

## Economic Commission for Europe

### Inland Transport Committee

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

21 December 2020  
German

**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-seventh session**

Geneva, 25-29 January 2021

Item 4 (d) of the provisional agenda

**Implementation of the European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways (ADN)  
Training of experts**

---

## **ADN-FRAGENKATALOG ~~2019~~2021**

### **Chemie**

Der ADN-Fragenkatalog ~~2019–2021~~ wurde am ~~25.01.2019~~XX.XX.2021 vom ADN-Verwaltungsausschuss in der vorliegenden Version angenommen.

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 1: Allgemein

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
331 01.0-01	Allgemeine Grundkenntnisse	B
	Was ist das Verbrennen von Butan?	
	A Ein physikalischer Vorgang.	
	B Ein chemischer Vorgang.	
	C Ein biologischer Vorgang.	
	D Ein geologischer Vorgang.	
331 01.0-02	Allgemeine Grundkenntnisse	B
	Was kann mit dem Zustand eines Stoffes bei physikalischen Vorgängen geschehen?	
	A Der Zustand verändert sich und der Stoff selbst verändert sich auch.	
	B Der Zustand verändert sich, aber der Stoff selbst verändert sich nicht.	
	C Der Zustand verändert sich nicht, aber der Stoff verändert sich.	
	D Der Zustand verändert sich nicht und der Stoff selbst verändert sich ebenfalls nicht.	
331 01.0-03	Allgemeine Grundkenntnisse	C
	Welcher der unten genannten Vorgänge ist ein chemischer Vorgang?	
	A Das Schmelzen von Kerzenwachs.	
	B Das Auflösen von Zucker in Wasser.	
	C Das Rosten von Eisen.	
	D Das Verdampfen von Benzin.	
331 01.0-04	Allgemeine Grundkenntnisse	D
	Welcher der unten genannten Vorgänge ist ein physikalischer Vorgang?	
	A Das Verbrennen von Dieselöl.	
	B Das Zerlegen von Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff.	
	C Das Oxidieren von Aluminium.	
	D Das Erstarren von Benzen.	
331 01.0-05	Allgemeine Grundkenntnisse	B
	Welcher der unten genannten Vorgänge ist ein physikalischer Vorgang?	
	A Das Zerlegen von Quecksilberoxid in Quecksilber und Sauerstoff.	
	B Das Ausdehnen von Gasöl.	
	C Das Polymerisieren von Styren.	
	D Das Verbrennen von Heizöl.	

---

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 1: Allgemein

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
331 01.0-06	Allgemeine Grundkenntnisse	A
	Was ist das Verdampfen von UN 1846, TETRACHLORKOHLENSTOFF?	
	A Ein physikalischer Vorgang.	
	B Ein chemischer Vorgang.	
	C Ein biologischer Vorgang.	
	D Ein geologischer Vorgang.	
331 01.0-07	Allgemeine Grundkenntnisse	B
	Was ist das Polymerisieren von UN 2055, STYREN, MONOMER, STABILISIERT?	
	A Ein physikalischer Vorgang.	
	B Ein chemischer Vorgang.	
	C Ein biologischer Vorgang.	
	D Ein geologischer Vorgang.	
331 01.0-08	Allgemeine Grundkenntnisse	C
	Was ist das Verbrennen von UN 2247, n-DECAN?	
	A Ein biologischer Vorgang.	
	B Ein physikalischer Vorgang.	
	C Ein chemischer Vorgang.	
	D Ein geologischer Vorgang.	

---

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 2: Temperatur, Druck, Volumen

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
331 02.0-01	Physikalische Grundkenntnisse	C
	Welcher Wert entspricht 0,5 bar?	
	A 0,5 kPa.	
	B 5,0 kPa.	
	C 50,0 kPa.	
	D 500,0 kPa.	
331 02.0-02	Physikalische Grundkenntnisse	B
	In einem geschlossenen Behälter herrscht bei einer Temperatur von 27° C ein Überdruck von 180 kPa. Das Volumen des Behälters ändert sich nicht.	
	Wie groß ist der Überdruck bei 77° C?	
	A 154,3 kPa.	
	B 210,0 kPa.	
	C 230,0 kPa.	
	D 513,3 kPa.	
331 02.0-03	Physikalische Grundkenntnisse	D
	Ein Ladetank wird zu 95 % mit UN 1547, ANILIN gefüllt. Der Ladetank wird verschlossen.	
	Wie lange wird das Anilin verdampfen?	
	A Bis der Druck des Anilindampfes genauso hoch ist wie der Druck der Außenluft.	
	B Bis das Anilin vollständig verdampft ist.	
	C Bis die kritische Temperatur erreicht ist.	
	D Bis der Druck des Anilindampfes genauso hoch ist wie der Sättigungsdampfdruck.	
331 02.0-04	Physikalische Grundkenntnisse	A
	Der Druck über einer Flüssigkeit steigt.	
	Was passiert mit ihrem Siedepunkt?	
	A Der Siedepunkt steigt.	
	B Der Siedepunkt sinkt.	
	C Der Siedepunkt bleibt gleich.	
	D Der Siedepunkt wird erst steigen und dann sinken.	

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 2: Temperatur, Druck, Volumen

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
331 02.0-05	Physikalische Grundkenntnisse	C
	Ein geschlossener Gaszylinder wird von der Sonne erhitzt. Was passiert? A Nur der Druck steigt. B Nur die Temperatur steigt. C Sowohl der Druck als auch die Temperatur steigen. D Der Druck sinkt und die Temperatur steigt.	
331 02.0-06	Physikalische Grundkenntnisse	C
	In einem völlig geschlossenen leeren Ladetank, mit einem Volumen von 240 m <sup>3</sup> herrscht ein Überdruck von 10 kPa. Der Ladetank wird mit 80 m <sup>3</sup> Flüssigkeit gefüllt. Die Temperatur bleibt konstant. Wie groß wird jetzt der Überdruck im Ladetank? A 5 kPa. B 7,5 kPa. C 15 kPa. D 30 kPa.	
331 02.0-07	Physikalische Grundkenntnisse	B
	Was hat eine Flüssigkeit bei unveränderter Temperatur? A Eine bestimmte Form und ein bestimmtes Volumen. B Keine bestimmte Form, aber ein bestimmtes Volumen. C Eine bestimmte Form, aber kein bestimmtes Volumen. D Keine bestimmte Form und kein bestimmtes Volumen.	
331 02.0-08	Physikalische Grundkenntnisse	A
	Was ist die kritische Temperatur? A Die Temperatur, bis zu der man Gase verflüssigen kann. B Die niedrigste mögliche Temperatur, nämlich 0 K. C Die Temperatur, oberhalb der man ein Gas zur Flüssigkeit verdichten kann. D Die Temperatur, bei der man die unterste Explosionsgrenze erreicht.	
331 02.0-09	Physikalische Grundkenntnisse	A
	Was entspricht einer Temperatur von 353 K? A 80 °C. B 253 °C. C 353 °C. D 626 °C.	
331 02.0-10	Physikalische Grundkenntnisse	C

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 2: Temperatur, Druck, Volumen

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
	Bei 21° C beträgt das Volumen eines verschlossenen Gases/Dampfes 98 Liter. Der Druck bleibt konstant. Wie groß ist das Volumen bei 30 °C? A 95 Liter. B 98 Liter. C 101 Liter. D 140 Liter.	
331 02.0-11	Physikalische Grundkenntnisse Welche ist die niedrigste mögliche Temperatur? A 0 °C. B 0 K. C -273 K. D 273 K.	B
331 02.0-12	Physikalische Grundkenntnisse Ab welchem Siedepunkt gelten Flüssigkeiten als niedrigsiedend? A Flüssigkeiten mit einem Siedepunkt niedriger als 0 °C. B Flüssigkeiten mit einem Siedepunkt niedriger als 100 °C. C Flüssigkeiten mit einem Siedepunkt zwischen 100 °C und 150 °C. D Flüssigkeiten mit einem Siedepunkt höher als 150 °C.	B
331 02.0-13	Physikalische Grundkenntnisse Wie verhält sich die Temperatur während des Schmelzens eines reinen Stoffes? A Sie steigt. B Sie sinkt. C Sie bleibt konstant. D Sie steigt oder sinkt, abhängig vom Stoff.	C
331 02.0-14	Physikalische Grundkenntnisse Der Siedepunkt von UN 1897, TETRACHLORETHYLEN beträgt 121 °C. Was ist Tetrachlorethylen? A Eine niedrigsiedende Flüssigkeit. B Eine mittelsiedende Flüssigkeit. C Eine hochsiedende Flüssigkeit. D Ein Gas.	B
331 02.0-15	Physikalische Grundkenntnisse	C

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 2: Temperatur, Druck, Volumen

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
	Was entspricht einer Temperatur von 30 °C? A 30 K. B 243 K. C 303 K. D -243 K.	
331 02.0-16	Physikalische Grundkenntnisse	D
	Was sind hochsiedende Flüssigkeiten? A Flüssigkeiten mit einem Siedepunkt niedriger als 50 °C. B Flüssigkeiten mit einem Siedepunkt niedriger als 100 °C. C Flüssigkeiten mit einem Siedepunkt zwischen 100 °C und 150 °C. D Flüssigkeiten mit einem Siedepunkt höher als 150 °C.	
331 02.0-17	Physikalische Grundkenntnisse	B
	In welcher Maßeinheit muss nach der Regel von Gay-Lussac die Temperatur immer ausgedrückt werden? A In °C. B In K. C In Pa. D In °F.	
331 02.0-18	Physikalische Grundkenntnisse	A
	Der Siedepunkt von UN 1155, DIETHYLETHER beträgt 35 °C. Was ist Diethylether? A Eine niedrigsiedende Flüssigkeit. B Eine mittelsiedende Flüssigkeit. C Eine hochsiedende Flüssigkeit. D Eine sehr hochsiedende Flüssigkeit.	
331 02.0-19	Physikalische Grundkenntnisse	D
	In welcher Maßeinheit wird der Druck angegeben? A Kelvin. B Liter. C Newton. D Pascal.	
331 02.0-20	Physikalische Grundkenntnisse	D

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 2: Temperatur, Druck, Volumen

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
	Welcher ppm-Wert entspricht 100 Vol.-%?	
	A 1 ppm.	
	B 100 ppm.	
	C 1 000 ppm.	
	D 1 000 000 ppm.	
331 02.0-21	Physikalische Grundkenntnisse	B
	In einem geschlossenen Gefäß herrscht bei einer Temperatur von 7 °C ein Überdruck von 200 kPa. Der Überdruck steigt auf 400 kPa. Das Volumen verändert sich nicht.	
	Wie hoch ist die neue Temperatur?	
	A 14 °C.	
	B 287 °C.	
	C 560 °C.	
	D -133 °C.	
331 02.0-22	Physikalische Grundkenntnisse	C
	In einem geschlossenen Raum sinkt die absolute Temperatur auf die Hälfte der anfänglichen Temperatur.	
	Wie verhält sich der Druck in diesem Raum?	
	A Der Druck wird doppelt so hoch.	
	B Der Druck bleibt gleich.	
	C Der Druck halbiert sich.	
	D Der Druck wird viermal kleiner.	
331 02.0-23	Physikalische Grundkenntnisse	C
	Was bedeutet der Siedepunkt einer Flüssigkeit?	
	A Der Druck der Flüssigkeit bei einer Temperatur von 100 °C.	
	B Die Flüssigkeitsmenge, die den Siedepunkt erreicht hat.	
	C Die Temperatur, bei welcher die Flüssigkeit bei einem Druck von 100 kPa in Dampf übergeht.	
	D Das Volumen der Flüssigkeit bei einer Temperatur von 100 °C und einem Druck von 100 kPa.	



## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 3: Aggregatzustand

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
331 03.0-01	Physikalische Grundkenntnisse	C
	Wie wird der Übergang vom festen Aggregatzustand in den gasförmigen Aggregatzustand genannt?	
	A Erstarren.	
	B Kondensieren.	
	C Sublimieren.	
	D Verflüchtigen.	
331 03.0-02	Physikalische Grundkenntnisse	B
	Wie wird der Übergang vom gasförmigen Aggregatzustand in den flüssigen Aggregatzustand genannt?	
	A Erstarren.	
	B Kondensieren.	
	C Reifen.	
	D Sublimieren.	
331 03.0-03	Physikalische Grundkenntnisse	B
	Wofür ist das Kondensieren ein Beispiel?	
	A Für den Übergang eines Gases in den festen Aggregatzustand.	
	B Für den Übergang eines Gases in den flüssigen Aggregatzustand.	
	C Für den Übergang einer Flüssigkeit in den gasförmigen Aggregatzustand.	
	D Für das Verdampfen eines Stoffes.	
331 03.0-04	Physikalische Grundkenntnisse	A
	Welches ist ein Beispiel für das Sublimieren?	
	A Das Verdampfen von Trockeneis.	
	B Die Bildung von Kondenswasser an einem kalten Fenster.	
	C Das Erstarren von flüssigem Eisen.	
	D Das Verdampfen von flüssigem Hexan aus Sojaschrot.	
331 03.0-05	Physikalische Grundkenntnisse	D
	Was ist Erstarren?	
	A Der Übergang vom festen Aggregatzustand in den flüssigen Aggregatzustand.	
	B Der Übergang vom flüssigen Aggregatzustand in den gasförmigen Aggregatzustand.	
	C Der Übergang vom gasförmigen Aggregatzustand in den flüssigen Aggregatzustand.	
	D Der Übergang vom flüssigen Aggregatzustand in den festen Aggregatzustand.	
331 03.0-06	gestrichen (2012)	

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 3: Aggregatzustand

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
331 03.0-07	Physikalische Grundkenntnisse	C
	Wie wird der Übergang von einem festen Zustand in den gasförmigen Zustand bezeichnet? A Schmelzen. B Erstarren. C Sublimieren. D Verdampfen.	
331 03.0-08	Physikalische Grundkenntnisse	A
	Bei normalem Druck ist die Temperatur eines Stoffes höher als der Siedepunkt dieses Stoffes. Wie bezeichnet man diesen Stoff dann in diesem Moment? A Gas. B Flüssigkeit. C Fester Stoff. D Flüssigkeit oder fester Stoff.	
331 03.0-09	Physikalische Grundkenntnisse	B
	Welchen Aggregatzustand nimmt UN 1605, ETHYLENDIBROMID (1,2-DIBROMETHAN), bei einer Temperatur von 5 °C ein? A Gasförmig. B Fest. C Flüssig. D undefiniert.	
331 03.0-10	Physikalische Grundkenntnisse	C
	Wie nennt man den Prozess, bei dem ein fester Stoff in einen gasförmigen Zustand übergeht? A Verdampfen. B Kondensieren. C Sublimieren. D Rekombinieren.	
331 03.0-11	Chemische Grundkenntnisse	A
	Nach einer Reaktion ist ein neuer Stoff entstanden. Welche Art von Reaktion ist abgelaufen? A Chemische Reaktion. B Physikalische Reaktion. C Meteorologische Reaktion. D Logische Reaktion.	

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 4: Feuer, Verbrennung

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
331 04.0-01	Stoffbezogene Grundkenntnisse	B
	<p>Der Explosionsbereich von UN 1547, ANILIN beträgt 1,2 - 11 Vol.-%. Wir haben ein Gemisch von 0,1 Vol.-% Anilin und 99,9 Vol.-% Luft.</p> <p>Welche Eigenschaft weist dann dieses Gemisch auf?</p> <p>A Entzündbar, aber nicht explosionsfähig.            B Weder entzündbar noch explosionsfähig.            C Sowohl entzündbar als auch explosionsfähig.            D Nicht entzündbar aber explosionsfähig.</p>	
331 04.0-02	Stoffbezogene Grundkenntnisse	B
	<p>Die Selbstentzündungstemperatur von UN 1779, AMEISENSÄURE liegt bei 480° C.</p> <p>Welche der nachfolgenden Aussagen trifft zu, wenn die Temperatur des Ameisensäuredampf/Luft-Gemisches unter 480 °C liegt?</p> <p>A Ameisensäure kann nicht entzündet werden.            B Ameisensäure kann sich nicht spontan (von selbst) entzünden.            C Ameisensäure kann sich spontan (von selbst) entzünden.            D Ameisensäure kann sich zwar entzünden aber nicht explodieren.</p>	
331 04.0-03	Stoffbezogene Grundkenntnisse	C
	<p>Was für ein Stoff ist ein Katalysator?</p> <p>A Ein Stoff, der Polymerisation verhindert, ohne das Produkt zu verunreinigen.            B Ein Stoff, der statische Elektrizität verhindert, ohne das Produkt zu verunreinigen.            C Ein Stoff, der die Reaktionsgeschwindigkeit beeinflusst, ohne an der Reaktion teilzunehmen.            D Ein Stoff, der als Farbstoff hinzugefügt wird, ohne das Produkt zu verunreinigen.</p>	
331 04.0-04	Stoffbezogene Grundkenntnisse	B
	<p>Was ist eine „Detonation“?</p> <p>A Ein Reinigungsmittel.            B Eine Explosion.            C Eine Probeflasche.            D Ein Inhibitor.</p>	

