CCNR-ZKR/ADN/WP.15/AC.2/30/INF.10



10. Januar 2017

Or. DEUTSCH

GEMEINSAME EXPERTENTAGUNG FÜR DIE DEM

ÜBEREINKOMMEN ÜBER DIE INTERNATIONALE BEFÖRDERUNG

VON GEFÄHRLICHEN GÜTERN AUF BINNENWASSERSTRASSEN

BEIGEFÜGTE VERORDNUNG (ADN)

(SICHERHEITSAUSSCHUSS)

(30. Tagung, Genf, 23. bis 27. Januar 2017)

Punkt 4 d) zur vorläufigen Tagesordnung

**Durchführung des Europäischen Übereinkommens über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN):**

**Sachkundigenausbildung**

**Übersicht Fragenkatalog „Gas“**

**Eingereicht von der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt**

1. Die informelle Arbeitsgruppe Sachkundigenausbildung war vom ADN-Sicherheitsausschuss mit der Überarbeitung und Anpassung des Fragenkatalogs an die Version ADN 2017 beauftragt worden. Mit Abschluss dieser Arbeiten wurde der Fragenkatalog in drei Teilen „Allgemein“, „Gas“ und „Chemie“ mit den Dokumenten ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2017/1, ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2017/2 und ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2017/3 vorgelegt.

2. Zur Dokumentation der Änderungen legt die informelle Arbeitsgruppe, Übersichten zum Bearbeitungsstand des Fragenkatalogs als Anlagen zu diesem Dokument vor.

3. In diesen Übersichten werden für jede Frage die richtige Antwort, der Bezug zum ADN (Quelle) und das Datum der Aufnahme im Fragenkatalog aufgeführt. Bemerkungen weisen darauf hin, wenn eine Frage gestrichen oder neu aufgenommen wurde.

4. Die informelle Arbeitsgruppe Sachkundigenausbildung

a) bittet den ADN-Sicherheitsausschuss, von den vorgelegten Übersichten zum Bearbeitungsstand des Fragenkatalogs Kenntnis zu nehmen und

b) empfiehlt, ihre Veröffentlichung auf den Webseiten von UNECE und ZKR.

