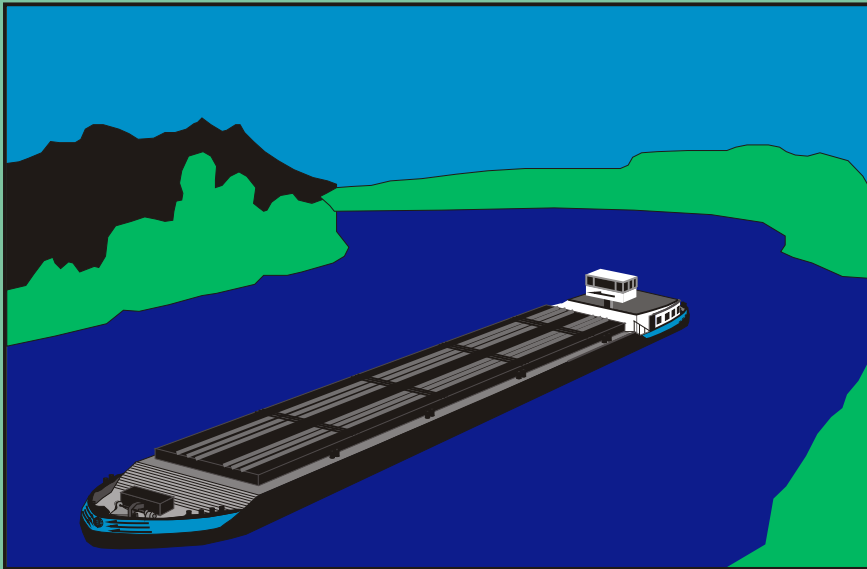


ZENTRAKKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG



(RheinSchUO)

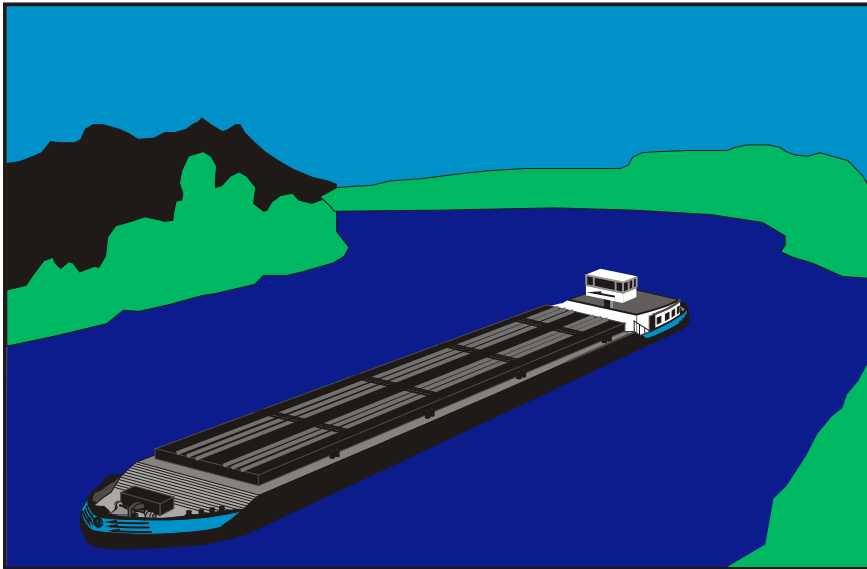
1995



Ausgabe 2000

ZENTRAKKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG



(RheinSchUO)

1995



Ausgabe 2000

RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG INHALTSVERZEICHNIS

Teil I

Kapitel 1

Allgemeines

§§		Seite
1.01	Begriffsbestimmungen	1
1.02	Geltungsbereich	6
1.03	Schiffsattest	6
1.04	Kanalpenichen im Verkehr zwischen Basel und den Schleusen Iffezheim	6
1.05	Seeschiffe	6
1.06	Anordnungen vorübergehender Art	7
1.07	Richtlinien für die Untersuchungskommissionenen	7

Kapitel 2

Verfahren

2.01	Untersuchungskommission	9
2.02	Antrag auf Untersuchung	9
2.03	Vorführung des Fahrzeuges zur Untersuchung	9
2.04	Erteilung des Schiffsattestes	10
2.05	Vorläufiges Schiffsattest	10
2.06	Gültigkeitsdauer des Schiffsattestes	11
2.07	Vermerke und Änderungen im Schiffsattest	11
2.08	Sonderuntersuchung	12
2.09	Nachuntersuchung	12
2.10	Freiwillige Untersuchung	12
2.11	Untersuchung von Amts wegen	12
2.12	Bescheinigung einer Klassifikationsgesellschaft	13
2.13	Zurückbehalten und Entziehung des Schiffsattestes	13
2.14	Ersatzausfertigung	13
2.15	Kosten	14
2.16	Auskünfte	14
2.17	Verzeichnis der Atteste	14
2.18	Amtliche Schiffsnummer	14
2.19	Gleichwertigkeit und Abweichungen	15

Teil II**Bau, Einrichtung und Ausrüstung****Kapitel 3****Schiffbauliche Anforderungen**

§§		Seite
3.01	Grundregel	17
3.02	Festigkeit und Stabilität	17
3.03	Schiffskörper	18
3.04	Maschinen-, Kessel- und Bunkerräume	19

Kapitel 4**Sicherheitsabstand, Freibord und Tiefgangsanzeiger**

4.01	Sicherheitsabstand	21
4.02	Freibord	21
4.03	Mindestfreibord	23
4.04	Einsenkungsmarken	23
4.05	Höchstzulässige Einsenkung der Schiffe, deren Laderäume nicht immer sprühwasser- und wetterdicht geschlossen sind	24
4.06	Tiefgangsanzeiger	25

Kapitel 5**Manöviereigenschaften**

5.01	Allgemeines	27
5.02	Probefahrten	27
5.03	Probefahrtstrecke	27
5.04	Beladungsgrad der Schiffe und Verbände während der Probefahrt	28
5.05	Bordhilfsmittel für die Probefahrt	28
5.06	Geschwindigkeit (Vorausfahrt)	28
5.07	Stoppeigenschaften	28
5.08	Rückwärtsfahreigenschaften	29
5.09	Ausweicheigenschaften	29
5.10	Wendeeigenschaften	29

Kapitel 6**Steuereinrichtungen**

6.01	Allgemeine Anforderungen	31
6.02	Antriebsanlage der Rudermaschine	31
6.03	Hydraulische Antriebsanlage der Rudermaschine	31
6.04	Energiequelle	32
6.05	Handantrieb	32
6.06	Ruderpropeller-, Wasserstrahl-, Zyklöidalpropeller- und Bugstrahlanlagen	32
6.07	Anzeige und Überwachung	33
6.08	Wendegeschwindigkeitsregler	33
6.09	Abnahme	34

Kapitel 7

Steuerhaus

§§		Seite
7.01	Allgemeines	35
7.02	Freie Sicht	35
7.03	Allgemeine Anforderungen an Bedienungs-, Anzeige- und Überwachungseinrichtungen	36
7.04	Besondere Anforderungen an Bedienungs-, Anzeige- und Überwachungseinrichtungen für Antriebsmaschinen und Steuereinrichtungen	36
7.05	Bedienung und Überwachung der Signallichter, Lichtzeichen und Schallzeichen ..	37
7.06	Radargerät und Wendeanzeiger	38
7.07	Sprechfunkanlage für Schiffe mit Radareinmannsteuerstand	38
7.08	Interne Sprechverbindungen an Bord	39
7.09	Alarmanlage	39
7.10	Heizung und Lüftung	39
7.11	Bedienungseinrichtung für Heckanker	39
7.12	In der Höhe verstellbare Steuerhäuser	40
7.13	Vermerk im Schiffsattest für Schiffe mit Radareinmannsteuerständen	40

Kapitel 8

Maschinenbauliche Anforderungen

8.01	Allgemeine Bestimmungen	41
8.02	Sicherheitsvorrichtungen	41
8.03	Antriebsanlagen	41
8.04	Abgasleitungen von Verbrennungsmotoren	42
8.05	Brennstofftanks, -leitungen und Zubehör	42
8.06	Lenzeinrichtungen	43
8.07	Einrichtungen zum Sammeln von ölhaltigem Wasser und gebrauchtem Öl	44
8.08	Geräusch der Schiffe	45

Kapitel 8a

Emission von gasförmigen Schadstoffen und Luftverunreinigenden Partikeln von Dieselmotoren

8a.01	Begriffsbestimmungen	46:1
8a.02	Grundregel	46:2
8a.03	Antrag auf Typgenehmigung	46:3
8a.04	Typgenehmigungsverfahren	46:4
8a.05	Änderung von Genehmigungen	46:5
8a.06	Übereinstimmung	46:5
8a.07	Anerkennung gleichwertiger anderer Normen	46:6
8a.08	Kontrolle der Identifizierungsnummern	46:6
8a.09	Konformität der Produktion	46:7
8a.10	Nichtübereinstimmung mit dem genehmigten Motortyp, der genehmigten Motorenfamilie oder der genehmigten Motorengruppe	46:7
8a.11	Einbau-, Zwischen- und Sonderprüfung	46:8
8a.12	Zuständige Behörden und Technische Dienste	46:8

Kapitel 9

Elektrische Anlagen

§§		Seite
9.01	Allgemeine Bestimmungen	47
9.02	Energieversorgungssysteme	47
9.03	Schutz gegen Berühren, Eindringen von Fremdkörpern und Wasser	48
9.04	Explosionsschutz	48
9.05	Schutzerdung	49
9.06	Zulässige maximale Spannungen	50
9.07	Verteilungssysteme	51
9.08	Anschluss an Land oder andere externe Netze	51
9.09	Stromabgabe an andere Schiffe	52
9.10	Generatoren und Motoren	52
9.11	Akkumulatoren	52
9.12	Schaltanlagen	53
9.13	Notabschaltvorrichtungen	55
9.14	Installationsmaterial	55
9.15	Kabel	55
9.16	Beleuchtungsanlagen	56
9.17	Signalleuchten	56
9.18	Notstromanlage	57
9.19	Alarm- und Sicherheitssysteme für maschinentechnische Einrichtungen	58
9.20	Elektronische Anlagen	58
9.21	Elektromagnetische Verträglichkeit	60

Kapitel 10

Ausrüstung

10.01	Ankerausrüstung	61
10.02	Sonstige Ausrüstung	63
10.03	Einrichtung zur Brandbekämpfung	65
10.04	Beiboote	67
10.05	Rettungsringe und Rettungswesten	68

Kapitel 11

Sicherheit im Arbeitsbereich

11.01	Allgemeines	71
11.02	Schutz vor Sturz und Absturz	71
11.03	Abmessung der Arbeitsplätze	71
11.04	Gangbord	72
11.05	Zugänge der Arbeitsplätze	72
11.06	Ausgänge und Notausgänge	72
11.07	Steigvorrichtungen	73
11.08	Innenräume	73
11.09	Schutz gegen Lärm und Vibrationen	73
11.10	Lukenabdeckungen	74
11.11	Winden	74
11.12	Krane	74

Kapitel 12

Wohnungen

§§		Seite
12.01	Allgemeine Bestimmungen	77
12.02	Besondere bauliche Anforderungen an die Wohnungen	77
12.03	Sanitäre Einrichtungen	78
12.04	Küchen	79
12.05	Trinkwasseranlagen	79
12.06	Heizung und Lüftung	80
12.07	Sonstige Wohnungseinrichtungen	80

Kapitel 13

Heiz-, Koch- und Kühleinrichtungen, die mit Brennstoffen betrieben werden

13.01	Allgemeine Anforderungen	81
13.02	Verwendung von flüssigem Brennstoff, Geräte für Petroleum	81
13.03	Ölheizöfen mit Verdampfungsbrennern und Ölfeuerungsanlagen mit Zerstäubungsbrennern	82
13.04	Ölheizöfen mit Verdampfungsbrennern	82
13.05	Ölfeuerungsanlagen mit Zerstäubungsbrennern	83
13.06	Luftheizgeräte	83
13.07	Heizung mit festen Brennstoffen	84

Kapitel 14

Flüssiggasanlagen für Haushaltszwecke

14.01	Allgemeines	85
14.02	Anlagen	85
14.03	Behälter	85
14.04	Unterbringung und Einrichtung der Behälteranlagen	86
14.05	Ersatz- und Leerbehälter	86
14.06	Druckregler	86
14.07	Druck	87
14.08	Rohr- und Schlauchleitungen	87
14.09	Verteilungsnetz	87
14.10	Verbrauchsgeräte und deren Aufstellung	88
14.11	Lüftung und Ableitung der Abgase	88
14.12	Bedienungs- und Sicherheitsvorschriften	89
14.13	Abnahme	89
14.14	Prüfungen	89
14.15	Bescheinigung	90

Kapitel 15

Sonderbestimmungen für Fahrgastschiffe

§§		Seite
15.01	Allgemeine Bestimmungen	91
15.02	Grundbedingungen zur Unterteilung des Schiffes	92
15.03	Querschotte	93
15.04	Nachweis der Stabilität des intakten Schiffes und der Leckstabilität	95
15.05	Berechnung der sich aus der freien Decksfläche ergebenden Anzahl der Fahrgäste	97
15.06	Sicherheitsabstand, Freibord und Einsenkungsmarken	98
15.07	Einrichtungen für Fahrgäste	99
15.08	Besondere Vorschriften für Rettungsmittel	100
15.09	Feuerschutz und Feuerbekämpfung im Fahrgastbereich	102
15.10	Zusätzliche Bestimmungen	104
15.11	Einrichtungen zum Sammeln und Entsorgen von Abwässern	106

Kapitel 16

Sonderbestimmungen für Fahrzeuge, die zur Verwendung als Teil eines Schubverbandes, eines Schleppverbandes oder einer gekuppelten Zusammenstellung bestimmt sind

16.01	Zum Schieben geeignete Fahrzeuge	107
16.02	Zum Geschobenwerden geeignete Fahrzeuge	107
16.03	Zum Fortbewegen von gekuppelten Fahrzeugen geeignete Fahrzeuge	108
16.04	Zum Fortbewegtwerden in Verbänden geeignete Fahrzeuge	108
16.05	Zum Schleppen geeignete Fahrzeuge	108
16.06	Probefahrten mit Verbänden	109
16.07	Eintragungen in das Schiffsattest	109

Kapitel 17

Sonderbestimmungen für schwimmende Geräte

17.01	Allgemeine Bestimmungen	111
17.02	Abweichungen	111
17.03	Sonstige Bestimmungen	112
17.04	Restsicherheitsabstand	112
17.05	Restfreibord	112
17.06	Krängungsversuch	113
17.07	Stabilitätsnachweis	113
17.08	Stabilitätsnachweise bei reduziertem Restfreibord	115
17.09	Einsenkungsmarken und Tiefgangsanzeiger	116
17.10	Schwimmende Geräte ohne Stabilitätsnachweis	116

Kapitel 18
Sonderbestimmungen für Baustellenfahrzeuge

§§	Seite
18.01 Einsatzbedingungen	117
18.02 Anwendung des Teils II	117
18.03 Abweichungen	117
18.04 Sicherheitsabstand und Freibord	118
18.05 Beiboote	118

Kapitel 19
Sonderbestimmungen für Kanalpenichen

19.01 Allgemeines	119
19.02 Anwendung des Teils II	119
19.03 Anwendung des Teils III	120

Kapitel 20
Sonderbestimmungen für Seeschiffe

20.01 Anwendung des Teils II	121
20.02 Mindestbesatzung	122

Kapitel 21
Sonderbestimmungen für Sportfahrzeuge

21.01 Allgemeines	123
21.02 Anwendung des Teils II	123
21.03 Anwendung des Teils III	123

Kapitel 22
Stabilität von Schiffen, die Container befördern

22.01 Allgemeines	124
22.02 Randbedingungen und Berechnungsverfahren für den Stabilitätsnachweis bei Beförderung ungesicherter Container	124
22.03 Randbedingungen und Berechnungsverfahren für den Stabilitätsnachweis bei Beförderung gesicherter Container	127
22.04 Verfahren für die Stabilitätsbeurteilung an Bord	129

Kapitel 22a¹⁾
Sonderbestimmungen für Fahrzeuge, deren Länge 110 m überschreitet

22a.01 Anwendung des Teils I	129a
22a.02 Anwendung des Teils II	129a
22a.03 Festigkeit, Schwimmfähigkeit und Stabilität	129a
22a.04 Manövriereigenschaften	129b
22a.05 Zusätzliche Ausrüstung	129b
22a.06 Anwendung des Teils III	129c
22a.07 Anwendung des Teils IV bei Umbauten	129c

¹⁾ Kapitel 22a gilt seit 01.10.1995, verlängert vom 01.10.1998 bis 30.09.2001 (Beschluss 1998-I-15).