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 4: Feuer, Verbrennung

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
331 04.0-05	Stoffbezogene Grundkenntnisse	C
	<p>Der Flammpunkt von UN 1282, PYRIDIN beträgt 20° C.</p> <p>Was geschieht mit PYRIDIN bei einer Temperatur von 25° C?</p> <p>A PYRIDIN kann sich spontan entzünden.</p> <p>B PYRIDIN bildet nicht genügend Dampf, um entzündet zu werden.</p> <p>C PYRIDIN bildet genügend Dampf, um entzündet zu werden.</p> <p>D PYRIDIN bildet zu viel Dampf, um entzündet zu werden.</p>	
331 04.0-06	Stoffbezogene Grundkenntnisse	A
	<p>Welcher Vorgang steht in Verbindung mit der größten Verbrennungsgeschwindigkeit?</p> <p>A Eine Detonation.</p> <p>B Eine Verpuffung.</p> <p>C Eine Explosion.</p> <p>D Eine Implosion.</p>	
331 04.0-07	Stoffbezogene Grundkenntnisse	C
	<p>Wie kann man eine Explosion eines Stoffes durch thermische Einwirkung verhindern?</p> <p>A Indem man den Stoff erwärmt.</p> <p>B Indem man den Druck auf den Stoff erhöht.</p> <p>C Indem man den Stoff abkühlt.</p> <p>D Indem man den Stoff zusammendrückt.</p>	
331 04.0-08	Stoffbezogene Grundkenntnisse	B
	<p>Der Explosionsbereich von UN 1114, BENZEN ist 1,2 – 8,6 Vol.-%. Wir haben ein Gemisch von 5 Vol.-% Benzen und 95 Vol.-% Luft.</p> <p>Welche Eigenschaft weist dann dieses Gemisch auf?</p> <p>A Nicht entzündbar, aber explosionsfähig.</p> <p>B Sowohl entzündbar als auch explosionsfähig.</p> <p>C Weder entzündbar noch explosionsfähig.</p> <p>D Zwar entzündbar aber nicht explosionsfähig.</p>	

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 5: Dichte

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
331 05.0-01	Stoffbezogene Grundkenntnisse – $\rho = m/V$	B
	<p>Eine Ladung UN 2874, FURFURYLALKOHOL hat eine Masse von 550 Tonnen. Die relative Dichte von Furfurylalkohol beträgt 1,1.</p> <p>Wie groß ist das Volumen dieser Ladung?</p> <p>A      5 m<sup>3</sup>.</p> <p>B      500 m<sup>3</sup>.</p> <p>C      605 m<sup>3</sup>.</p> <p>D      2 000 m<sup>3</sup>.</p>	
331 05.0-02	Stoffbezogene Grundkenntnisse – $\rho = m/V$	C
	<p>Eine Ladung UN 1991, CHLOROPREN, STABILISIERT hat ein Volumen von 500 m<sup>3</sup>. Die relative Dichte von Chloropren beträgt 0,96.</p> <p>Wie groß ist die Masse dieser Ladung?</p> <p>A      0,48 t.</p> <p>B      192,0 t.</p> <p>C      480,0 t.</p> <p>D      521,0 t.</p>	
331 05.0-03	Stoffbezogene Grundkenntnisse – $\rho = m/V$	A
	<p>Eine Ladung von 600 m<sup>3</sup> UN 1218, ISOPREN, STABILISIERT hat eine Masse von 420 t.</p> <p>Welche relative Dichte hat Isopren im vorliegenden Fall?</p> <p>A      0,7.</p> <p>B      2,03.</p> <p>C      1,43.</p> <p>D      2,52.</p>	
331 05.0-04	Stoffbezogene Grundkenntnisse – $\rho = m/V$	B
	<p>Wie berechnet man die Dichte eines Stoffes?</p> <p>A      Das Volumen durch die Masse dividieren.</p> <p>B      Die Masse durch das Volumen dividieren.</p> <p>C      Das Volumen mit der Masse multiplizieren.</p> <p>D      Die Masse zum Volumen addieren.</p>	

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 5: Dichte

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
331 05.0-05	Stoffbezogene Grundkenntnisse – $\rho = m/V$	C
	Die Temperatur einer Menge UN 1547, ANILIN steigt. Was geschieht mit der Dichte des Anilins? A Die Dichte wird größer. B Die Dichte bleibt gleich. C Die Dichte wird kleiner. D Die Dichte wird manchmal größer, manchmal kleiner.	
331 05.0-06	Stoffbezogene Grundkenntnisse – $\rho = m/V$	B
	Die Dichte eines Stoffes ist angegeben mit $2,15 \text{ kg/dm}^3$ . Welcher Wert entspricht dieser Dichte? A $0,00215 \text{ t/m}^3$ . B $2,15 \text{ t/m}^3$ . C $21,5 \text{ t/m}^3$ . D $215 \text{ t/m}^3$ .	
331 05.0-07	Stoffbezogene Grundkenntnisse – $\rho = m/V$	B
	Die relative Dichte eines flüssigen Stoffes beträgt 0,95 Welche Masse hat das Volumen von $1900 \text{ m}^3$ dieses Stoffes? A 1 805 kg. B 1 805 t. C 200 kg. D 200 t.	
331 05.0-08	Stoffbezogene Grundkenntnisse – $\rho = m/V$	A
	Die Masse von 180 Liter UN 1092, ACROLEIN, STABILISIERT beträgt 144 kg. Welche relative Dichte hat dieser Stoff? A 0,8. B 1,25. C 2,59. D 3,6.	

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 5: Dichte

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
331 05.0-09	Stoffbezogene Grundkenntnisse – $\rho = m/V$  Die relative Dichte eines Stoffes beträgt 1,15. Wie groß ist das Volumen, wenn die Masse des Stoffes 2300 Tonnen beträgt? A 250 m <sup>3</sup> . B 500 m <sup>3</sup> . C 2 000 m <sup>3</sup> . D 2 645 m <sup>3</sup> .	C
331 05.0-10	Stoffbezogene Grundkenntnisse – $\rho = m/V$  Das Volumen einer bestimmten Gasmenge wird verringert. Wie verhält sich die Dichte? A Die Dichte wird größer. B Die Dichte wird kleiner. C Die Dichte bleibt gleich. D Die Dichte wird manchmal größer, manchmal kleiner.	A
331 05.0-11	Stoffbezogene Grundkenntnisse – $\rho = m/V$  Wie wird die Masse eines Stoffes berechnet? A Die Dichte mit dem Volumen multiplizieren. B Die Dichte durch das Volumen dividieren. C Das Volumen durch die Dichte dividieren. D Das Volumen durch den Druck dividieren.	A
331 05.0-12	Stoffbezogene Grundkenntnisse – $\rho = m/V$  Wie wird das Volumen eines Stoffes berechnet? A Die Dichte mit der Masse multiplizieren. B Die Dichte durch die Masse dividieren. C Die Masse durch die Dichte dividieren. D Die Masse durch den Druck dividieren.	C
331 05.0-13	Stoffbezogene Grundkenntnisse – $\rho = m/V$  Die Temperatur einer Menge UN 2789, ESSIGSÄURE, LÖSUNG sinkt. Wie verändert sich die Dichte der Essigsäure? A Die Dichte wird größer. B Die Dichte wird kleiner. C Die Dichte bleibt gleich. D Die Dichte wird manchmal größer, manchmal kleiner.	A
331 05.0-14	Stoffbezogene Grundkenntnisse – $\rho = m/V$	C

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 5: Dichte

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
	Wie lautet die Einheit der Dichte (gemäß internationalem Einheitensystem SI)? A m <sup>3</sup> . B kg. C kg/m <sup>3</sup> . D l.	
331 05.0-15	Stoffbezogene Grundkenntnisse – $\rho = m/V$ Wovon ist die Dichte eines Gases abhängig? A Ausschließlich von der Temperatur. B Ausschließlich vom Druck. C Sowohl vom Druck als auch von der Temperatur. D Ausschließlich vom Volumen.	C
331 05.0-16	Stoffbezogene Grundkenntnisse – $\rho = m/V$ Was ist die Dichte von Flüssigkeitsdämpfen im Verhältnis zur Dichte der Außenluft in den meisten Fällen? A Gleich. B Höher. C Tiefer. D Keine der oben genannten Antworten ist richtig.	B



## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 6: Gemische, Verbindungen

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
331 06.0-01	Chemische Grundkenntnisse	B
	Ein Metall reagiert mit Sauerstoff. Hierbei entsteht ein schwarzer, puderartiger Stoff. Was ist dieser Stoff? A Ein Element. B Eine Verbindung. C Eine Legierung. D Ein Gemisch.	
331 06.0-02	Physikalische Grundkenntnisse	D
	Welche der untenstehenden Behauptungen ist richtig? A Ein Gemisch besteht immer aus drei Stoffen in einem bestimmten Verhältnis. B Ein Gemisch entsteht aus einer chemischen Reaktion. C Beim Entstehen eines Gemisches tritt immer ein Wärmeeffekt auf. D Ein Gemisch besteht aus mindestens zwei Stoffen.	
331 06.0-03	Chemische Grundkenntnisse	C
	Wofür ist reines Wasser (H <sub>2</sub> O) ein Beispiel? A Für eine Legierung. B Für ein Element. C Für eine Verbindung. D Für ein Gemisch.	
331 06.0-04	Chemische Grundkenntnisse	C
	Was enthält eine organische Verbindung immer? A Wasserstoffatome. B Sauerstoffatome. C Kohlenstoffatome. D Stickstoffatome.	
331 06.0-05	Chemische Grundkenntnisse	A
	Was entsteht, wenn Zucker gelöst wird? A Ein Gemisch. B Eine Verbindung. C Eine Legierung. D Ein Element.	
331 06.0-06	Chemische Grundkenntnisse	B

---

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 6: Gemische, Verbindungen

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
	Was geschieht, wenn Wasserstoff aus einer Verbindung freigesetzt wird? A Er ist schwerer als Luft und sammelt sich auf dem Boden. B Er ist leichter als Luft und steigt auf. C Er verbindet sich sofort mit dem Stickstoff der Luft. D Durch eine katalytische Reaktion wird Wasser gebildet.	
331 06.0-07	Chemische Grundkenntnisse	D
	Welche Elemente befinden sich in der Verbindung Salpetersäure ( $\text{HNO}_3$ )? A Schwefel, Stickstoff und Sauerstoff. B Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff. C Helium, Natrium und Sauerstoff. D Wasserstoff, Stickstoff und Sauerstoff.	
331 06.0-08	Chemische Grundkenntnisse	B
	Können Flüssigkeiten gemischt werden? A Ja, Flüssigkeiten sind immer mischbar. B Ja, aber nicht alle Flüssigkeiten sind miteinander mischbar. C Nein, Flüssigkeiten sind nie mischbar. D Ja, Flüssigkeiten sind in allen Verhältnissen mischbar.	

---

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 7: Moleküle, Atome

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
331 07.0-01	Chemische Grundkenntnisse	A
	Was ist $\text{NaNO}_3$ ?	
	A Eine anorganische Verbindung.	
	B Eine organische Verbindung.	
	C Ein Gemisch.	
	D Eine Legierung.	
331 07.0-02	Chemische Grundkenntnisse	B
	Was ist $\text{C}_3\text{H}_8$ ?	
	A Ein Gemisch.	
	B Eine organische Verbindung.	
	C Eine anorganische Verbindung.	
	D Eine Legierung.	
331 07.0-03	Chemische Grundkenntnisse	D
	Welches ist das Symbol für das Element Sauerstoff?	
	A S.	
	B H.	
	C N.	
	D O.	
331 07.0-04	Chemische Grundkenntnisse	B
	Welches ist das Symbol für das Element Stickstoff?	
	A S.	
	B N.	
	C O.	
	D H.	
331 07.0-05	Chemische Grundkenntnisse	C
	Welche der untenstehenden Behauptungen ist falsch?	
	A Moleküle sind aus Atomen aufgebaut.	
	B Ein reiner Stoff besteht aus einer einzigen Molekülart.	
	C Eine Verbindung besteht immer aus einer einzigen Atomart.	
	D Ein Element besteht aus einer einzigen Atomart.	

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 7: Moleküle, Atome

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
331 07.0-06	Chemische Grundkenntnisse	A
	Welches ist das Symbol für das Element Wasserstoff?	
	A H.	
	B O.	
	C W.	
	D N.	
331 07.0-07	Chemische Grundkenntnisse	A
	<del>Was ist ein Molekül? Welche der untenstehenden Behauptungen ist richtig?</del>	
	A Moleküle sind elektrisch neutrale Teilchen, die aus zwei oder mehreren Atomen bestehen.	
	B <del>Moleküle</del> Ein Molekül ist <del>sind</del> der kleinste Teil eines Stoffes, das die Hälfte aller Eigenschaften dieses Stoffes hat.	
	C <del>Moleküle sind Atome, die bei 20 °C entstehen. Elemente sind aus Molekülen aufgebaut, die mehrere Atomarten enthalten.</del>	
	D <del>Moleküle sind Bestandteile von Atomen. Es gibt etwa 11 Millionen Atomarten.</del>	
331 07.0-08	Chemische Grundkenntnisse	A
	Woraus besteht ein Element immer?	
	A Aus Atomen.	
	B Aus Gemischen.	
	C Aus Verbindungen.	
	D Aus Molekülen.	
331 07.0-09	Chemische Grundkenntnisse	B
	Wie werden elektrisch neutrale Teilchen genannt, die aus zwei oder mehreren Atomen bestehen?	
	A Neutron.	
	B Molekül.	
	C Ion.	
	D Proton.	
331 07.0-10	Chemische Grundkenntnisse	B
	Welches ist die korrekte chemische Schreibweise für drei Wassermoleküle?	
	A (H <sub>2</sub> O) <sub>3</sub> .	
	B 3 H <sub>2</sub> O.	
	C H <sub>6</sub> O <sub>3</sub> .	
	D H <sub>2</sub> O.	
331 07.0-11	Chemische Grundkenntnisse	D

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 7: Moleküle, Atome

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
	Wie lautet der lateinische Name für Sauerstoff? A Ferrum. B Hydrogenium. C Nitrogenium. D Oxygenium.	
331 07.0-12	Chemische Grundkenntnisse	B
	Wofür ist der Buchstabe N in chemischen Formeln das Symbol? A Für Kohlenstoff. B Für Stickstoff. C Für Wasserstoff. D Für Sauerstoff.	
331 07.0-13	Chemische Grundkenntnisse	A
	Welches ist das Symbol für Kohlenstoff? A C. B H. C K. D O.	
331 07.0-14	Chemische Grundkenntnisse	B
	Wie groß ist die Molmasse von UN 1294, TOLUEN (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub> )? (C = 12, H = 1) A 78. B 92. C 104. D 106.	
331 07.0-15	Grundkenntnisse	A
	Bei welcher Temperatur beträgt die Bewegungsenergie der Moleküle 0 (Null)? A Bei -273 °C. B Bei 212 K. C Bei 273 K. D Bei -100 °C.	

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 8: Polymerisation

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
331 08.0-01	Chemische Grundkenntnisse	B
	Was ist ein Inhibitor?	
	A Ein Stoff, der eine Reaktion beschleunigt.	
	B Ein Stoff, der eine Polymerisation verhindert.	
	C Ein Stoff, der das Nervensystem angreift.	
	D Ein Stoff, der eine statische Entladung verhindert.	
331 08.0-02	Chemische Grundkenntnisse	A
	Welcher Stoff verhindert eine Polymerisation?	
	A Ein Inhibitor.	
	B Ein Kondensator.	
	C Ein Katalysator.	
	D Ein Indikator.	
331 08.0-03	Chemische Grundkenntnisse	A
	Welche der untenstehenden Behauptungen ist richtig?	
	A Ein Inhibitor muss sich gut mit dem Produkt mischen lassen.	
	B Ein Inhibitor darf mit dem Produkt reagieren.	
	C Ein Inhibitor darf leicht aus dem Produkt verdampfen.	
	D Ein Inhibitor muss einen niedrigen Flammpunkt haben.	
331 08.0-04	Chemische Grundkenntnisse	A
	Was ist Polymerisation?	
	A Der Prozess, bei dem eine oder mehrere Verbindungen zu einem sehr langen Molekül miteinander reagieren.	
	B Ein Verbrennungsprozess, bei dem viel Wärme freigesetzt wird.	
	C Der Prozess, bei dem eine Verbindung durch Wärme zerlegt wird.	
	D Der Prozess, bei dem ein Stoff durch elektrischen Strom zerlegt wird.	