| Nummer | Quelle | Antwort | Bemerkungen | Bearbeitungsstand |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Physikalische und chemische Kenntnisse** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 1.1** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 231 01.1-01 | Boyle-Mariotte-Gesetz:  p \* V = konstant | C |  | 28.09.2016 |
| 231 01.1-02 | Boyle-Mariotte-Gesetz:  p \* V = konstant | C |  | 28.09.2016 |
| 231 01.1-03 | Boyle-Mariotte-Gesetz:  p \* V = konstant | B |  | 28.09.2016 |
| 231 01.1-04 | Boyle-Mariotte-Gesetz:  p \* V = konstant | A |  | 28.09.2016 |
| 231 01.1-05 | Boyle-Mariotte-Gesetz:  p \* V = konstant | B |  | 28.09.2016 |
| 231 01.1-06 | Gay-Lussacsches Gesetz: p / T = konstant | C |  | 28.09.2016 |
| 231 01.1-07 | Gay-Lussacsches Gesetz:  p / T = konstant | D |  | 28.09.2016 |
| 231 01.1-08 | Gay-Lussacsches Gesetz:  p / T = konstant | B |  | 28.09.2016 |
| 231 01.1-09 | Gay-Lussacsches Gesetz:  p / T = konstant | C |  | 28.09.2016 |
| 231 01.1-10 | Gay-Lussacsches Gesetz:  p / T = konstant | B |  | 28.09.2016 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 1.2** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 231 01.2-01 | Allgemeines Gasgesetz:  p \* V / T = konstant | A |  | 28.09.2016 |
| 231 01.2-02 | Allgemeines Gasgesetz:  p \* V / T = konstant | B |  | 28.09.2016 |
| 231 01.2-03 | Allgemeines Gasgesetz:  p \* V / T = konstant | D |  | 28.09.2016 |
| 231 01.2-04 | Allgemeines Gasgesetz:  p \* V / T = konstant | C |  | 28.09.2016 |
| 231 01.2-05 | Allgemeines Gasgesetz:  p \* V / T = konstant | D |  | 28.09.2016 |
| 231 01.2-06 | Allgemeines Gasgesetz:  p \* V / T = konstant | B |  | 28.09.2016 |
| 231 01.2-07 | Allgemeines Gasgesetz:  p \* V / T = konstant | A |  | 28.09.2016 |
| 231 01.2-08 | Allgemeines Gasgesetz:  p \* V / T = konstant | B |  | 28.09.2016 |
| 231 01.2-09 | Allgemeines Gasgesetz:  p \* V / T = konstant | A |  | 28.09.2016 |
| 231 01.2-10 | Allgemeines Gasgesetz:  p \* V / T = konstant | C |  | 28.09.2016 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 2.1** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 231 02.1-01 | Partialdruck - Begriffsbestimmung | B |  | 28.09.2016 |
| 231 02.1-02 | Partialdruck - Begriffsbestimmung | C |  | 28.09.2016 |
| 231 02.1-03 | *ptot* = *∑pi* und Vol.-*%*   = *pi x 100/ ptot* | D |  | 28.09.2016 |
| 231 02.1-04 | *ptot* = *∑pi* und Vol.-*%*  = *pi x 100/ ptot* | C |  | 28.09.2016 |
| 231 02.1-05 | *ptot* = *∑pi* und Vol.-*%*   = *pi x 100/ ptot* | B |  | 28.09.2016 |
| 231 02.1-06 |  |  | gestrichen | 06.06.2011 |
| 231 02-1-07 | *ptot* = *∑pi* und Vol.-*%*   = *pi x 100/ ptot* | B |  | 28.09.2016 |
| 231 02.1-08 | *ptot* = *∑pi* und Vol.-*%*  = *pi x 100/ ptot* | C |  | 28.09.2016 |
| 231 02.1-09 | *ptot* = *∑pi* und Vol.-*%*  = *pi x 100/ ptot* | D |  | 28.09.2016 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 2.2** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 231 02.2-01 | *ptot = ∑pi* und Vol.-*%* = *pi x 100/ ptot* und *p \* V* = konstant | B |  | 28.09.2016 |
| 231 02.2-02 | *ptot* = *∑pi* und Vol.-*%* = *pi x 100/ ptot* und *p \* V* = konstant | D |  | 28.09.2016 |
| 231 02.2-03 | *ptot* = *∑pi* und Vol.-*%* = *pi x 100/ ptot* und *p \* V* = konstant | B |  | 28.09.2016 |
| 231 02.2-04 | *ptot* = *∑pi* und Vol.-*%* = *pi x 100/ ptot* und *p \* V* = konstant | D |  | 28.09.2016 |