Teil III**Besatzungsvorschriften****Kapitel 23****Besatzungen**

§§		Seite
23.01	Allgemeines	130
23.02	Mitglieder der Besatzung - Befähigung	130
23.03	Mitglieder der Besatzung - Eignung	132
23.04	Nachweis der Befähigung - Dienstbuch	132
23.05	Betriebsformen	133
23.06	Mindestruhezeit	133
23.07	Wechsel der Betriebsform	134
23.08	Bordbuch - Fahrtenschreiber	135
23.09	Ausrüstung der Schiffe	135
23.10	Mindestbesatzung der Motorschiffe	137
23.11	Mindestbesatzung der Schubboote, Schubverbände, gekuppelten Fahrzeuge und anderen starren Zusammenstellungen	138
23.12	Mindestbesatzung der Fahrgastschiffe	139
23.13	Nichterfüllen der Mindestausrüstung nach § 23.09	140
23.14	Mindestbesatzung der übrigen Fahrzeuge	140

Teil IV**Kapitel 24****Übergangs- und Schlussbestimmungen**

24.01	Gültigkeit der bisherigen Schiffsatteste	141
24.02	Abweichungen für Fahrzeuge, die schon in Betrieb sind	141
24.03	Abweichungen für Fahrzeuge, deren Kiel am 1. April 1976 oder früher gelegt wurde	149
24.04	Sonstige Abweichungen	149
24.05	Abweichungen von Kapitel 23 – Besatzungen	150
24.06	Abweichungen für Fahrzeuge, die nicht unter § 24.01 fallen	150

Verzeichnis der Anlagen:

- Anlage A: Antrag auf Untersuchung
- Anlage B: Schiffsattest
- Anlage C: Verzeichnis der Schiffsatteste bei der Untersuchungskommission
- Anlage D: Vorläufiges Schiffsattest / Vorläufiges Zulassungszeugnis
- Anlage E: Bordbuch
- Anlage F: Schifferdienstbuch
- Anlage G: Attest für Seeschiffe auf dem Rhein
- Anlage H: Anforderungen an den Fahrtenschreiber und Vorschriften betreffend den Einbau
von Fahrtenschreibern an Bord
- Anlage I: Sicherheitszeichen
- Anlage J: Emission von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln
- Ergänzende Bestimmungen und Muster von Bescheinigungen -

**Verzeichnis der geltenden Anordnungen vorübergehender Art
(§ 1.06 RheinSchUO)**

§	Nr.	Inhalt	geltend	
			von	bis
2.12		Bescheinigung oder Prüfung einer Klassifikationsgesellschaft oder einer anderen Stelle	01.10.2000	30.09.2003
3.02	1 c	Festigkeit und Stabilität	01.10.1999	30.09.2002
3.03	7	Schiffskörper	01.10.1999	30.09.2002
3.04	2 und 3	Gemeinsame Wandung zwischen Fahrgasträumen und Brennstofftanks	01.10.2001	30.09.2004
5.02	1	Probefahrten	01.10.2001	30.09.2004
5.06	Überschrift	Geschwindigkeit (Vorausfahrt)	01.10.2001	30.09.2004
5.06	3	Geschwindigkeit über 40 km/h	01.10.2001	30.09.2004
7.02	3	Steuerhaus, freies Blickfeld	01.04.2001	31.03.2004
8.05	6, 9 bis 13	Sicherungen gegen den Austritt von Brennstoff beim Bunkern	01.04.1999	31.03.2002
8.06	11	Absperrorgane für Lenzeinrichtungen	01.04.2001	31.03.2004
9.11	8	Symbol für "Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten" nach Anlage I	01.10.2000	30.09.2003
10.03	4	Symbol für "Feuerlöschgerät" nach Anlage I	01.10.2000	30.09.2003
10.05	1, Satz 1 bis 3	Rettungsringe und Rettungswesten	01.04.2001	31.03.2004
11.01		Allgemeines (Änderung betrifft nur deutsche Fassung)	01.04.1999	31.03.2002
11.09	3	Symbol für "Gehörschutz benutzen" nach Anlage I	01.10.2000	30.09.2003
12.05		Trinkwasseranlagen	01.04.2001	31.03.2004
14.04	5	Symbol für "Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten" nach Anlage I	01.10.2000	30.09.2003
15.02	3	Leckrechnung (Änderung betrifft nur die niederländische Fassung)	01.04.2000	31.03.2003
15.07	6	Symbol für "Zutritt für Unbefugte verboten" nach Anlage I	01.10.2000	30.09.2003
15.09	7	(Nur niederländischer Text)	01.10.2000	30.09.2003
15.09	9	Symbol für "Löschschlauch" nach Anlage I	01.10.2000	30.09.2003

§	Nr.	Inhalt	geltend	
			von	bis
20.01	5 d)	Sonderbestimmungen für Seeschiffe	01.04.2000	31.03.2003
21.02		Anwendung des Teils II	01.10.2001	30.09.2004
22a.01 bis 22a.07		Sonderbestimmungen für Fahrzeuge, deren Länge 110 m überschreitet	01.04.2000	31.03.2003
22a.05		Zusätzliche Anforderungen	01.10.2001	30.09.2004
23.04	2	Nachweis der Befähigung - Schifferdienstbuch	01.10.1999	30.09.2002
24.01	3	Anwendung von Übergangsbestimmungen	01.04.2001	31.03.2004
24.02	2	Übergangsbest. zu § 3.03 Nr. 7	01.10.1999	30.09.2002
24.02	2	Übergangsbest. zu § 8.05 Nr. 6, 9, 10 und 13	01.04.1999	31.03.2002
24.02	2	Übergangsbest. zu § 10.05 Nr. 1	01.04.2001	31.03.2004
24.02	2	Übergangsbest. zu § 12.05	01.04.2001	31.03.2004
24.02	2	Übergangsbest. zu § 15.07 Nr. 2, Buchst. a	01.10.2001	30.09.2004
24.02	2	Übergangsbest. zu § 15.08 Nr. 4	01.04.1999	31.03.2002
24.02	2	Übergangsbest. zu § 16.01 Nr. 2	01.10.2001	30.09.2004
24.02	2	Übergangsbest. zu § 20.01 (§ 8.03 Nr. 3)	01.04.2000	31.03.2003
24.02	2	Übergangsbest. zu § 20.01 (§ 8.05 Nr. 13)	01.04.1999	31.03.2002
24.03	1	Abweichungen für Fahrzeuge, deren Kiel am 1. April 1976 oder früher gelegt wurde, Anwendung von § 8.05 Nr. 13	01.04.1999	31.03.2002
24.06		Abweichungen für Fahrzeuge, die nicht unter § 24.01 fallen	01.04.2001	31.03.2004
24.06	2	Übergangsbest. zu § 22a.05 Nr. 2	01.10.2001	30.09.2004
Anlage B	Nr. 36	Eintragung der Absperrorgane	01.04.2001	31.03.2004
Anlage I		Sicherheitszeichen	01.10.2000	30.09.2003

TEIL I
KAPITEL 1
ALLGEMEINES

§ 1.01

Begriffsbestimmungen

In dieser Verordnung gelten als

Fahrzeugarten

1. "Fahrzeug" ein Schiff oder ein schwimmendes Gerät;
2. "Schiff" ein Binnenschiff oder ein Seeschiff;
3. "Binnenschiff" ein Schiff, das ausschließlich oder vorwiegend für die Fahrt auf Binnengewässern bestimmt ist;
4. "Seeschiff" ein Schiff, das zur See- oder Küstenfahrt zugelassen und vorwiegend dafür bestimmt ist;
5. "Motorschiff" ein Tankmotorschiff oder ein Gütermotorschiff;
6. "Tankmotorschiff" ein zur Güterbeförderung in festverbundenen Tanks bestimmtes Schiff, das mit eigener Triebkraft allein fahren kann;
7. "Gütermotorschiff" ein zur Güterbeförderung bestimmtes Schiff, das mit eigener Triebkraft allein fahren kann und kein Tankmotorschiff ist;
8. "Kanalpeniche" ein Binnenschiff, das eine Länge von 38,5 m und eine Breite von 5,05 m nicht überschreitet und gewöhnlich auf dem Rhein-Rhône-Kanal verkehrt;
9. "Schleppboot" ein eigens zum Schleppen gebautes Schiff;
10. "Schubboot" ein eigens zur Fortbewegung eines Schubverbandes gebautes Schiff;
11. "Schleppkahn" ein Tankschleppkahn oder ein Güterschleppkahn;
12. "Tankschleppkahn" ein zur Güterbeförderung in festverbundenen Tanks bestimmtes und zur Fortbewegung durch Schleppen gebautes Schiff ohne eigene Triebkraft oder mit eigener Triebkraft, die nur erlaubt, kleine Ortsveränderungen vorzunehmen;
13. "Güterschleppkahn" ein zur Güterbeförderung bestimmtes und zur Fortbewegung durch Schleppen gebautes Schiff ohne eigene Triebkraft oder mit eigener Triebkraft, die nur erlaubt, kleine Ortsveränderungen vorzunehmen und kein Tankschleppkahn ist;
14. "Schubleichter" ein Tankschubleichter oder ein Güterschubleichter oder ein Trägerschiffsleichter;
15. "Tankschubleichter" ein zur Güterbeförderung in festverbundenen Tanks bestimmtes und zur Fortbewegung durch Schieben gebautes oder eigens eingerichtetes Schiff ohne eigene Triebkraft oder mit eigener Triebkraft, die nur erlaubt, außerhalb eines Schubverbandes kleine Ortsveränderungen vorzunehmen;

16. "Güterschubleichter" ein zur Güterbeförderung bestimmtes und zur Fortbewegung durch Schieben gebautes oder eigens eingerichtetes Schiff ohne eigene Triebkraft oder mit eigener Triebkraft, die nur erlaubt, außerhalb eines Schubverbandes kleine Ortsveränderungen vorzunehmen und kein Tankschubleichter ist;
17. "Trägerschiffsleichter" ein Schubleichter, der für die Beförderung an Bord eines Seeschiffes und für die Fahrt auf Binnengewässern gebaut ist;
18. "Fahrgastschiff" ein zur Beförderung von mehr als 12 Fahrgästen gebautes und eingerichtetes Schiff;
19. "Tagesausflugschiff" ein Fahrgastschiff ohne Kabinen für die Übernachtung von Fahrgästen;
20. "Kabinenschiff" ein Fahrgastschiff mit Kabinen für die Übernachtung von Fahrgästen;
21. "Schwimmendes Gerät" eine schwimmende Konstruktion mit auf ihm vorhandenen Arbeitseinrichtungen wie Krane, Bagger, Rammen, Elevatoren;
22. "Baustellenfahrzeug" ein Schiff, das aufgrund seiner Bauweise und Ausrüstung für die Verwendung auf Baustellen geeignet und bestimmt ist, wie eine Spül-, Klapp- oder Deckschute, ein Ponton oder ein Steinstürzer;
23. "Sportfahrzeug" ein für Sport- oder Erholungszwecke bestimmtes Schiff, das kein Fahrgastschiff ist;
24. "Schwimmende Anlage" eine schwimmende Einrichtung, die in der Regel nicht zur Fortbewegung bestimmt ist, wie eine Badeanstalt, ein Dock, eine Landebrücke, ein Bootshaus;
25. "Schwimmkörper" ein Floß sowie andere einzeln oder in Verbindungen fahrtauglich gemachte Gegenstände, soweit er nicht ein Schiff, ein schwimmendes Gerät oder eine schwimmende Anlage ist;

Fahrzeugzusammenstellungen

26. "Verband" ein starrer Verband oder ein Schleppverband;
27. "Formation" Form der Zusammenstellung eines Verbandes;
28. "Starrer Verband" ein Schubverband oder gekuppelte Fahrzeuge;
29. "Schubverband" eine starre Verbindung von Fahrzeugen, von denen sich mindestens eines vor dem oder den beiden Fahrzeugen mit Maschinenantrieb befindet, das oder die den Verband fortbewegt oder fortbewegen und als "schiebendes Fahrzeug" oder "schiebende Fahrzeuge" bezeichnet werden; als starr gilt auch ein Verband aus einem schiebenden und einem geschobenen Fahrzeug, deren Kupplungen ein gesteuertes Knicken ermöglichen;
30. "Gekuppelte Fahrzeuge" eine Zusammenstellung von längsseits starr gekuppelten Fahrzeugen, von denen sich keines vor dem Fahrzeug mit Maschinenantrieb befindet, das die Zusammenstellung fortbewegt;
31. "Schleppverband" eine Zusammenstellung von einem oder mehreren Fahrzeugen, schwimmenden Anlagen oder Schwimmkörpern, die von einem oder mehreren zum Verband gehörigen Fahrzeugen mit Maschinenantrieb geschleppt wird;

Besondere Bereiche der Fahrzeuge

32. "Hauptmaschinenraum" der Raum, in dem die Antriebsmaschinen aufgestellt sind;
33. "Maschinenraum" ein Raum, in dem Verbrennungskraftmaschinen aufgestellt sind;
34. "Kesselraum" ein Raum, in dem eine mit Brennstoff betriebene Anlage zur Dampferzeugung oder zur Erhitzung von Thermoöl aufgestellt ist;
35. "Geschlossener Aufbau" ein durchgehender fester und wasserdichter Aufbau mit festen Wänden, die mit dem Deck dauernd und wasserdicht zusammengefügt sind;
36. "Steuerhaus" der Raum, in dem die zur Führung des Schiffes notwendigen Bedienungs- und Überwachungseinrichtungen vereinigt sind;
37. "Wohnung" die für die gewöhnlich an Bord lebenden Personen bestimmten Räume einschließlich Küchen, Vorratsräume, Toiletten, Waschräume, Waschküchen, Dielen, Flure, jedoch nicht das Steuerhaus;
38. "Laderaum" ein nach vorn und hinten durch Schotte begrenzter, offener oder durch Lukendeckel geschlossener Teil des Schiffes, der für die Beförderung von Gütern in Versandstücken, in loser Schüttung oder für die Aufnahme der vom Schiffskörper unabhängigen Tanks bestimmt ist;
39. "Festverbundener Tank" ein mit dem Schiff verbundener Tank, wobei die Tankwände durch den Schiffskörper selbst oder durch vom Schiffskörper unabhängige Wandungen gebildet sein können;
40. "Arbeitsplatz" ein Bereich, in dem die Besatzung ihre berufliche Tätigkeit ausüben hat, einschließlich Landsteg, Schwenkbaum und Beiboot;
41. "Verkehrsweg" ein Bereich, der gewöhnlich dem Personen- und Warenverkehr dient;

Schiffstechnische Begriffe

42. "Ebene der größten Einsenkung" die Schwimmebene, die der größten Einsenkung, bei der das Fahrzeug fahren darf, entspricht;
43. "Sicherheitsabstand" der Abstand zwischen der Ebene der größten Einsenkung und der zu dieser Ebene parallelen Ebene durch den tiefsten Punkt, über dem das Fahrzeug nicht mehr wasserdicht ist;
44. "Freibord" oder "F" der Abstand zwischen der Ebene der größten Einsenkung und der zu dieser Ebene parallelen Ebene durch den tiefsten Punkt des Gangbordes oder, in Ermangelung des Gangbordes, durch den tiefsten Punkt der oberen Kante der Bordwand;
45. "Tauchgrenze" eine gedachte Linie auf der Bordwand, die mindestens 10 cm unterhalb des Schottendecks und mindestens 10 cm unterhalb des tiefsten, nicht wasserdichten Punktes der Bordwand verläuft. In Ermangelung eines Schottendecks ist eine Linie anzunehmen, die mindestens 10 cm unterhalb der niedrigsten Linie, bis zu der die Außenhaut wasserdicht ist, verläuft;
46. "Wasserverdrängung" oder " $\nabla_{[C_1]}$ " das eingetauchte Volumen des Schiffes in m^3 ;
47. "Displacement" oder "D" Gesamtgewicht des Schiffes einschließlich der Ladung in t;