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 8: Polymerisation

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
331 08.0-05	Chemische Grundkenntnisse	C
	<p>Ein Ladetank enthält ein Produkt, das leicht polymerisieren kann. Um die Polymerisation zu verhindern, wurde ein Inhibitor zugefügt. Während der Beförderung verdampft ein kleiner Teil des Produktes, das wenig später an der Oberseite des Ladetanks kondensiert.</p> <p>Was kann mit diesem Kondensat geschehen?</p> <p>A Dieses Kondensat kann nicht polymerisieren, weil es einen Inhibitor enthält.</p> <p>B Dieses Kondensat kann nicht polymerisieren, weil es erst verdampft.</p> <p>C Dieses Kondensat kann polymerisieren, weil es keinen Inhibitor enthält.</p> <p>D Dieses Kondensat kann polymerisieren, obschon es noch immer einen Inhibitor enthält.</p>	
331 08.0-06	Chemische Grundkenntnisse	B
	<p>Während einer Fahrt mit einer Ladung Styren müssen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um sicher zu stellen, dass die Ladung ausreichend stabilisiert ist.</p> <p>Welche Angabe(n) muss/müssen nicht im Beförderungspapier vermerkt sein?</p> <p>A Die Angabe und die Menge des hinzuzufügenden Stabilisators.</p> <p>B Der Druck, der oberhalb der stabilisierten Flüssigkeit herrscht.</p> <p>C Das Datum, wann der Stabilisator hinzugefügt wird und die unter normalen Bedingungen zu erwartende Wirksamkeit.</p> <p>D Die Temperaturgrenzen, die den Stabilisator beeinflussen.</p>	
331 08.0-07	Grundkenntnisse	D
	<p>Was bedeutet das Wort „poly“ in polymerisieren?</p> <p>A Groß.</p> <p>B Lang.</p> <p>C Atom.</p> <p>D Viel.</p>	
331 08.0-08	Chemische Grundkenntnisse	A
	<p>Was kennzeichnet eine Polymerisation?</p> <p>A Ein Temperaturanstieg.</p> <p>B Eine Temperatursenkung.</p> <p>C Eine Farbveränderung.</p> <p>D Eine Masseveränderung.</p>	
331 08.0-09	Chemische Grundkenntnisse	C

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 8: Polymerisation

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
	Was ist ein Inhibitor?	
	A Eine Leimart.	
	B Ein Reinigungsmittel.	
	C Ein Stabilisator.	
	D Ein Gefrierpunktsenkungsmittel.	
331 08.0-10	Chemische Grundkenntnisse	D
	Ein Stoff ist bei 20 °C flüssig und zersetzt sich leicht bei Temperaturen über 35 °C.	
	Was ist dieser Stoff?	
	A Ein stabiles Gas.	
	B Ein instabiles Gas.	
	C Eine stabile Flüssigkeit.	
	D Eine instabile Flüssigkeit.	
331 08.0-11	Chemische Grundkenntnisse	C
	Was ist ein positiver Katalysator?	
	A Ein Stoff, der Polymerisation verhindert.	
	B Ein Stoff, der statische Entladung verhindert.	
	C Ein Stoff, der die Reaktion beschleunigt.	
	D Ein Stoff, der Wärmeentwicklung verhindert.	
331 08.0-12	Chemische Grundkenntnisse	B
	Was ist ein negativer Katalysator?	
	A Ein Stoff, der Polymerisation begünstigt.	
	B Ein Stoff, der eine chemische Reaktion verlangsamt.	
	C Ein Stoff, der statische Entladung verhindert.	
	D Ein Stoff, der dem Verdampfen einer Flüssigkeit entgegenwirkt.	
331 08.0-13	Chemische Grundkenntnisse	B
	Was ist der Unterschied zwischen einem chemisch stabilen und einem chemisch instabilen Stoff?	
	A Ein chemisch stabiler Stoff zerfällt schneller als ein chemisch instabiler Stoff.	
	B Ein chemisch instabiler Stoff zerfällt leicht und ein chemisch stabiler Stoff hingegen nicht.	
	C Ein chemisch instabiler Stoff verdampft schneller als ein chemisch stabiler Stoff.	
	D Ein chemisch instabiler Stoff hat einen höheren Schmelzpunkt als ein chemisch stabiler Stoff.	
331 08.0-14	Chemische Grundkenntnisse	B



## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 8: Polymerisation

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
	Wie nennt man den Vorgang, bei dem sich bei einer chemischen Reaktion Monomere miteinander verbinden? A Verdampfen. B Polymerisation. C Zerfallen. D Kondensation.	
331 08.0-15	Chemische Produktkenntnisse Welches Produkt muss stabilisiert befördert werden? A UN 1114, BENZEN. B UN 1301, VINYLACETAT, STABILISIERT. C UN 1863, DÜSENKRAFTSTOFF MIT MEHR ALS 10 % BENZEN. D UN 2312, PHENOL, GESCHMOLZEN.	B
331 08.0-16	Chemische Grundkenntnisse Warum fügt man bestimmten Produkten einen Stabilisator (Inhibitor) zu? A Um zu vermeiden, dass sie explodieren. B Um zu vermeiden, dass sie verdampfen. C Um zu vermeiden, dass sie polymerisieren. D Um zu vermeiden, dass sie gefrieren.	C
331 08.0-17	Chemische Grundkenntnisse Wodurch werden Polymerisationsreaktionen oft eingeleitet? A Durch einen Inhibitor. B Durch ein Übermaß an Stickstoff. C Durch einen Temperaturanstieg. D Durch einen Temperatursturz.	C

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 9: Säuren, Laugen

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
331 09.0-01	Chemische Grundkenntnisse	B
	Wie nennt man Lösungen mit einem pH-Wert größer als 7 auch?	
	A Säuren.	
	B Laugen.	
	C Seifen.	
	D Suspensionen.	
331 09.0-02	Chemische Grundkenntnisse	C
	Wofür ist UN 1824, Natriumhydroxid-Lösung ein Beispiel?	
	A Für eine starke Säure.	
	B Für eine schwache Säure.	
	C Für eine starke Base.	
	D Für eine schwache Base.	
331 09.0-03	Chemische Grundkenntnisse	A
	Wofür ist UN 1830, Schwefelsäure mit mehr als 51 % Säure ein Beispiel?	
	A Für eine starke Säure.	
	B Für eine schwache Säure.	
	C Für eine starke Base.	
	D Für eine schwache Base.	
331 09.0-04	Chemische Grundkenntnisse	D
	Wie groß ist der pH-Wert einer Base?	
	A Der pH-Wert ist immer größer als 14.	
	B Der pH-Wert ist immer kleiner als 7.	
	C Der pH-Wert ist immer gleich 7.	
	D Der pH-Wert ist immer größer als 7.	
331 09.0-05	Chemische Grundkenntnisse	C
	Wie kann man eine basische Lösung neutralisieren?	
	A Indem man vorsichtig Seife hinzufügt.	
	B Indem man vorsichtig Wasser hinzufügt.	
	C Indem man vorsichtig eine saure Lösung hinzufügt.	
	D Indem man vorsichtig Natronlauge hinzufügt.	
331 09.0-06	Chemische Grundkenntnisse	B

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 9: Säuren, Laugen

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
	<del>Nennen Sie</del> Welche drei Eigenschaften <u>kennzeichnen</u> einer Säure?	
	A ätzend, greift bestimmte Metalle an, pH-Wert größer als 7.	
	B ätzend, greift bestimmte Metalle an, pH-Wert kleiner als 7.	
	C ätzend, greift bestimmte Metalle an, schmeckt seifig.	
	D ätzend, färbt Lackmus rot, schmeckt seifig.	
331 09.0-07	Chemische Grundkenntnisse	D
	Worin unterscheidet sich eine Lösung mit einem pH-Wert 1 von einer mit einem pH-Wert 3?	
	A Die Lösung mit dem pH-Wert 1 ist basischer.	
	B Die Lösung mit dem pH-Wert 1 ist neutraler.	
	C Die Lösung mit dem pH-Wert 1 ist dünner.	
	D Die Lösung mit dem pH-Wert 1 ist saurer.	
331 09.0-08	Chemische Grundkenntnisse	B
	Worin unterscheidet sich eine Lösung mit einem pH-Wert 11 von einer mit einem pH-Wert 8?	
	A Die Lösung mit dem pH-Wert 11 ist saurer.	
	B Die Lösung mit dem pH-Wert 11 ist basischer.	
	C Die Lösung mit dem pH-Wert 11 ist schwächer.	
	D Es gibt keinen Unterschied.	
331 09.0-09	Chemische Grundkenntnisse	C
	Wie groß ist der pH-Wert einer neutralen Lösung?	
	A 0.	
	B 1.	
	C 7.	
	D 14.	
331 09.0-10	Chemische Grundkenntnisse	D
	Worin besteht die größte Gefahr von Säuren und Basen die in der Binnentankschiffahrt befördert werden?	
	A In der Giftigkeit.	
	B In der Entzündbarkeit.	
	C In der Explosionsfähigkeit.	
	D In der ätzenden Wirkung	
331 09.0-11	Chemische Grundkenntnisse	A

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 9: Säuren, Laugen

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
	Was enthalten Hydroxide immer? A OH. B H <sup>+</sup> . C H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> . D CO.	
331 09.0-12	Chemische Grundkenntnisse Wofür ist UN 2790, ESSIGSÄURE, LÖSUNG, VG III ein Beispiel? A Für eine starke Säure. B Für eine schwache Säure. C Für eine starke Base. D Für eine schwache Base.	B
331 09.0-13	Chemische Grundkenntnisse Welcher Stoff entsteht, wenn eine Säure mit einem Metall reagiert? A Sauerstoff. B Wasserstoff. C Stickstoff. D Wasser.	B
331 09.0-14	Chemische Grundkenntnisse Wie werden Basen auch genannt? A Organische Stoffe. B Anorganische Stoffe. C Alkansäuren. D Alkalische Stoffe.	D
331 09.0-15	Chemische Grundkenntnisse Welches der nachfolgend genannten Produkte ist eine Lauge (Base)? A UN 1685, NATRIUMARSENAT. B UN 1814, KALIUMHYDROXIDLÖSUNG. C UN 1230, METHANOL. D UN 1573, CALCIUMARSENAT.	B
331 09.0-16	Chemische Grundkenntnisse Welchen pH-Wert kann eine starke Säure haben? A 0 - 3. B 7. C 8 - 10. D 10 - 12.	A

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 10: Oxydation

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
331 10.0-01	Chemische Grundkenntnisse	A
	Was ist ein Beispiel für eine langsame Oxidation?	
	A Das Rosten von Eisen.	
	B Das Explodieren von Flüssiggas.	
	C Das Verbrennen von Erdgas.	
	D Das Verdampfen von Benzin.	
331 10.0-02	Chemische Grundkenntnisse	B
	Was sind Reduktionsmittel?	
	A Stoffe, die leicht Sauerstoff an andere Stoffe abgeben.	
	B Stoffe, die leicht Sauerstoff von anderen Stoffen aufnehmen.	
	C Stoffe, die sehr entzündbar sind.	
	D Stoffe, die nie mit anderen Stoffen reagieren.	
331 10.0-03	Chemische Grundkenntnisse	C
	Was versteht man unter Oxidation?	
	A Die Verbindung eines Stoffes mit Kohlenstoff.	
	B Die Verbindung eines Stoffes mit Wasserstoff.	
	C Die Verbindung eines Stoffes mit Sauerstoff.	
	D Die Verbindung eines Stoffes mit Stickstoff.	
331 10.0-04	Chemische Grundkenntnisse	A
	Was sind Oxidationsmittel?	
	A Stoffe, die leicht Sauerstoff an andere Stoffe abgeben.	
	B Stoffe, die leicht Sauerstoff von anderen Stoffen aufnehmen.	
	C Stoffe, die sehr entzündbar sind.	
	D Stoffe, die nie mit anderen Stoffen reagieren.	
331 10.0-05	Chemische Grundkenntnisse	B
	Welche Reaktion kennzeichnet entzündbare Stoffe?	
	A Sie setzen Sauerstoff frei.	
	B Sie verbinden sich mit Sauerstoff.	
	C Sie reagieren nicht mit Sauerstoff.	
	D Sie bilden Sauerstoff.	

---

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 10: Oxydation

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
331 10.0-06	Chemische Grundkenntnisse	B
	Was kennzeichnet Stoffe, die leicht entzündbar sind?	
	A Sie verbinden sich nur schwer mit Sauerstoff.	
	B Sie verbinden sich leicht mit Sauerstoff.	
	C Sie verbinden sich nie mit Sauerstoff.	
	D Sie geben Sauerstoff ab.	
331 10.0-07	Chemische Grundkenntnisse	A
	Was bedeutet Oxidieren?	
	A Die Reaktion eines Stoffes mit Sauerstoff.	
	B Die Reaktion eines Stoffes mit Stickstoff.	
	C Das Zufügen von Sauerstoff.	
	D Das Zufügen von Stickstoff.	

---

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 11: Produktkenntnisse

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
331 11.0-01	Chemische Grundkenntnisse	A
	Wofür ist C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> ein Beispiel?	
	A Für ein Alkan.	
	B Für ein Alken.	
	C Für einen Aromaten.	
	D Für ein Cyklo-Alkan.	
331 11.0-02	Chemische Grundkenntnisse	C
	Welche sind zwei wichtige Kohlenwasserstoffgruppen?	
	A Die Oxidations- und die Reduktionsmittel.	
	B Die Säuren und die Basen.	
	C Die Alkane und die Alkene.	
	D Die Laugen und die Hydroxide.	
331 11.0-03	Chemische Grundkenntnisse	A
	Was ist ein Polymer?	
	A Eine Verbindung, deren sehr große Moleküle sich aus wiederholenden molekularen Einheiten zusammensetzen.	
	B Ein Stoff, der das Polymerisieren eines bestimmten Stoffes verhindern soll.	
	C Ein Stoff, der eine Reaktion beschleunigt, ohne dass der Stoff selbst an der Reaktion teilnimmt.	
	D Ein leicht entzündbarer Stoff, der der Grund für eine chemische Reaktion sein kann.	
331 11.0-04	Chemische Grundkenntnisse	B
	Was sind organische Stickstoffverbindungen?	
	A Aromate.	
	B Nitrile.	
	C Ether.	
	D Ester.	
331 11.0-05	Chemische Grundkenntnisse	C
	Wie werden Kohlenwasserstoffe, bei denen ein oder mehrere Wasserstoffatome durch eine Hydroxylgruppe (OH-Gruppe) ersetzt werden, genannt?	
	A Ester.	
	B Ether.	
	C Alkohole.	
	D Ketone.	
331 11.0-06	Chemische Grundkenntnisse	C

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 11: Produktkenntnisse

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
	Wie nennt man die Gruppe der Stoffe, die eine übermäßig große Menge Sauerstoff in ihrem Molekül haben? A Alkene. B Ketone. C Peroxide. D Nitrile.	
331 11.0-07	Chemische Grundkenntnisse	D
	Was ist ein Beispiel eines Ketons? A UN 1170, ETHANOL. B UN 1203, BENZIN. C UN 2055, STYREN, MONOMER, STABILISIERT. D UN 1090, ACETON.	
331 11.0-08	Chemische Grundkenntnisse	D
	Was ist eine wichtige Gruppe der Ester? A Alkohole. B Peroxide. C Basen. D Fette und Öle.	
331 11.0-09	Chemische Grundkenntnisse	B
	Die Atommasse von Wasserstoff ist 1, die Atommasse von Sauerstoff ist 16 und die Atommasse von Schwefel ist 32. Was ist die Molekülmasse von Schwefelsäure (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )? A 49. B 98. C 129. D 146.	
331 11.0-10	Chemische Grundkenntnisse	C
	Die Atommasse von Kohlenstoff ist 12 und die Atommasse von Sauerstoff ist 16. Was ist die Molekülmasse von Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )? A 38. B 40. C 44. D 76.	
331 11.0-11	Chemische Grundkenntnisse	B



## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 11: Produktkenntnisse

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
	Die Atommasse von Calcium ist 40, die Atommasse von Sauerstoff ist 16 und die Atommasse von Wasserstoff ist 1. Was ist die Molekülmasse von Calciumhydroxid (Ca(OH) <sub>2</sub> )? A 58. B 74. C 96. D 114.	
331 11.0-12	Chemische Grundkenntnisse	A
	Warum werden die Aromaten so genannt? A Wegen ihres Geruches. B Wegen ihrer Farbe. C Wegen ihrer Giftigkeit. D Wegen ihrer Löslichkeit.	
331 11.0-13	Chemische Grundkenntnisse	D
	Was ist ein Beispiel für eine Nitroverbindung? A UN 2312, PHENOL, GESCHMOLZEN. B UN 1090, ACETON. C UN 1203, BENZIN. D UN 1664, NITROTOLUENE, FLÜSSIG.	
331 11.0-14	Chemische Grundkenntnisse	B
	Wofür ist UN 1230, METHANOL ein Beispiel? A Für einen Ester. B Für einen Alkohol. C Für ein Nitril. D Für einen Ether.	
331 11.0-15	Chemische Grundkenntnisse	D
	Was ist ein Beispiel eines Alkins? A UN 1011, BUTAN. B UN 1077, PROPEN. C UN 1170, ETHANOL. D UN 1001, ACETYLEN, GELÖST.	
331 11.0-16	Chemische Grundkenntnisse	B

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 11: Produktkenntnisse

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
	Welcher der folgenden Stoffe ist gesättigt? A UN 1077, PROPEN. B UN 1265, PENTANE, FLÜSSIG. C UN 1962, ETHYLEN, VERDICHTET. D UN 1055, ISOBUTEN.	
331 11.0-17	Chemische Grundkenntnisse	B
	Welche Stoffgruppe ist im Allgemeinen giftig und krebserregend? A Alkohole. B Aromaten. C Alkansäuren. D Alkane.	
331 11.0-18	Chemische Grundkenntnisse	C
	Was ist „PVC“? A Ein Monomer. B Eine Alkansäure. C Ein Polymer. D Ein Aromat.	
331 11.0-19	Chemische Grundkenntnisse	A
	Wie werden Kohlenwasserstoffe mit Doppelbindung genannt? A Alkene. B Alkane. C Alkine. D Alkyone.	
331 11.0-20	gestrichen (2011)	