| 231 02.2-05 | *ptot* = *∑pi* und Vol.-*%* = *pi x 100/ ptot* und *p \* V* = konstant | A |  | 28.09.2016 |
| 231 02.2-06 | *ptot* = *∑pi* und Vol.-*%* = *pi x 100/ ptot* und *p \* V* = konstant | C |  | 28.09.2016 |
| 231 02.2-07 | *ptot* = *∑pi* und Vol.-*%* = *pi x 100/ ptot* und *p \* V* = konstant | C |  | 28.09.2016 |
| 231 02.2-08 | Stoffeigenschaften | D |  | 28.09.2016 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 3.1** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 231 03.1-01 | 1 kmol Idealgas = 24 m3 bei 100 kPa und 25 °C, Molmenge = M \*Masse [kg] | B |  | 28.09.2016 |
| 231 03.1-02 | 1 kmol Idealgas = 24 m3 bei 100 kPa und 25 °C, Molmenge = M \*Masse [kg] | A |  | 28.09.2016 |
| 231 03.1-03 | 1 kmol Idealgas = 24 m3 bei 100 kPa und 25 °C, Molmenge = M \*Masse [kg] | B |  | 28.09.2016 |
| 231 03.1-04 | 1 kmol Idealgas = 24 m3 bei 100 kPa und 25 °C, Molmenge = M \*Masse [kg] | A |  | 28.09.2016 |
| 231 03.1-05 | 1 kmol Idealgas = 24 m3 bei 100 kPa und 25 °C, Molmenge = M \*Masse [kg] | B |  | 28.09.2016 |
| 231 03.1-06 | 1 kmol Idealgas = 24 m3 bei 100 kPa und 25 °C, Molmenge = M \*Masse [kg] | C |  | 28.09.2016 |
| 231 03.1-07 | 1 kmol Idealgas = 24 m3 bei 100 kPa und 25 °C, Molmenge = M \*Masse [kg] | B |  | 28.09.2016 |
| 231 03.1-08 | 1 kmol Idealgas = 24 m3 bei 100 kPa und 25 °C, Molmenge = M \*Masse [kg] | D |  | 28.09.2016 |
| 231 03.1-09 | 1 kmol Idealgas = 24 m3 bei 100 kPa und 25 °C, Molmenge = M \*Masse [kg] | C |  | 28.09.2016 |
| 231 03.1-10 | 1 kmol Idealgas = 24 m3 bei 100 kPa und 25 °C, Molmenge = M \*Masse [kg] | C |  | 28.09.2016 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 3.2** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 231 03.2-01 | m = 0,12 \* p \* M \* V / T | B |  | 28.09.2016 |
| 231 03.2-02 | m = 0,12 \* p \* M \* V / T | A |  | 28.09.2016 |
| 231 03.2-03 | m = 0,12 \* p \* M \* V / T | B |  | 28.09.2016 |
| 231 03.2-04 | m = 0,12 \* p \* M \* V / T | C |  | 28.09.2016 |
| 231 03.2-05 | m = 0,12 \* p \* M \* V / T | A |  | 28.09.2016 |
| 231 03.2-06 | m = 0,12 \* p \* M \* V / T  oder p = m \* T / ( 0,12 \* M \* V) | D |  | 28.09.2016 |
| 231 03.2-07 | m = 0,12 \* p \* M \* V / T  oder p = m \* T / ( 0,12 \* M \* V) | D |  | 28.09.2016 |
| 231 03.2-08 | m = 0,12 \* p \* M \* V / T  oder p = m \* T / ( 0,12 \* M \* V) | C |  | 28.09.2016 |
| 231 03.2-09 | m = 0,12 \* p \* M \* V / T  oder p = m \* T / ( 0,12 \* M \* V) | D |  | 28.09.2016 |
| 231 03.2-10 | m = 0,12 \* p \* M \* V / T  oder p = m \* T / ( 0,12 \* M \* V) | D |  | 28.09.2016 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 4.1** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 231 04.1-01 | *m* = *ρt1 \* Vt1* = *ρt2 \* Vt2* (mit Tabellen) | C |  | 06.06.2011 |
| 231 04.1-02 | *m* = *ρt1 \* Vt1* = *ρt2 \* Vt2* (mit Tabellen) | B |  | 06.06.2011 |
| 231 04.1-03 | *m* = *ρt1 \* Vt1* = *ρt2 \* Vt2* (mit Tabellen) | C |  | 06.06.2011 |
| 231 04.1-04 | *m* = *ρt1 \* Vt1* = *ρt2 \* Vt2* (mit Tabellen) | B |  | 06.06.2011 |
| 231 04.1-05 | *m* = *ρt1 \* Vt1* = *ρt2 \* Vt2* (mit Tabellen) | B |  | 06.06.2011 |
| 231 04.1-06 | *m* = *ρt1 \* Vt1* = *ρt2 \* Vt2* (mit Tabellen) | C |  | 06.06.2011 |
| 231 04.1-07 | *m* = *ρt1 \* Vt1* = *ρt2 \* Vt2* (mit Tabellen) | C |  | 06.06.2011 |
| 231 04.1-08 | *m* = *ρt1 \* Vt1* = *ρt2 \* Vt2* (mit Tabellen) | B |  | 06.06.2011 |