48. "Völligkeitsgrad der Verdrängung" oder " δ " Verhältnis der Wasserverdrängung zum Produkt aus Länge L_{WL} · Breite B_{WL} · Tiefgang T ;
49. "Überwasserlateralplan" oder "A" die Seitenfläche des Schiffes über der Wasserlinie in m^2 ;
50. "Schottendeck" das Deck, bis zu dem die vorgeschriebenen wasserdichten Schotte hinaufgeführt sind und von dem der Freibord gemessen wird;
51. "Schott" eine gewöhnlich senkrechte Wand zur Unterteilung des Schiffes, die durch den Schiffsboden, Bordwände, oder andere Schotte begrenzt und bis zu einer bestimmten Höhe hochgeführt wird;
52. "Querschott" ein von Bordwand zu Bordwand reichendes Schott;
53. "Wand" eine gewöhnlich senkrechte Trennfläche;
54. "Trennwand" eine nicht wasserdichte Wand;
55. "Länge" oder "L" die größte Länge des Schiffskörpers in m, ohne Ruder und Bugspriet;
56. "Länge über alles" die größte Länge des Fahrzeuges in m einschließlich aller festen Anbauten wie Teile von Ruder- und Antriebsanlagen, maschinelle Einrichtungen und ähnliches (Höchstabmessung im Sinne der Rheinschiffahrtspolizeiverordnung);
57. "Länge" oder " L_{WL} " die in der Ebene der größten Einsenkung des Schiffes gemessene größte Länge des Schiffskörpers in m;
58. "Breite" oder "B" die größte Breite des Schiffskörpers in m, gemessen an der Außenseite der Beplattung (ohne Schaufelräder, Scheuerleisten und ähnliches);
59. "Breite über alles" die größte Breite des Fahrzeuges in m einschließlich aller festen Anbauten wie Schaufelräder, Scheuerleisten, maschinelle Einrichtungen und ähnliches (Höchstabmessung im Sinne der Rheinschiffahrtspolizeiverordnung);
60. "Breite" oder " B_{WL} " die in der Ebene der größten Einsenkung des Schiffes an der Außenseite der Beplattung gemessene größte Breite des Schiffskörpers in m;
61. "Seitenhöhe" oder "H" kleinster senkrechter Abstand zwischen Unterkante der Bodenbeplattung oder des Kiels und dem tiefsten Punkt des Decks an der Seite des Schiffes in m;
62. "Tiefgang" oder "T" der senkrechte Abstand vom tiefsten Punkt des Schiffskörpers an der Unterkante der Bodenbeplattung oder des Kiels bis zur Ebene der größten Einsenkung des Schiffskörpers in m;
63. "Vorderes Lot" die Senkrechte durch den vorderen Schnittpunkt des Schiffskörpers mit der Ebene der größten Einsenkung;
64. "Lichte Breite des Gangbords" der Abstand zwischen einer Senkrechten durch das am weitesten in das Gangbord hineinragende Bauteil am Lukensüll und einer Senkrechten durch die Innenkante der Absturzsicherung (Geländer, Fußleiste) an der Außenseite des Gangbords;

Steuereinrichtungen

65. "Steuereinrichtung" jede zum Steuern des Schiffes erforderliche Einrichtung, die für das Erreichen der Manövriereigenschaften nach Kapitel 5 eingesetzt werden muss;

66. "Ruder" der oder die Ruderkörper mit Ruderschaft, einschließlich des Quadranten und der Verbindungselemente mit der Rudermaschine;
67. "Rudermaschine" der Teil der Steuereinrichtung, der die Bewegung des Ruders bewirkt;
68. "Rudermaschinenantrieb" der Antrieb der Rudermaschine zwischen der Energiequelle und der Rudermaschine;
69. "Energiequelle" die Energieversorgung des Rudermaschinenantriebs und der Steuerung aus dem Bordnetz, Batterie oder von einem Verbrennungsmotor;
70. "Steuerung" die Bauteile und Schaltkreise zur Steuerung eines motorischen Rudermaschinenantriebs;
71. "Antriebsanlage der Rudermaschine" der Rudermaschinenantrieb, dessen Steuerung und deren Energiequelle;
72. "Handantrieb" ein Antrieb, bei dem die Bewegung des Ruders über eine vom Steuerrad von Hand betätigte mechanische Übertragung bewirkt wird, ohne zusätzliche Energiequelle;
73. "Handhydraulischer Antrieb" ein Handantrieb mit hydraulischer Übertragung;
74. "Wendegeschwindigkeitsregler" eine Einrichtung, die nach Vorgabe von Eingangswerten eine bestimmte Wendegeschwindigkeit des Schiffes automatisch bewirkt und beibehält;
75. "Radareinmannsteuerstand" ein Steuerstand, der derart eingerichtet ist, dass das Schiff bei Radarfahrt durch eine einzige Person geführt werden kann;

Eigenschaften von Bauteilen und Werkstoffen

76. "wasserdicht" Bauteile oder Vorrichtungen, die so eingerichtet sind, dass das Durchdringen von Wasser verhindert wird;
77. "sprühwasser- und wetterdicht" Bauteile oder Vorrichtungen, die so eingerichtet sind, dass sie unter den üblicherweise vorkommenden Verhältnissen nur eine unbedeutende Menge Wasser durchlassen;
78. "gasdicht" Bauteile oder Vorrichtungen, die so eingerichtet sind, dass das Durchdringen von Gasen oder Dämpfen verhindert wird;
79. "nichtbrennbar" ein Werkstoff, der nicht brennbar ist und keine entzündbaren Dämpfe in solcher Menge entwickelt, dass sie sich bei einer Erhitzung auf etwa 750 °C selbst entzünden;
80. "schwer entflammbar" ein Werkstoff, der selbst oder bei dem mindestens dessen Oberfläche schwer entzündbar ist und der die Ausbreitung eines Brandes in geeigneter Weise einschränkt;
81. "feuerhemmend" Bauteile oder Vorrichtungen, die bestimmten Feuerwiderstandsanforderungen entsprechen;

Sonstige Begriffe

82. "Anerkannte Klassifikationsgesellschaft" eine Klassifikationsgesellschaft, die von allen Rheinuferstaaten und Belgien anerkannt ist, nämlich: Germanischer Lloyd, Bureau Veritas und Lloyd's Register of Shipping.

§ 1.02

Geltungsbereich

1. Diese Verordnung gilt
 - a) für Schiffe mit einer Länge von 20 m oder mehr;
 - b) für Schiffe, deren Produkt aus $L \cdot B \cdot T$ ein Volumen von 100 m³ oder mehr ergibt.
2. Darüber hinaus gilt diese Verordnung für alle
 - a) Schlepp- und Schubboote, die dazu bestimmt sind, Schiffe nach Nummer 1 oder schwimmende Geräte zu schleppen, zu schieben oder längsseits gekuppelt mitzuführen;
 - b) Fahrgastschiffe;
 - c) schwimmende Geräte.
3. Diese Verordnung gilt nicht für Fahren im Sinne der Rheinschiffahrtspolizeiverordnung.

§ 1.03

Schiffsattest

Fahrzeuge nach § 1.02 Nr. 1 und 2 müssen ein Schiffsattest besitzen, das von einer Untersuchungskommission eines Rheinuferstaates oder Belgiens erteilt worden ist.

§ 1.04

Kanalpenichen im Verkehr zwischen Basel und den Schleusen Iffezheim

Bei Kanalpenichen, die den Rhein nur zwischen Basel (Mittlere Rheinbrücke) und den Schleusen Iffezheim (einschließlich des unteren Vorhafens) befahren, genügt anstelle des Schiffsattestes ein von einer Untersuchungskommission eines Rheinuferstaates oder Belgiens erteiltes Zeugnis, das die Tauglichkeit für die Fahrt auf dieser Strecke bestätigt. In diesem Fall müssen Kanalpenichen Kapitel 19 entsprechen.

§ 1.05

Seeschiffe

Bei Seeschiffen wird das Schiffsattest nach Anlage B, wenn sie ein solches nicht besitzen, durch ein Schiffsattest nach Anlage G ersetzt, das die Tauglichkeit zur Fahrt auf dem Rhein bestätigt. In diesem Fall müssen sie dem Kapitel 20 entsprechen.

§ 1.06

Anordnungen vorübergehender Art

Die zuständige Behörde kann Anordnungen vorübergehender Art erlassen, wenn es zur Anpassung an die technische Entwicklung der Binnenschifffahrt notwendig erscheint, in dringenden Fällen Abweichungen von Bestimmungen dieser Verordnung schon vor der zu erwartenden Änderung derselben zuzulassen oder Versuche zu ermöglichen. Die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs dürfen dadurch nicht beeinträchtigt werden. Die Anordnungen sind zu veröffentlichen und gelten höchstens drei Jahre. Sie werden in allen Rheinuferstaaten und Belgien gleichzeitig in Kraft gesetzt und unter der gleichen Voraussetzung aufgehoben.

§ 1.07

Richtlinien für die Untersuchungskommissionen

Zur Erleichterung und Vereinheitlichung der Anwendung dieser Verordnung kann die Zentralkommission für die Rheinschifffahrt Richtlinien für die Untersuchungskommissionen beschließen.

Diese Richtlinien werden durch die zuständigen Behörden den Untersuchungskommissionen zur Kenntnis gebracht.

Die Untersuchungskommissionen sind an diese Richtlinien gebunden.

KAPITEL 2

V E R F A H R E N

§ 2.01

Untersuchungskommission

1. Untersuchungskommissionen werden von den Rheinuferstaaten und Belgien an geeigneten Hafensplätzen eingesetzt.
2. Die Untersuchungskommissionen bestehen aus einem Vorsitzenden und aus Sachverständigen.

Als Sachverständige sind in jede Kommission mindestens zu berufen

- a) ein Beamter der für die Schifffahrt zuständigen Verwaltung,
 - b) ein Sachverständiger für Schiffbau und Schiffsmaschinenbau der Binnenschifffahrt,
 - c) ein Sachverständiger für Nautik mit dem Großen Patent nach der Rheinpatentverordnung.
3. Der Vorsitzende und die Sachverständigen einer jeden Untersuchungskommission werden von den Behörden des Staates, bei dem sie errichtet ist, berufen.

Der Vorsitzende und die Sachverständigen haben bei Übernahme ihrer Aufgabe schriftlich zu erklären, dass sie diese in vollkommener Unabhängigkeit ausführen werden. Von Beamten wird eine Erklärung nicht verlangt.

4. Die Untersuchungskommissionen können zu ihrer Unterstützung nach Maßgabe der jeweiligen nationalen Rechtsvorschriften besondere Sachverständige heranziehen.

§ 2.02

Antrag auf Untersuchung

1. Der Eigner eines Fahrzeuges oder sein Bevollmächtigter, der eine Untersuchung erwirken will, hat bei einer Untersuchungskommission seiner Wahl einen Antrag nach Anlage A zu stellen. Die Untersuchungskommission bestimmt die Unterlagen, die ihr vorzulegen sind.
2. Der Eigner eines Fahrzeuges, das dieser Verordnung nicht unterliegt, oder sein Bevollmächtigter, kann ein Schiffsattest beantragen. Dem Antrag ist stattzugeben, wenn das Schiff den Bestimmungen dieser Verordnung entspricht.

§ 2.03

Vorführung des Fahrzeuges zur Untersuchung

1. Der Eigner oder sein Bevollmächtigter hat das Fahrzeug ausgerüstet, unbeladen und gereinigt zur Untersuchung vorzuführen. Er hat bei der Untersuchung die erforderliche Hilfe zu leisten, wie ein geeignetes Boot und Personal zur Verfügung zu stellen und die Teile des Schiffskörpers oder der Einrichtungen freizulegen, die nicht unmittelbar zugänglich oder sichtbar sind.

2. Die Untersuchungskommission muss bei der Erstuntersuchung das Schiff auf Helling besichtigen. Die Besichtigung auf Helling kann entfallen, wenn ein Klassenzeugnis oder eine Bescheinigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft, wonach der Bau deren Vorschriften entspricht, vorgelegt wird. Bei Nach- oder Sonderuntersuchungen kann die Untersuchungskommission eine Besichtigung auf Helling verlangen.

Die Untersuchungskommission muss Probefahrten bei der Erstuntersuchung von Motorschiffen und Verbänden sowie bei wesentlichen Änderungen an der Antriebsanlage oder an der Steuereinrichtung durchführen.

3. Die Untersuchungskommission kann zusätzliche Besichtigungen und Probefahrten durchführen sowie weitere Nachweise verlangen. Dies gilt auch während der Bauphase.

§ 2.04

Erteilung des Schiffsattestes

1. Stellt die Untersuchungskommission bei der Untersuchung des Fahrzeuges fest, dass die Bestimmungen über Bau, Einrichtung und Ausrüstung dieser Verordnung eingehalten sind, erteilt sie dem Antragsteller ein Schiffsattest nach Anlage B.
2. Lehnt die Untersuchungskommission die Erteilung des Schiffsattestes ab, hat sie dies dem Antragsteller unter Angabe der Gründe schriftlich mitzuteilen.
3. Das Kennzeichen der Untersuchungskommission mit der Ordnungsnummer des Schiffsattestes ist in lateinischen Buchstaben und arabischen Ziffern von mindestens 2 cm Höhe an gut sichtbarer Stelle, die im Schiffsattest vermerkt wird, auf einem Teil des Schiffes, der fest, vor Stößen geschützt und dem Verschleiß wenig ausgesetzt ist, unaustilgbar anzubringen.

§ 2.05

Vorläufiges Schiffsattest

1. Die Untersuchungskommission kann ein vorläufiges Schiffsattest erteilen für
 - a) Fahrzeuge, die zwecks Ausstellung eines Schiffsattestes zu einer Untersuchungskommission ihrer Wahl fahren wollen;
 - b) Fahrzeuge, die wegen eines der in den §§ 2.07, 2.13 Nr. 1 oder § 2.14 genannten Fälle ihr Schiffsattest vorübergehend nicht besitzen;
 - c) Fahrzeuge, wenn nach der Untersuchung das Schiffsattest noch in Bearbeitung ist;
 - d) Fahrzeuge, wenn nicht alle Voraussetzungen für die Ausstellung eines Schiffsattestes nach Anlage B oder G erfüllt sind;
 - e) Fahrzeuge, deren Zustand infolge eines Schadens nicht mehr mit dem Schiffsattest übereinstimmt;
 - f) schwimmende Anlagen und Schwimmkörper, sofern die für die Anwendung des § 1.21 Nr. 1 der Rheinschiffahrtspolizeiverordnung zuständige Behörde die Erlaubnis für die Durchführung des Sondertransports von dem Vorliegen eines solchen Attestes abhängig macht;

- g) Fahrzeuge, für die die Untersuchungskommission eine Gleichwertigkeit nach § 2.19 Nr. 2 für die Fälle zulässt, dass die Zentralkommission für die Rheinschifffahrt noch keine Empfehlung ausgesprochen hat.
2. Das vorläufige Schiffsattest wird entsprechend Anlage D erteilt, wenn die Fahrtauglichkeit des Fahrzeuges, der schwimmenden Anlage oder des Schwimmkörpers hinreichend gewährleistet erscheint.

Es enthält die von der Untersuchungskommission für erforderlich gehaltenen Auflagen und ist gültig

- a) in den Fällen der Nummer 1 Buchstaben a, d bis f für eine einmalige festgelegte Fahrt innerhalb eines angemessenen Zeitraumes, längstens innerhalb eines Monats;
- b) in den Fällen der Nummer 1 Buchstaben b und c für einen angemessenen Zeitraum;
- c) in den Fällen der Nummer 1 Buchstabe g für sechs Monate. Es darf nur mit Zustimmung der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt verlängert werden.

§ 2.06

Gültigkeitsdauer des Schiffsattestes

1. Die Gültigkeitsdauer der nach den Bestimmungen dieser Verordnung ausgestellten Schiffsatteste beträgt bei Neubauten
- a) für Fahrgastschiffe fünf Jahre;
- b) für alle anderen Fahrzeuge zehn Jahre.
- In begründeten Fällen kann die Untersuchungskommission eine kürzere Gültigkeitsdauer festlegen. Die Gültigkeitsdauer wird im Schiffsattest vermerkt.
2. Für Fahrzeuge, die vor der Untersuchung schon in Betrieb gewesen sind, wird die Gültigkeitsdauer des Schiffsattestes von der Untersuchungskommission in jedem einzelnen Fall nach dem Ergebnis der Untersuchung festgelegt. Sie darf jedoch die in Nummer 1 vorgeschriebenen Fristen nicht überschreiten.

§ 2.07

Vermerke und Änderungen im Schiffsattest

1. Jede Namensänderung, jeden Eigentumswechsel, jede neue Eichung des Fahrzeuges sowie jede Änderung der amtlichen Schiffsnummer, der Registrierung oder des Heimatsorts hat der Eigner oder sein Bevollmächtigter einer Untersuchungskommission mitzuteilen. Er hat dabei das Schiffsattest zur Eintragung der Änderung vorzulegen.
2. Alle Vermerke im Schiffsattest oder Änderungen desselben, die in dieser Verordnung, in der Rheinschifffahrtspolizeiverordnung und in anderen von allen Rheinuferstaaten und Belgien gleichlautend erlassenen Bestimmungen vorgesehen sind, können von jeder Untersuchungskommission vorgenommen werden.
3. Nimmt eine Untersuchungskommission eine Änderung des Schiffsattestes vor oder trägt sie einen Vermerk ein, hat sie dies der Untersuchungskommission, die das Attest ausgestellt hat, mitzuteilen.

