|  |  |
| --- | --- |
|  |  **INF.28** |
| **Economic Commission for Europe**Inland Transport Committee**Working Party on the Transport of Dangerous Goods****Joint Meeting of Experts on the Regulations annexed to theEuropean Agreement concerning the International Carriageof Dangerous Goods by Inland Waterways (ADN)(ADN Safety Committee)****Twenty-ninth session**Geneva, 22 - 26 August 2016Item 4(b) of the provisional agenda**Proposals for amendments to the Regulations annexed to ADN;****Other proposals** |  24 August 2016 |

 Implementation of the modified explosion protection concept on inland water way vessels ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2016/30 e, g, WP.15/AC.2/29/INF.13 e, g

 Transmitted by the Central Commission for the Navigation of the Rhine(CCNR) [[1]](#footnote-1), [[2]](#footnote-2)

Replacement of **9.1.0.12.3, 9.3.1.12.4, 9.3.2.12.4, 9.3.3.12.4, 8.6.1.1, 8.6.1.2, 8.6.1.3, 8.6.1.4**

1. During the discussion within the AND Safety Committee concerning **9.1.0.12.3, 8.6.1.1, 8.6.1.2, 8.6.1.3, 8.6.1.4** it became clear that a clarification and improvemnt of the mentioned paragraphs would be helpful.
2. The informal working group ‘Explosion protection on tank vessels’ therefore proposes the following changes (~~the canceled text is striked out~~, **the new wording is on bold**)
3. The informal working group proposes further improvements in 9.3.1.12.4, 9.3.2.12.4, 9.3.3.12.4, 8.6.1.3, 8.6.1.4 to have identical wording for dry cargo vessels and tank vessels.

**Proposed changes**

Deutsch

Trockengüterschiffe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **9.1.0.12.3** | Wohnungen, Steuerhaus und Betriebsräume müssen belüftet werden könnenWenn in **einem oder mehreren** diese**r**~~n~~ Räume~~n~~ während des Ladens oder Löschens oder eines Aufenthalts, in einer oder unmittel­bar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone höhere Ober­flächentemperaturen als unter 9.1.0.51 angegeben auftreten können oder Anlagen und Geräte betrieben werden, die nicht die Anforderungen nach 9.1.0.52.1erfüllen, müssen diese Anlagen und Geräte1. abgeschaltet werden können, es sei denn
2. ~~diese Räume~~ ~~sind~~ **der betreffende Raum ist** ausgestattet mit:

a) einem mit einer Ausfallalarmierung versehenen Lüftungssystem, das einen Überdruck von mindestens 0,1 kPa (0,001 bar) gewährleistet. Die Ansaugöffnungen des Lüftungssystems müssen so weit wie möglich, mindestens jedoch 6 m vom geschützten Bereich entfernt und mindestens 2 m über Deck angeordnet sein,b). einer mit einer Ausfallalarmierung versehenen Gasspüranlage mit Messstellen- in den Ansaugöffnungen der Lüftungssysteme und- direkt unterhalb der Oberkante des Türsülls der Eingänge.  Diese Gasspüranlage muss folgende Anforderungen erfüllen:- Die T90-Zeit muss kleiner oder gleich 4 s sein.- Die Messungen müssen stetig erfolgen.- sie muss mindestens für den Betrieb in Zone 2 geeignet sein,c) einer Notbeleuchtung in den BetriebsräumeDiese ist nicht erforderlich, wenn die Beleuchtungsanlagen in den Betriebsräumen vom Typ „begrenzte Explosionsgefahr“ sind. d) Die Ansaugung des Lüftungssystems muss abgeschaltet werden, sobald eine Konzentration von 20 % der UEG von n-Hexan erreicht wird. In diesem Fall und beim Ausfall des Lüftungssystems oder der Gasspüranlage müssen die Anlagen und Geräte, die den unter 9.1.0.51 und 9.1.0.52.1 genannten Bedingungen nicht entsprechen, abgeschaltet werden.Diese Abschaltung muss sofort und automatisch erfolgen und gegebenenfalls die Notbeleuchtung, in Betrieb setzen. e) Das Lüftungssystem, dieNotbeleuchtungund die Abschaltalarmierung müssen den Typ „begrenzte Explosionsgefahr“ entsprechen. Das Abschalten muss in den Wohnungen und im Steuerhaus optisch und akustisch gemeldet werden.f) Die automatische Abschaltung muss so eingestellt sein, dass diese nicht während der Fahrt erfolgen kann.g) Ein Ausfall der Gasspüranlagen oder des Lüftungssystems der Wohnungen muss optisch und akustisch in den Wohnungen, im Steuerhaus, und an Deck gemeldet werden.**h)** Ein Ausfall der Gasspüranlagen und des Lüftungssystems des Steuerhauses und der Betriebs­räume muss optisch und akustisch im Steuerhaus, und an Deck gemeldet werden. Bei Nichtquittieren muss die Alarmierung automatisch in den Wohnungen erfolgen | Grundschutz-KonzeptAnpassen an Tankschiff |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8.6.1.1 und 8.6.1.2** | Zuständige Behörde:(Platz für Staatswappen und Name des Staates)**ADN-Zulassungszeugnis Nr.:** ..............................................1. Name des Schiffes: ....................................................................2. Amtliche Schiffsnummer: .....................................................3. Art des Schiffes: .........................................................4. Zusätzliche Anforderungen: Schiff aufgrund von Absatz 7.1.2.19.11) Schiff aufgrund von Absatz 7.2.2.19.31) Das Schiff entspricht den zusätzlichen Bauvorschriften für Doppelhüllenschiffe der Unterabschnitte 9.1.0.80 bis 9.1.0.95/9.2.0.80 bis 9.2.0.951)Schiff entspricht den Bauvorschriften 9.1.0.12, 9.1.0.51, 9.1.0.52 1) **Lüftungssystem nach 9.1.0.12.4 (2) Ja/Nein1)****in** Schiff entspricht den Bauvorschriften 9.1.0.53 1) elektrische und nicht-elektrischeAnlagen und Geräte für den Einsatz im geschützten Bereichen:Temperaturklasse: ……Explosionsgruppe: …… |   |

Tankschiffe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **9.3.1.12.4****9.3.2.12.4** | Wohnungen, Steuerhaus und Betriebsräume müssen belüftet werden könnenWenn in **einem oder mehreren** diese**r**~~n~~ Räume~~n~~ während des Ladens oder Löschens oder eines Aufenthalts, in einer oder unmittel­bar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone höhere Ober­flächentemperaturen als unter 9.3.x.51 a) und 9.3.x.51 b) angegeben auftreten können oder Anlagen und Geräte betrieben werden, die die Anforderungen nach 9.3.x.52.1nicht erfüllen, müssen diese Anlagen und Geräte1. abgeschaltet werden können, es sei denn
2. ~~diese Räume~~ ~~sind~~ **der betreffende Raum** **ist** ausgestattet mit:

a) einem mit einer Ausfallalarmierung versehenen Lüftungssystem, das einen Überdruck von mindestens 0,1 kPa (0,001 bar) gewährleistet. Die Ansaugöffnungen des Lüftungssystems müssen so weit wie möglich, mindestens jedoch 6,00 m vom Bereich der Ladung entfernt und mindestens 2,00 m über Deck angeordnet sein.b) einer mit einer Ausfallalarmierung versehenen Gasspüranlage mit Messstellen- in den Ansaugöffnungen der Lüftungssysteme und- direkt unterhalb der Oberkante des Türsülls der Eingänge.  Diese Gasspüranlage muss folgende Anforderungen erfüllen:- Die T90-Zeit muss kleiner oder gleich 4 s sein.- Die Messungen müssen stetig erfolgen.- sie muss mindestens die Anforderungen für den Einsatz in Zone 1 Explosionsgruppe IIC, Temperaturklasse T6 erfüllenc) einer Notbeleuchtung in den BetriebsräumenDiese ist nicht erforderlich, wenn die Beleuchtungsanlagen in den Betriebsräumen vom Typ „begrenzte Explosionsgefahr“ sind. 1. Die Ansaugung des Lüftungssystems muss abgeschaltet werden, sobald eine Konzentration von 20 % der UEG von n-Hexan erreicht wird. In diesem Fall und beim Ausfall des Lüftungssystems oder der Gasspüranlage müssen die Anlagen und Geräte, die den unter 9.3.x.51 und 9.3.x.52.1 genannten Bedingungen nicht entsprechen, abgeschaltet werden.