| 231 04.1-09 | *m* = *ρt1 \* Vt1* = *ρt2 \* Vt2* (mit Tabellen) | C |  | 06.06.2011 |
| 231 04.1-10 | *m* = *ρt1 \* Vt1* = *ρt2 \* Vt2* (mit Tabellen) | B |  | 06.06.2011 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 4.2** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 231 04.2-01 |  |  | gestrichen (2011) | 06.06.2011 |
| 231 04.2-02 |  |  | gestrichen (2011) | 06.06.2011 |
| 231 04.2-03 |  |  | gestrichen (2011) | 06.06.2011 |
| 231 04.2-04 |  |  | gestrichen (2011) | 06.06.2011 |
| 231 04.2-05 |  |  | gestrichen (2011) | 06.06.2011 |
| 231 04.2-06 |  |  | gestrichen (2011) | 06.06.2011 |
| 231 04.2-07 |  |  | gestrichen (2011) | 06.06.2011 |
| 231 04.2-08 |  |  | gestrichen (2011) | 06.06.2011 |
| 231 04.2-09 |  |  | gestrichen (2011) | 06.06.2011 |
| 231 04.2-10 |  |  | gestrichen (2011) | 06.06.2011 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 5** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 231 05.0-01 | kritischer Druck und kritische Temperatur | A |  | 28.09.2016 |
| 231 05.0-02 | kritischer Druck und kritische Temperatur | C |  | 28.09.2016 |
| 231 05.0-03 | kritischer Druck und kritische Temperatur | B |  | 28.09.2016 |
| 231 05.0-04 | kritischer Druck und kritische Temperatur | A |  | 28.09.2016 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 6.1** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 231 06.1-01 | Polymerisation | C |  | 06.06.2011 |
| 231 06.1-02 | Polymerisation | A |  | 30.09.2014 |
| 231 06.1-03 | Polymerisation | B |  | 06.06.2011 |
| 231 06.1-04 | Polymerisation | B |  | 30.09.2014 |
| 231 06.1-05 | Polymerisation | D |  | 30.09.2014 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 6.2** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 231 06.2-01 | 3.2.3.2 Tabelle C | C |  | 30.09.2014 |
| 231 06.2-02 | Polymerisation | C |  | 30.09.2014 |
| 231 06.2-03 | Polymerisation | D |  | 28.09.2016 |
| 231 06.2-04 | Polymerisation | A |  | 06.06.2011 |
| 231 06.2-05 | 3.2.3.2 Tabelle C | A |  | 30.09.2014 |
| 231 06.2-06 | 3.2.3.2 Tabelle C | D |  | 28.09.2016 |
| 231 06.2-07 | Polymerisation | B |  | 30.09.2014 |
| 231 06.2-08 |  |  | gestrichen (2007) | 06.06.2011 |
| 231 06.2-09 | Polymerisation | C |  | 06.06.2011 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 7.1** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 231 07.1-01 | Dampfdruck | A |  | 06.06.2011 |
| 231 07.1-02 | Dampfdruck | B |  | 30.09.2014 |
| 231 07.1-03 | Dampfdruck | C |  | 30.09.2014 |
| 231 07.1-04 | Dampfdruck | D |  | 06.06.2011 |
| 231 07.1-05 | Dampfdruck | A |  | 06.06.2011 |
| 231 07.1-06 | Dampfdruck | B |  | 06.06.2011 |
| 231 07.1-07 | Dampfdruck | C |  | 06.06.2011 |
| 231 07.1-08 | Dampfdruck | D |  | 06.06.2011 |
| 231 07.1-09 | Dampfdruck | A |  | 06.06.2011 |
| 231 07.1-10 | Dampfdruck | B |  | 28.09.2016 |
| 231 07.1-11 | Einfluss einer steigenden Temperatur auf die Ladung | B |  | 28.09.2016 |
| 231 07.1-12 | Temperaturverlauf der Ladung, Grundkenntnisse | B |  | 28.09.2016 |
| 231 07.1-13 | Stoffeigenschaften, 1.2.1 | A |  | 30.09.2014 |
| 231 07.1-14 | Stoffeigenschaften | B |  | 30.09.2014 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 7.2** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 231 07.2-01 |  |  | gestrichen (2007) | 06.06.2011 |
| 231 07.2-02 |  |  | gestrichen (2007) | 06.06.2011 |
| 231 07.2-03 | Druckerhöhungen im Ladetank | C |  | 28.09.2016 |