§ 2.08

Sonderuntersuchung

1. Nach jeder wesentlichen Änderung oder einer Instandsetzung, die auf die Festigkeit des Baues, die Fahr- oder Manövriereigenschaften oder die besonderen Merkmale des Fahrzeuges Einfluss hat, muss es, ehe es wieder in Fahrt gesetzt wird, einer Untersuchungskommission zur Sonderuntersuchung vorgeführt werden.
2. Die Untersuchungskommission, welche die Sonderuntersuchung durchführt, legt je nach dem Ergebnis dieser Untersuchung die Gültigkeitsdauer des Schiffsattestes fest. Sie darf die bestehende Gültigkeitsdauer des Schiffsattestes nicht überschreiten.

Die Gültigkeitsdauer wird im Schiffsattest vermerkt und ist der Untersuchungskommission, die das Attest ausgestellt hat, mitzuteilen.

§ 2.09

Nachuntersuchung

1. Vor Ablauf der Gültigkeit des Schiffsattestes muss das Fahrzeug einer Nachuntersuchung unterzogen werden.
2. Ausnahmsweise auf begründeten Antrag des Eigners oder seines Bevollmächtigten kann die Untersuchungskommission die Gültigkeitsdauer des Schiffsattestes ohne Nachuntersuchung um höchstens ein Jahr verlängern. Diese Verlängerung wird schriftlich erteilt und muss sich an Bord des Fahrzeuges befinden.
3. Die Untersuchungskommission, die die Nachuntersuchung durchführt, legt je nach dem Ergebnis dieser Untersuchung die neue Gültigkeitsdauer des Schiffsattestes fest. Sie richtet sich nach § 2.06.

Die Gültigkeitsdauer wird im Schiffsattest vermerkt und ist der Untersuchungskommission, die das Attest ausgestellt hat, mitzuteilen.

4. Wird statt einer Verlängerung der Gültigkeitsdauer das Schiffsattest durch ein neues ersetzt, so ist das alte Attest der Untersuchungskommission, die es ausgestellt hat, zurückzugeben.

§ 2.10

Freiwillige Untersuchung

Der Eigner eines Fahrzeuges oder sein Bevollmächtigter kann jederzeit eine freiwillige Untersuchung verlangen.

Dem Antrag auf Untersuchung ist stattzugeben.

§ 2.11

Untersuchung von Amts wegen

1. Kommt eine für die Sicherheit der Rheinschifffahrt zuständige Behörde zu der Ansicht, dass ein Fahrzeug eine Gefahr für die an Bord befindlichen Personen oder für die Schifffahrt darstellt, kann sie die Untersuchung des Fahrzeuges durch eine Untersuchungskommission anordnen.

2. Der Eigner des Fahrzeuges trägt nur dann die Kosten der Untersuchung, wenn die Untersuchungskommission die Ansicht der in Nummer 1 genannten Behörde als begründet anerkennt.

§ 2.12¹

Bescheinigung oder Prüfung einer Klassifikationsgesellschaft oder einer anderen Stelle

1. Die Untersuchungskommission kann bei einem Fahrzeug ganz oder teilweise davon absehen zu prüfen, ob die Bestimmungen des Teils II und des § 23.09 erfüllt sind, wenn aus einer gültigen Bescheinigung einer von allen Rheinuferstaaten und Belgien anerkannten Klassifikationsgesellschaft ersichtlich ist, dass das Fahrzeug diesen Bestimmungen ganz oder teilweise entspricht.
2. Eine Bescheinigung einer Klassifikationsgesellschaft oder - soweit nach dieser Verordnung für bestimmte Ausrüstungsbereiche vorgesehen - einer anderen Stelle darf von der zuständigen Behörde nur dann anerkannt werden, wenn die Klassifikationsgesellschaft oder die andere Stelle bestätigt, dass sie die Bestimmungen der Richtlinien nach § 1.07 eingehalten hat.

§ 2.13

Zurückbehalten und Rückgabe des Schiffsattestes

1. Erkennt eine Untersuchungskommission bei einer Untersuchung, dass ein Fahrzeug oder seine Ausrüstung erhebliche Mängel aufweist und dass dadurch die Sicherheit der an Bord befindlichen Personen oder der Schifffahrt gefährdet wird, ist das Schiffsattest zurückzubehalten und die Untersuchungskommission, die es ausgestellt hat, unverzüglich hiervon zu benachrichtigen. Bei Schubleichtern und Baustellenfahrzeugen ist auch die Metalltafel nach der Rheinschiffahrtspolizeiverordnung zurückzubehalten.

Hat die Untersuchungskommission festgestellt, dass die Mängel beseitigt worden sind, wird das Schiffsattest dem Eigner oder seinem Bevollmächtigten zurückgegeben.

Diese Feststellung und die Rückgabe des Schiffsattestes können auf Antrag des Eigners oder seines Bevollmächtigten durch eine andere Untersuchungskommission vorgenommen werden.

Muss die Untersuchungskommission, die das Schiffsattest zurückbehalten hat, davon ausgehen, dass die Mängel nicht in absehbarer Zeit beseitigt werden, wird das Schiffsattest der Untersuchungskommission zugeschickt, die es erteilt hat, oder, als letzte verlängert hat.

2. Ist ein Fahrzeug endgültig stillgelegt oder abgewrackt worden, hat der Eigner das Schiffsattest an die Untersuchungskommission, die es erteilt hat, zurückzugeben.

§ 2.14

Ersatzausfertigung

1. Der Verlust eines Schiffsattestes muss der Untersuchungskommission, die es erteilt hat, mitgeteilt werden.
Diese stellt eine Ersatzausfertigung des Schiffsattestes aus, die als solches zu bezeichnen ist.
2. Ist ein Schiffsattest unleserlich oder sonst unbrauchbar geworden, hat der Eigner des Fahrzeuges oder sein Bevollmächtigter das Attest der Untersuchungskommission, die es erteilt hat, zurückzugeben; diese stellt entsprechend Nummer 1 eine Ersatzausfertigung aus.

¹ § 2.12 gilt vom 01.10.2000 bis 30.09.2003 (Beschluss 2000-I-18).

§ 2.15

Kosten

1. Unbeschadet des § 2.11 Nr. 2 trägt der Eigner eines Fahrzeuges oder sein Bevollmächtigter die Kosten, in Zusammenhang mit der Untersuchung und der Erteilung des Schiffsattestes nach der jeweiligen von den Rheinuferstaaten und Belgien erlassenen Kostenordnung. Es darf im Hinblick auf das Registrierungsland, die Staatsangehörigkeit oder den Wohnsitz des Eigners kein Unterschied gemacht werden.
2. Die Untersuchungskommission kann vor der Untersuchung einen Vorschuss bis zur Höhe der voraussichtlichen Kosten verlangen.

§ 2.16

Auskünfte

Die Untersuchungskommission darf Personen, die ein begründetes Interesse glaubhaft machen, Einsicht in das Schiffsattest eines Fahrzeuges gestatten und auf Kosten dieser Personen Auszüge daraus oder beglaubigte Abschriften erteilen, die als solche zu bezeichnen sind.

§ 2.17

Verzeichnis der Schiffsatteste

1. Die Untersuchungskommissionen versehen die von ihnen erteilten Schiffsatteste mit einer laufenden Nummer. Sie führen ein Verzeichnis aller von ihnen erteilten Schiffsatteste nach Anlage C.
2. Die Untersuchungskommissionen haben von jedem Schiffsattest, das sie erteilt haben, die Urschrift oder eine Kopie aufzubewahren. In diese tragen sie alle Vermerke und Änderungen sowie Ungültigkeitserklärungen und Neuerteilungen ein.

§ 2.18

Amtliche Schiffsnummer

1. Die Untersuchungskommission, die einem in einem Rheinuferstaat oder Belgien registrierten oder beheimateten Fahrzeug das Schiffsattest erteilt, trägt in dieses Attest die amtliche Schiffsnummer ein, die durch die zuständige Stelle des Staates, in dem es registriert wurde oder in dem sich sein Heimatort befindet, erteilt worden ist.

Fahrzeugen, die weder aus einem Rheinuferstaat noch aus Belgien stammen, wird die in das Schiffsattest einzutragende amtliche Schiffsnummer von der zuständigen Stelle des Staates erteilt, in dem sich die Untersuchungskommission befindet, die das Attest erteilt.

Diese Bestimmungen gelten nicht für Seeschiffe und Sportfahrzeuge.

2. Die amtliche Schiffsnummer setzt sich aus sieben arabischen Ziffern zusammen. Die ersten beiden Ziffern weisen auf den Staat und die Stelle hin, wo die amtliche Schiffsnummer erteilt wurde.

Es gilt folgender Schlüssel :

Frankreich	01 - 19
Niederlande	20 - 39
Deutschland	40 - 59
Belgien	60 - 69
Schweiz	70 - 79
sonstige Staaten	80 - 99.

Die folgenden fünf Ziffern der amtlichen Schiffsnummer entsprechen der laufenden Nummer des von der zuständigen Stelle geführten Registers. Zur technischen Überprüfung kann die amtliche Schiffsnummer von einem Kleinbuchstaben gefolgt sein. Bei Fahrzeugen, die weder in einem Rheinuferstaat noch in Belgien registriert oder beheimatet sind, weisen die beiden ersten Ziffern auf das Heimatland des Fahrzeuges hin. Diese werden von der Zentralkommission für die Rheinschiffahrt festgelegt. Die folgenden zwei Ziffern weisen auf den Staat und die Stelle hin, die die amtliche Schiffsnummer erteilt hat.

3. Die amtliche Schiffsnummer bleibt während der gesamten Lebensdauer des Fahrzeuges bestehen. Wird das Fahrzeug jedoch in einem anderen Staat registriert oder erhält es dort seinen Heimatort, wird die amtliche Schiffsnummer ungültig. Das Schiffsattest ist dann einer Untersuchungskommission vorzulegen, damit die ungültige amtliche Schiffsnummer gelöscht und gegebenenfalls die neue, durch die zuständige Stelle erteilte amtliche Schiffsnummer eingetragen wird.
4. Der Eigner des Fahrzeuges oder sein Bevollmächtigter muss bei der zuständigen Stelle die Erteilung der amtlichen Schiffsnummer beantragen. Ebenso ist er dafür verantwortlich, bei Schiffen nach § 2.01 Nr. 1 Buchstabe c der Rheinschiffahrtspolizeiverordnung die im Schiffsattest eingetragene amtliche Schiffsnummer anbringen zu lassen und sie entfernen zu lassen, sobald sie ungültig geworden ist.

§ 2.19

Gleichwertigkeit und Abweichungen

1. Schreiben die Bestimmungen des Teils II vor, dass bestimmte Werkstoffe, Einrichtungen oder Ausrüstungen auf einem Fahrzeug einzubauen oder mitzuführen sind oder dass bestimmte bauliche Maßnahmen oder bestimmte Anordnungen zu treffen sind, kann die Untersuchungskommission gestatten, dass auf diesem Fahrzeug andere Werkstoffe, Einrichtungen oder Ausrüstungen eingebaut oder mitgeführt werden oder dass andere bauliche Maßnahmen oder andere Anordnungen getroffen werden, wenn sie aufgrund von Empfehlungen der Zentralkommission für die Rheinschiffahrt als gleichwertig anerkannt sind.
2. Wenn die Zentralkommission für die Rheinschiffahrt noch keine Empfehlung zu einer Gleichwertigkeit nach Nummer 1 ausgesprochen hat, kann die Untersuchungskommission ein vorläufiges Schiffsattest erteilen.

Die zuständigen Behörden berichten der Zentralkommission für die Rheinschiffahrt innerhalb eines Monats nach Erteilung des vorläufigen Schiffsattests nach § 2.05 Nr. 1 Buchstabe g unter Angabe des Namens und der amtlichen Schiffsnummer des Fahrzeuges, der Art der Abweichung sowie des Staates, in dem das Fahrzeug registriert ist oder in dem sich sein Heimatort befindet.

3. Zu Versuchszwecken und für einen begrenzten Zeitraum kann eine Untersuchungskommission aufgrund einer Empfehlung der Zentralkommission für die Rheinschiffahrt für ein Fahrzeug mit technischen Neuerungen, die von den Bestimmungen des Teils II abweichen, ein Schiffsattest ausstellen, sofern diese Neuerungen eine hinreichende Sicherheit bieten.
4. Die Gleichwertigkeiten und Abweichungen nach Nummer 1 und 3 sind in das Schiffsattest einzutragen.

TEIL II
KAPITEL 3
SCHIFFBAULICHE ANFORDERUNGEN

§ 3.01

Grundregel

Schiffe müssen nach den Regeln der Schiffbautechnik gebaut sein.

§ 3.02

Festigkeit und Stabilität

1. Die Festigkeit des Schiffskörpers muss den Beanspruchungen genügen, denen er unter normalen Bedingungen ausgesetzt ist.
 - a) Bei Neubauten und bei Umbauten, die die Festigkeit des Schiffes beeinträchtigen können, ist die genügende Festigkeit des Schiffskörpers durch einen rechnerischen Nachweis zu belegen. Bei Vorlage eines Klassenzeugnisses oder einer Bescheinigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft kann dieser Nachweis entfallen.
 - b) Bei Untersuchungen nach § 2.09 sind die Mindestdicken der Boden-, Kimm- und Seitenbeplattung der Außenhaut nach folgendem Verfahren zu überprüfen:

Als Mindestdicke t_{mind} ist der größere der nach folgenden Formeln ermittelten Werte zu nehmen:

1. Für Schiffe mit L von mehr als 40 m: $t_{\text{mind}} = f \cdot b \cdot c (2,3 + 0,04 L)$ [mm];

für Schiffe mit L kleiner oder gleich 40 m: $t_{\text{mind}} = f \cdot b \cdot c (1,5 + 0,06 L)$ [mm],
jedoch mindestens 3,0 mm.

2. $t_{\text{mind}} = 0,005 \cdot a \sqrt{T}$ [mm]

In diesen Formeln bedeuten:

a = Spantabstand in [mm];

f = Faktor für Spantabstand:

f = 1 für $a \leq 500$ mm

f = $1 + 0,0013 (a - 500)$ für $a > 500$ mm

b = Faktor für Boden- und Seitenbeplattung oder Kimmbeplattung

b = 1,0 für Boden- und Seitenbeplattung

b = 1,25 für Kimmbeplattung.

Bei der Berechnung der Mindestdicke der Kimmbeplattung kann für den Faktor für den Spantabstand $f = 1$ genommen werden. Die Mindestdicke der Kimmbeplattung darf aber in keinem Fall die der Boden- und Seitenbeplattung unterschreiten.

c = Faktor für Bauart:

c = 0,95 für Schiffe mit Doppelboden und Wallgang, deren seitliches Laderaumbegrenzungsschott senkrecht unter dem Dennebaum angeordnet ist

c = 1,0 für Schiffe mit anderen Bauarten.

- c)¹⁾ Der sich nach den Formeln in Buchstabe b) ergebende Mindestwert für die Plattendicke darf bei Schiffen in Längsbauweise mit Doppelboden und Wallgang bis zu dem Wert unterschritten werden, der durch einen rechnerischen Nachweis für die genügende Festigkeit des Schiffskörpers (Längs- und Querfestigkeit sowie örtliche Festigkeit) von einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft festgelegt und bescheinigt ist.

Plattenerneuerungen sind durchzuführen, wenn Boden- oder Seitenbeplattung diesen festgelegten zulässigen Wert unterschritten haben.

Die nach dem vorstehenden Verfahren ermittelten Werte für die Mindestdicken der Außenhautplatten sind Grenzwerte bei normaler und gleichmäßiger Abnutzung unter der Voraussetzung, dass Schiffbaustahl verwendet ist und die inneren Konstruktionsteile, wie Spanten, Bodenwrangen und Hauptlängs- und -querverbände in gutem Zustand sind und am Schiffskörper keine Schäden auf Überbeanspruchung der Längsfestigkeit hinweisen.

Wenn die ermittelten Werte unterschritten sind, müssen entsprechende Platten ersetzt oder repariert werden. Örtlich kleine dünnere Stellen können bis zu einer Abweichung von höchstens 10 % der Mindestdicke zugelassen werden.

2. Die Stabilität der Schiffe muss ihrem Verwendungszweck entsprechen.

§ 3.03

Schiffskörper

1. Es müssen mindestens folgende wasserdichte, bis zum Deck oder, bei Schiffen ohne Deck, bis zur oberen Kante der Bordwand reichende Querschotte eingebaut sein:

- a) Ein Kollisionsschott in einem angemessenen Abstand vom Bug, so dass beim Fluten der wasserdichten Abteilung vor dem Kollisionsschott die Schwimmfähigkeit des vollbeladenen Schiffes erhalten bleibt und ein Restsicherheitsabstand von 100 mm nicht unterschritten wird.

Die Anforderung nach Absatz 1 gilt in der Regel als erfüllt, wenn das Kollisionsschott in einem Abstand, gemessen vom vorderen Lot, zwischen $0,04 L$ und $0,04 L + 2$ m eingebaut ist.

Ist dieser Abstand größer als $0,04 L + 2$ m, muss die Anforderung nach Absatz 1 rechnerisch nachgewiesen werden.