Diese Abschaltung muss sofort und automatisch erfolgen und gegebenenfalls die Notbeleuchtung, in Betrieb setzen. e) Das Lüftungssystem, dieNotbeleuchtungund die Abschaltalarmierung müssen dem Typ „begrenzte Explosionsgefahr“ entsprechen. Das Abschalten muss in den Wohnungen und im Steuerhaus optisch und akustisch gemeldet werden.f) Die automatische Abschaltung muss so eingestellt sein, dass diese nicht während der Fahrt erfolgen kann.g) Ein Ausfall der Gasspüranlagen oder des Lüftungssystems der Wohnungen muss optisch und akustisch in den Wohnungen, im Steuerhaus, und an Deck gemeldet werden.**h)** Ein Ausfall der Gasspüranlagen und des Lüftungssystems des Steuerhauses und der Betriebs­räume muss optisch und akustisch im Steuerhaus, und an Deck gemeldet werden. Bei Nichtquittieren muss die Alarmierung automatisch in den Wohnungen erfolgen. | Grundschutz­konzept Im ADN 2015 9.3.x.52.3 |
| **9.3.3.12.4** | Wohnungen, Steuerhaus und Betriebsräume müssen belüftet werden könnenWenn in **einem oder mehreren** diese**r**~~n~~ Räume~~n~~ während des Ladens oder Löschens oder eines Aufenthalts, in einer oder unmittel­bar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone höhere Ober­flächentemperaturen als unter 9.3.3.51 a) und 9.3.3.51 b) angegeben auftreten können oder Anlagen und Geräte betrieben werden, die die Anforderungen nach 9.3.3.52.1 nicht erfüllen, müssen diese Anlagen und Geräte1. abgeschaltet werden können, es sei denn
2. ~~diese Räume~~ **der betreffende Raum** **ist** ausgestattet mit:

a) einem mit einer Ausfallalarmierung versehenen Lüftungssystem, das einen Überdruck von mindestens 0,1 kPa (0,001 bar) gewährleistet. Die Ansaugöffnungen des Lüftungssystems müssen so weit wie möglich, mindestens jedoch 6,00 m vom Bereich der Ladung entfernt und mindestens 2,00 m über Deck angeordnet sein.b) einer mit einer Ausfallalarmierung versehenen Gasspüranlage mit Messstellen- in den Ansaugöffnungen der Lüftungssysteme und- direkt unterhalb der Oberkante des Türsülls der Eingänge. Diese Gasspüranlage muss folgende Anforderungen erfüllen:- Die T90-Zeit muss kleiner oder gleich 4 s sein.- Die Messungen müssen stetig erfolgen.- sie muss mindestens die Anforderungen für den Einsatz in Zone 1 Explosionsgruppe IIC, Temperaturklasse T6 erfüllenc) einer Notbeleuchtung in den BetriebsräumenDiese ist nicht erforderlich, wenn die Beleuchtungsanlagen in den Betriebsräumen vom Typ „begrenzte Explosionsgefahr“ sind. d) Die Ansaugung des Lüftungssystems muss abgeschaltet werden, sobald eine Konzentration von 20 % der UEG von n-Hexan erreicht wird. In diesem Fall und beim Ausfall des Lüftungssystems oder der Gasspüranlage müssen die Anlagen und Geräte, die den unter 9.3.x.51 und 9.3.x.52.1 genannten Bedingungen nicht entsprechen, abgeschaltet werden.Diese Abschaltung muss sofort und automatisch erfolgen und gegebenenfalls die Notbeleuchtung, in Betrieb setzen. e) Das Lüftungssystem, die Notbeleuchtung und die Abschaltalarmierung müssen dem Typ „begrenzte Explosionsgefahr“ entsprechen. Das Abschalten muss in den Wohnungen und im Steuerhaus optisch und akustisch gemeldet werden.f) Die automatische Abschaltung muss so eingestellt sein, dass diese nicht während der Fahrt erfolgen kann.g) Ein Ausfall der Gasspüranlagen oder des Lüftungssystems der Wohnungen muss optisch und akustisch in den Wohnungen, im Steuerhaus, und an Deck gemeldet werden.h) Ein Ausfall der Gasspüranlagen und des Lüftungssystems des Steuerhauses und der Betriebs­räume muss optisch und akustisch im Steuerhaus, und an Deck gemeldet werden. Bei Nichtquittieren muss die Alarmierung automatisch in den Wohnungen erfolgen.Die Anforderungen gelten nicht für Bilgenentölungsboote und Bunkerboote. | Grundschutz­konzeptIm ADN 2015 9.3.x.52.3 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8.6.1.3 und 8.6.1.4** | 8. Zusätzliche Einrichtungen: • Probeentnahmeeinrichtung Anschluss für eine Probeentnahmeeinrichtung Ja/Nein1) 2) Probeentnahmeöffnung Ja/Nein1) 2) • Berieselungsanlage Ja/Nein1) 2) Druckalarmeinrichtung 40 kPa Ja/Nein1) 2) • Heizung Heizmöglichkeit von Land Ja/Nein1) 2) Heizanlage an Bord Ja/Nein1) 2) • Kühlanlage Ja/Nein1) 2) • Inertgasanlage Ja/Nein1) 2) • Pumpenraum unter Deck Ja/Nein1) • ~~Überdruckeinrichtung~~ **Lüftungssystem nach 9.3.x.12.4 (2)**  Ja/Nein1) in  • ~~Ausführung der Gasabfuhrleitung nach~~  Gasabfuhrleitung und Einrichtungen beheizt Ja/Nein1) 2) • entspricht den Bauvorschriften, die sich aus der (den) Bemerkung(en) ……………. in ~~Kapitel 3.2~~ Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (20) ergeben1) 2) | Nicht mehr erforderlich |

English

Dry cargo vessels

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **9.1.0.12.3** | Ventilation shall be provided for the accommodation, wheelhouse and for service spaces.If in ~~the~~ **one or more of these** rooms during loading and unloading or during a stay near to or within a shore-side assigned zone higher temperatures as mentioned in 9.1.0.51 occur, or installations and equipment not fulfilling the requirements in 9.1.0.52.1 is used this installations and equipment has1. to be switched off, **except**
2. ~~except if~~ ~~these~~ the **respective** ~~spaces~~ ~~are~~ **rooom** **is** equipped with
3. a ventilation system equipped with alerting in case of a breakdown which is able to ensure an overpressure of 0.1 kPa (0.001 bar). The air intakes of the ventilation system shall be located as far away as possible, however, not less than 6.00 m from the protected area and not less than 2.00 m above the deck;
4. a gas detection system equipped with alerting in case of a breakdown with sensors:

– at the suction inlets of the ventilation system;– directly at the top edge of the sill of the entrance doors of the accommodation and service spaces;This gas detection system has to fulfill the following requirements:– The t90-time shall to be lower or equal to 4 s– The measurements shall be continuous.– It shall be at least valid to be used in zone 2 (c) an emergency lighting in the service spacesThis is not necessary if the lighting in the service spaces is of the ‘limited explosion risk’ type. (d) The suction of the ventilation system shall be shut down when a concentration of 20% of the LEL of n-Hexane is reached. In such a case and in case of a breakdown of the ventilation system or of the gas detection systems installations and equipment not fulfilling the requirements of 9.1.0.51 and 9.1.0.52.1 shall be shut-off. These operations shall be performed immediately and automatically and activate the emergency lighting if necessary*.*(e) The ventilation system, the emergency lighting and the breakdown alarm shall be of the ‘limited explosion risk’ type . This shut-off shall be indicated in the accommodation and wheelhouse by visual and audible signals.(f) The automatic switching-off device is set so that no automatic switch off may occur while the vessel is under way.(g) The breakdown of the gas detection system or the ventilation system of the accommodation shall be indicated by visual and audible signals in the accommodation, wheelhouse and on deck.**(h)** The breakdown of the gas detection system or the ventilation system of the wheelhouse and service spaces shall be indicated by visual and audible signals in the wheelhouse and on deck. The alarm has to be lead to the accommodation automatically if not cleared. | Basic safety conceptLike tank vessels |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8.6.1.1****and 8.6.1.2** | Competent authority: …………………………………………………………………………..Space reserved for the emblem and name of the State**ADN certificate of approval No.**:1. Name of vessel.............................................................…2. Official number ............................................................3. Type of vessel ..........................................4. Additional requirements:vessel referred to in 7.1.2.19.1**1**vessel referred to in 7.2.2.19.3**1**The vessel complies with the additional rules of construction referred to in 9.1.0.80 to 9.1.0.95/ 9.2.0.80 to 9.2.0.95 for double hull vessels1)Vessel complies to the rules of construction 9.1.0.12, 9.1.0.51, 9.1.0.521) **Ventilation system according to 9.1.0.12.4 (2) yes/no1** **in…………………………………………………..**Vessel complies to the rules of construction 9.1.0.531) Electrical and non-electrical installations and equipment to be used within the protected area: - temperature class- explosion group | Basic safety concept |

Tank vessels

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **9.3.1.12.49.3.2.12.4**  | Ventilation of accommodation, wheelhouse and service spaces shall be possibleWhen in ~~the~~ **one or more of these rooms** ~~spaces~~ during loading and unloading as well as dur­ing a stay near to or within a shore-side assigned zone surface temperatures higher than referred to in 9.3.x.51 a) or 9.3.x.51 b) occur or installations and equipment not fulfilling the requirements referred to 9.3.x.52.1 1. It shall be possible to switch off such installations and equipment, except
2. ~~This~~ **the respective** room~~s~~ **is** ~~are~~ equipped with

(a) a ventilation system equipped with alerting in case of a breakdown which is able to ensure an overpressure of 0.1 kPa (0.001 bar). The air intakes of the ventilation system shall be located as far away as possible, however, not less than 6.00 m from the cargo area and not less than 2.00 m above the deck; (b) a gas detection system equipped with alerting in case of a breakdown with sensors:– at the suction inlets of the ventilation system;– directly at the top edge of the sill of the entrance doors ;This gas detection system has to fulfil the following requirements:– The t90-time shall to be lower or equal to 4 s– The measurements shall be continuous.– It shall be at least meet the requirements to be used in zone 1 explosion group IIC/  temperature class T6 (c) an emergency lighting in the service spacesThis is not necessary if the lighting in the service spaces is of the ‘limited explosion risk’ type. 1. The ventilation system shall be shut down when a concentration of 20% of the LEL of n-Hexane is reached. In such a case and in case of a breakdown of the ventilation system or of the gas detection systems installations and equipment not fulfilling the requirements of 9.3.x.51 and 9.3.x.52.1 shall be shut-off.

These operations shall be performed immediately and automatically and activate the emergency lighting if necessary.(e) The ventilation system, the emergency lighting and the alerting in case of a breakdown shall be of the ‘limited explosion risk’ type . This shut-off shall be indicated in the accommodation and wheelhouse by visual and audible signals.(f) The automatic switching-off device is set so that no automatic switch off may occur while the vessel is under way.(g) The breakdown of the gas detection system or the ventilation system of the accommodation shall be indicated by visual and audible signals in the accommodation, wheelhouse and on deck. **(h)** The breakdown of the gas detection system or the ventilation system of the wheelhouse and service spaces shall be indicated by visual and audible signals in the wheelhouse and on deck. The alarm has to be lead to the accommodation automatically if not cleared. | Basic safety conceptIn ADN 2015 9.3.x.52.3 |
| **9.3.3.12.4** | Ventilation of accommodation, wheelhouse and service spaces shall be possibleWhen in ~~this~~ **one or more of these** **rooms** ~~spaces~~ during loading and unloading as well as dur­ing a stay near to or within a shore-side assigned zone surface temperatures higher than referred to in 9.3.3.51 a) or 9.3.3.51 b) occur or installations and equipment not fulfilling the requirements referred to 9.3.3.52.1 1. It shall be possible to switch off such installations and equipment, except
2. ~~This rooms are~~ **the respective room** ~~space~~ **is** equipped with