| 231 07.2-04 | Druckerhöhungen im Ladetank | D |  | 28.09.2016 |
| 231 07.2-05 | Druckverhalten im Ladetank | C |  | 28.09.2016 |
| 231 07.2-06 | Druckverhalten im Ladetank | D |  | 28.09.2016 |
| 231 07.2-07 |  |  | gestrichen (2007) | 06.06.2011 |
| 231 07.2-08 | Sättigungsdampfdruck | B |  | 28.09.2016 |
| 231 07.2-09 | Verflüssigung von Gasen | A |  | 28.09.2016 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 8.1** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 231 08.1-01 | Sättigungsdampfdruck, abhängig von der Zusammensetzung | B |  | 06.06.2011 |
| 231 08.1-02 | Sättigungsdampfdruck, abhängig von der Zusammensetzung | C |  | 06.06.2011 |
| 231 08.1-03 | Sättigungsdampfdruck, abhängig von der Zusammensetzung | A |  | 06.06.2011 |
| 231 08.1-04 |  |  | gestrichen (2007) | 06.06.2011 |
| 231 08.1-05 |  |  | gestrichen (2007) | 06.06.2011 |
| 231 08.1-06 |  |  | gestrichen (2007) | 06.06.2011 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 8.2** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 231 08.2-01 | Gesundheitsrisiken | C |  | 06.06.2011 |
| 231 08.2-02 | Gesundheitsrisiken | B |  | 06.06.2011 |
| 231 08.2-03 | Gesundheitsrisiken | B |  | 06.06.2011 |
| 231 08.2-04 | Gesundheitsrisiken | C |  | 06.06.2011 |
| 231 08.2-05 | Gefahreneigenschaften | A |  | 13.09.2012 |
| 231 08.2-06 | Gefahreneigenschaften | C |  | 13.09.2012 |
| 231 08.2-07 | Gefahreneigenschaften | C |  | 30.09.2014 |
| 231 08.2-08 | Gefahreneigenschaften | C |  | 30.09.2014 |
| 231 08.2-09 | Stoffeigenschaften | D |  | 30.09.2014 |
| 231 08.2-10 | Stoffeigenschaften | C |  | 30.09.2014 |
| 231 08.2-11 | Stoffeigenschaften | A |  | 28.09.2016 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 9** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 231 09.0-01 | Polymerisation | A |  | 06.06.2011 |
| 231 09.0-02 | Molekülmasse | D |  | 30.09.2014 |
| 231 09.0-03 | Molekülmasse | C |  | 30.09.2014 |
| 231 09.0-04 | Molekülmasse | B |  | 30.09.2014 |
| 231 09.0-05 | Molekülmasse | A |  | 30.09.2014 |
| 231 09.0-06 |  |  | gestrichen (2007) | 06.06.2011 |
| 231 09.0-07 |  |  | gestrichen (2007) | 06.06.2011 |
| 231 09.0-08 | Molekülmasse | A |  | 30.09.2014 |
|  |  |  |  |  |
| **Praxis** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 1.1** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 232 01.1-01 | Spülen bei Ladungswechsel | C |  | 28.09.2016 |
| 232 01.1-02 | Spülen bei Ladungswechsel | C |  | 28.09.2016 |
| 232 01.1-03 | Spülen bei Ladungswechsel | A |  | 28.09.2016 |
| 232 01.1-04 | Spülen bei Ladungswechsel | A |  | 28.09.2016 |
| 232 01.1-05 | Spülen bei Ladungswechsel | D |  | 28.09.2016 |
| 232 01.0-06 | 9.3.1.21.12 | C |  | 28.09.2016 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 1.2** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 232 01.2-01 | Spülen von Luft auf Ladung | D |  | 06.06.2011 |
| 232 01.2-02 | Spülen von Luft auf Ladung | C |  | 28.09.2016 |
| 232 01.2-03 | Spülen von Luft auf Ladung | B |  | 06.06.2011 |
| 232 01.2-04 | Spülen von Luft auf Ladung | B |  | 28.09.2016 |
| 232 01.2-05 | Spülen von Luft auf Ladung | C |  | 28.09.2016 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 1.3** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 232 01.3-01 | Spülmethoden | D |  | 28.09.2016 |
| 232 01.3-02 | Spülmethoden | D |  | 28.09.2016 |