Der Abstand darf bis auf $0,03 L$ vermindert werden. In diesem Fall muss die Anforderung nach Absatz 1 rechnerisch nachgewiesen werden, wobei die Abteilung vor dem Kollisionsschott und die unmittelbar angrenzenden Abteilungen zusammen geflutet sind.

- b) Ein Heckschott in angemessenem Abstand vom Heck bei Schiffen mit L von mehr als 25 m.

2. Wohnungen sowie für die Sicherheit des Schiffes und des Schiffsbetriebs notwendige Einrichtungen dürfen nicht vor der Ebene des Kollisionsschotts liegen. Dies gilt nicht für Ankereinrichtungen.
3. Wohnungen, Maschinen- und Kesselräume sowie dazugehörige Arbeitsräume müssen von Laderäumen durch wasserdichte, bis zum Deck reichende Querschotte getrennt sein.

¹⁾ Buchstabe c) gilt vom 01.10.1999 bis 30.09.2002 (Beschluss 1999-II-14)

4. Wohnungen müssen von Maschinen-, Kessel- und Laderäumen gasdicht getrennt und unmittelbar von Deck aus zugänglich sein. Ist ein solcher Zugang nicht gegeben, muss zusätzlich ein Notausgang unmittelbar zum Deck führen.
5. Vorgeschriebene Schotte nach Nummern 1 und 3 und Raumbegrenzungen nach Nummer 4 dürfen keine Öffnungen haben.

Jedoch sind Heckschottüren und Durchführungen insbesondere von Wellenleitungen und Rohrleitungen zulässig, wenn sie so ausgeführt sind, dass der Zweck der Schotte und Raumbegrenzungen nicht beeinträchtigt wird. Heckschottüren sind nur zulässig, wenn durch eine Fernüberwachung im Steuerhaus festgestellt werden kann, ob sie geschlossen oder geöffnet sind und auf beiden Seiten gut leserlich folgende Aufschrift angebracht ist:

"Türe unmittelbar nach jedem Öffnen wieder schließen".

6. Wasserein- und -ausläufe sowie angeschlossene Rohrleitungen müssen so beschaffen sein, dass ein unbeabsichtigtes Eindringen von Wasser in den Schiffskörper nicht möglich ist.
- 7.¹ Vorschiffe müssen so gebaut sein, dass Anker weder als Ganzes noch teilweise über die Schiffsaußenhaut herausragen.

§ 3.04

Maschinen-, Kessel- und Bunkerräume

1. Räume, in denen Maschinenanlagen oder Kessel sowie ihr Zubehör aufgestellt sind, müssen so beschaffen und eingerichtet sein, dass Bedienung, Wartung und Instandhaltung der Anlagen leicht und gefahrlos möglich sind.
- 2.² Bunker für flüssige Brennstoffe oder Schmieröle dürfen mit Fahrgasträumen und Wohnungen keine gemeinsamen Begrenzungsflächen haben, die im normalen Betrieb unter dem statischen Druck der Flüssigkeit stehen.
- 3.² Wände, Decken und Türen der Maschinen-, Kessel- und Bunkerräume müssen aus Stahl oder einem anderen gleichwertigen nichtbrennbaren Werkstoff hergestellt sein.
4. Maschinen- und Kesselräume sowie Räume, in denen sich brennbare oder giftige Gase entwickeln können, müssen ausreichend gelüftet werden können.
5. In Maschinen-, Kessel- und Bunkerräume führende Leitern und Treppen müssen fest angebracht und aus Stahl oder einem anderen stoßfesten und nichtbrennbaren Werkstoff hergestellt sein.
6. Maschinen- und Kesselräume müssen zwei Ausgänge haben, von denen einer als Notausgang ausgebildet sein kann.

Auf den zweiten Ausgang kann verzichtet werden, wenn

- a) die Grundfläche (mittlere Länge · mittlere Breite in Flurplattenhöhe) eines Maschinen- oder Kesselraums insgesamt nicht mehr als 35 m² beträgt,
 - b) der Fluchtweg von jedem Standort, an dem Bedienungshandlungen oder Wartungsarbeiten auszuführen sind, bis zum Ausgang oder zum Fußpunkt der Treppe am Ausgang, die ins Freie führt, nicht mehr als 5 m beträgt und
 - c) an der von der Ausgangstür entferntesten Wartungsstelle ein Handfeuerlöscher vorhanden ist; dies gilt abweichend von § 10.03 Nr. 1 Buchstabe e auch, wenn die installierte Maschinenleistung 100 kW oder weniger beträgt.
7. Der höchstzulässige Schalldruckpegel in Maschinenräumen beträgt 110 dB(A). Die Messstellen sind unter Berücksichtigung der bei normalem Betrieb der Anlage nötigen Wartungsarbeiten zu wählen.

¹ Nummer 7 gilt vom 01.10.1999 bis 30.09.2002 (Beschluss 1999-II-14)

² Nummer 2 und 3 gelten vom 01.10.2001 bis 30.09.2004 (Beschluss 2001-I-17).

KAPITEL 4

SICHERHEITSABSTAND, FREIBORD UND TIEFGANGSANZEIGER

§ 4.01

Sicherheitsabstand

1. Der Sicherheitsabstand muss mindestens 300 mm betragen.
2. Bei Schiffen mit Öffnungen, die nicht sprühwasser- und wetterdicht abgeschlossen werden können, und bei Schiffen, die mit ungedeckten Laderäumen fahren, muss der Sicherheitsabstand so weit erhöht werden, bis jede dieser Öffnungen mindestens 500 mm von der Ebene der größten Einsenkung entfernt ist.

§ 4.02

Freibord

1. Der Freibord für Schiffe mit durchlaufendem Deck, ohne Sprung und ohne Aufbauten beträgt 150 mm.
2. Bei Schiffen mit Sprung und mit Aufbauten wird der Freibord nach folgender Formel berechnet :

$$F = 150 (1 - \alpha) - \frac{\beta_v \cdot Se_v + \beta_a \cdot Se_a}{15} \quad [\text{mm}]$$

In dieser Formel bedeuten:

α Berichtigungskoeffizient, der alle vorhandenen Aufbauten berücksichtigt;

β_v Berichtigungskoeffizienten für den Einfluss des vorderen Sprunges, der sich aus dem Vorhandensein von Aufbauten im vorderen Viertel von L ergibt;

β_a Berichtigungskoeffizienten für den Einfluss des achteren Sprunges, der sich aus dem Vorhandensein von Aufbauten im achteren Viertel von L ergibt;

Se_v wirksamer vorderer Sprung in mm;

Se_a wirksamer achterer Sprung in mm.

3. Der Koeffizient α wird nach folgender Formel berechnet:

$$\alpha = \frac{\Sigma le_a + \Sigma le_m + \Sigma le_v}{L}$$

In dieser Formel bedeuten:

le_m wirksame Länge eines Aufbaues in m in der mittleren Hälfte von L;

le_v wirksame Länge eines Aufbaues in m im vorderen Viertel der Schiffslänge L;

le_a wirksame Länge eines Aufbaues in m im achteren Viertel der Schiffslänge L.

Die wirksame Länge eines Aufbaues wird nach folgenden Formeln berechnet:

$$le_m = 1 \left(2,5 \cdot \frac{b}{B} - 1,5 \right) \cdot \frac{h}{0,36} \quad [\text{m}]$$

$$le_v, le_a = 1 \left(2,5 \cdot \frac{b}{B_1} - 1,5 \right) \cdot \frac{h}{0,36} \quad [\text{m}].$$

In diesen Formeln bedeuten:

- l tatsächliche Länge des betreffenden Aufbaues in m;
- b Breite des betreffenden Aufbaues in m;
- B_1 Breite des Schiffes in m, gemessen auf der Außenseite der Bepplattung auf Deckshöhe, gemessen auf halber Länge des betreffenden Aufbaues;
- h Höhe des betreffenden Aufbaues in m. Für Luken ergibt sich h jedoch, indem die Höhe der Säule um den halben Sicherheitsabstand nach § 4.01 vermindert wird. Für h wird in keinem Fall ein höherer Wert als 0,36 m eingesetzt.

Wenn $\frac{b}{B}$ oder $\frac{b}{B_1}$ kleiner ist als 0,6, ist die wirksame Aufbaulänge le gleich Null zu setzen.

4. Die Koeffizienten β_v und β_a werden nach folgenden Formeln berechnet:

$$\beta_v = 1 - \frac{3 \cdot le_v}{L}$$

$$\beta_a = 1 - \frac{3 \cdot le_a}{L} \quad .$$

5. Der jeweils wirksame vordere und achtere Sprung Se_v und Se_a wird nach folgenden Formeln berechnet:

$$Se_v = S_v \cdot p$$

$$Se_a = S_a \cdot p$$

In diesen Formeln bedeuten:

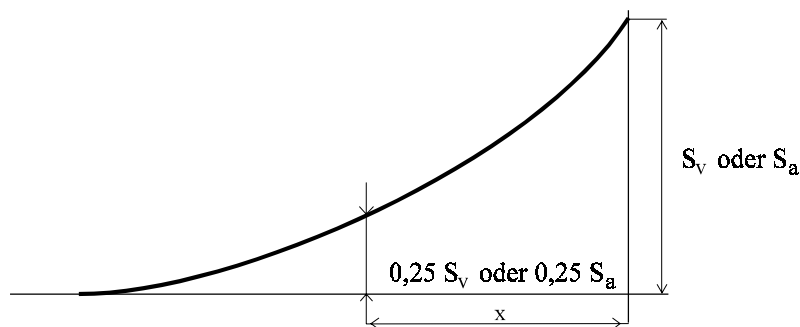
S_V tatsächlicher Sprung im Vorschiff in mm; für S_V darf jedoch kein größerer Wert als 1000 mm eingesetzt werden;

S_a tatsächlicher Sprung im Achterschiff in mm; für S_a darf jedoch kein größerer Wert als 500 mm eingesetzt werden;

p Koeffizient, der nach folgender Formel berechnet wird :

$$p = 4 \cdot \frac{x}{L} .$$

Dabei ist x die vom jeweiligen Ende ab gemessene Abszisse des Punktes, an dem der Sprung gleich $0,25 S_V$ oder $0,25 S_a$ ist (nachstehende Skizze):



Für den Koeffizienten p darf jedoch kein Wert größer als 1 eingesetzt werden.

6. Wenn der Wert von $\beta_a \cdot S_{e_a}$ größer ist als der von $\beta_V \cdot S_{e_V}$, wird für den Wert von $\beta_a \cdot S_{e_a}$ jener von $\beta_V \cdot S_{e_V}$ eingesetzt.

§ 4.03

Mindestfreibord

Unter Berücksichtigung der Verminderung nach § 4.02 darf der Mindestfreibord nicht geringer als 0 mm sein.

§ 4.04

Einsenkungsmarken

1. Die Ebene der größten Einsenkung ist so festzusetzen, dass die Vorschriften über den Mindestfreibord und den Mindestsicherheitsabstand erfüllt sind. Die Untersuchungskommission kann aus Sicherheitsgründen einen größeren Sicherheitsabstand oder Freibord festsetzen.
2. Die Ebene der größten Einsenkung wird durch gut sichtbare und unaustilgbare Einsenkungsmarken gekennzeichnet.

3. Einsenkungsmarken bestehen aus einem Rechteck von 300 mm Länge und 40 mm Höhe, dessen Grundlinie horizontal ist und mit der Ebene der zugelassenen größten Einsenkung zusammenfällt. Andersartige Einsenkungsmarken müssen ein solches Rechteck enthalten.
4. Schiffe müssen mindestens drei Einsenkungsmarkenpaare haben, von denen ein Markenpaar auf etwa $1/2 L$ und die beiden anderen ungefähr auf $1/6 L$ hinter dem Bug und vor dem Heck angebracht sein müssen.

Abweichend genügen:
 - a) bei Schiffen, mit L weniger als 40 m, zwei Markenpaare, die auf einem $1/4 L$ hinter dem Bug und vor dem Heck anzubringen sind;
 - b) bei Schiffen, die nicht zur Beförderung von Gütern bestimmt sind, ein Markenpaar, das etwa auf $1/2 L$ anzubringen ist.
5. Die infolge einer erneuten Untersuchung ungültig gewordenen Einsenkungsmarken oder Angaben sind unter Aufsicht der Untersuchungskommission zu entfernen oder als ungültig zu kennzeichnen. Undeutlich gewordene Einsenkungsmarken dürfen nur unter Aufsicht einer Untersuchungskommission ersetzt werden.
6. Ist das Schiff nach dem Übereinkommen über die Eichung der Binnenschiffe geeicht worden und liegen die Eichmarken in der gleichen Höhe wie die in dieser Verordnung vorgeschriebenen Einsenkungsmarken, gelten diese Eichmarken auch als Einsenkungsmarken; ein entsprechender Vermerk ist in das Schiffsattest einzutragen.

§ 4.05

*Höchstzulässige Einsenkung der Schiffe, deren
Laderäume nicht immer sprühwasser- und wetterdicht
geschlossen sind*

Ist die Ebene der größten Einsenkung unter der Voraussetzung festgesetzt, dass die Laderäume sprühwasser- und wetterdicht geschlossen werden können, und beträgt der Abstand zwischen der Ebene der größten Einsenkung und der Oberkante des Lukensüls weniger als 500 mm, muss die höchstzulässige Einsenkung für die Fahrt mit ungedeckten Laderäumen festgesetzt werden.

Im Schiffsattest ist einzutragen:

"Wenn die Luken der Laderäume ganz oder teilweise geöffnet sind, darf das Schiff höchstens bis zu mm unter die Einsenkungsmarken abgeladen sein."

§ 4.06

Tiefgangsanzeiger

1. An Schiffen, deren Tiefgang 1 m überschreiten kann, muss auf jeder Seite am Achterschiff ein Tiefgangsanzeiger angebracht sein; zusätzliche Tiefgangsanzeiger sind gestattet.
2. Der Nullpunkt jedes Tiefgangsanzeigers muss senkrecht unter diesem in der zur Ebene der größten Einsenkung parallelen Ebene liegen, die durch den tiefsten Punkt des Schiffskörpers oder, falls vorhanden, des Kieles geht. Der senkrechte Abstand über dem Nullpunkt ist in Dezimeter einzuteilen. Diese Einteilung ist von der Leerebene bis 100 mm über die Ebene der größten Einsenkung auf jedem Tiefgangsanzeiger durch eingekörnte oder eingemeißelte Marken zu kennzeichnen und in Form eines gut sichtbaren Streifens abwechselnd in zwei verschiedenen Farben aufzumalen. Die Einteilung muss neben dem Tiefgangsanzeiger mindestens alle 5 Dezimeter sowie am oberen Ende desselben durch Zahlen angegeben sein.
3. Die beiden hinteren Eichskalen, die nach dem in § 4.04 Nr. 6 genannten Übereinkommen angebracht sind, können als Tiefgangsanzeiger dienen, wenn sie eine den vorstehenden Bestimmungen entsprechende Einteilung tragen; gegebenenfalls sind die Zahlen für den Tiefgang hinzuzufügen.

KAPITEL 5

MANÖVRIEREIGENSCHAFTEN

§ 5.01

Allgemeines

Schiffe und Verbände müssen über ausreichende Fahr- und Manövriereigenschaften verfügen:

Schiffe ohne Maschinenantrieb, die dazu bestimmt sind, geschleppt zu werden, müssen den besonderen Anforderungen der Untersuchungskommission entsprechen;

Schiffe mit Maschinenantrieb und Verbände müssen den §§ 5.02 bis 5.10 entsprechen.

§ 5.02

Probefahrten

- 1.¹ Die Fahr- und Manövriereigenschaften sind durch Probefahrten zu ermitteln. Dabei sind festzustellen:

Geschwindigkeit (Vorausfahrt)	(§ 5.06);
Stoppeigenschaften	(§ 5.07);
Rückwärtsfahreigenschaften	(§ 5.08);
Ausweicheigenschaften	(§ 5.09);
Wendeeigenschaften	(§ 5.10).
2. Die Untersuchungskommission kann teilweise oder ganz auf Probefahrten verzichten, wenn die Erfüllung der Anforderungen an die Fahr- und Manövriereigenschaften auf andere Weise nachgewiesen wird.

§ 5.03

Probefahrtstrecke

1. Die Probefahrten nach § 5.02 sind auf den von den zuständigen Behörden benannten Abschnitten des Rheins oder anderer Binnengewässer durchzuführen.
2. Diese Probefahrtstrecken müssen sich in möglichst geraden Abschnitten von mindestens 2 km Länge und genügender Breite in strömenden oder stillen Gewässern befinden und mit gut erkennbaren Marken zur Feststellung der Schiffsposition ausgerüstet sein.
3. Die hydrologischen Daten, wie Wassertiefe, Fahrwasserbreite und mittlere Strömungsgeschwindigkeit im Bereich des Fahrwassers bei unterschiedlichen Wasserständen, müssen durch die Untersuchungskommission festgestellt werden können.