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 12: Chemische Reaktionen

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
331 12.0-01	Chemische Grundkenntnisse	B
	Warum muss verhindert werden, dass Wasser in konzentrierte SCHWEFELSÄURE mit mehr als 51 % Säure (UN 1830) gelangen kann?	
	A Weil nach dem Hinzufügen entzündbares Wasserstoffgas entsteht.	
	B Weil viel Wärme freigesetzt wird, wodurch das Wasser verdampft und deshalb an Volumen zunimmt; es fängt an zu spritzen.	
	C Weil die Schwefelsäure hierdurch polymerisieren wird.	
	D Weil Schwefelsäure mit Wasser reagiert, wobei sehr giftige Dämpfe freigesetzt werden.	
331 12.0-02	Chemische Grundkenntnisse	A
	Was ist eine bekannte sich selbst beschleunigende Reaktion?	
	A Die Polymerisation von Styren.	
	B Die Zerlegung von Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff.	
	C Die Reaktion von Natrium mit Wasser.	
	D Das Rosten von Eisen.	
331 12.0-03	Chemische Grundkenntnisse	B
	<del>Sie</del> -Es wird <del>laden</del> ein Produkt <u>geladen</u> , das polymerisieren kann. Der angrenzende Ladetank enthält ein anderes Produkt.	
	Worauf <del>müssen</del> - <u>muss Sie</u> -bezüglich des Produkts im angrenzenden Ladetank <del>achten</del> <u>geachtet werden</u> ?	
	A Das Produkt darf kein Wasser enthalten.	
	B Das Produkt darf nicht zu warm sein.	
	C Das Produkt darf nicht leicht entzündbar sein.	
	D Das Produkt darf keinen Inhibitor enthalten.	
331 12.0-04	Chemische Grundkenntnisse	A
	Wodurch kann eine Selbstreaktion eines Stoffes ausgelöst werden?	
	A Durch Erwärmen.	
	B Durch Hinzufügen eines Stabilisators.	
	C Durch Verhinderung einer Kontamination mit anderer Ladung.	
	D Durch Hinzufügen eines inerten Gases.	
331 12.0-05	Chemische Grundkenntnisse	C
	Wodurch kann die Reaktion einer Ladung mit Luft verhindert werden?	
	A Indem die Ladung erwärmt wird.	
	B Indem die Ladung gekühlt wird.	
	C Indem die Ladung mit einem inerten Gas abgedeckt wird.	
	D Indem die Ladung ständig zirkuliert wird.	
331 12.0-06	Chemische Grundkenntnisse	D

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 12: Chemische Reaktionen

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
	Was sind zwei Stoffarten mit ätzenden Eigenschaften? A Alkohole und Säuren. B Alkohole und Basen. C Edelmetalle und Basen. D Säuren und Basen.	
331 12.0-07	Chemische Grundkenntnisse Wenn ein Metall mit einer Säure reagiert wird ein Gas freigesetzt. Welches Gas ist das? A Sauerstoff. B Wasserstoff. C Methan. D Chlor.	B
331 12.0-08	Chemische Grundkenntnisse Was entsteht bei der vollständigen Verbrennung von Propan? A Sauerstoff und Wasserstoff. B Kohlenmonoxid und Wasser. C Kohlendioxid und Wasser. D Kohlenstoff und Wasserstoff.	C
331 12.0-09	Chemische Grundkenntnisse Was entsteht bei der unvollständigen Verbrennung von Butan? A Sauerstoff und Wasserstoff. B Kohlenmonoxid und Wasser. C Kohlendioxid und Wasser. D Kohlenstoff und Wasserstoff.	B
331 12.0-10	Chemische Grundkenntnisse Wie kann eine durch Sauerstoff ausgelöste Reaktion der Ladung verhindert werden? A Indem man sie mit Inertgas abdeckt. B Indem man für zusätzliche Verunreinigung sorgt. C Indem man sie erwärmt. D Indem man sie ständig umpumpt.	A
331 12.0-11	Chemische Grundkenntnisse	A

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 12: Chemische Reaktionen

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
	Was wird durch die Zugabe eines Inhibitors verhindert? A Eine Polymerisation. B Das Kochen. C Eine Druckverminderung. D Eine Kondensation.	
331 12.0-12	Chemische Grundkenntnisse	B
	Was entsteht bei der vollständigen Verbrennung von Pentan? A Sauerstoff und Wasserstoff. B Kohlendioxid und Wasser. C Kohlenstoff und Wasser. D Pentanoxid und Wasser.	
331 12.0-13	Chemische Grundkenntnisse	D
	Was entsteht bei der unvollständigen Verbrennung von Hexan? A Hexanol und Wasser. B Kohlendioxid und Wasser. C Sauerstoff und Wasser. D Kohlenmonoxid und Wasser.	
331 12.0-14	Chemische Grundkenntnisse	B
	Bei einer chemischen Reaktion wird Wärme frei gesetzt. Wie wird diese Reaktion genannt? A Eine endotherme Reaktion. B Eine exotherme Reaktion. C Eine heterogene Reaktion. D Eine homogene Reaktion.	
331 12.0-15	Chemische Grundkenntnisse	A
	Nach einer Reaktion ist ein neuer Stoff entstanden. Wie wird die Reaktion genannt, die in diesem Fall stattgefunden hat? A Eine chemische Reaktion. B Eine physikalische Reaktion. C Eine meteorologische Reaktion. D Eine logische Reaktion.	
331 12.0-16	Chemische Grundkenntnisse	D

## Physikalische und chemische Kenntnisse

### Prüfungsziel 12: Chemische Reaktionen

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
	Selbstoxidation ist eine chemische Reaktion, bei der der Stoff selbst den notwendigen Reaktionspartner liefert. Wie heißt dieser Reaktionspartner? A Kohlendioxid. B Kohlensäure. C Stickstoff. D Sauerstoff.	

---

## Praxis

### Prüfungsziel 1: Messen

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
332 01.0-01	Arbeitsplatzgrenzwert	A
	Was ist ein Arbeitsplatzgrenzwert?	
	A Der Arbeitsplatzgrenzwert ist <u>ein gesetzlich vorgeschriebener Wert</u> <del>eine gesetzliche Vorschrift</del> .	
	B Der Arbeitsplatzgrenzwert ist eine Empfehlung des Gefahrgutherstellers.	
	C Der Arbeitsplatzgrenzwert ist eine Empfehlung der UNECE.	
	D Der Arbeitsplatzgrenzwert ist eine Empfehlung eines „Gassachkundigen“.	
332 01.0-02	Arbeitsplatzgrenzwert	B
	Beim Arbeitsplatzgrenzwert steht der Buchstabe „H“.	
	Wofür ist der Buchstabe „H“ die Abkürzung?	
	A Die Abkürzung des Landes, in dem der Arbeitsplatzgrenzwert gilt.	
	B Dass das Gift auch über die Haut aufgenommen werden kann.	
	C Dass es sich hier um einen Höchstwert handelt.	
	D Dass dieser Stoff eine Hautkrankheit hervorrufen kann.	
332 01.0-03	Gaskonzentrationsmessungen	C
	Auf einem Gasmessröhrchen steht $n = 10$ .	
	Was bedeutet das?	
	A Die Abweichung des Messwertes dieses Röhrchens beträgt 10 %.	
	B Um eine genaue Messung durchführen zu können, müssen zehn Messungen vorgenommen werden.	
	C Um eine Messung durchzuführen, müssen mit dem Toximeter zehn Pumpenhübe gemacht werden.	
	D Der gemessene Wert muss mit zehn multipliziert werden.	
332 01.0-04	Allgemeine Grundkenntnisse	C
	Wie viel Prozent Sauerstoff enthält Luft unter normalen Umständen?	
	A 17 %.	
	B 19 %.	
	C 21 %.	
	D 22 %.	

## Praxis

### Prüfungsziel 1: Messen

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
332 01.0-05	Gaskonzentrationsmessungen	A
	<p><del>Sie möchten mit</del> Mit einem Wärmetönungsmessgerät <u>soll gemessen werden</u>, ob sich in einem Ladetank explosionsfähige Gas/Luft-Gemische befinden.</p> <p>Ist der Sauerstoffgehalt <del>jetzt in diesem Fall</del> auch wichtig?</p> <p>A Ja. Die Messung basiert auf einem Verbrennungsprozess. Der Sauerstoffgehalt hat Einfluss auf das Messergebnis.</p> <p>B Nein. Wenn sich weniger als 21 % Sauerstoff in dem zu überprüfenden Ladetank befinden, können keine explosionsfähigen Gas(Dampf)/Luft-Gemische entstehen.</p> <p>C Nein. Das Funktionieren eines Wärmetönungsmessgerätes ist nicht vom Sauerstoffgehalt abhängig.</p> <p>D Nein. Die Messung muss von außerhalb des zu überprüfenden Ladetanks durchgeführt werden. Deshalb ist der Sauerstoffgehalt nicht wichtig.</p>	
332 01.0-06	Gaskonzentrationsmessungen	B
	<p>Es soll überprüft werden, ob das Gasgemisch in einem Ladetank explosionsfähig ist. Der Grenzwert für diese Entscheidung liegt bei 20 % der unteren Explosionsgrenze.</p> <p>Warum?</p> <p>A Weil die Explosionsgrenze stark von der Temperatur im Ladetank und vom Feuchtigkeitsgrad abhängig ist.</p> <p>B Um sicherzustellen, dass die Gaskonzentration im gesamten Ladetank auch tatsächlich unter der <del>untersten</del> Explosionsgrenze liegt.</p> <p>C Um bei einer zu geringen Spannung (fast leere Batterie) doch noch eine zuverlässige Messung durchführen zu können.</p> <p>D Weil bei einer Änderung des Sauerstoffgehaltes das Gasgemisch nicht sofort explosiv ist.</p>	
332 01.0-07	Gaskonzentrationsmessungen	A
	<p><del>Sie müssen kontrollieren, ob ein Ladetank giftige Gase enthält.</del></p> <p>Wo werden <u>Sie in einem Ladetank</u> die größten Konzentrationen <u>an an giftiger giftigen</u> Gase <u>zu messen sein</u>?</p> <p>A <u>Abhängig von der Dichte des Gases oben oder unten im Ladetank.</u> <del>Dies ist von der Dichte des Gases abhängig. Aufgrund dessen weiß man, ob sich die größte Konzentration normalerweise oben oder unten im Ladetank befindet.</del></p> <p>B Die Konzentration ist an allen Stellen im Ladetank gleich.</p> <p>C Oben im Ladetank, ein giftiges Gas ist immer leichter als Luft.</p> <p>D Unten im Ladetank, ein giftiges Gas ist immer schwerer als Luft.</p>	
332 01.0-08	<del>Arbeitsplatzgrenzwert</del> <u>gestrichen (10.12.2020)</u>	E



## Praxis

### Prüfungsziel 1: Messen

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
	<p><del>Hinter dem Arbeitsplatzgrenzwert steht ein Buchstabe „C“.</del></p> <p><del>Wofür ist der Buchstabe „C“ die Abkürzung?</del></p> <p><del>A Für „Kohlenstoff“ und es handelt sich hier um den Arbeitsplatzgrenzwert von Kohlenwasserstoffen.</del></p> <p><del>B Für „Country“, das Land, wo dieser Arbeitsplatzgrenzwert gilt.</del></p> <p><del>C Für „Ceiling“, d.h., dass dieser Arbeitsplatzgrenzwert auf keinen Fall überschritten werden darf.</del></p> <p><del>D Für „Carzinogen“, d.h., dieser Stoff ist krebserregend.</del></p>	
332 01.0-09	Arbeitsplatzgrenzwert	B
	<p>Beim Arbeitsplatzgrenzwert wird <u>eine Kurzzeitwertphase</u> [TGG-15] genannt. Was heißt das?</p> <p>A Dass der gewichtete Zeitdurchschnitt erst nach 15 Minuten gehandhabt werden muss.</p> <p>B Dass der Arbeitsplatzgrenzwert nicht länger als 15 Minuten überschritten werden darf.</p> <p>C Dass der Arbeitsplatzgrenzwert mindestens 15 Minuten lang denselben Wert haben muss.</p> <p>D Dass der Arbeitsplatzgrenzwert erst dann in Kraft tritt, wenn man länger als 15 Minuten mit dem Stoff arbeiten muss.</p>	
332 01.0-10	Arbeitsplatzgrenzwert	C
	<p>Was ist die Arbeitsplatzgrenzwert - Bewertungsliste?</p> <p>A Eine international festgelegte Bewertungsliste.</p> <p>B Eine <u>kontinental</u> europäisch festgelegte Bewertungsliste.</p> <p>C Eine national festgelegte Bewertungsliste.</p> <p>D Eine unverbindliche Bewertungsliste.</p>	
332 01.0-11	Gaskonzentrationsmessungen	A
	<p>Was <del>müssen Sie ist zu</del> tun, wenn <del>Sie</del> in einem Ladetank mit einem Gasspürgerät <del>überprüfen</del> <u>geprüft werden soll</u>, ob <u>ein</u> explosionsfähiges Dampf/Luft-Gemische <del>vorliegen</del> <u>vorliegt</u>?</p> <p>A <del>Sie müssen den</del> <u>Es muss der</u> Sauerstoffgehalt <del>berücksichtigen</del> <u>berücksichtigt werden</u>, da <del>Sie</del> sonst kein zuverlässiges Messergebnis erhalten <u>werden kann</u>.</p> <p>B <del>Sie müssen einfach</del> <u>Nur</u> die Messung durchführen, denn der Sauerstoffgehalt ist unwichtig.</p> <p>C <del>Sie müssen</del> <u>Nur</u> die Toxizität messen, da <del>Sie</del> sonst kein zuverlässiges Messergebnis erhalten <u>werden kann</u>.</p> <p>D <del>Sie müssen z</del> <u>Zuerst</u> den Sauerstoffgehalt und die Toxizität messen, <u>da</u> sonst <del>erhalten Sie</del> kein zuverlässiges Messergebnis <u>erhalten werden kann</u>.</p>	

## Praxis

### Prüfungsziel 1: Messen

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
332 01.0-12	Gaskonzentrationsmessungen	D
	Auf dem Messröhrchen ist „n=10“ angegeben. Was bedeutet das?	
	A Dass man das Röhrchen nach 10 Minuten wieder verwenden kann.	
	B Dass man den Dampf 10 Minuten einwirken lassen muss, bevor man das Röhrchen ablesen kann.	
	C Dass man das Röhrchen innerhalb von zehn Minuten ablesen muss.	
	D Dass man zehn Pumpenhübe für einen möglichst zuverlässigen Messvorgang benötigt.	
332 01.0-13	Arbeitsplatzgrenzwert	C
	Für welchen Zeitraum pro 24 Stunden ist der Arbeitsplatzgrenzwert berechnet?	
	A Für 4 Stunden.	
	B Für 6 Stunden.	
	C Für 8 Stunden.	
	D Für 12 Stunden.	
332 01.0-14	Allgemeine Grundkenntnisse	A
	Was bedeutet 1 ppm?	
	A 1 Teil pro 1 Million Teile.	
	B 1 Teil pro 1 Masse.	
	C 1 Teil pro 1 metrische Tonne.	
	D 1 Teil pro 1 Milligramm.	

## Praxis

### Prüfungsziel 2: Probeentnahme

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
332 02.0-01	1.2.1	A
<p>Welches ist die richtige Beschreibung einer teilweise geschlossenen Probeentnahmeeinrichtung?</p> <p>A Eine Probeentnahmeeinrichtung, die durch die Ladetankwandung hindurchgeführt wird, und so beschaffen ist, dass während der Probeentnahme nur eine geringe Menge gasförmige oder flüssige Ladung aus dem Ladetank freigesetzt wird.</p> <p>B Eine Probeentnahmeeinrichtung, die durch die Ladetankwandung hindurchgeführt wird, jedoch Teil eines geschlossenen Systems ist und so beschaffen ist, dass während der Probeentnahme keine Gase oder Flüssigkeiten aus dem Ladetank austreten können.</p> <p>C Eine Probeentnahmeeinrichtung, die aus einer Öffnung mit einem Durchmesser von höchstens 0,30 m besteht und mit einer selbstschließenden Flammendurchschlagsicherung versehen ist.</p> <p>D Eine Probeentnahmeeinrichtung, bei der das Produkt unter Druck über einen Ausdehnungsschacht in das Probeentnahmegefäß gebracht wird.</p>		
332 02.0-02	3.2.3.2, Tabelle C	B
<p>Wo ist festgelegt, mit welcher Probeentnahmeeinrichtung eine Probeentnahme aus der Ladung durchgeführt werden muss?</p> <p>A Im ADN, Teil 1.</p> <p>B Im ADN, Teil 3.</p> <p>C Im Zulassungszeugnis.</p> <p>D In den schriftlichen Weisungen.</p>		
332 02.0-03	7.2.4.22.4	C
<p>Eine Probeentnahme wird über eine Probeentnahmeöffnung durchgeführt. Warum darf aus Sicherheitsgründen niemals eine Nylonschnur verwendet werden?</p> <p>A Durch das Einwirken des Produkts kann die Schnur reißen.</p> <p>B Die Probeflasche kann bei Verwendung einer Nylonschnur weggleiten.</p> <p>C Bei Verwendung einer Nylonschnur kann eine elektrostatische Aufladung auftreten.</p> <p>D Die Verwendung einer Nylonschnur ist aufgrund arbeitsschutzrechtlicher Bestimmungen verboten.</p>		

## Praxis

### Prüfungsziel 2: Probeentnahme

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
332 02.0-04	3.2.3.2, Tabelle C	B
<p>Nach dem Laden von UN 2486 ISOBUTYLISOCYANAT muss eine Probe genommen werden.</p> <p>Welche Probeentnahmeeinrichtung muss zumindest benutzt werden?</p> <p>A Eine Probeentnahmeöffnung.</p> <p>B Eine geschlossene Probeentnahmeeinrichtung.</p> <p>C Eine geschlossene Probeentnahmeeinrichtung mit Ausdehnungsschacht.</p> <p>D Eine teilweise geschlossene Probeentnahmeeinrichtung.</p>		
332 02.0-05	3.2.3.2, Tabelle C	A
<p>Nach dem Laden von UN 1203 BENZIN <a href="#">in ein Tankschiff des Typs N</a> <del>oder OTTOKRAFTSTOFF</del>, muss eine Probe genommen werden.</p> <p>Welche Probeentnahmeeinrichtung muss zumindest benutzt werden?</p> <p>A Eine Probeentnahmeöffnung.</p> <p>B Eine geschlossene Probeentnahmeeinrichtung.</p> <p>C Eine geschlossene Probeentnahmeeinrichtung mit Ausdehnungsschacht.</p> <p>D Eine teilweise geschlossene Probeentnahmeeinrichtung.</p>		
332 02.0-06	3.2.3.2, Tabelle C, 7.2.4.16.8, 8.1.5	B
<p>Welche persönliche Schutzausrüstung muss bei der Probeentnahme mit einer geschlossenen Probeentnahmeeinrichtung getragen werden?</p> <p>A Keine, da eine geschlossene Probeentnahmeeinrichtung verwendet wird.</p> <p>B Abhängig von der Ladung, dieselbe, wie bei anderen Arbeiten beim Laden und Löschen.</p> <p>C Nur ein Atemschutzgerät.</p> <p>D Das ist nicht bekannt, da keine Messungen durchgeführt worden sind.</p>		
332 02.0-07	1.2.1	C
<p><del>Sie entnehmen</del> <a href="#">Es ist</a> eine Probe mittels einer teilweise geschlossenen Probeentnahmeeinrichtung <a href="#">zu entnehmen</a>.</p> <p>Wie werden dabei die Luft und der Dampf aus der Probeentnahmeflasche abgeführt?</p> <p>A Über die Ladeleitung.</p> <p>B Zurück in den Ladetank.</p> <p>C Über eine Entlüftungsleitung in die Außenluft.</p> <p>D Über eine Gasabfuhrleitung des Schiffes.</p>		
332 02.0-08	3.2.3.2, Tabelle C	A