| 232 01.3-03 | Spülmethoden | C |  | 06.06.2011 |
| 232 01.3-04 | Spülmethoden | A |  | 06.06.2011 |
| 232 01.3-05 | Spülen im Zusammenhang mit Reparaturen | B |  | 06.06.2011 |
| 232 01.3-06 | Spülen im Zusammenhang mit Reparaturen | C |  | 06.06.2011 |
| 232 01.3-07 | Spülen im Zusammenhang mit Betreten von Ladetanks | B |  | 06.06.2011 |
| 232 01.3-08 | Längsspülung | C |  | 06.06.2011 |
| 232 01.3-09 |  |  | gestrichen (2007) | 06.06.2011 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 2** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 232 02.0-01 |  |  | gestrichen (2010) | 06.06.2011 |
| 232 02.0-02 |  |  | gestrichen (2010) | 06.06.2011 |
| 232 02.0-03 | Spülen der Probeentnahmeflasche | D |  | 06.06.2011 |
| 232 02.0-04 | Spülen der Probeentnahmeflasche | A |  | 06.06.2011 |
| 232 02.0-05 | Probeentnahme bei Längsspülung | C |  | 06.06.2011 |
| 232 02.0-06 |  |  | gestrichen (2007) | 06.06.2011 |
| 232 02.0-07 | Aufbewahren der Proben in Probeflaschen, 7.2.4.1.1 | A |  | 30.09.2014 |
| 232 02.0-08 | Spülen von Ladetanks | C |  | 06.06.2011 |
| 232 02.0-09 |  |  | gestrichen (2007) | 06.06.2011 |
| 232 02.0-10 | Probeentnahme | B |  | 06.06.2011 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 3** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 232 03.0-01 | Begriffsbestimmung Explosionsgrenze | A |  | 06.06.2011 |
| 232 03.0-02 | Begriffsbestimmung Explosionsgrenze | C |  | 28.09.2016 |
| 232 03.0-03 | Begriffsbestimmung Explosionsgrenze | D |  | 06.06.2011 |
| 232 03.0-04 | Begriffsbestimmung Explosionsgrenze | D |  | 28.09.2016 |
| 232 03.0-05 | Begriffsbestimmung Explosionsgrenzwerte | A |  | 06.06.2011 |
| 232 03.0-06 | Kritische Verdünnungslinie | B |  | 30.09.2014 |
| 232 03.0-07 | Kritische Verdünnungslinie | C |  | 30.09.2014 |
| 232 03.0-08 | Explosionsgefahr | B |  | 06.06.2011 |
| 232 03.0-09 | Explosionsgrenze und statische Elektrizität | D |  | 06.06.2011 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 4** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 232 04.0-01 | Unmittelbare Gefahren | A |  | 06.06.2011 |
| 232 04.0-02 | Verzögerte Wirkung | B |  | 06.06.2011 |
| 232 04.0-03 | Betäubende Wirkung | D |  | 06.06.2011 |
| 232 04.0-04 | Begriffsbestimmung Arbeitsplatzgrenzwert | C |  | 06.06.2011 |
| 232 04.0-05 | Begriffsbestimmung Arbeitsplatzgrenzwert | C |  | 06.06.2011 |
| 232 04.0-06 | Überschreitung Arbeitsplatzgrenzwert | B |  | 06.06.2011 |
| 232 04.0-07 | Arbeitsplatzgrenzwert und Geruchsgrenze | A |  | 06.06.2011 |
| 232 04.0-08 |  |  | gestrichen (2007) | 06.06.2011 |
| 232 04.0-09 | Erstickung | C |  | 06.06.2011 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 5.1** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 232 05.1-01 | Gaskonzentrationsmessungen | D |  | 06.06.2011 |
| 232 05.1-02 | Gaskonzentrationsmessungen | A |  | 06.06.2011 |
| 232 05.1-03 | Gaskonzentrationsmessungen | B |  | 06.06.2011 |
| 232 05.1-04 | Gaskonzentrationsmessungen | C |  | 06.06.2011 |
| 232 05.1-05 | Gaskonzentrationsmessungen | D |  | 13.09.2012 |
| 232 05.1-06 | Gaskonzentrationsmessungen | A |  | 06.06.2011 |
| 232 05.1-07 | Gaskonzentrationsmessungen | B |  | 28.09.2016 |
| 232 05.1-08 | Gaskonzentrationsmessungen | C |  | 28.09.2016 |
| 232 05.1-09 | Gaskonzentrationsmessungen | B |  | 28.09.2016 |