¹ Nummer 1 gilt vom 01.10.2001 bis 30.09.2004 (Beschluss 2000-III-21).

§ 5.04

Beladungsgrad der Schiffe und Verbände während der Probefahrt

Schiffe und Verbände, die zur Güterbeförderung bestimmt sind, müssen für die Probefahrten möglichst gleichlastig und mindestens zu 70 % beladen sein. Wird die Probefahrt mit geringerer Beladung durchgeführt, so ist die Zulassung für die Talfahrt auf diese Beladung zu beschränken.

§ 5.05

Bordhilfsmittel für die Probefahrt

1. Bei den Probefahrten dürfen keine Anker, jedoch alle im Schiffsattest unter Ziffer 34 und 52 eingetragenen Einrichtungen verwendet werden, die vom Steuerstand aus bedienbar sind.
2. Beim Aufdrehmanöver nach § 5.10 dürfen jedoch die Buganker verwendet werden.

§ 5.06

Geschwindigkeit (Vorausfahrt)¹

1. Schiffe und Verbände müssen eine Geschwindigkeit gegen Wasser von mindestens 13 km/h erreichen. Dies gilt nicht für Schubboote, wenn sie allein fahren.
2. Für Schiffe und Verbände, die ausschließlich auf Reeden und in Häfen verkehren, kann die Untersuchungskommission Abweichungen zulassen.
- 3.²Die Untersuchungskommission prüft, ob das unbeladene Fahrzeug eine Geschwindigkeit gegen Wasser von 40 km/h überschreiten kann. Trifft dies zu, ist in das Schiffsattest unter Nr. 52 einzutragen:
"Das Fahrzeug kann eine Geschwindigkeit gegen Wasser von 40 km/h überschreiten."

§ 5.07

Stoppeigenschaften

1. Schiffe und Verbände müssen rechtzeitig Bug zu Tal anhalten können und dabei ausreichend manövrierfähig bleiben.
2. Bei Schiffen und Verbänden mit L von nicht mehr als 86 m und B von nicht mehr als 22,90 m können diese Stoppeigenschaften durch die Wendeeigenschaften ersetzt werden.
3. Die Stoppeigenschaften sind durch Stoppmanöver auf einer Probefahrtstrecke nach § 5.03 und die Wendeeigenschaften durch Aufdrehmanöver nach § 5.10 nachzuweisen.

¹ Die Überschrift gilt vom 01.10.2001 bis 30.09.2004 (Beschluss 2000-III-21).

² Nummer 3 gilt vom 01.10.2001 bis 30.09.2004 (Beschluss 2000-III-21).

§ 5.08

Rückwärtsfahreigenschaften

Wird das nach § 5.07 notwendige Stoppmanöver in stillen Gewässern durchgeführt, ist zusätzlich ein Rückwärtsfahrversuch durchzuführen.

§ 5.09

Ausweicheigenschaften

Schiffe und Verbände müssen rechtzeitig ausweichen können. Die Ausweicheigenschaften sind durch Ausweichmanöver auf einer Probefahrtstrecke nach § 5.03 nachzuweisen.

§ 5.10

Wendeeigenschaften

Schiffe und Verbände mit L von nicht mehr als 86 m und B von nicht mehr als 22,90 m müssen rechtzeitig wenden können.

Diese Wendeeigenschaften können durch die Stoppeigenschaften nach § 5.07 ersetzt werden.

Die Wendeeigenschaften sind durch Aufdrehmanöver nachzuweisen.

KAPITEL 6

STEUEREINRICHTUNGEN

§ 6.01

Allgemeine Anforderungen

1. Schiffe müssen mit einer zuverlässigen Steuereinrichtung versehen sein, mit der mindestens die Manövriereigenschaften nach Kapitel 5 erreicht werden.
2. Motorisch betriebene Steuereinrichtungen müssen so beschaffen sein, dass sich das Ruder nicht unbeabsichtigt verstellen kann.
3. Die gesamte Steuereinrichtung muss für ständige Neigungen des Schiffes bis zu 15° und Umgebungstemperaturen von - 20 bis + 50 °C ausgelegt sein.
4. Die Einzelteile der Steuereinrichtung müssen festigkeitsmäßig so ausgelegt sein, dass alle im normalen Betrieb auf sie einwirkenden Kräfte sicher aufgenommen werden können. Die bei einer äußeren Einwirkung auf das Ruder auftretenden Kräfte dürfen die Funktionsfähigkeit der Rudermaschine und deren Antrieb nicht beeinträchtigen.
5. Steuereinrichtungen müssen einen motorischen Rudermaschinenantrieb haben, wenn die zur Betätigung des Ruders aufzubringenden Kräfte dies erfordern.
6. Rudermaschinen mit motorischem Antrieb müssen mit einem Überlastschutz versehen sein, der das antriebsseitig ausgeübte Moment begrenzt.
7. Wellendurchführungen von Ruderschäften müssen so ausgeführt sein, dass keine wassergefährdenden Schmiermittel austreten können.

§ 6.02

Antriebsanlage der Rudermaschine

1. Bei Rudermaschinen mit motorischem Antrieb muss bei Ausfall oder Störung der Antriebsanlage der Rudermaschine innerhalb von 5 Sekunden eine zweite unabhängige Antriebsanlage oder ein Handantrieb in Betrieb gesetzt werden können.
2. Erfolgt die Inbetriebsetzung der zweiten Antriebsanlage oder des Handantriebs nicht automatisch, muss mit einer einzigen Bedienungshandlung eine unmittelbare, schnelle und einfache Inbetriebsetzung durch den Rudergänger möglich sein.
3. Auch bei Betrieb der zweiten Antriebsanlage oder des Handantriebs müssen die Manövriereigenschaften nach Kapitel 5 erreicht werden.

§ 6.03

Hydraulische Antriebsanlage der Rudermaschine

1. An die hydraulische Antriebsanlage der Rudermaschine dürfen keine anderen Verbraucher angeschlossen sein. Wenn zwei getrennte Rudermaschinenantriebe vorhanden sind, ist dies jedoch an einer der beiden Anlagen erlaubt, falls die Verbraucher in der Rücklaufleitung angeschlossen sind und durch eine Absperrvorrichtung vom Rudermaschinenantrieb getrennt werden können.

2. Bei zwei hydraulischen Antriebsanlagen ist für jede Anlage ein separater Hydrauliktank erforderlich, wobei Doppeltanks zulässig sind. Die Hydrauliktanks sind mit Niveaularmgebern auszurüsten, die ein Absinken des Ölstandes unter den für den sicheren Betrieb niedrigsten zulässigen Füllstand überwachen.
3. Kann das Steuerventil vom Steuerstand aus von Hand oder handhydraulisch betätigt werden, kann auf eine Doppelung dieses Steuerventils verzichtet werden.
4. Abmessungen, Konstruktion und Verlegung der Rohrleitungen müssen Beschädigungen durch mechanische Einflüsse oder Feuer soweit wie möglich ausschließen.
5. Bei hydraulischen Antriebsanlagen kann für die zweite Antriebsanlage der Rudermaschine auf eine getrennte Führung der Rohrleitungen verzichtet werden, wenn eine unabhängige Wirkung der beiden Antriebsanlagen gewährleistet ist und das Leitungssystem auf mindestens den 1,5-fachen höchstzulässigen Betriebsdruck ausgelegt ist.
6. Hydraulikschläuche sind nur zulässig, wenn Vibrationsdämpfung oder Bewegungsfreiheit der Bauteile deren Verwendung unumgänglich macht. Sie müssen mindestens für den höchstzulässigen Betriebsdruck ausgelegt sein.

§ 6.04

Energiequelle

1. Steuereinrichtungen mit zwei motorischen Antrieben müssen zwei Energiequellen zur Verfügung stehen.
2. Ist die zweite Energiequelle einer Rudermaschine mit motorischem Antrieb während der Fahrt nicht kontinuierlich einsatzbereit, muss die für deren Startvorgang benötigte Zeit durch ein Puffersystem ausreichender Kapazität überbrückt werden.
3. Bei elektrischen Energiequellen dürfen aus den Einspeisungen der Steuereinrichtungen keine anderen Verbraucher versorgt werden.

§ 6.05

Handantrieb

1. Das Handsteuerrad darf durch einen motorischen Antrieb nicht mitgedreht werden können.
2. Ein Zurückschlagen des Steuerrads muss beim selbsttätigen Einkuppeln des Handantriebs bei jeder Ruderlage verhindert sein.

§ 6.06

Ruderpropeller-, Wasserstrahl-, Zyклоïdalpropeller- und Bugstrahlanlagen

1. Ist bei Ruderpropeller-, Wasserstrahl-, Zyклоïdalpropeller- und Bugstrahlanlagen die Fernbedienung für die Richtungsänderung des Schubes elektrisch, hydraulisch oder pneumatisch, müssen vom Steuerstand bis zur Propeller- oder Strahlanlage zwei voneinander unabhängige Steuerungssysteme vorhanden sein, die den §§ 6.01 bis 6.05 sinngemäß entsprechen.

Das gilt nicht, wenn der Einsatz solcher Anlagen zur Erfüllung der Manöviereigenschaften nach Kapitel 5 nicht oder nur beim Stoppversuch erforderlich ist.

2. Sind zwei oder mehr voneinander unabhängige Ruderpropeller-, Wasserstrahl-, oder Zyklöidalpropelleranlagen vorhanden, ist das zweite Steuerungssystem nicht erforderlich, wenn das Schiff bei Ausfall einer dieser Anlagen manövrierfähig nach Kapitel 5 bleibt.

§ 6.07

Anzeige und Überwachung

1. Die Lage des Ruders muss am Steuerstand eindeutig erkennbar sein. Elektrische Ruderlageanzeiger müssen eine eigene Einspeisung haben.
2. Es müssen mindestens folgende Anzeigen und Überwachungen am Steuerstand vorhanden sein:
 - a) Niveau des Ölstandes der Hydrauliktanks nach § 6.03 Nr. 2 und Betriebsdruck des hydraulischen Systems;
 - b) Ausfall der elektrischen Steuerenergieversorgung;
 - c) Ausfall der elektrischen Kraftenergieversorgung;
 - d) Ausfall des Wendegeschwindigkeitsreglers;
 - e) Ausfall der vorgeschriebenen Puffersysteme.

§ 6.08

Wendegeschwindigkeitsregler

1. Wendegeschwindigkeitsregler und ihre Bauteile müssen § 9.20 entsprechen.
2. Die Betriebsbereitschaft des Wendegeschwindigkeitsreglers muss am Steuerstand durch eine grüne Meldeleuchte angezeigt werden.

Ausfall, unzulässige Abweichung der Versorgungsspannung und unzulässiger Abfall der Kreisel-drehzahl müssen überwacht werden.
3. Sind neben dem Wendegeschwindigkeitsregler noch weitere Steuersysteme vorhanden, muss am Steuerstand deutlich erkennbar sein, welches System eingeschaltet ist. Die Umschaltung von einem auf ein anderes System muss unverzüglich erfolgen können. Wendegeschwindigkeitsregler müssen gegenüber den Steuereinrichtungen rückwirkungsfrei sein.
4. Die elektrische Energieversorgung des Wendegeschwindigkeitsreglers muss von anderen Verbrauchern unabhängig sein.
5. Die in Wendegeschwindigkeitsreglern verwendeten Kreisel, Sensoren oder Wendeanzeiger müssen den Mindestanforderungen der Vorschriften betreffend die Mindestanforderungen und Prüfbedingungen für Wendeanzeiger in der Rheinschiffahrt entsprechen.

§ 6.09

Abnahme

1. Die ordnungsgemäße Installation der Steuereinrichtung ist von einer Untersuchungskommission zu überprüfen. Dazu kann sie folgende Unterlagen verlangen:
 - a) Beschreibung der Steuereinrichtung;
 - b) Pläne und Angaben über die Antriebsanlagen der Rudermaschine und die Steuerung;
 - c) Angaben über die Rudermaschine;
 - d) Schaltplan für die elektrische Installation;
 - e) Beschreibung des Wendegeschwindigkeitsreglers;
 - f) Betriebsanleitung der Anlage.
2. Bei einer Probefahrt ist die Funktion der gesamten Steuereinrichtung zu überprüfen. Bei Wendegeschwindigkeitsreglern ist das sichere Einhalten eines geraden Kurses und das sichere Fahren von Kurven zu prüfen.

KAPITEL 7

S T E U E R H A U S

§ 7.01

Allgemeines

1. Steuerhäuser müssen so eingerichtet sein, dass der Rudergänger seine Aufgaben während der Fahrt jederzeit erfüllen kann.
2. Bei normalen Betriebsbedingungen darf der Eigengeräuschpegel am Steuerstand in Kopfhöhe des Rudergängers den Wert von 70 dB(A) nicht überschreiten.
3. Bei Radareinmannsteuerständen muss der Rudergänger seine Aufgaben im Sitzen erfüllen können und müssen alle zur Führung des Schiffes notwendigen Anzeige-, Überwachungs- und Bedieneinrichtungen so angeordnet sein, dass sie der Rudergänger während der Fahrt mühelos überwachen und bedienen kann, ohne dabei seinen Platz verlassen zu müssen und ohne den Radarbildschirm aus den Augen zu verlieren.

§ 7.02

Freie Sicht

1. Vom Steuerstand aus muss nach allen Seiten genügend freie Sicht vorhanden sein.
2. Der Sichtschatten vor dem Bug des leeren Schiffes mit halben Vorräten und ohne Ballast darf für den Rudergänger 250 m nicht überschreiten.

Optische Hilfsmittel nach § 1.09 der Rheinschiffahrtspolizeiverordnung zur Verkürzung des Sichtschattens dürfen bei der Untersuchung nicht berücksichtigt werden.

- 3.¹Das freie Blickfeld von dem Ort, an dem sich der Rudergänger gewöhnlich befindet, muss mindestens 240° des Horizonts betragen. Davon muss ein Blickfeld von mindestens 140° innerhalb des vorderen Halbkreises liegen.

In der üblichen Sichtachse des Rudergängers dürfen sich keine Fensterpfosten, Stützen oder Aufbauten befinden.

Ist auch bei einem freien Blickfeld von 240° oder mehr eine ausreichende freie Sicht nach hinten nicht gewährleistet, kann die Untersuchungskommission zusätzliche Maßnahmen verlangen, insbesondere den Einbau von optischen Hilfsmitteln.

4. Die klare Sicht durch die Frontfenster muss durch geeignete Mittel bei jeder Witterung gewährleistet sein.
5. In Steuerhäusern verwendete Fensterscheiben müssen eine Mindestlichtdurchlässigkeit von 75 % haben.

¹ Die Nummer 3 gilt vom 01.04.2001 bis 31.03.2004 (Beschluss 2000-III-20).

§ 7.03

Allgemeine Anforderungen an Bedienungs-, Anzeige- und Überwachungseinrichtungen

1. Zur Führung des Schiffes notwendige Bedienungseinrichtungen müssen leicht in ihre Betriebsstellung gebracht werden können. Diese Stellung muss eindeutig erkennbar sein.
2. Überwachungsinstrumente müssen leicht abzulesen sein; sie müssen stufenlos regelbar beleuchtet werden können. Beleuchtungsquellen dürfen nicht stören oder die Erkennbarkeit der Überwachungsinstrumente beeinträchtigen.
3. Eine Einrichtung zur Kontrolle der Meldeleuchten muss vorhanden sein.
4. Es muss eindeutig erkennbar sein, ob eine Anlage in Betrieb ist. Wird dies durch eine Meldeleuchte angezeigt, muss diese grün sein.
5. Störungen oder Ausfall von Anlagen, für die eine Überwachung vorgeschrieben ist, sind durch rote Meldeleuchten anzuzeigen.
6. Mit dem Aufleuchten einer der roten Meldeleuchten muss ein akustisches Signal ertönen. Akustische Alarmsignale können als Sammelmeldung erfolgen. Der Schalldruckpegel dieses Signals muss mindestens 3 dB(A) höher liegen als der am Steuerstand örtlich vorherrschende maximale Lärmpegel.
7. Das akustische Signal darf nach dem Erkennen des Ausfalls oder der Störung gelöscht werden können. Die Funktion des Signals für weitere Störungen darf durch das Löschen nicht beeinträchtigt werden. Die roten Meldeleuchten dürfen dagegen erst nach Beseitigung der Störung erlöschen.
8. Überwachungen und Anzeigen müssen beim Ausfall ihrer Speisung automatisch auf eine andere Energiequelle geschaltet werden.