## Praxis

### Prüfungsziel 2: Probeentnahme

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
	<p>Bestimmte Stoffe müssen mindestens in Tankschiffen des Typs C befördert werden.</p> <p>Welche Probeentnahmeeinrichtung darf bei diesen Stoffen, nicht benutzt werden?</p> <p>A Eine Probeentnahmeöffnung.</p> <p>B Eine teilweise geschlossene Probeentnahmeeinrichtung.</p> <p>C Eine geschlossene Probeentnahmeeinrichtung.</p> <p>D Eine geschlossene Probeentnahmeeinrichtung mit Ausdehnungsschacht.</p>	
332 02.0-09	7.2.4.22.3	B
	<p>Wann <del>müssen Sie ist</del> zehn Minuten <u>zu</u> warten, um eine Probe der Ladung, die mit einem oder zwei blauen Kegeln gekennzeichnet ist, entnehmen zu dürfen?</p> <p>A Immer.</p> <p>B Wenn eine Probeentnahmeöffnung benutzt wird.</p> <p>C Wenn eine teilweise geschlossene Probeentnahmeeinrichtung benutzt wird.</p> <p>D Nur bei entzündbaren Flüssigkeiten.</p>	
332 02.0-10	3.2.3.2, Tabelle C	D
	<p>Wann muss eine geschlossene Probeentnahmeeinrichtung verwendet werden?</p> <p>A Wenn Stoffe befördert werden, für die eine Bezeichnung mit einem blauen Kegel/blauen Licht vorgeschrieben ist.</p> <p>B Wenn Stoffe befördert werden, für die eine Bezeichnung mit zwei blauen Kegeln/blauen Lichtern vorgeschrieben ist.</p> <p>C Wenn Stoffe befördert werden, für die keine Bezeichnung mit blauem Licht/blauem Kegel vorgeschrieben ist.</p> <p>D Wenn Stoffe befördert werden, für die in der Tabelle C die oben genannte Einrichtung vorgeschrieben ist.</p>	
332 02.0-11	7.2.4.22.3, Physikalische Grundkenntnisse	C
	<p>Das ADN schreibt bei bestimmten Stoffen vor, dass eine Probeentnahmeöffnung erst zehn Minuten nachdem das Laden beendet worden ist, geöffnet werden darf.</p> <p>Welchen Grund gibt es dafür?</p> <p>A Der Druck ist erst nach zehn Minuten reduziert.</p> <p>B Die Flüssigkeit im Ladetank hat erst nach zehn Minuten eine vertretbare Temperatur erreicht.</p> <p>C Eine mögliche statische Aufladung ist erst nach zehn Minuten abgebaut.</p> <p>D Sicherheitsvorkehrungen können erst nach zehn Minuten getroffen werden.</p>	
332 02.0-12	1.2.1	A

## Praxis

### Prüfungsziel 2: Probeentnahme

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
	Was ist der Zweck einer geschlossenen Probeentnahmeeinrichtung?	
A	Dass keine Dämpfe in die Umwelt gelangen können.	
B	Dass der Gesamtladung so wenig wie möglich Flüssigkeit entzogen wird.	
C	Dass so wenig wie möglich Verdampfung stattfindet, denn das würde einen Ladungsverlust bedeuten.	
D	Dass man eine reinere Probe erhält.	

---

## Praxis

### Prüfungsziel 3: Tankwaschen

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
332 03.0-01	7.2.3.44	A
<p>Nach dem Löschen eines Tankschiffs des Typs C müssen die Ladetanks gereinigt werden. <del>Sie erhalten hierzu ein</del>Das <del>für Verfügung stehende</del> Reinigungsmittel <del>mit</del> <u>hat</u> folgenden physikalischen Eigenschaften: Siedepunkt 161 °C, Schmelzpunkt &lt; -40 °C, Flammpunkt 36 °C.</p> <p><del>Dürfen Sie</del> <u>Darf</u> dieses Reinigungsmittel verwendet <u>werden</u>?</p> <p>A Ja. Laut ADN darf ein Reinigungsmittel mit einem Flammpunkt &lt; 55 °C innerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs verwendet werden.</p> <p>B Nein. Ein Reinigungsmittel mit den genannten physikalischen Eigenschaften hat keine fettlösenden Eigenschaften und ist deshalb als Reinigungsmittel ungeeignet.</p> <p>C Nein. Laut ADN dürfen für das Reinigen der Ladetanks von Tankschiffen des Typs C keine Reinigungsmittel verwendet werden.</p> <p>D Nein. Laut ADN muss ein Reinigungsmittel einen Flammpunkt &gt; 60 °C haben.</p>		
332 03.0-02	Reinigung der Ladetanks	B
<p>Was wird unter der Reinigungsmittelgruppe „Verseifer“ verstanden?</p> <p>A Eine Säure, die als Reinigungsmittel bei der Tankreinigung verwendet wird.</p> <p>B Ein Mittel, das durch eine chemische Reaktion aus einem öligen Produkt eine Seifenemulsion macht.</p> <p>C Ein synthetisches Waschmittel.</p> <p>D Ein Gerät, das aus Seife in fester Form unter Hinzufügung von Wasser flüssige Seife macht.</p>		
332 03.0-03	Reinigung der Ladetanks	C
<p>Was für eine Art Reinigungsmittel ist Natriumhydroxid (Causticsoda)?</p> <p>A Ein Detergentium.</p> <p>B Eine Emulsion.</p> <p>C Ein verseifendes Reinigungsmittel.</p> <p>D Ein saures Reinigungsmittel.</p>		
332 03.0-04	Reinigung der Ladetanks	A
<p>Unter welchem Namen sind die in der Binnenschifffahrt üblichen Tankwaschmaschinen bekannt?</p> <p>A „Butterwash“-Maschinen.</p> <p>B Zentrifugalsprüher.</p> <p>C Nebelsprühmaschinen.</p> <p>D C-Sprüh-Einrichtungen.</p>		
332 03.0-05	7.2.3.44	B

## Praxis

### Prüfungsziel 3: Tankwaschen

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
	<p>Für Reinigungsarbeiten werden flüssige Stoffe mit einem Flammpunkt niedriger als 55° C benutzt.</p> <p>Wo dürfen diese Stoffe benutzt werden?</p> <p>A Im Maschinenraum.</p> <p>B Ausschließlich innerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs.</p> <p>C Ausschließlich in den Ladetanks.</p> <p>D Ausschließlich an Deck, sowohl innerhalb als auch außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs.</p>	
332 03.0-06	Reinigung der Ladetanks	D
	<p>Welche Gefahr besteht beim Ausdampfen eines Ladetanks, in dem sich explosionsfähige Gemische befinden?</p> <p>A Erwärmen des Ladetanks.</p> <p>B Die Oxidation.</p> <p>C Eine zunehmende Gaskonzentration.</p> <p>D Die elektrostatische Aufladung.</p>	
332 03.0-07	Reinigung der Ladetanks	A
	<p>Was ist ein „Detergent“?</p> <p>A Ein Gemisch von reinigenden Waschmitteln.</p> <p>B Ein emulgierendes Produkt.</p> <p>C Eine synthetische Seife.</p> <p>D Ein Lösemittel.</p>	
332 03.0-08	gestrichen	
332 03.0-09	Reinigung der Ladetanks	D
	<p>Das Schiff war mit nicht wasserlöslichen Stoffen beladen. Worauf soll man während des Waschens der Ladetanks achten?</p> <p>A Dass beim Waschen Außenbordwasser benutzt wird, um den nachteiligen Effekt für die Umwelt so klein wie möglich zu halten.</p> <p>B Dass während des Waschens der Ladetank hermetisch verschlossen ist, um den nachteiligen Effekt für die Umwelt so klein wie möglich zu halten.</p> <p>C Auf die Temperatur des Decks des Ladetanks. Wenn dieses zu warm wird, kann dies Einfluss auf die Auskleidung des Ladetanks haben.</p> <p>D Dass der Sprühstrahl der Tankwaschmaschine alle Teile im Ladetank erreicht.</p>	
332 03.0-10	gestrichen	
332 03.0-11	Reinigung der Ladetanks	C



## Praxis

### Prüfungsziel 3: Tankwaschen

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
	<p>Mit welcher Schlauchart darf das Waschen eines Ladetanks nur durchgeführt werden?</p> <p>A Mit einem armierten Schlauch, der druckbeständig ist.</p> <p>B Mit einem hitzebeständigen Schlauch wegen der hohen Temperaturen.</p> <p>C Mit einem speziellen Tankwaschschlauch, um die statische Aufladung abzuleiten.</p> <p>D Mit einem Kunststoffschlauch, um Korrosion zu verhindern.</p>	
332 03.0-12	Reinigung der Ladetanks	D
	<p>Nach dem Reinigen des Ladetanks wird festgestellt, dass keine gefährliche Gaskonzentration mehr vorhanden ist. Nach sechs Stunden wird der Ladetank erneut gemessen, jetzt gibt es eine gefährliche Konzentration.</p> <p>Wodurch kann sie verursacht worden sein?</p> <p>A Durch einen sehr niedrigen Siedepunkt des Produkts.</p> <p>B Durch einen sehr niedrigen Schmelzpunkt des Produkts.</p> <p>C Durch eine sehr niedrige Dampfdichte des Produkts.</p> <p>D Durch einen sehr niedrigen Dampfdruck des Produkts.</p>	
332 03.0-13	Reinigung der Ladetanks	C
	<p>Warum wird ein Gasabfuhrsystem mit einer Heizung versehen?</p> <p>A Weil sie das Waschen der Ladetanks erleichtert.</p> <p>B Weil es für die Produkte, für die es verwendet wird, getestet wurde.</p> <p>C Damit es bei bestimmten Produkten nicht zur Kristallisation kommen kann.</p> <p>D Damit es sich automatisch reinigt.</p>	
332 03.0-14	Reinigung der Ladetanks	A
	<p>Für das Waschen eines Ladetanks sollte so wenig Wasser wie möglich verbraucht werden.</p> <p>Was ist der Grund?</p> <p>A Um die Umwelt zu schonen.</p> <p>B Weil das für die Ladetankwand besser ist.</p> <p>C Weil manche Produkte mit Wasser reagieren.</p> <p>D Um eine möglichst hohe Seifenkonzentration zu bekommen.</p>	
332 03.0-15	Reinigung der Ladetanks	B

## Praxis

### Prüfungsziel 3: Tankwaschen

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
	<p>Bevor die Tankwaschmaschine angeschlossen wird, müssen die Zuleitungen gut mit Wasser gespült werden.</p> <p>Warum ist das erforderlich?</p> <p>A Damit die Leitungen die richtige Temperatur erhalten.</p> <p>B Damit Verschmutzungen aus den Leitungen nicht in die Tankwaschmaschine gelangen können.</p> <p>C Um festzustellen, ob die Leitungen verstopft sind.</p> <p>D Um festzustellen, ob die Leitungen leak sind.</p>	
332 03.0-16	Reinigung der Ladetanks	A
	<p>Wovon sind die Waschmethode und die Dauer des Waschens abhängig?</p> <p>A Vom Produkt und vom Material und der Ausführung des Ladetanks.</p> <p>B Von der Genehmigung der zuständigen Behörde.</p> <p>C Von der jeweiligen Genehmigung des Reinigungsbetriebes.</p> <p>D Von der Viskosität des Reinigungsmittels, mit dem gewaschen wird.</p>	
332 03.0-17	gestrichen	
332 03.0-18	Reinigung der Ladetanks	A
	<p><del>Sie müssen</del>-Ladetanks <u>müssen</u> von einem Produkt <u>gereinigt werden</u>, das schnell kristallisiert. Worauf <del>müssen ist Sie</del>-besonders <u>zu</u> achten?</p> <p>A Wenn das Gasabfuhrsystem und die zugehörigen Armaturen nicht isoliert oder beheizt sind, können sie verstopfen.</p> <p>B Die Tankwaschmaschine kann durch das Entstehen kleiner Kristalle im System beschädigt werden.</p> <p>C Die Kristalle verdampfen im Winter schnell und deshalb kann ein explosives Gemisch entstehen.</p> <p>D Die Kristalle sind feste Teile, die nicht in den Lagertank der Reinigungsstelle gelangen dürfen.</p>	
332 03.0-19	7.2.3.1. <del>54</del> , <u>7.2.3.1.6</u>	<u>AD</u>
	<p>Bei welcher Gaskonzentration darf man laut ADN einen Ladetank zwecks Reinigungsarbeiten betreten?</p> <p>A Bei maximal 50 % der unteren Explosionsgrenze.</p> <p>B Bei maximal 40 % der unteren Explosionsgrenze.</p> <p>C Bei maximal 20 % der unteren Explosionsgrenze.</p> <p>D Bei maximal 10 % der unteren Explosionsgrenze.</p>	
332 03.0-20	Reinigung der Ladetanks	B

## Praxis

### Prüfungsziel 3: Tankwaschen

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
	<p>Worauf muss beim Ausdampfen eines Ladetanks, außer der Gefahr der statischen Aufladung, geachtet werden?</p> <p>A Dass im Ladetank keine Kavitation auftritt.</p> <p>B Dass im Ladetank kein <del>überdruck</del>-Überdruck entsteht.</p> <p>C Dass kein kaltes Wasser in den Ladetank gelangt.</p> <p>D Dass kein Reinigungsmittel in den Dampf gelangen kann.</p>	
332 03.0-21	Reinigung der Ladetanks	C
	<p>Wovon ist die Dauer des Ausdampfens, um einen Ladetank gut zu säubern, abhängig?</p> <p>A Von der Wasserhärte und dem Dampfdruck.</p> <p>B Von den Reinigungsprodukten und der Wasserhärte.</p> <p>C Von den Reinigungsprodukten und dem Zustand des Ladetanks.</p> <p>D Von dem Produkt, welches man anschließend laden muss.</p>	
332 03.0-22	7.2.3.1.6	C
	<p>Ist, während des Betretens eines Ladetanks, in dem Sauerstoffmangel besteht oder Schadstoffe in gefährlicher Konzentration vorhanden sind, zwecks Reinigungsarbeiten, ein Bergegerät erforderlich?</p> <p>A Nein, ein Bergegerät ist nie erforderlich.</p> <p>B Ja, ein Bergegerät ist immer erforderlich.</p> <p>C Ja, ein Bergegerät ist erforderlich, wenn sich nur drei Personen an Bord befinden.</p> <p>D Ja, ein Bergegerät ist erforderlich, wenn sich nur zwei Personen an Bord befinden.</p>	
332 03.0-23	Reinigung der Ladetanks	B
	<p>Man möchte nach dem Entgasen und Tankwaschen nicht pumpfähige Slops aus einem Ladetank entfernen.</p> <p>Worauf muss man achten?</p> <p>A Dass man eine ausreichende Anzahl Eimer zur Verfügung hat.</p> <p>B Dass auch aus den Slops Gase entweichen können.</p> <p>C Dass die Tankwaschanlage entfernt wird.</p> <p>D Dass die Slops in einen Restetank gefüllt werden können.</p>	
332 03.0-24	Reinigung der Ladetanks	A

## Praxis

### Prüfungsziel 3: Tankwaschen

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
	<p>Man will nicht pumpfähigen Slop der Klasse 3 aus einem Ladetank entfernen.</p> <p>Mit welchen Geräten darf das erfolgen?</p> <p>A Nur mit funkenfreien Geräten.</p> <p>B Nur mit Geräten, die speziell für diesen Zweck angefertigt und von der EU zugelassen wurden.</p> <p>C Das darf mit allen Geräten erfolgen.</p> <p>D Nur mit Geräten, die speziell für diesen Zweck angefertigt und von der UNECE zugelassen wurden.</p>	
332 03.0-25	Reinigung der Ladetanks	A
	<p>Während des Tankwaschens entsteht ein explosionsfähiges Gas- bzw. Dampf-Luft-Gemisch.</p> <p>Was muss man tun?</p> <p>A Das Waschen sofort unterbrechen und entgasen.</p> <p>B Den Druck des Waschstrahls vermindern um weniger Gase hervorzurufen.</p> <p>C Den Druck des Waschstrahls erhöhen, damit die Dämpfe schneller aus dem Ladetank entweichen können.</p> <p>D Den Tankdeckel öffnen, um die Gase besser abführen zu können.</p>	
332 03.0-26	7.2.3.1.6	C
	<p>Die Ladetanks wurden von einem Produkt der Klasse 3 entleert. Während der Fahrt <del>reinigen Sie sollen</del> die Ladetanks <u>gereinigt werden</u>. An Bord befinden sich zwei Personen. <del>Sie möchten</del> <u>Der</u> nicht pumpfähige Slop <u>soll</u> aus einem nicht vollständig entgasten Ladetank entfernt <u>werden</u>. <del>und stellen</del> <u>Es steht</u> ein Bergegerät bereit, das von einer Aufsichtsperson bedient wird.</p> <p><del>Dürfen</del> <u>Darf Sie den</u> der Ladetank betreten <u>werden</u>?</p> <p>A Ja, wenn die entsprechenden Schutzmaßnahmen getroffen werden.</p> <p>B Nein, während der Fahrt darf niemand einen Ladetank betreten.</p> <p>C Nein, denn es muss sich mindestens noch eine Person in Rufweite befinden, die sofort Hilfe leisten kann.</p> <p>D Nein, denn es müssen sich mindestens noch zwei Personen in Rufweite befinden, die sofort Hilfe leisten können.</p>	
332 03.0-27	Reinigung der Ladetanks	C
	<p><del>Sie wollen</del> <u>Die</u> Ladetanks <u>sollen gewaschen werden</u>. Wo ist das Waschen erlaubt?</p> <p>A Nur im Hafen.</p> <p>B Nur auf dem Fluss.</p> <p>C Das ist nicht ortsgebunden.</p> <p>D Nur während der Fahrt.</p>	