| 232 05.1-10 | Gaskonzentrationsmessungen | D |  | 13.09.2012 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 5.2** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 232 05.2-01 | Gaskonzentrationsmessungen | A |  | 28.09.2016 |
| 232 05.2-02 | Gaskonzentrationsmessungen | D |  | 06.06.2011 |
| 232 05.2-03 | Gaskonzentrationsmessungen | A |  | 06.06.2011 |
| 232 05.2-04 | Gaskonzentrationsmessungen | D |  | 06.06.2011 |
| 232 05.2-05 | Gaskonzentrationsmessungen | A |  | 06.06.2011 |
| 232 05.2-06 | Gaskonzentrationsmessungen | D |  | 13.09.2012 |
| 232 05.2-07 | Gaskonzentrationsmessungen | A |  | 06.06.2011 |
| 232 05.2-08 | Gaskonzentrationsmessungen | A |  | 30.09.2014 |
| 232 05.2-09 | Gaskonzentrationsmessungen | B |  | 06.06.2011 |
| 232 05.2-10 |  |  | gestrichen (2007) | 06.06.2011 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 6** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 232 06.0-01 | Gaskonzentrationsmessungen | B |  | 06.06.2011 |
| 232 06.0-02 | Gaskonzentrationsmessungen | A |  | 13.09.2012 |
| 232 06.0-03 |  |  | gestrichen (2007) | 06.06.2011 |
| 232 06.0-04 | Gaskonzentrationsmessungen | C |  | 30.09.2014 |
| 232 06.0-05 | Gaskonzentrationsmessungen | A |  | 30.09.2014 |
| 232 06.0-06 | 7.2.3.1.6 | D |  | 13.09.2012 |
| 232 06.0-07 | Gaskonzentrationsmessungen | D |  | 28.09.2016 |
| 232 06.0-08 | 7.2.3.1.6 | C |  | 06.06.2011 |
| 232 06.0-09 | Gaskonzentrationsmessungen | C |  | 13.09.2012 |
| 232 06.0-10 | Laden und Löschen, 3.2.3 Tabelle C | D | gestrichen  (2016) | 28.09.2016 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 7** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 232 07.0-01 | Gaskonzentrationsmessungen | B |  | 30.09.2014 |
| 232 07.0-02 | Gaskonzentrationsmessungen | B |  | 13.09.2012 |
| 232 07.0-03 | 8.3.5 | C |  | 28.09.2016 |
| 232 07.0-04 | 8.3.5 | A |  | 13.09.2012 |
| 232 07.0-05 | 8.3.5 | D |  | 13.09.2012 |
| 232 07.0-06 | 8.3.5 | A |  | 13.09.2012 |
| 232 07.0-07 | 7.2.3.1.5 | A |  | 13.09.2012 |
| 232 07.0-08 | 8.3.5 | A |  | 13.09.2012 |
| 232 07.0-09 | 8.3.5 | C |  | 13.09.2012 |
| 232 07.0-10 | 8.3.5 | D |  | 13.09.2012 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 8** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 232 08.0-01 | 1.2.1 | C |  | 06.06.2011 |
| 232 08.0-02 | Füllungsgrad | D |  | 06.06.2011 |
| 232 08.0-03 | Füllungsgrad | C |  | 06.06.2011 |
| 232 08.0-04 | Füllungsgrad | A |  | 06.06.2011 |
| 232 08.0-05 | Füllungsgrad | B |  | 06.06.2011 |
| 232 08.0-06 | Füllungsgrad | A |  | 30.09.2014 |
| 232 08.0-07 | Überfüllen | C |  | 06.06.2011 |
| 232 08.0-08 | 9.3.1.21.1 | D |  | 28.09.2016 |
| 232 08.0-09 | 9.3.1.21.1 | A |  | 06.06.2011 |
| 232 08.0-10 | Füllungsgrad | B |  | 28.09.2016 |
| 232 08.0-11 | 7.2.4.16.16 | B |  | 28.09.2016 |
| 232 08.0-12 | 7.2.4.16.17 | A |  | 28.09.2016 |
| 232 08.0-13 | 7.2.4.16.17 | C |  | 28.09.2016 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 9** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 232 09.0-01 | Rohrbruchsicherung | A |  | 13.09.2012 |
| 232 09.0-02 | Rohrbruchsicherung | C |  | 06.06.2011 |
| 232 09.0-03 | Rohrbruchsicherung | D |  | 06.06.2011 |
| 232 09.0-04 | Rohrbruchsicherung | B |  | 06.06.2011 |
| 232 09.0-05 | Rohrbruchsicherung | A |  | 06.06.2011 |
| 232 09.0-06 | 9.3.1.21.9 | A |  | 06.06.2011 |
| 232 09.0-07 | 7.2.2.21 | B |  | 06.06.2011 |
| 232 09.0-08 | 7.2.2.21 | C |  | 13.09.2012 |