§ 7.04

Besondere Anforderungen an Bedienungs-, Anzeige- und Überwachungseinrichtungen für Antriebsmaschinen und Steuereinrichtungen

1. Die Bedienung und Überwachung der Antriebsmaschinen und der Steuereinrichtungen muss vom Steuerstand aus möglich sein. Antriebsmaschinen, die mit einer vom Steuerstand aus bedienbaren Kupplung versehen sind oder einen vom Steuerstand aus bedienbaren Verstellpropeller antreiben, brauchen nur in einem Maschinenraum an- und abgestellt werden zu können.
2. Für jede Antriebsmaschine darf nur ein Hebel zur Maschinensteuerung vorhanden sein. Der Hebel muss auf einem Kreisbogen in einer senkrechten, zur Schiffslängsachse annähernd parallelen Ebene beweglich sein. Das Bewegen dieses Hebels in Richtung Vorschiff muss die Vorausfahrt, das Bewegen in Richtung Achterschiff die Rückwärtsfahrt bewirken. Etwa in der Nullstellung des Hebels wird gekuppelt oder umgesteuert. In der Nullstellung muss der Hebel einrasten.
3. Bei Radareinmannsteuerständen muss die Richtung der vom Antrieb auf das Schiff wirkenden Schubkraft und die Drehzahl der Propeller oder der Antriebsmaschinen angezeigt werden.
4. Anzeigen und Überwachungen nach § 6.07 Nr. 2, § 8.03 Nr. 2 und § 8.05 Nr. 13¹ müssen am Steuerstand angeordnet sein.

¹ Die Nummer 13 gilt vom 01.04.1999 bis 31.03.2002 (Beschluss 1998-II-18)

5. Bei Radareinmannsteuerständen muss die Steuerung des Schiffes mittels eines Hebels erfolgen. Dieser Hebel muss mit der Hand bequem bedient werden können. Der Hebelausschlag muss der Stellung der Ruderblätter zur Schiffslängsachse entsprechen. Der Hebel muss in jeder beliebigen Lage losgelassen werden können, ohne dass sich hierdurch die Stellung der Ruderblätter ändert. Die Nullstellung des Hebels muss deutlich fühlbar sein.
6. Ist das Schiff mit Bugrudern oder besonderen Rudern (insbesondere für die Rückwärtsfahrt) ausgerüstet, müssen diese bei Radareinmannsteuerständen über besondere Hebel bedient werden können, die Nummer 5 sinngemäß entsprechen.

Dies gilt auch, wenn bei Fahrzeugzusammenstellungen die Rudereinrichtungen anderer als des zum Führen des Verbandes benutzten Fahrzeugs eingesetzt werden.

7. Bei Einsatz von Wendegeschwindigkeitsreglern muss das Bedienungsorgan zum Einstellen der Wendegeschwindigkeit in jeder beliebigen Lage losgelassen werden können, ohne dass sich die eingestellte Wendegeschwindigkeit ändert.

Der Drehbereich des Bedienungsorgans muss so sein, dass eine genügende Genauigkeit der Einstellung gewährleistet ist. Die Nullstellung muss sich fühlbar von anderen Stellungen unterscheiden. Die Skala muss stufenlos regelbar beleuchtet werden können.

8. Fernbetätigungseinrichtungen der gesamten Steuereinrichtung müssen fest eingebaut und so angeordnet sein, dass die gewählte Fahrtrichtung eindeutig erkennbar ist. Sind die Fernbetätigungseinrichtungen ausschaltbar, müssen sie mit einer Anzeigevorrichtung versehen sein, die den jeweiligen Betriebszustand "Ein" oder "Aus" angibt. Die Anordnung und die Betätigung der Bedienungselemente müssen funktionsgerecht sein.

Für ergänzende Anlagen der Steuereinrichtung, wie Bugstrahlanlagen, sind nicht fest eingebaute Fernbetätigungseinrichtungen zulässig, wenn durch eine Vorrangschaltung im Steuerhaus die Betätigung der ergänzenden Anlage jederzeit übernommen werden kann.

9. Bei Ruderpropeller-, Wasserstrahl-, Zykloidalpropeller- und Bugstrahlanlagen sind gleichwertige Bedienungs-, Anzeige- und Überwachungseinrichtungen zulässig.

Anforderungen nach Nummer 1 bis 8 sind sinngemäß und unter Beachtung der besonderen Eigenschaften und der gewählten Anordnung der genannten aktiven Steuer- und Antriebsorgane zu erfüllen. Aus der Anzeige muss für jede Anlage entsprechend ihrer Position die Richtung des auf das Schiff wirkenden Schubes oder die Richtung des Strahls erkennbar sein.

§ 7.05

Bedienung und Überwachung der Signallichter, Lichtzeichen und Schallzeichen

1. In diesem Paragraph bedeuten:
 - a) Signallichter: Topplichter, Seitenlichter, Hecklichter, von allen Seiten sichtbare Lichter, blaue Funkellichter und blaue Lichter für die Beförderung von gefährlichen Gütern;
 - b) Lichtzeichen: die zu den Schallzeichen und zur blauen Tafel gehörenden Lichter.
2. Zur Kontrolle der Signallichter müssen Stromanzeigelampen oder gleichwertige Einrichtungen wie Meldeleuchten im Steuerhaus angebracht sein, sofern diese Kontrolle nicht unmittelbar vom Steuerhaus aus möglich ist.

3. Bei Radareinmannsteuerständen müssen zur Kontrolle der Signallichter und der Lichtzeichen Meldeleuchten am Steuerstand eingebaut sein. Die Schalter der Signallichter müssen in die Meldeleuchten integriert sein oder sich in unmittelbarer Nähe der Meldeleuchten befinden und diesen eindeutig zugeordnet sein.

Anordnung und Farbe der Meldeleuchten der Signallichter und der Lichtzeichen müssen der wirklichen Lage und Farbe der geschalteten Signallichter und Lichtzeichen entsprechen.

Der Ausfall eines Signallichtes oder eines Lichtzeichens muss das Erlöschen der entsprechenden Meldeleuchte bewirken oder auf andere Weise durch die entsprechende Meldeleuchte signalisiert werden.

4. Bei Radareinmannsteuerständen müssen sich die Schallzeichen durch Fußschalter geben lassen. Dies gilt nicht für das "Bleib-weg-Signal" nach der Rheinschiffahrtspolizeiverordnung.

§ 7.06

Radargerät und Wendeanzeiger

1. Radargerät und Wendeanzeiger müssen einem von der zuständigen Behörde zugelassenen Typ entsprechen. Die Vorschriften für den Einbau und die Funktionsprüfung müssen eingehalten sein.

Der Wendeanzeiger muss vor dem Rudergänger in dessen Blickfeld angebracht sein.

2. Bei Radareinmannsteuerständen

- a) darf der Radarbildschirm nicht wesentlich aus der Blickrichtung des Rudergängers verschoben sein;
- b) muss das Radarbild bei allen außerhalb des Steuerhauses herrschenden Lichtverhältnissen ohne Aufsatztubus oder Lichtabschirmhaube vollkommen erkennbar bleiben;
- c) muss der Wendeanzeiger unmittelbar über oder unter dem Radarbild angebracht oder in dieses integriert sein.

§ 7.07

Sprechfunkanlage für Schiffe mit Radareinmannsteuerstand

1. Bei Schiffen mit Radareinmannsteuerstand muss für die Verkehrskreise Schiff--Schiff und Nautische Information der Empfang über Lautsprecher und das Senden über feste Mikrofone geschehen; das Umschalten Empfangen/Senden hat mittels Drucktaste zu erfolgen.

Die Mikrofone dieser Verkehrskreise dürfen nicht für Verbindungen des Verkehrskreises öffentlicher Nachrichtenaustausch verwendet werden können.

2. Bei Schiffen mit Radareinmannsteuerstand, die mit einer Sprechfunkanlage für den Verkehrskreis öffentlicher Nachrichtenaustausch ausgerüstet sind, muss der Empfang vom Sitz des Rudergängers aus erfolgen können.

§ 7.08

Interne Sprechverbindungen an Bord

An Bord von Schiffen mit Radareinmannsteuerstand muss eine Einrichtung für interne Sprechverbindungen vorhanden sein.

Vom Steuerstand aus müssen folgende Sprechverbindungen hergestellt werden können:

- a) zum Bug des Schiffes oder des Verbandes;
- b) zum Heck des Schiffes oder des Verbandes, wenn keine direkte Verständigung vom Steuerstand aus möglich ist;
- c) zu dem oder den Aufenthaltsräumen der Besatzung;
- d) zur Schiffsführerkabine.

An allen Stellen dieser Sprechverbindungen hat der Empfang über Lautsprecher und das Senden über feste Mikrofone zu erfolgen. Zum Bug und zum Heck des Schiffes oder des Verbandes ist eine Funksprechverbindung zulässig.

§ 7.09

Alarmanlage

1. Eine unabhängige Alarmanlage, mit der die Wohnungen, die Maschinenräume und gegebenenfalls separate Pumpenräume erreicht werden können, muss vorhanden sein.
2. Der Rudergänger muss in Reichweite einen Ein/Aus-Schalter für das Alarmsignal haben. Für dieses Signal darf kein Schalter verwendet werden, der beim Loslassen selbsttätig in die Stellung "Aus" zurückkehren kann.
3. Der Schalldruckpegel des Alarmsignals muss in den Wohnungen mindestens 75 dB (A) betragen.

In Maschinen- und Pumpenräumen muss ein überall gut wahrnehmbares, rundum sichtbares Blinklicht als Alarmsignal vorhanden sein.

§ 7.10

Heizung und Lüftung

Steuerhäuser müssen mit einer wirksamen und regelbaren Heizung und Lüftung versehen sein.

§ 7.11

Bedienungseinrichtung für Heckanker

Auf Schiffen und Verbänden mit Radareinmannsteuerstand und L von mehr als 86 m oder B von mehr als 22,90 m muss der Rudergänger die Heckanker von seinem Platz aus setzen können.

§ 7.12

In der Höhe verstellbare Steuerhäuser

In der Höhe verstellbare Steuerhäuser müssen mit einer Notabsenkung versehen sein.

Während jedes Absenkvorgangs muss selbsttätig ein akustisches Warnsignal deutlich wahrnehmbar sein. Dies gilt nicht, wenn durch geeignete bauliche Maßnahmen eine durch die Höhenverstellung verursachte Verletzungsgefahr ausgeschlossen ist.

In allen Höhenstellungen muss ein gefahrloses Verlassen des Steuerhauses möglich sein.

§ 7.13

Vermerk im Schiffsattest für Schiffe mit Radareinmannsteuerständen

Entspricht ein Schiff den Sondervorschriften für Radar-Einmannsteuerstände nach den §§ 7.01, 7.04 bis 7.08, und 7.11, ist im Schiffsattest einzutragen:

"Das Schiff verfügt über einen Radareinmannsteuerstand".

KAPITEL 8

MASCHINENBAULICHE ANFORDERUNGEN

§ 8.01

Allgemeine Bestimmungen

1. Maschinen sowie die dazugehörenden Einrichtungen müssen nach den Regeln der Technik ausgelegt, ausgeführt und eingebaut sein.
2. Überwachungsbedürftige Anlagen, insbesondere Dampfkessel, andere Druckbehälter sowie deren Zubehör und Aufzüge müssen den Vorschriften eines der Rheinuferstaaten oder Belgiens entsprechen.
3. Es dürfen nur Verbrennungsmotoren eingebaut sein, die mit Brennstoffen betrieben werden, deren Flammpunkt über 55 °C liegt.

§ 8.02

Sicherheitsvorrichtungen

1. Maschinenanlagen müssen so eingerichtet und aufgestellt sein, dass sie für Bedienung und Wartung ausreichend zugänglich sind und Personen, die sie bedienen oder warten, nicht gefährdet werden können. Sie müssen gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme gesichert werden können.
2. An Antriebs- und Hilfsmaschinen, Dampfkesseln, Druckbehältern und deren Zubehör müssen Sicherheitsvorrichtungen vorhanden sein.
3. Antriebe für Druck- und Saugventilatoren müssen für Notfälle auch außerhalb des Aufstellungsraumes und des Maschinenraumes abgeschaltet werden können.

§ 8.03

Antriebsanlagen

1. Schiffsantriebe müssen zuverlässig und rasch in Gang gesetzt, gestoppt und umgesteuert werden können.
2. Die Bereiche
 - a) Temperatur des Kühlwassers der Antriebsmaschinen;
 - b) Druck des Schmieröls der Antriebsmaschinen und der Getriebe;
 - c) Öl- und Luftdruck der Umsteueranlage der Antriebsmaschinen, Wendegetriebe oder Propellersind durch geeignete Einrichtungen zu überwachen, die bei Erreichen kritischer Werte Alarm auslösen.
3. Bei Schiffen mit nur einer Antriebsmaschine darf, außer durch den Überdrehzahlenschutz, der Motor nicht automatisch stillgesetzt werden.
4. Wellendurchführungen müssen so ausgeführt sein, dass keine wassergefährdenden Schmiermittel austreten können.

§ 8.04

Abgasleitungen von Verbrennungsmotoren

1. Abgase müssen restlos nach außen abgeführt werden.
2. Das Eindringen von Abgasen in die verschiedenen Schiffsräume muss durch zweckdienliche Maßnahmen verhindert sein. Sind Abgasleitungen durch Wohnungen oder das Steuerhaus geführt, müssen sie innerhalb dieser Räume in gasdichten Ummantelungen untergebracht sein. Der Raum zwischen Abgasleitung und Ummantelung muss mit der freien Luft verbunden sein.
3. Abgasleitungen müssen so verlegt und geschützt sein, dass sie keinen Brand verursachen können.
4. In Maschinenräumen müssen Abgasleitungen ausreichend isoliert oder gekühlt sein. Außerhalb der Maschinenräume kann ein Berührungsschutz genügen.

§ 8.05

Brennstofftanks, -leitungen und Zubehör

1. Flüssige Brennstoffe müssen in zum Schiffskörper gehörenden oder in fest im Schiff eingebauten Tanks aus Stahl oder, wenn die Bauart des Schiffes es erfordert, aus einem hinsichtlich Feuerbeständigkeit gleichwertigen Werkstoff untergebracht sein. Dies gilt nicht für Tanks von Hilfsaggregaten mit einem Inhalt bis zu 12 l, die werksseitig fest mit diesen verbunden sind. Brennstofftanks dürfen keine gemeinsamen Begrenzungsflächen mit Trinkwasserbehältern haben.
2. Diese Tanks sowie Brennstoffleitungen und weiteres Zubehör müssen so angeordnet und eingerichtet sein, dass weder Brennstoff noch Gas unbeabsichtigt in die Schiffsräume gelangen kann. Ventile an Brennstofftanks, die zur Entnahme von Brennstoff oder zur Entwässerung dienen, müssen selbstschließend sein.
3. Vor dem Kollisionsschott dürfen sich keine Brennstofftanks befinden.
4. Tagestanks und deren Armaturen dürfen nicht über Maschinenanlagen oder Abgasleitungen angeordnet sein.
5. Füllöffnungen von Brennstofftanks müssen deutlich bezeichnet sein.
- 6.¹⁾ Füllrohre für Brennstofftanks mit Ausnahme der Tagesverbrauchstanks müssen von Deck ausgehen. Füllrohre müssen mit einem Anschlußstutzen entsprechend der europäischen Norm EN 12 827 versehen sein. Diese Tanks müssen ein Entlüftungsrohr haben, das oberhalb des Decks ins Freie führt und so eingerichtet ist, dass kein Wasser eindringen kann. Der Querschnitt dieses Entlüftungsrohrs muss mindestens das 1,25-fache des Füllrohrquerschnitts betragen.

Sind Tanks für flüssige Brennstoffe miteinander verbunden, muss der Querschnitt der Verbindungsleitung mindestens das 1,25-fache des Füllrohrquerschnitts betragen.

7. Austrittsleitungen für flüssige Brennstoffe müssen unmittelbar an den Tanks mit einer Absperrvorrichtung versehen sein, die von Deck aus betätigt werden kann.

Dies gilt nicht für Brennstofftanks, die direkt am Motor angebaut sind.

¹⁾ Nr. 6 gilt vom 01.04.1999 bis 31.03.2002 (Beschluss 1998-II-18)

8. Brennstoffleitungen, ihre Verbindungen, Dichtungen und Armaturen müssen aus Werkstoffen hergestellt sein, die den zu erwartenden mechanischen, chemischen und thermischen Beanspruchungen standhalten. Brennstoffleitungen dürfen schädlicher Wärmeeinwirkung nicht ausgesetzt sein und müssen auf ihrer ganzen Länge kontrolliert werden können.
- 9.¹⁾ Brennstofftanks müssen mit einer Peileinrichtung versehen sein, die bis zum höchsten Füllstand ablesbar sein muss. Peilgläser müssen gegen Beschädigungen geschützt, am unteren Ende mittels Selbstschlusseinrichtungen absperrbar und am oberen Ende wieder an die Tanks oberhalb des höchsten Füllstandes angeschlossen sein. Das Material der Peilgläser muss bei normalen Umgebungstemperaturen formfest bleiben.

Schmieröltanks müssen mit einer Peileinrichtung versehen sein.