## Praxis

### Prüfungsziel 4: Arbeiten mit Slop, Restladung und Restetanks

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
332 04.0-01	9.3.2.26.2	A
<p>Gemäß ADN muss jeder Ladetank oder jede Gruppe von Ladetanks mit einem Gasabfuhrsystem für die gefahrlose Rückgabe der beim Laden entweichenden Gase an die Landanlage versehen sein.</p> <p>Muss ein Restetank auch an ein Gasabfuhrsystem angeschlossen sein?</p> <p>A Nein, der Restetank muss nicht an das Gasabfuhrsystem angeschlossen werden.</p> <p>B Ja, immer.</p> <p>C Ja, aber nur, wenn sich tatsächlich Ladung im Restetank befindet.</p> <p>D Ja, aber nur wenn ein Restetank keine flammendurchschlagsichere Peilöffnung hat.</p>		
332 04.0-02	Arbeiten mit Restladung (Slops)	B
<p>Warum ist es vernünftig Glykole und Alkohole bei der Benutzung von Restetanks von anderen Stoffen getrennt zu halten?</p> <p>A Glykole und Alkohole sind zu fettig. Sie lassen sich von den anderen Stoffen nicht mehr trennen.</p> <p>B Glykole und Alkohole lösen sich gut in Wasser. Sie sind deshalb eine größere Belastung für die Umwelt.</p> <p>C Glykole und Alkohole reagieren mit Wasser. Es sind <del>un</del>gefährliche Reaktionen zu erwarten.</p> <p>D Glykole und Alkohole lösen sich nicht in Wasser. Sie sind deshalb eine größere verschmutzende Belastung.</p>		
332 04.0-03	Arbeiten mit Restladung (Slops)	D
<p><del>Sie</del> <u>Es wollen-sollen</u> zwei Produkte zusammen in einen Restetank <u>gepumpt</u> werden. Worauf <del>müssen-Sie</del> <u>ist zu</u> achten?</p> <p>A Dass die Produkte dieselbe Stoffnummer haben.</p> <p>B Dass die Produkte denselben Stoffnamen haben.</p> <p>C Dass die Produkte sich gegenseitig neutralisieren.</p> <p>D Dass die Produkte nicht miteinander reagieren.</p>		
332 04.0-04	9.3.2.26.2	C
<p>Was ist der höchstzulässige Inhalt eines Restetanks?</p> <p>A 10 m<sup>3</sup>.</p> <p>B 20 m<sup>3</sup>.</p> <p>C 30 m<sup>3</sup>.</p> <p>D 50 m<sup>3</sup>.</p>		
332 04.0-05	1.2.1	D

## Praxis

### Prüfungsziel 4: Arbeiten mit Slop, Restladung und Restetanks

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
	Müssen Slopbehälter mit Deckeln verschlossen werden können? A Nein, aber sie müssen feuerfest sein. B Nein, aber sie müssen einfach zu handhaben und gekennzeichnet sein. C Ja, aber nur, wenn der Inhalt mehr als 2 m <sup>3</sup> beträgt. D Ja.	
332 04.0-06	7.2.4.1.1, 9.3.2.26.1	C
	Anstelle eines fest eingebauten Restetanks dürfen auch Großpackmittel (IBC) oder Tankcontainer verwendet werden. Wie groß ist der höchstzulässige Gesamteinhalt aller Reste- beziehungsweise Slopbehälter? A 20,00 m <sup>3</sup> . B 10,00 m <sup>3</sup> . C 12,00 m <sup>3</sup> . D 30,00 m <sup>3</sup> .	
332 04.0-07	gestrichen (2012)	
332 04.0-08	Ladungsrückstände	C
	Wo <del>können Sie</del> <u>kann</u> Washwasser oder Slop abgeben <u>werden</u> ? A An allen Löschplätzen. B An allen Ladeplätzen. C Nur an den von einer zuständigen Behörde zugelassenen Stellen. D Bei allen Bunkerstationen.	
332 04.0-09	<a href="#">7.2.3.7.1.5</a> <del><a href="#">7.2.3.7.5</a></del> , <a href="#">7.2.3.7.2.5</a>	D
	Der Schiffsführer entscheidet, dass der blaue Kegel entfernt werden kann. Muss dann auch der Restetank gasfrei sein? A Ja, denn auch der Restetank gehört zu den Ladetanks und die müssen gasfrei sein (weniger als 10 % untere Explosionsgrenze). B Ja, denn ein nicht gasfreier Restetank bildet eine Gefahrenquelle. C Nein, denn aus einem Restetank kann kein Gas entweichen. D Nein, denn laut ADN müssen nur in den Ladetanks 20 % der unteren Explosionsgrenze unterschritten sein.	
332 04.0-10	9.3.2.26.1	B

---

## Praxis

### Prüfungsziel 4: Arbeiten mit Slop, Restladung und Restetanks

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
	Wo muss ein Restebehälter an Deck eines Tankschiffs des Typs C angeordnet sein?	
A	Immer unter Deck im Bereich der Ladung mindestens im Abstand von einem Viertel der Schiffsbreite zur Außenhaut.	
B	Im Bereich der Ladung mindestens im Abstand von einem Viertel der Schiffsbreite zur Außenhaut.	
C	Immer auf Deck im Bereich der Ladung.	
D	Darüber gibt es laut ADN keinerlei Vorschriften.	

---

## Praxis

### Prüfungsziel 5: Gasfreiheit

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
332 05.0-01	7.2.3.7.1.1, <a href="#">7.2.3.7.1.2</a>	A
	<p>Man möchte entladene Ladetanks, die Stoffe der Klasse 6.1 enthalten haben, in die Atmosphäre entgasen. Wo ist dies <u>immer</u> erlaubt?</p> <p>A <del>Nur A</del> an den von der zuständigen Behörde zugelassenen Stellen.</p> <p>B Immer während der Fahrt, allerdings müssen die Tankdeckel geschlossen sein.</p> <p>C Immer während der Fahrt, aber nicht in der Nähe von Schleusen einschließlich ihrer Vorhäfen.</p> <p>D Immer während der Fahrt, aber die Entgasung muss mittels einer Lüftungsanlage erfolgen.</p>	
332 05.0-02	7.2.3.7.1.2	B
	<p>Die Ladetanks haben UN 2054 MORPHOLIN enthalten.</p> <p>Wie hoch darf beim Entgasen während der Fahrt die Konzentration von entzündbaren Gasen und Dämpfen im ausgeblasenen Gemisch an der Austrittsstelle sein?</p> <p>A Weniger als 1 % der unteren Explosionsgrenze.</p> <p>B Nicht mehr als 10 % der unteren Explosionsgrenze.</p> <p>C Nicht mehr als 20 % der unteren Explosionsgrenze.</p> <p>D Weniger als 50 % der unteren Explosionsgrenze.</p>	
332 05.0-03	7.2.3.7.1.4	C
	<p>Bei welcher Konzentration von entzündbaren Gasen und Dämpfen vor der Wohnung muss das Entgasen leerer Ladetanks in die Atmosphäre unterbrochen werden?</p> <p>A Bei einer Gaskonzentration höher als 1 % der unteren Explosionsgrenze.</p> <p>B Bei einer Gaskonzentration höher als 10 % der unteren Explosionsgrenze.</p> <p>C Bei einer Gaskonzentration höher als 20 % der unteren Explosionsgrenze.</p> <p>D Bei einer Gaskonzentration höher als 50 % der unteren Explosionsgrenze.</p>	
332 05.0-04	<a href="#">7.2.3.7.1.2</a> , 7.2.3.7.1.3	D
	<p>Darf man im Vorhafen einer Schleuse in die Atmosphäre entgasen?</p> <p>A Ja, aber es muss allen Bedingungen für das Entgasen entsprochen werden.</p> <p>B Ja, allerdings nur dann, wenn der Vorhafen nicht in einem dichtbesiedelten Gebiet liegt.</p> <p>C Ja, aber nur dann, wenn keine Gefahr für die Besatzung besteht.</p> <p>D Nein, hier ist das Entgasen immer verboten.</p>	
332 05.0-05	7.2.3.7.1.2	B



## Praxis

### Prüfungsziel 5: Gasfreiheit

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
	<p>Die Ladetanks haben ein Produkt der Klasse 6.1, Nebengefahr 3 enthalten. Es ist nicht möglich, an der von der zuständigen Behörde bezeichneten oder für diesen Zweck zugelassenen Stelle in die Atmosphäre zu entgasen.</p> <p>Wie hoch darf beim Entgasen während der Fahrt unter normalen Umständen die Konzentration von entzündbaren Gasen und Dämpfen im ausgeblasenen Gemisch an der Austrittsstelle sein?</p> <p>A Nicht mehr als 1 % der unteren Explosionsgrenze.            B Nicht mehr als 10 % der unteren Explosionsgrenze.            C Nicht mehr als 20 % der unteren Explosionsgrenze.            D Nicht mehr als 50 % der unteren Explosionsgrenze.</p>	
332 05.0-06	7.2.3.7.1.6, 7.2.3.7.2.6, <a href="#">8.3.5</a>	D
	<p>Man möchte in Betriebsräumen außerhalb des Bereichs der Ladung Reparaturarbeiten durchführen, die die Anwendung von Feuer erfordern.</p> <p>Ist dies während des Entgasens <del>ohne die Zustimmung der zuständigen Behörde</del> erlaubt?</p> <p>A Ja, aber nur, wenn Türen und Öffnungen dieser Betriebsräume geschlossen sind.            B Ja, dies ist in Betriebsräumen außerhalb des Bereichs der Ladung immer erlaubt.            C Ja, außerhalb des Bereichs der Ladung braucht man keine Zustimmung der zuständigen Behörde.            D Nein.</p>	
332 05.0-07	7.2.3.7.1.1	A
	<p>Wer ist für die Zulassung von Stellen für das Entgasen in die Atmosphäre zuständig?</p> <p>A Die zuständige Behörde.            B Die Schiffsuntersuchungsstelle.            C Das Gesundheitsamt.            D Die Schifffahrtspolizei.</p>	
332 05.0-08	8.3.5, <a href="#">7.2.3.7.1.6</a> , <a href="#">7.2.3.7.2.6</a>	C
	<p>Wann muss eine Gasfreiheitsbescheinigung an Bord vorhanden sein?</p> <p>A Wenn man nach dem Löschen den oder die blauen Kegel/Lichter wegnehmen möchte.            B Wenn man nach dem Löschen ein anderes Produkt laden möchte.            C Wenn eine Wertreparatur am Schiffskörper durchgeführt werden muss.            D Wenn ein Ladetank betreten werden muss.</p>	
332 05.0-09	gestrichen (19.09.2018)	
332 05.0-10	gestrichen (19.09.2018)	
332 05.0-11	8.1.2.1 g), 7.2.3.7.1.5, 7.2.3.7.2.5	C

## Praxis

### Prüfungsziel 5: Gasfreiheit

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
	Ein Schiffsführer hat, nach Messung, selbst entschieden, dass der/die blaue(n) Kegel entfernt werden kann/können. Was muss er weiter tun? A Er muss nichts weiter tun. B Er muss die Messergebnisse der nächstgelegenen zuständigen Behörde mitteilen. C Er muss die Messergebnisse im Prüfbuch festhalten. D Er muss seine Entscheidung der Schifffahrtspolizei mitteilen.	
332 05.0-12	7.2.3.7.1.5, 7.2.3.7.2.5	B
	Welche Teile eines Schiffes müssen entgast sein, bevor der Schiffsführer den/die blauen Kegel entfernen darf? A Alle Ladetanks, Lade- und Löschleitungen, Restetanks und Löschpumpen. B Alle Ladetanks. C Alle Ladetanks und die Lade- und Löschleitungen. D Alle Ladetanks und Restetanks.	

## Praxis

### Prüfungsziel 6: Laden, Löschen

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
332 06.0-01	9.3.2.21.1	B
<p>Die Ladetanks auf einem Tankschiff des Typs C müssen mit einer Innenmarkierung für den Füllungsgrad versehen sein.</p> <p>Auf welcher Füllhöhe muss diese Innenmarkierung angebracht sein?</p> <p>A Auf 90 %.</p> <p>B Auf 95 %.</p> <p>C Auf 97,5 %.</p> <p>D Auf 98 %.</p>		
332 06.0-02	9.3.2.21.1	C
<p>Jeder Ladetank auf einem Tankschiff des Typs C muss mit einem Grenzwertgeber für die Auslösung der Überlaufsicherung versehen sein.</p> <p>Bei welchem Füllungsgrad muss er spätestens auslösen?</p> <p>A Bei 90 %.</p> <p>B Bei 95 %.</p> <p>C Bei 97,5 %.</p> <p>D Bei 98 %.</p>		
332 06.0-03	9.3.2.21.1	A
<p>Jeder Ladetank auf einem Tankschiff des Typs C muss mit einem Niveau-Warngerät versehen sein.</p> <p>Bei welchem Füllungsgrad muss es spätestens ansprechen?</p> <p>A Bei 90 %.</p> <p>B Bei 95 %.</p> <p>C Bei 97,5 %.</p> <p>D Bei 98 %.</p>		
332 06.0-04	1.2.1	D
<p>Was ist die Aufgabe eines Hochgeschwindigkeitsventils?</p> <p>A Es sorgt dafür, dass schnell Ladungsproben aus einem Ladetank entnommen werden können, ohne dass der Ladetank geöffnet werden muss.</p> <p>B Es sorgt dafür, dass der Ladetank vor einer eventuell in der Gasabfuhrleitung auftretenden Explosion geschützt wird.</p> <p>C Es löst bei einer Füllung von 97,5 % einen Alarm aus und dient somit der Überlaufsicherung.</p> <p>D Es sorgt dafür, dass unzulässige Überdrücke in den Ladetanks nicht auftreten können.</p>		
332 06.0-05	7.2.4.16.12	B

## Praxis

### Prüfungsziel 6: Laden, Löschen

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
	Wozu dient eine Flammendurchschlagsicherung?	
	A Sie führt während des Ladens die Dämpfe ab und regelt den wechselnden Druck in den Ladetanks.	
	B Sie sorgt dafür, dass der Ladetank vor einer eventuell in der Gasabfuhrleitung auftretenden Detonation geschützt wird.	
	C Sie kontrolliert während des Ladens, Löschens, Reinigens und der Beförderung den Druck in der Gasabfuhrleitung.	
	D Sie ist eine Überlaufsicherung, die bei einer Füllung von 97,5 % anspricht.	
332 06.0-06	3.2.3.2, Tabelle C	C
	Sie sollen UN 1098 ALLYLALKOHOL befördern. Wie hoch muss der Öffnungsdruck des Hochgeschwindigkeitsventils mindestens sein?	
	A 10 kPa.	
	B 20 kPa.	
	C 40 kPa.	
	D 50 kPa.	
332 06.0-07	1.2.1	A
	Was ist ein Vorteil eines Nachlenzsystems?	
	A Dass nur wenige Ladungsreste in den Ladetanks und den Lade- und Löschleitungen zurückbleiben.	
	B Dass zwischen dem Löschen und Laden verschiedener Produkte nicht gereinigt werden muss.	
	C Dass große Mengen Ladungsreste in den Ladetanks zurückbleiben.	
	D Das die Lade- und Löschleitungen nicht entleert werden müssen.	
332 06.0-08	9.3.2.25.2	C
	Dürfen Lade- und Löschleitungen unter Deck vorhanden sein?	
	A Ja, wenn sie gut erkennbar sind.	
	B Ja, wenn sie sich im Abstand von einem Viertel der Schiffsbreite zur Außenhaut befinden.	
	C Nein, ausgenommen im Ladetankinnern und im Pumpenraum.	
	D Nein, das ist niemals erlaubt.	
332 06.0-09	gestrichen (2007)	
332 06.0-10	3.2.3.2, Tabelle C	B