| 232 09.0-09 | Schnellschlusssystem | D |  | 13.09.2012 |
| 232 09.0-10 | Schnellschlusssystem | A |  | 13.09.2012 |
| 232 09.0-11 | 9.3.1.21.11 | D |  | 28.09.2016 |
| 232 09.0-12 | Umgang mit der Ladung, 9.3.1.24.1b | B |  | 30.09.2014 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 10** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 232 10.0-01 | Löschen der Ladung | C |  | 06.06.2011 |
| 232 10.0-02 | Löschen der Ladung | D |  | 06.06.2011 |
| 232 10.0-03 | Löschen der Ladung | A |  | 06.06.2011 |
| 232 10.0-04 | Deckpumpen | B |  | 06.06.2011 |
| 232 10.0-05 | Kompressoren | C |  | 06.06.2011 |
| 232 10.0-06 | Kompressoren | D |  | 06.06.2011 |
| 232 10.0-07 | Deckpumpen | A |  | 06.06.2011 |
| 232 10.0-08 | Kompressoren | C |  | 06.06.2011 |
| 232 10.0-09 | Kompressoren | B |  | 06.06.2011 |
|  |  |  |  |  |
| **Maßnahmen bei Notfällen** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 1.1** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 233 01.1-01 | Flüssiggas auf der Haut | B |  | 06.06.2011 |
| 233 01.1-02 | Flüssiggas auf der Haut | A |  | 06.06.2011 |
| 233 01.1-03 | Flüssiggas auf der Haut | C |  | 06.06.2011 |
| 233 01.1-04 | Flüssiggas auf der Haut | D |  | 06.06.2011 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 1.2** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 233 01.2-01 | Einatmen von Gas | C |  | 06.06.2011 |
| 233 01.2-02 | Einatmen von Gas | D |  | 06.06.2011 |
| 233 01.2-03 | Einatmen von Gas | A |  | 06.06.2011 |
| 233 01.2-04 | Einatmen von Gas | B |  | 06.06.2011 |
| 233 01.2-05 | Einatmen von Gas | B |  | 06.06.2011 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 1.3** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 233 01.3-01 | Hilfeleistung allgemein | A |  | 06.06.2011 |
| 233 01.3-02 | Hilfeleistung allgemein | C |  | 06.06.2011 |
| 233 01.3-03 | Hilfeleistung allgemein | C |  | 06.06.2011 |
| 233 01.3-04 | Hilfeleistung allgemein | D |  | 06.06.2011 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 2.1** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 233 02.1-01 | Flanschleckage | A |  | 06.06.2011 |
| 233 02.1-02 | Flanschleckage | B |  | 06.06.2011 |
| 233 02.1-03 | Flanschleckage | C |  | 06.06.2011 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 2.2** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 233 02.2-01 | Maschinenraumbrand | C |  | 30.09.2014 |
| 233 02.2-02 | Maschinenraumbrand | A |  | 06.06.2011 |
| 233 02.2-03 | Maschinenraumbrand | C |  | 30.09.2014 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 2.3** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 233 02.3-01 | Gefahr von der Umgebung aus | B |  | 06.06.2011 |
| 233 02.3-02 | Gefahr von der Umgebung aus | A |  | 30.09.2014 |
| 233 02.3-03 | Gefahr von der Umgebung aus | B |  | 30.09.2014 |
| 233 02.3-04 | Sicherheitsvorschriften, 7.2.4.16.17 | A |  | 30.09.2014 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 2.4** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 233 02.4-01 | Überfüllung | A |  | 06.06.2011 |
| 233 02.4-02 | Überfüllung | A |  | 06.06.2011 |
| 233 02.4-03 | Überfüllung | D |  | 06.06.2011 |
|  |  |  |  |  |
| **Ziel 2.5** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 233 02.5-01 | Polymerisation | C |  | 06.06.2011 |
| 233 02.5-02 | Polymerisation | B |  | 06.06.2011 |
| 233 02.5-03 | Polymerisation | D |  | 06.06.2011 |

\*\*\*