(a) a ventilation system equipped with alerting in case of a breakdown which is able to ensure an overpressure of 0.1 kPa (0.001 bar). The air intakes of the ventilation system shall be located as far away as possible, however, not less than 6.00 m from the cargo area and not less than 2.00 m above the deck; (b) a gas detection system equipped with alerting in case of a breakdown with sensors:– at the suction inlets of the ventilation system;– directly at the top edge of the sill of the entrance doors;This gas detection system has to fulfil the following requirements:- The t90-time shall to be lower or equal to 4 s- The measurements shall be continuous.- It shall be at least meet the requirements to be used in zone 1 explosion group IIC/ temperature class T6 (c) an emergency lighting in the service spacesThis is not necessary if the lighting in the service spaces is of the ‘limited explosion risk’ type. (d)The ventilation system shall be shut down when a concentration of 20% of the LEL of n-Hexane is reached. In such a case and in case of a breakdown of the ventilation system or of the gas detection systems installations and equipment not fulfilling the requirements of 9.3.x.51 and 9.3.x.52.1 shall be shut-off.These operations shall be performed immediately and automatically and activate the emergency lighting if necessary.(e) The ventilation system, the emergency lighting and the alerting in case of a breakdown shall be of the ‘limited explosion risk’ type. This shut-off shall be indicated in the accommodation and wheelhouse by visual and audible signals.(f) The automatic switching-off device is set so that no automatic switch off may occur while the vessel is under way.(g) The breakdown of the gas detection system or the ventilation system of the accommodation shall be indicated by visual and audible signals in the accommodation, wheelhouse and on deck.(h) The breakdown of the gas detection system or the ventilation system of the wheelhouse and service spaces shall be indicated by visual and audible signals in the wheelhouse and on deck. The alarm has to be lead to the accommodation automatically if not cleared.These requirements do not apply to oil separator and supply vessels | Basic safety conceptIn ADN 2015 9.3.x.52.3 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8.6.1.3** **and** **8.6.1.4** | 8. Additional equipment:􀁸 Sampling deviceconnection for a sampling device..... …... yes/no**1 2**sampling opening ........................... ..….. yes/no**1 2**􀁸 Water-spray system ................... ................................ yes/no**1 2**Internal pressure alarm 40 kPa ......... ..... yes/ no**1 2**􀁸 Cargo heating system:possibility of cargo heating from shore . ......... yes/ no**1 2**cargo heating installation on board .........….... yes/ no**1 2**􀁸 Cargo refrigeration system ............... .....….. yes/ no**1 2**􀁸 Inerting facilities ....................…………….. yes/ no**1 2**􀁸 Cargo pump-room below deck ..............….. yes/no**1**􀁸 Ventilation system **according to 9.3.x.12.4 (2) yes/no1**  **in…………………………………….****~~􀁸~~** ~~Venting piping according to .......…. ………~~􀁸piping and installation heated ....................…. yes/ no**1 2**􀁸 Conforms to the rules of construction resulting from the remark(s) …….. of column (20) of  Table C of 3.2.3.2 **1 2** | No longer necessary |

4. The Safety Committee is invited to consider this proposal and to take action as it deems appropriate

1. Distributed in German by the Central Commission for the Navigation of the Rhine under the symbol CCNR-ZKR/ADN/WP.15/AC.2/2016/30. [↑](#footnote-ref-1)
2. In accordance with the programme of work of the Inland Transport Committee for 2016–2017 (ECE/TRANS/2016/28/Add.1 (9.3.)). [↑](#footnote-ref-2)