglieder geeignete Schutzausrüstungen tragen;

[...]

7.2.4.16.8 Persons entering the premises located in the cargo area below deck during loading or unloading shall wear the PP equipment referred to in 8.1.5 if this equipment is prescribed in column (18) of Table C of Chapter 3.2.

Persons connecting or disconnecting the loading and unloading piping or the venting piping, relieving pressure in cargo tanks, taking samples, carrying out measurements or cleaning or replacing the flame arrester plate stack (see 7.2.4.22), shall wear the **PP equipment** referred to in 8.1.5 if this equipment is prescribed in column (18) of Table C of Chapter 3.2; they shall also wear **protective equipment A** if a toximeter (TOX) is prescribed in column (18) of Table C of Chapter 3.2.

- 8.1.5.1 Insofar as the provisions of Chapter 3.2, Tables A or C require, the following equipment shall be available on board:
- PP: for each member of the crew, a pair of protective goggles, a pair of protective gloves, a **protective suit** and a suitable pair of protective shoes (or protective boots, if necessary;
- EP: a suitable escape device for each person on board;
- EX: a gas detector;
- TOX: a toximeter appropriate for the current and previous cargo, with the accessories and instructions for its use;
- A: a breathing apparatus ambient airdependent.

German

7.2.4.16.8 Personen, welche während des Ladens und Löschens im Bereich der Ladung Räume unter Deck betreten, müssen die in Abschnitt 8.1.5 genannte Schutzausrüstung PP tragen, wenn diese in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (18) gefordert wird.

Personen, welche die Lade-, Lösch- oder Gasabfuhrleitungen an- und abflanschen, die Ladetanks entspannen, eine Probeentnahme oder eine Peilung durchführen oder die Flammensperre reinigen oder austauschen (siehe Unterabschnitt 7.2.4.22), müssen die in Abschnitt 8.1.5 genannte

Schutzausrüstung PP tragen, wenn diese in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (18) gefordert wird; sie müssen zusätzlich die Schutzausrüstung A tragen, wenn in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (18) ein Toximeter (TOX) gefordert wird.

- 8.1.5.1 Sofern dies in Kapitel 3.2 Tabelle A oder C gefordert wird, muss die nachstehende Ausrüstung an Bord sein:
- PP: Je Besatzungsmitglied eine
  Schutzbrille, ein Paar
  Schutzhandschuhe, ein
  Schutzanzug und ein Paar
  geeignete Schutzschuhe (ggf.
  Schutzstiefel). An Bord von
  Tankschiffen in jedem Fall
  Schutzstiefel;
- EP: Ein geeignetes Fluchtgerät für jede an Bord befindliche Person:
- EX: Ein Gasspürgerät sowie eine Betriebsanweisung für dieses Gerät;
- TOX: Ein für die aktuelle und vorhergehende Ladung geeignetes Toximeter sowie Zubehörteile und eine Betriebsanweisung für dieses Gerät;
- A: Ein geeignetes umluftabhängiges Atemschutzgerät.

8.2.2.3.1.1 The general part of the basic training course shall comprise at least the following objectives:

[...]

Practical exercises:

Practical exercises, in particular with respect to entry into spaces, use of fire-extinguishers, fire-fighting equipment and **personal protective equipment** as well as gas detectors, oxygen meters and toximeters.

[...]

9.3.1.11.7 Where service spaces are located in the cargo area under deck, they shall be arranged so as to be easily accessible and to permit persons wearing protective clothing and breathing apparatus to safely operate the service equipment contained therein. They shall be designed so as to allow injured or unconscious personnel to be removed from such spaces without difficulty, if necessary by means of fixed equipment.

9.3.2.11.9 Where service spaces are located in the cargo area under deck, they shall be arranged so as to be easily accessible and to permit persons wearing protective clothing and breathing apparatus to safely operate the service equipment contained therein. They shall be designed so as to allow injured or unconscious personnel to be removed from such spaces without difficulties, if necessary by means of fixed equipment.

9.3.3.11.8 Where service spaces are located in the cargo area under deck, they shall be arranged so as to be easily accessible and to permit persons wearing protective clothing and breathing apparatus to safely operate the service equipment contained therein. They shall be designed so as to allow injured or unconscious personnel to be removed from such spaces without difficulties, if necessary by means of fixed equipment.

German

8.2.2.3.1.1 Der allgemeine Teil des Basiskurses muss mindestens folgende Prüfungsziele umfassen:

[...]

Praktische Übungen:

Praktische Übungen, insbesondere Betreten von Räumen, Gebrauch von Feuerlöschern, Feuerlöscheinrichtungen, der **persönlichen Schutzausrüstung** sowie von Gasspürgeräten, Sauerstoffmessgeräten und Toximetern.

[...]

9.3.1.11.7 Im Bereich der Ladung unter Deck vorhandene Betriebsräume müssen so angeordnet sein, dass sie gut zugänglich sind und die darin vorhandenen Betriebseinrichtungen auch von Personen, welche die persönliche Schutzausrüstung und Atemschutzgeräte tragen, sicher bedient werden können. Sie müssen so gebaut sein, dass Verletzte oder ohnmächtige Personen aus ihnen ohne Schwierigkeiten geborgen werden können, gegebenenfalls mit Hilfe von fest angebrachten Vorrichtungen.

9.3.2.11.9 Im Bereich der Ladung unter Deck vorhandene Betriebsräume müssen so angeordnet sein, dass sie gut zugänglich sind und die darin vorhandenen Betriebseinrichtungen auch von Personen, welche die persönliche Schutzausrüstung tragen, sicher bedient werden können. Sie müssen so gebaut sein, dass Verletzte oder ohnmächtige Personen aus ihnen ohne Schwierigkeiten geborgen werden können, gegebenenfalls mit Hilfe von fest angebrachten Vorrichtungen.

9.3.3.11.8 Im Bereich der Ladung unter Deck vorhandene Betriebsräume müssen so angeordnet sein, dass sie gut zugänglich sind und die darin vorhandenen Betriebseinrichtungen auch von Personen, welche die persönliche Schutzausrüstung tragen, sicher bedient werden können. Sie müssen so gebaut sein, dass Verletzte oder ohnmächtige Personen aus ihnen ohne Schwierigkeiten geborgen werden können, gegebenenfalls mit Hilfe von fest angebrachten Vorrichtungen.