## Praxis

### Prüfungsziel 6: Laden, Löschen

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
	<p><del>Sie sollen</del> <u>Es ist</u> UN 2218 ACRYLSÄURE, STABILISIERT <u>zu</u> befördern.</p> <p>Wie hoch ist der höchstens zulässige Füllungsgrad?</p> <p>A 91%.</p> <p>B 95%.</p> <p>C 97%.</p> <p>D 98%.</p>	
332 06.0-11	3.2.3.2, Tabelle C	C
	<p><del>Sie sollen</del> <u>Es ist</u> UN 2491 ETHANOLAMIN <u>zu</u> befördern.</p> <p>Wie hoch ist der höchstens zulässige Füllungsgrad?</p> <p>A 91%.</p> <p>B 95%.</p> <p>C 97%.</p> <p>D 98%.</p>	
332 06.0-12	3.2.3.2, Tabelle C	D
	<p><del>Sie sollen</del> <u>Es ist</u> UN 1213 ISOBUTYLACETAT <u>zu</u> befördern.</p> <p>Wie hoch muss der Öffnungsdruck des Hochgeschwindigkeitsventils mindestens eingestellt sein?</p> <p>A 50 kPa.</p> <p>B 35 kPa.</p> <p>C 25 kPa.</p> <p>D 10 kPa.</p>	
332 06.0-13	3.2.3.2, Tabelle C	B
	<p><del>Sie sollen</del> <u>Es ist</u> UN 2023 EPICHLORHYDRIN <u>zu</u> befördern.</p> <p>Welche Art der Probeentnahmeeinrichtung <del>brauchen Sie</del> <u>muss</u> mindestens <del>beim</del> <u>zum</u> Entnehmen einer Probe <u>vorhanden sein</u>?</p> <p>A Eine geschlossene Probeentnahmeeinrichtung.</p> <p>B Eine teilweise geschlossene Probeentnahmeeinrichtung.</p> <p>C Eine Probeentnahmeöffnung.</p> <p>D Für dieses Produkt ist keine Probeentnahmeeinrichtung vorgeschrieben.</p>	
332 06.0-14	9.3.2.21.5	A

## Praxis

### Prüfungsziel 6: Laden, Löschen

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
	Darf der Grenzwertgeber der Überfüllsicherung an das Niveau-Warngerät gekuppelt sein? A Nein, aber er darf mit dem Niveau-Anzeigegerät gekuppelt sein. B Ja, und er darf auch mit dem Niveau-Anzeigegerät gekuppelt sein. C Ja, er darf von dem Niveau-Warngerät abhängig sein. D Ja, er muss von dem Niveau-Warngerät abhängig sein.	
332 06.0-15	Allgemeine Grundkenntnisse	C
	Warum ist der Schwimmer eines bestimmten Niveau-Anzeigegerätes mit einem Begleitmagneten versehen? A Um gleichzeitig zwei Messungen durchführen zu können. B Um dafür zu sorgen, dass der Schwimmer immer oben auf der Ladung treibt. C Um Ladung und Messuhr explosionsicher voneinander zu trennen. D Um den Schwimmer während des Löschens wieder sinken zu lassen.	
332 06.0-16	1.2.1	B
	Was ist die Aufgabe einer Gasrückfuhr-/Gasabfuhrleitung? A Diese Leitung fängt das Gas, das sich während der Beförderung bildet, auf. B Diese Leitung führt während des Ladens die austretenden Gase/Dämpfe der Ladung an Land ab. C Diese Leitung führt die Gase/Dämpfe während des Ladens in den Ladetank, der geladen wird. D Diese Leitung gibt es nur auf Tankschiffen des Typs G und ist für die Beförderung verschiedener Gase bestimmt.	
332 06.0-17	Kubischer Ausdehnungskoeffizient	B
	Ein Ladetank ist mit 20 000 Liter eines Stoffes, mit einer Temperatur der Ladung von 8 °C, gefüllt. Die Temperatur der Ladung wird erhöht auf 50 °C. Der Ausdehnungskoeffizient des Stoffes beträgt 0,001 K <sup>-1</sup> . Wie groß ist das neue Volumen? A 19 160 Liter. B 20 840 Liter. C 21 000 Liter. D 22 520 Liter.	
332 06.0-18	Kubischer Ausdehnungskoeffizient	B

## Praxis

### Prüfungsziel 6: Laden, Löschen

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
	<p>3 000 Liter Anilin <del>hat</del><u>haben</u> eine Temperatur von 2 °C. Der Ausdehnungskoeffizient von Anilin beträgt <math>0,00084 \text{ K}^{-1}</math></p> <p>Wie groß ist das Volumen des Anilins bei 20 °C?</p> <p>A 2 955 Liter.</p> <p>B 3 045 Liter.</p> <p>C 3 136 Liter.</p> <p>D 3 733 Liter.</p>	
332 06.0-19	gestrichen (2011)	
332 06.0-20	7.2.4.24	B
	<p>Dürfen bei einem Tankschiff während des Löschvorgangs gleichzeitig die Brennstofftanks befüllt werden?</p> <p>A Ja, denn das Löschen der Ladetanks und das Bunkern von Treibstoff haben nichts miteinander zu tun.</p> <p>B Nein, es sei denn, dass die zuständige Behörde ihre Zustimmung gegeben hat.</p> <p>C Nein, denn während des Ladens und Löschens darf nichts anderes geladen werden.</p> <p>D Das ist nur dann erlaubt, wenn das Bunkerboot ein Zulassungszeugnis besitzt.</p>	
332 06.0-21	7.2.4.11.2	C
	<p>Dürfen in ein<u>em</u> Tankschiff verschiedene Gefahrgüter gleichzeitig <u>geladen transportiert</u> werden, wenn das Schiff technisch entsprechend ausgerüstet ist?</p> <p>A Nein.</p> <p>B Ja, nur mit Zustimmung der zuständigen Behörde.</p> <p>C Ja.</p> <p>D Ja, allerdings nicht mehr als zwei verschiedene Gefahrgüter gleichzeitig.</p>	
332 06.0-22	7.2.4.21.3	A
	<p>Wovon hängt der maximal zulässige Füllungsgrad eines Ladetanks ab?</p> <p>A Von der relativen Dichte des zu ladenden Stoffes und der im Zulassungszeugnis angegebenen höchstzulässigen relativen Dichte.</p> <p>B Vom Typ des Tankschiffes und der im Zulassungszeugnis angegebenen höchstzulässigen relativen Dichte.</p> <p>C Vom Öffnungsdruck des Hochgeschwindigkeitsventils und von der relativen Dichte des Stoffes.</p> <p>D Vom Typ des Tankschiffes und dem Öffnungsdruck des Hochgeschwindigkeitsventils.</p>	

## Praxis

### Prüfungsziel 6: Laden, Löschen

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
332 06.0-23	3.2.3.2, Tabelle C	D
<p><del>Sie müssen</del> <u>Es soll</u> UN 1167 DIVINYLETHER, STABILISIERT in <del>ih-</del> <u>ein</u> Tankschiff <u>geladen werden</u>.</p> <p>Muss aus den Ladetanks und den Lade- und Löschleitungen zuerst die Luft mit inertem Gas entfernt werden?</p> <p>A Nein, dies ist bei diesem Stoff nicht erforderlich.</p> <p>B Nein, dies ist ein Stoff der Klasse 3, deshalb ist dieser Vorgang nicht erforderlich.</p> <p>C Ja, denn es ist ein Stoff mit der Verpackungsgruppe I.</p> <p>D Ja, denn dies wird in Spalte (20) der Tabelle C gefordert.</p>		
332 06.0-24	3.2.3.2, Tabelle C	A
<p><del>Sie</del> <u>Es soll</u> <del>müssen</del> UN 1218 ISOPREN, STABILISIERT in <del>ih-</del> <u>ein</u> Tankschiff <u>geladen werden</u>. Muss aus den Ladetanks und den Lade- und Löschleitungen zuerst die Luft mit inertem Gas entfernt werden?</p> <p>A Ja, denn dies wird in Spalte 20 der Tabelle C gefordert.</p> <p>B Nein, dies ist nur bei einem Stoff der Klasse 6.1 erforderlich.</p> <p>C Ja, denn es ist ein Stoff mit der Verpackungsgruppe I.</p> <p>D Nein, dies ist bei diesem Stoff nicht erforderlich.</p>		
332 06.0-25	3.2.3.2, Tabelle C	D
<p><del>Sie müssen</del> <u>Es soll</u> UN 1307 XYLENE in <del>ih-</del> <u>ein</u> Tankschiff <u>geladen werden</u>.</p> <p>Muss aus den Ladetanks und den Lade- und Löschleitungen zuerst die Luft mit inertem Gas entfernt werden?</p> <p>A Ja, denn dies wird in Spalte 20 der Tabelle C gefordert.</p> <p>B Nein, das ist nur bei einem Stoff der Klasse 6.1 erforderlich.</p> <p>C Nein, dies ist nur bei einem Stoff mit der Verpackungsgruppe I erforderlich.</p> <p>D Nein, das ist bei diesem Stoff nicht erforderlich.</p>		



## Praxis

### Prüfungsziel 6: Laden, Löschen

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
332 06.0-26	7.2.4.21.3	A
<p><del>Sie müssen</del> <u>Es soll</u> UN 1593 DICHLORMETHAN in <del>ih</del>-<u>ein</u> Tankschiff <u>geladen werden</u>.</p> <p>Im Zulassungszeugnis ist die erlaubte relative Dichte auf 1,1 festgesetzt. Wie hoch ist für diesen Fall der zulässige Füllungsgrad?</p> <p>A 82,7 %.</p> <p>B 95 %.</p> <p>C 97 %.</p> <p>D 97,5 %.</p>		
332 06.0-27	7.2.4.21.3	C
<p><del>Sie müssen</del> <u>Es soll</u> UN 1708 TOLUIDINE, FLÜSSIG in <del>ih</del>-<u>ein</u> Tankschiff <u>geladen werden</u>. Im Zulassungszeugnis ist die erlaubte relative Dichte auf 1,1 festgesetzt.</p> <p>Wie hoch ist für diesen Fall der zulässige Füllungsgrad?</p> <p>A 90,9 %.</p> <p>B 91 %.</p> <p>C 95 %.</p> <p>D 97 %.</p>		
332 06.0-28	7.2.4.21.3	C
<p><del>Sie müssen</del> <u>Es soll</u> UN 1848 PROPIONSÄURE in <del>ih</del>-<u>ein</u> Tankschiff <u>geladen werden</u>. Im Zulassungszeugnis ist die erlaubte relative Dichte auf 1,0 festgesetzt.</p> <p>Wie hoch ist für diesen Fall der zulässige Füllungsgrad?</p> <p>A 96 %.</p> <p>B 95 %.</p> <p>C 97 %.</p> <p>D 99 %.</p>		
332 06.0-29	1.4.3.3 m), 7.2.4.10	A
<p>Es soll mit dem Ladevorgang begonnen werden. Die Prüfliste ist bisher nur vom Schiffsführer, unterzeichnet. Der Verantwortliche der Umschlagstelle sichert zu, seine Unterschrift nach dem Laden zu leisten.</p> <p>Ist dies erlaubt?</p> <p>A Nein, dieses Vorgehen ist nicht erlaubt.</p> <p>B Nein, nur wenn das zuvor geladene Produkt nicht dasselbe war.</p> <p>C Ja, weil die Prüfliste schon vom Schiffsführer unterzeichnet worden ist.</p> <p>D Ja, schließlich weiß der Schiffsführer, was er lädt.</p>		
332 06.0-30	gestrichen (2011)	

## Praxis

### Prüfungsziel 6: Laden, Löschen

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
332 06.0-31	7.2.3.20.1, 9.3.2.11.5	D
<p>Dürfen auf einem Tankschiff des Typs C Wallgänge und Doppelböden zur Ballastaufnahme benutzt werden?</p> <p>A Ja, bei Beförderung von Stoffen, für die kein Typ C vorgeschrieben ist, dürfen sie ohne Beschränkung, benutzt werden.</p> <p>B Nein, eine Ballastaufnahme darf auch bei Leerfahrten nicht erfolgen.</p> <p>C Nein, Wallgänge und Doppelböden sind ohnehin immer trocken zu halten und benötigen daher keine Einrichtung zur Ballastaufnahme.</p> <p>D Ja, wenn dies in der Stabilitätsberechnung berücksichtigt worden ist und gemäß Tabelle C nicht verboten ist.</p>		
332 06.0-32	9.3.2.25.8 b)	D
<p>Ein Tankschiff des Typs C hat eine Leitung für die Aufnahme von Ballastwasser in einen Ladetank.</p> <p>Womit muss die Verbindung mit der Lade-/Löschleitung versehen sein?</p> <p>A Mit einem Hochgeschwindigkeitsventil.</p> <p>B Mit einem selbstschließenden Ventil.</p> <p>C Mit einer Flammendurchschlagsicherung.</p> <p>D Mit einem Rückschlagventil.</p>		
332 06.0-33	3.2.3.2, Tabelle C	B
<p>Welcher nachstehend genannte Stoff kristallisiert bei einer Temperatur von etwa 6 °C?</p> <p>A UN 1090 ACETON.</p> <p>B UN 1114 BENZEN.</p> <p>C UN 1125 n-BUTYLAMIN.</p> <p>D UN 1282 PYRIDIN.</p>		
332 06.0-34	3.2.3.2, Tabelle C	D
<p>Welcher nachstehend genannte Stoff darf bei einer Temperatur niedriger als 4 °C in einem Tankschiff ohne Heizmöglichkeit befördert werden?</p> <p>A UN 1114 BENZEN.</p> <p>B UN 1145 CYCLOHEXAN.</p> <p>C UN 1307 XYLENE (p-XYLEN).</p> <p>D UN 2055 STYREN, MONOMER, STABILISIERT.</p>		

---

## Praxis

### Prüfungsziel 6: Laden, Löschen

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
332 06.0-35	Inertisierung	C
Bei der Beförderung gefährlicher Güter ist manchmal über der Ladung Stickstoff eingebracht. Warum wird dies getan?		
A Um ein Bewegen der Ladung zu verhindern.		
B Um die Ladung zu kühlen.		
C Um die Ladung von der Außenluft abzuschließen.		
D Um die Temperatur der Ladung konstant zu halten.		

---

## Praxis

### Prüfungsziel 7: Beheizen

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
332 07.0-01	3.2.3.2, Tabelle C	A
	Ist es vernünftig, eine Ladung UN 2348 n-BUTYLACRYLAT, STABILSIERT während der Beförderung zu beheizen?	
	A Nein, es besteht die Möglichkeit, dass dies zur Polymerisation führt.	
	B Ja, es darf allerdings keine Gasbildung in der Ladung auftreten.	
	C Ja, denn das Produkt ist stabilisiert.	
	D Ja, denn dies ermöglicht, dass das Produkt leichter gepumpt werden kann.	
332 07.0-02	Temperatureinflüsse	B
	Warum ist es sinnvoll, bestimmte Produkte zu beheizen?	
	A Weil sie leicht polymerisieren.	
	B Weil sie eine sehr hohe Viskosität haben.	
	C Weil sie selbst reagieren.	
	D Weil sie sich leicht trennen.	
332 07.0-03	Temperatureinflüsse	C
	Warum ist es sinnvoll, bestimmte Produkte zu beheizen?	
	A Weil sie thermisch instabil sind.	
	B Weil sie eine große Gasentwicklung haben.	
	C Weil sie während des Ladens erstarren können.	
	D Weil sie sich leicht trennen.	
332 07.0-04	3.2.3.2, Tabelle C	D
	Ist es vernünftig, UN 1999 TEERE, FLÜSSIG zu beheizen?	
	A Nein, denn dieses Produkt ist äußerst explosiv.	
	B Nein, denn dieses Produkt hat einen sehr niedrigen Erstarrungspunkt.	
	C Nein, denn dieses Produkt könnte hierdurch polymerisieren.	
	D Ja, denn dieses Produkt darf nicht erstarren. Die Beförderungstemperatur muss über dem Schmelzpunkt gehalten werden.	
332 07.0-05	3.2.3.2, Tabelle C	D
	Ein Ladetank ist mit UN 1831 SCHWEFELSÄURE, RAUCHEND beladen. Dürfen die Heizschlangen in diesem Ladetank Wasser enthalten?	
	A Ja, rauchende Schwefelsäure reagiert nicht mit Wasser.	
	B Ja, Heizschlangen dürfen immer Wasser enthalten.	
	C Nein, während einer Beförderung eines Stoffes, der nicht beheizt werden muss, dürfen die Heizschlangen niemals Wasser enthalten.	
	D Nein, dies ist während der Beförderung von rauchender Schwefelsäure verboten.	
332 07.0-06	3.2.3.2, Tabelle C	C

## Praxis

### Prüfungsziel 7: Beheizen

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
	Ein Schiff befördert UN 2448 SCHWEFEL, GESCHMOLZEN. Wie hoch ist die höchstens zulässige Temperatur der Ladung während der Beförderung? A 100 °C. B 120 °C. C 150 °C. D 250 °C.	
332 07.0-07	3.2.3.2, Tabelle C	C
	Wo <del>können Sie sind</del> im ADN die Angaben über die relative Dichte eines Produktes <u>zu finden</u> ? A Im Abschnitt 3.2.1 Tabelle A. B Im Abschnitt 3.2.2 Tabelle B. C Im Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C. D Im ADN können Sie nie Angaben über die relative Dichte eines Produktes finden.	
332 07.0-08	Temperatureinflüsse	A
	Über den Korrekturfaktor der Temperatur kann man m <sup>3</sup> in geladene Tonnen umrechnen. Von wem <del>erhalten Sie ist diesen dieser</del> Korrekturfaktor <u>zu erhalten</u> ? A Von der Umschlagstelle. B Dieser Korrekturfaktor ist in den schriftlichen Weisungen enthalten. C Von der Verkehrsaufsichtsbehörde. D Dieser Korrekturfaktor ist im Zulassungszeugnis enthalten.	
332 07.0-09	7.2.4.21.2	A
	Eine Ladung mit hoher Temperatur, z.B. 75 °C, wird geladen. Diese Ladung muss während der Beförderung auf dieser Temperatur gehalten werden. Darf dann der maximal zulässige Füllungsgrad überschritten werden? A Nein, denn man braucht Raum im Ladetank für den Fall, dass die Temperatur doch noch steigt. B Ja, denn der maximal zulässige Füllungsgrad wird bei 15 °C festgelegt. C Ja, denn die Temperatur wird eher ab- als zunehmen. D Nein, es sei denn, die relative Dichte des Produkts ist niedriger als diejenige die im Zulassungszeugnis vermerkt ist.	
332 07.0-10	3.2.3.2, Tabelle C	B

## Praxis

### Prüfungsziel 7: Beheizen

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
	<p>Ein Tankschiff ist nur mit einer Ladungsheizmöglichkeit ausgerüstet.</p> <p>Darf UN 1764, DICHLORRESSIGSÄURE bei einer Außentemperatur von 12 °C befördert werden?</p> <p>A Nein, das Schiff muss auch eine Ladungsheizungsanlage an Bord haben.</p> <p>B Ja, das ist erlaubt.</p> <p>C Nein, unterhalb dieser Außentemperatur darf dieses Produkt überhaupt nicht befördert werden.</p> <p>D Nein, das ist nicht erlaubt, da die Temperatur des Produktes genau auf 14 °C gehalten werden muss und das geht nicht ohne Ladungsheizungsanlage.</p>	
332 07.0-11	3.2.3.2, Tabelle C	C
	<p>Ein Ladetank ist mit UN 2796 BATTERIEFLÜSSIGKEIT, SAUER beladen.</p> <p>Dürfen die Heizschlangen mit Wasser gefüllt sein?</p> <p>A Ja, wenn die Heizschlangen gut verschlossen sind.</p> <p>B Ja, Heizschlangen dürfen immer mit Wasser gefüllt sein.</p> <p>C Nein, dies ist während der Beförderung dieses Stoffes verboten.</p> <p>D Nein, Heizschlangen dürfen während unbeheizter Beförderung niemals Wasser enthalten.</p>	
332 07.0-12	3.2.3.2, Tabelle C	A
	<p>Ein Ladetank ist mit UN 2683 AMMONIUMSULFID, LÖSUNG beladen.</p> <p>Dürfen die Heizschlangen mit Wasser gefüllt sein?</p> <p>A Ja, wenn die Heizschlangen gut verschlossen sind.</p> <p>B Ja, denn die Ladung muss beheizt werden können.</p> <p>C Nein, dies ist während der Beförderung dieses Stoffes verboten.</p> <p>D Nein, Heizschlangen dürfen während unbeheizter Beförderung niemals Wasser enthalten.</p>	

## Maßnahmen bei Notfällen

### Prüfungsziel 1: Persönliche Schäden

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
333 01.0-01	Erste Hilfe Maßnahmen	A
	Was <del>müssen Sie</del> <u>ist</u> als Erstes <u>zu</u> tun, wenn jemand einen chemischen Stoff in die Augen bekommen hat?	
	A Lange mit viel Wasser ausspülen und dann zum Arzt gehen.	
	B Unverzüglich zum Arzt gehen.	
	C Kurz ausspülen.	
	D Mit den Händen reiben und dann zum Arzt gehen.	
333 01.0-02	Erste Hilfe Maßnahmen	B
	Was muss man haben, um Erste Hilfe am besten leisten zu können?	
	A Eine ADN-Bescheinigung.	
	B Eine gültige Ersthelfer-Bescheinigung.	
	C Eine ADN-Chemie- Bescheinigung.	
	D Eine Bescheinigung über die Teilnahme an einem Feuerlöschkurs.	
333 01.0-03	Erste Hilfe Maßnahmen	D
	Jemand ist nach dem Schlucken eines giftigen Stoffes bewusstlos geworden. <del>Dürfen</del> <u>Darf Sie</u> dem Unfallopfer etwas zu trinken <u>gegeben werden</u> ?	
	A Ja, dann wird nämlich der Mund gereinigt und eventuell der Stoff im Magen verdünnt.	
	B Ja, aber das muss sehr langsam geschehen.	
	C Ja, aber Sie müssen das Unfallopfer aufrecht sitzen lassen.	
	D Nein, einem bewusstlosen Unfallopfer darf niemals etwas zu trinken gegeben werden.	
333 01.0-04	Erste Hilfe Maßnahmen	D
	Durch eine Verbrennung klebt Kleidung an der Haut des Unfallopfers. <del>Dürfen</del> <u>Darf Sie</u> die an der Haut klebende Kleidung <del>losreißen</del> <u>losgerissen werden</u> ?	
	A Ja, Sie können die Haut dann besser kühlen.	
	B Ja, die Kleidung kann eventuell Verunreinigungen enthalten.	
	C Ja, aber Sie müssen gleichzeitig kühlen.	
	D Nein, durch das Verletzen der Brandblasen steigt die Infektionsgefahr.	

## Maßnahmen bei Notfällen

### Prüfungsziel 1: Persönliche Schäden

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
333 01.0-05	Erste Hilfe Maßnahmen	A
	Warum wird häufig empfohlen, nach dem Schlucken eines giftigen Stoffes Wasser zu trinken?	
	A Um den Mageninhalt zu verdünnen.	
	B Um bei Bewusstsein zu bleiben.	
	C Um Erbrechen hervorzurufen.	
	D Um den Mund zu spülen.	
333 01.0-06	Erste Hilfe Maßnahmen	A
	Warum darf bei bestimmten gefährlichen Stoffen kein Erbrechen hervorgerufen werden, wenn der Patient den Stoff verschluckt hat?	
	A Weil der Stoff dann nochmals in die Speiseröhre gelangt und somit zusätzlicher Schaden angerichtet wird.	
	B Weil der Stoff im Magen keinen Schaden anrichtet.	
	C Weil der Stoff durch die Magensäure schnell verdünnt und somit Erbrechen überflüssig wird.	
	D Weil während des Erbrechens der Mageninhalt in die Luftwege des Patienten geraten kann.	
333 01.0-07	Erste Hilfe Maßnahmen	B
	Ein Mitglied der Besatzung ist durch einen Stoff bewusstlos geworden. Was darf man niemals tun?	
	A Den Patienten transportieren.	
	B Dem Patienten versuchen, Wasser einzuflößen.	
	C Sich auf den Patienten legen.	
	D Versuchen, ihn mit kaltem Wasser wieder zu Bewusstsein zu bringen.	



## Maßnahmen bei Notfällen

### Prüfungsziel 2: Sachliche Schäden

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
333 02.0-01	Verhalten bei Schäden	A
	<p>Wo <del>können Sie sind</del> die Vorschriften für die Anwendung des „Bleib-weg“-Signals <u>zu</u> finden?</p> <p>A Im CEVNI.            B Im ADN, Teil 1.            C Im ADN, Teil 2.            D In den technischen Bauvorschriften.</p>	
333 02.0-02	Verhalten bei Schäden	C
	<p>Durch ein Leck wird giftiges Gas frei.</p> <p>Womit <del>können Sie kann</del> die Konzentration dieses Gases <del>bestimmen</del> <u>bestimmt werden</u>, damit <del>Sie bekannt wissen ist</del>, ob der höchstzulässige ppm-Wert überschritten wird?</p> <p>A Mit einem Sauerstoffmessgerät.            B Mit einem Gasspürgerät.            C Mit einem Toximeter.            D Mit einem Geigerzähler.</p>	
333 02.0-03	Verhalten bei Schäden	D
	<p>Während des Ladens wird in einem der Ladeschläuche ein Leck festgestellt.</p> <p>Was <del>müssen Sie ist</del> als erstes tun?</p> <p>A Unbefugte fernhalten.            B Die zuständige Behörde informieren.            C Die Gas- und Toxizitätskonzentration messen.            D Die Beladung sofort unterbrechen.</p>	
333 02.0-04	Verhalten bei Schäden, <a href="#">1.4.1.2</a>	A
	<p>Ein Schiff erleidet einen größeren Schaden durch Havarie.</p> <p>Wen <u>r muss zuerst</u> informiert <del>en werden</del> <u>Sie zuerst</u>?</p> <p>A Die zuständige Behörde.            B <del>Den Der</del> Kunden, für den die Ladung bestimmt ist.            C <del>Den Der</del> Absender der Ladung.            D <del>Den Der</del> Hersteller des geladenen Stoffes.</p>	

## Maßnahmen bei Notfällen

### Prüfungsziel 2: Sachliche Schäden

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
333 02.0-05	Verhalten bei Schäden	C
<p>Es geschieht ein Unfall mit dem <del>von Ihnen</del>-beförderten gefährlichen Stoff. <del>Sie möchten</del> <u>Wer erteilt</u> zusätzliche Informationen über diesen Stoff <del>erhalten.</del></p> <p><del>An wen müssen Sie sich wenden?</del></p> <p>A <del>An d</del><u>Die</u> zuständige Behörde.</p> <p>B <del>An d</del><u>Die</u> Feuerwehr.</p> <p>C <del>An den</del><u>Der</u> Absender des Stoffes.</p> <p>D <del>An den</del><u>Der</u> Befrachter.</p>		
333 02.0-06	Erste Hilfe Maßnahmen, <u>7.2.3.1.6</u>	D
<p>Ein Ladetank <u>mit einem Sauerstoffgehalt von weniger als 20 Vol.%</u> wird von einer Person mit vorschriftsgemäßer Schutzkleidung und Ausrüstung betreten. <u>Man sieht</u> <del>Sie sehen</del> diese Person bewegungslos im Ladetank liegen.</p> <p>Was <u>muss getan werden</u> <del>tun Sie</del>?</p> <p>A <del>Sie gehen s</del><u>So</u> schnell wie möglich nach unten <u>gehen</u>, um die Person zu retten.</p> <p>B <u>Sich davon</u> überzeugen <del>sich davon</del>, dass <u>Sie man</u> die entsprechende Schutzkleidung und Ausrüstung <u>trägen</u> und <del>gehen</del> dann so schnell wie möglich nach unten <u>gehen</u>, um die Person zu retten.</p> <p>C <del>Sie stellen das Bergegerät</del><u>Rettungswinde</u> bereit<u>stellen</u>, <u>sich davon</u> überzeugen <del>sich davon</del>, dass <u>Sie man</u> die entsprechende Schutzkleidung und Ausrüstung <u>trägen</u> und <del>gehen</del> dann nach unten <u>gehen</u>, um die Person zu retten.</p> <p>D <del>Sie rufen</del><u>Zuerst die beiden</u> die anderen <del>zwei</del> Personen an Bord <u>herbeirufen</u>, <u>sich davon</u> überzeugen <del>sich davon</del>, dass <u>Sie man</u> die entsprechende Schutzkleidung und Ausrüstung <u>trägen</u> und <del>gehen</del> dann nach unten <u>gehen</u>, um die Person zu retten.</p>		

## Maßnahmen bei Notfällen

### Prüfungsziel 3: Umweltschäden

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
333 03.0-01	Notfallmaßnahmen bei Produktaustritt	A
	Durch ein Leck entweicht Gas. Wovon ist das Verhalten dieser Gaswolke unter anderem abhängig? A Von der relativen Dichte des Gases. B Von der Leitfähigkeit des Gases. C Von dem Siedepunkt des Gases. D Von der höchstzulässigen Konzentration des Gases am Arbeitsplatz.	
333 03.0-02	Notfallmaßnahmen bei Produktaustritt	D
	<del>Durch ein Leck entweicht eine Flüssigkeit.</del> Wovon ist die Verdampfungsgeschwindigkeit <del>der</del> einer austretenden Flüssigkeit <u>nicht</u> <del>un</del> abhängig? A Von der Größe der Flüssigkeitsoberfläche. B Von der Temperatur der Flüssigkeit. C Von der Geschwindigkeit, mit der der Dampf vom Wind abgeführt wird. D Von der höchstzulässigen Konzentration der Flüssigkeit am Arbeitsplatz.	
333 03.0-03	Notfallmaßnahmen bei Produktaustritt	C
	Während des Ankoppelns des Ladeschlauchs läuft eine <del>korrosive</del> <u>ätzende</u> Flüssigkeit aus dem Schlauch aufs Deck. Was <del>tun Sie ist</del> zuerst <u>zu tun</u> ? A <del>Sie spülen d</del> Die Flüssigkeit mit viel Wasser weg <u>spülen</u> . B <del>Sie spülen d</del> Die Flüssigkeit mit viel Wasser weg <u>spülen</u> und <u>machen</u> eine Meldung an die zuständige Behörde <u>machen</u> , damit weitere Maßnahmen ergriffen werden können. C <del>Sie v</del> Versuchen, die Flüssigkeit einzudämmen und anschließend mit den dafür vorgesehenen Mitteln aufzunehmen. D <del>Sie spülen d</del> Die Flüssigkeit weg <u>spülen</u> und <del>reinigen</del> das Deck mit Seife <u>reinigen</u> .	
333 03.0-04	Allgemeine Grundkenntnisse	D
	Wo müssen Fässer, die Slop enthalten, entleert werden? A An einer Schleuse in einem zu diesem Zweck bereitgestellten Tank. B Bei einem Bunkerbetrieb. C Bei einer geeigneten Ladestelle. D Bei einem von der zuständigen Behörde anerkannten Betrieb.	

## Maßnahmen bei Notfällen

### Prüfungsziel 3: Umweltschäden

<i>Nummer</i>	<i>Quelle</i>	<i>Richtige Antwort</i>
333 03.0-05	Allgemeine Grundkenntnisse	A
Wo <del>entsorgen Sie sind</del> gebrauchte Messröhrchen <u>zu entsorgen</u> ?		
A In einem Container für chemischen Abfall.		
B Im Mülleimer.		
C Nur beim Lieferanten der Röhrchen.		
D Sie müssen aufgehoben werden, um eventuell bei einer behördlichen Kontrolle belegen zu können, dass gemessen wurde.		

## Maßnahmen bei Notfällen

### Prüfungsziel 4: Sicherheitspläne

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
333 04.0-01	Sicherheits- und Alarmplan	D
	Wann sollte ein Sicherheits- und Alarmplan erstellt werden?	
	A Es ist vernünftig, dies unmittelbar nach einer Katastrophe zu tun.	
	B In dem Moment, wo eine Katastrophe auftritt, so dass man sofort weiß, wie man in dieser Situation handeln muss.	
	C Unmittelbar bevor eine Katastrophe zu erwarten ist, so dass man gut auf die Situation vorbereitet ist.	
	D Es ist sinnvoll, über einen Sicherheits- und Alarmplan zu verfügen, so dass man immer auf Katastrophen vorbereitet ist.	
333 04.0-02	Sicherheits- und Alarmplan	A
	Was steht normalerweise nicht in einem Sicherheits- und Alarmplan?	
	A Der Stoff, der befördert wird.	
	B Dass die zuständige Behörde informiert werden muss.	
	C Dass eventuell das „Bleib Weg“ Signal gegeben werden muss.	
	D Dass man Unbefugte fernhalten muss.	
333 04.0-03	Sicherheits- und Alarmplan	C
	Was steht normalerweise nicht in einem Sicherheits- und Alarmplan?	
	A Dass die persönliche Schutzausrüstung gebrauchsfertig bereit liegen muss.	
	B Dass das Feuerlöschmaterial bereit liegen muss.	
	C Der Name des zu befördernden Produkts.	
	D Dass man die zuständige Behörde informieren muss.	
333 04.0-04	Sicherheits- und Alarmplan	D
	Was <del>müssen Sie</del> <b>muss</b> nicht mehr <del>tun</del> <b>getan werden</b> , wenn <del>ih</del> <b>ein</b> Schiff eine schwere Kollision erlitten hat?	
	A Die örtlich zuständige Behörde informieren.	
	B Eventuell das „Bleib-weg“ Signal geben.	
	C Eventuell alle Öffnungen schließen.	
	D Einen Sicherheits- und Alarmplan erstellen.	
333 04.0-05	Sicherheits- und Alarmplan	C
	Was <del>müssen Sie</del> <b>ist</b> zuerst <b>zu</b> tun, wenn eine Kollision stattgefunden hat, bei der gefährliche Güter freigesetzt <del>werden</del> <b>wurden</b> ?	
	A Die zuständige Behörde informieren.	
	B Über Funk die sich in der Nähe befindenden Schiffe warnen.	
	C Das „Bleib-Weg“ Signal geben.	
	D Das Schiff ankern, um den Schaden aufzunehmen.	
333 04.0-06	Sicherheits- und Alarmplan, <a href="#">7.2.3.1.3</a> , <a href="#">7.2.3.1.6</a>	B

## Maßnahmen bei Notfällen

### Prüfungsziel 4: Sicherheitspläne

Nummer	Quelle	Richtige Antwort
	Was <del>müssen</del> <u>muss</u> Sie zuerst <del>tun</del> <u>getan werden</u> , wenn <del>Sieman</del> <u>Sie</u> vermuten, dass im Wallgang ein Leck ist, und <del>Sie</del> <u>man</u> dies kontrollieren <del>wollen</del> <u>will</u> ?	
A	<del>Sie</del> <u>Man</u> legt das Schiff still und steigt in den Wallgang ein, um dies zu kontrollieren.	
B	<del>Sie</del> <u>Man</u> legt das Schiff still, führt Messungen durch, <del>treffen</del> <u>trifft</u> die richtigen Maßnahmen an <del>Hand</del> <u>Hand</u> dieser Messungen und steigt in den Wallgang ein, um dies zu kontrollieren.	
C	<del>Sie</del> <u>Man</u> legt das Schiff still, informiert die zuständige Behörde und wartet ab.	
D	<del>Sie</del> <u>Man</u> legt das Schiff still, informiert die zuständige Behörde, führt Messungen durch, <del>treffen</del> <u>trifft</u> die richtigen Maßnahmen an Hand dieser Messungen und steigt in den Wallgang ein, um dies zu kontrollieren.	