- 10.¹⁾ a) Brennstofftanks müssen durch geeignete technische Einrichtungen an Bord, die im Schiffsattest unter Nummer 52 einzutragen sind, gegen Austritt von Brennstoff während des Bunkerns gesichert sein.
- b) Wird von Bunkerstellen, die durch eigene technische Einrichtungen einen Austritt von Brennstoff an Bord während des Bunkerns verhindern, Brennstoff übernommen, entfällt die Ausrüstungsvorschrift nach Buchstabe a und nach Nr. 11.
- 11.¹⁾ Sind Brennstofftanks mit einer automatischen Abstelleinrichtung ausgerüstet, müssen die Messfühler bei einem Tankfüllungsgrad von 97 % den Füllvorgang unterbrechen; diese Einrichtungen müssen der Ausführung "failsafe" genügen.

Betätigt der Messfühler einen elektrischen Kontakt, der in Form eines binären Signals die von der Bunkerstelle übergebene und gespeiste Stromschleife unterbrechen kann, muss das Signal an die Bunkerstelle mittels eines wasserdichten Gerätesteckers einer Kupplungsteckvorrichtung nach IEC-Publikation 309 für Gleichstrom 40 bis 50 V, Kennfarbe weiß, Lage der Hilfsnase 10 h, übergeben werden können.

- 12.¹⁾ Tanks für flüssige Brennstoffe müssen mit dicht verschließbaren Öffnungen versehen sein, die das Reinigen und Untersuchen ermöglichen.
- 13.¹⁾ Unmittelbar an die Antriebsmaschinen und an die zum Fahrbetrieb notwendigen Motoren angeschlossene Brennstofftanks müssen mit einer Einrichtung versehen sein, die optisch und akustisch im Steuerhaus anzeigt, dass die Füllung des Tanks für den weiteren sicheren Betrieb nicht mehr ausreichend ist.

§ 8.06

Lenzeinrichtungen

1. Jede wasserdichte Abteilung muss für sich lenzbar sein. Dies gilt nicht für wasserdichte Abteilungen, die gewöhnlich luftdicht geschlossen gefahren werden.
2. Auf Schiffen, für die eine Besatzung vorgeschrieben ist, müssen zwei unabhängige Lenzpumpen vorhanden sein, die nicht in demselben Raum aufgestellt sein dürfen und von denen mindestens eine durch einen Motor angetrieben werden muss. Haben diese Schiffe jedoch eine Antriebsleistung von weniger als 225 kW oder eine Tragfähigkeit von weniger als 350 t oder bei Schiffen, die nicht zur Güterbeförderung bestimmt sind, eine Wasserverdrängung von weniger als 250 m³, genügt eine Hand- oder Motorlenzpumpe.

Jede der vorgeschriebenen Pumpen muss für jede wasserdichte Abteilung verwendbar sein.

¹⁾ Die Nummern 9 bis 13 gelten vom 01.04.1999 bis 31.03.2002 (Beschluss 1998-II-18)

3. Die Mindestfördermenge Q_1 der ersten Lenzpumpe ist nach folgender Formel zu berechnen:

$$Q_1 = 0,1 \cdot d_1^2 \quad [\text{l/min}]$$

d_1 ist nach folgender Formel zu berechnen:

$$d_1 = 1,5 \cdot \sqrt{L(B + H)} + 25 \quad [\text{mm}]$$

Die Mindestfördermenge Q_2 der zweiten Lenzpumpe ist nach folgender Formel zu berechnen:

$$Q_2 = 0,1 \cdot d_2^2 \quad [\text{l/min}]$$

d_2 ist nach folgender Formel zu berechnen:

$$d_2 = 2 \cdot \sqrt{l(B + H)} + 25 \quad [\text{mm}]$$

Jedoch braucht das Maß d_2 nicht größer als das Maß d_1 zu sein.

Bei der Bemessung von Q_2 bezieht sich l auf die längste wasserdichte Abteilung.

In diesen Formeln bedeuten:

- l Länge der betreffenden wasserdichten Abteilung in [m];
- d_1 rechnerischer innerer Durchmesser des Hauptlenzrohres in [mm];
- d_2 rechnerischer innerer Durchmesser des Zweiglenzrohres in [mm].

4. Sind die Lenzpumpen an ein Lenzsystem angeschlossen, müssen die inneren Lenzrohrdurchmesser mindestens das Maß d_1 in mm und die inneren Durchmesser der Zweiglenzrohre mindestens das Maß d_2 in mm aufweisen.

Für Schiffe mit L von weniger als 25 m dürfen die Maße d_1 und d_2 bis auf 35 mm herabgesetzt werden.

5. Nur selbstansaugende Lenzpumpen sind zulässig.
6. In jeder lenzbaren Abteilung mit flachem Boden und einer Breite von über 5 m muss an Steuerbord und an Backbord mindestens je ein Sauger vorhanden sein.
7. Die Achterpiek darf über eine leicht zugängliche selbstschließende Armatur zum Hauptmaschinenraum entwässert werden können.
8. Zweiglenzrohre einzelner Abteilungen müssen durch ein absperrbares Rückschlagventil an das Hauptlenzrohr angeschlossen sein.

Abteilungen oder andere Räume, die als Ballastzellen ausgebildet sind, brauchen nur über ein einfaches Absperrorgan an das Lenzsystem angeschlossen zu sein. Dies gilt nicht für Laderäume, die zur Ballastaufnahme eingerichtet sind. Das Füllen solcher Laderäume mit Ballastwasser muss durch eine von der Lenzleitung getrennte, fest installierte Ballastleitung oder durch Zweigleitungen erfolgen, die als flexible Leitungen oder mittels beweglicher Zwischenstücke mit der Hauptlenzleitung verbunden werden können. Bodenventile sind hierfür nicht zulässig.

9. Laderaumbilgen müssen mit Peilmöglichkeiten versehen sein.
10. Ist ein Lenzsystem mit fest installierten Rohrleitungen vorhanden, müssen in den Lenzrohren für Bilgen, die für das Sammeln von ölhaltigem Wasser bestimmt sind, Absperrorgane angeordnet und in geschlossenem Zustand von einer Untersuchungskommission mit einer Plombe versehen sein. Anzahl und Lage dieser Absperrorgane müssen in das Schiffsattest eingetragen sein.

- 11.¹Einer Plombierung nach Nummer 10 ist ein Abschließen als gleichwertig anzusehen. Der oder die Schlüssel für die Schlösser der Absperrorgane müssen entsprechend gekennzeichnet an einem leicht zugänglichen und gekennzeichneten Ort im Maschinenraum aufbewahrt werden.

§ 8.07

Einrichtungen zum Sammeln von ölhaltigem Wasser und gebrauchtem Öl

1. Während des Betriebs anfallendes ölhaltiges Wasser muss an Bord gesammelt werden können. Dabei gilt die Maschinenraumbilge als Sammelbehälter.
2. Zum Sammeln von Altöl müssen in Maschinenräumen ein oder mehrere besondere Behälter vorhanden sein, deren Rauminhalt mindestens der 1,5-fachen Menge des Altöls aus den Ölwannen aller installierten Verbrennungsmotoren und Getriebe sowie der Menge des Hydrauliköls aus den Hydrauliköltanks entspricht.

Anschlussstutzen zum Entleeren dieser Behälter müssen der europäischen Norm EN 1305 entsprechen.

3. Für Schiffe, die nur auf kurzen Strecken eingesetzt werden, kann die Untersuchungskommission Ausnahmen von Nummer 2 zulassen.

§ 8.08

Geräusch der Schiffe

1. Fahrgeräusche der Schiffe, insbesondere Ansaug- und Auspuffgeräusche der Motoren, sind durch geeignete Vorrichtungen zu dämpfen.
2. Das Fahrgeräusch der Schiffe in einem seitlichen Abstand von 25 m von der Bordwand darf den Wert von 75 dB(A) nicht überschreiten.
3. Bei stillliegenden Schiffen, ausgenommen beim Umschlag, darf das Geräusch in einem seitlichen Abstand von 25 m von der Bordwand den Wert von 65 dB(A) nicht überschreiten.

¹ Die Nummer 11 gilt vom 01.04.2001 bis 31.03.2004 (Beschluss 2000-III-20).

KAPITEL 8a¹

EMISSION VON GASFÖRMIGEN SCHADSTOFFEN UND LUFTVERUNREINIGENDEN PARTIKELN VON DIESELMOTOREN

§ 8a.01

Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieses Kapitels gilt als:

1. "Motor" ein Motor, der nach dem Prinzip der Kompressionszündung arbeitet (Dieselmotor);
2. "Typgenehmigung" die Entscheidung, mit der die zuständige Behörde bestätigt, dass ein Motortyp, eine Motorenfamilie oder eine Motorengruppe hinsichtlich des Niveaus der Emission von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln aus dem Motor (den Motoren) den technischen Anforderungen dieses Kapitels genügt;
3. "Einbauprüfung" das Verfahren, durch das die zuständige Behörde sicherstellt, dass der in ein Fahrzeug eingebaute Motor auch nach etwaigen seit der Erteilung der Typgenehmigung vorgenommenen Änderungen und/oder Einstellungen hinsichtlich des Niveaus der Emission von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln den technischen Anforderungen dieses Kapitels genügt;
4. "Zwischenprüfung" das Verfahren, durch das die zuständige Behörde sicherstellt, dass der in einem Fahrzeug betriebene Motor auch nach etwaigen seit der Einbauprüfung vorgenommenen Änderungen und/oder Einstellungen hinsichtlich des Niveaus der Emission von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln den technischen Anforderungen dieses Kapitels genügt;
5. "Sonderprüfung" das Verfahren, durch das die zuständige Behörde sicherstellt, dass der in einem Fahrzeug betriebene Motor auch nach jeder wesentlichen Änderung hinsichtlich des Niveaus der Emission von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln den technischen Anforderungen dieses Kapitels genügt;
6. "Motortyp" eine Zusammenfassung von Motoren, die sich hinsichtlich der in Anlage J Teil II Anhang 1 aufgeführten wesentlichen Merkmale nicht unterscheiden; von einem Motortyp wird mindestens eine Einheit hergestellt;
7. "Motorenfamilie" eine von einem Hersteller festgelegte und von der zuständigen Behörde typgenehmigte Zusammenfassung von Motoren, die konstruktionsbedingt ähnliche Eigenschaften hinsichtlich des Niveaus der Emission von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln aufweisen sollen und den Anforderungen dieses Kapitels entsprechen;

¹ Kapitel 8a gilt ab 01.01.2002 (Beschluss 2000-I-19).

8. "Motorengruppe" eine von einem Hersteller festgelegte und von der zuständigen Behörde genehmigte Zusammenfassung von Motoren, die konstruktionsbedingt ähnliche Eigenschaften hinsichtlich des Niveaus der Emission von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln aufweisen sollen und den Anforderungen dieses Kapitels entsprechen, wobei eine Einstellung oder Modifikation einzelner Motoren nach der Typprüfung in festgelegten Grenzen zulässig ist;
9. "Stamm-Motor" ein aus einer Motorenfamilie oder einer Motorengruppe ausgewählter Motor, der den Anforderungen von Anlage J Teil I Abschnitt 5 entspricht;
10. "Nennleistung" die Nutzleistung des Motors bei Nenndrehzahl und Volllast;
11. "Hersteller" die gegenüber der zuständigen Behörde für alle Belange des Typgenehmigungsverfahrens und die Übereinstimmung der Produktion verantwortliche Person oder Stelle. Diese Person oder Stelle muss nicht an allen Stufen der Konstruktion des Motors beteiligt sein. Wird der Motor erst nach seiner ursprünglichen Fertigung durch entsprechende Veränderungen und Ergänzungen für die Verwendung auf einem Fahrzeug im Sinne dieses Kapitels hergerichtet, ist der Hersteller im Regelfall diejenige Person oder Stelle, die die Veränderungen oder Ergänzungen vorgenommen hat;
12. "Beschreibungsbogen" das Dokument nach Anlage J Teil II, in dem die vom Antragsteller zu liefernden Angaben festgelegt sind;
13. "Beschreibungsmappe" die Gesamtheit der Daten, Zeichnungen, Fotografien und anderen Unterlagen, die der Antragsteller dem technischen Dienst oder der zuständigen Behörde nach den Anforderungen im Beschreibungsbogen einzureichen hat;
14. "Beschreibungsunterlagen" die Beschreibungsmappe zuzüglich aller Prüfberichte und sonstiger Dokumente, die der technische Dienst oder die zuständige Behörde in Ausübung ihrer Funktionen beigefügt haben;
15. "Typgenehmigungsbogen" das Dokument nach Anlage J Teil III, mit dem die zuständige Behörde die Typgenehmigung bescheinigt;
16. "Motorparameterprotokoll" das Dokument nach Anlage J, Teil VIII, in dem alle Parameter, einschließlich Bauteile (Komponenten) und Motoreinstellungen, die das Niveau der Emission von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln des Motors beeinflussen einschließlich deren Änderungen, festgehalten sind.

§ 8a.02

Grundregel

1. Dieses Kapitel gilt für alle Motoren mit einer Nennleistung (P_N) von 37 kW oder mehr, die in Fahrzeuge sowie darauf installierten Maschinen eingebaut sind, sofern sie nicht unter einschlägige Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft hinsichtlich der Emission von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln fallen.

2. Die Emission dieser Motoren von Kohlenstoffmonoxid (CO), Kohlenwasserstoffen (HC), Stickstoffoxiden (NO_x) und Partikeln (PT) dürfen in Abhängigkeit von der Nenndrehzahl n die folgenden Werte nicht übersteigen:

P_N [kW]	CO [g/kWh]	HC [g/kWh]	NO_x [g/kWh]	PT [g/kWh]
$37 \leq P_N < 75$	6,5	1,3	9,2	0,85
$75 \leq P_N < 130$	5,0	1,3	9,2	0,70
$P_N \geq 130$	5,0	1,3	$n \geq 2800 \text{ min}^{-1} = 9,2$ $500 \leq n < 2800 \text{ min}^{-1} = 45 \cdot n^{(-0,2)}$	0,54

3. Die Einhaltung der Vorschriften nach Nummer 2 wird für einen Motortyp, eine Motorengruppe oder eine Motorenfamilie durch eine Typgenehmigung festgestellt. Die Typgenehmigung wird in einem Typgenehmigungsbogen bescheinigt. Der Eigner oder sein Bevollmächtigter hat dem Antrag auf Untersuchung nach § 2.02 eine Kopie des Typgenehmigungsbogens beizufügen. Eine Kopie des Typgenehmigungsbogens und des Motorparameterprotokolls sind an Bord mitzuführen.
4. Nach dem Einbau des Motors an Bord, jedoch vor seiner Inbetriebnahme, wird eine Einbauprüfung durchgeführt. Diese Prüfung, die Teil der Erstuntersuchung des Fahrzeuges oder einer Sonderuntersuchung aufgrund des Einbaus des betreffenden Motors ist, führt entweder zur Eintragung des Motors in dem erstmals auszustellenden Schiffsattest oder zur Änderung des bestehenden Schiffsattestes.
5. Zwischenprüfungen des Motors müssen im Rahmen der Nachuntersuchung nach § 2.09 durchgeführt werden.
6. Nach jeder wesentlichen Änderung eines Motors, die sich auf die Emission von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln des Motors auswirkt, muss stets eine Sonderprüfung durchgeführt werden.

Die Typgenehmigungsnummern und die Identifizierungsnummern aller an Bord eines Fahrzeuges installierten Motoren, die den Anforderungen dieses Kapitels unterliegen, sind von der Untersuchungskommission im Schiffsattest unter der Nummer 52 zu vermerken.

Die zuständige Behörde kann sich zur Erfüllung von Aufgaben nach diesem Kapitel eines Technischen Dienstes bedienen.

§ 8a.03

Antrag auf Typgenehmigung

1. Ein Antrag auf Typgenehmigung für einen Motortyp, eine Motorenfamilie oder eine Motorengruppe ist vom Hersteller bei einer der zuständigen Behörde zu stellen. Dem Antrag ist eine Beschreibungsmappe und der Entwurf eines Motorparameterprotokolls beizufügen. Der Hersteller hat für die Typprüfungen einen Motor, der den in Anlage J Teil II Anhang 1 aufgeführten wesentlichen Merkmalen entspricht, vorzuführen.

2. Stellt die zuständige Behörde im Fall eines Antrags auf Typgenehmigung für eine Motorenfamilie oder eine Motorengruppe fest, dass der eingereichte Antrag hinsichtlich des ausgewählten Stamm-Motors für die in Anlage J Teil II Anhang 2 beschriebene Motorenfamilie oder Motorengruppe nicht repräsentativ ist, so ist ein anderer und gegebenenfalls ein zusätzlicher, von der zuständigen Behörde zu bezeichnender Stamm-Motor zur Genehmigung nach Nummer 1 bereitzustellen.
3. Ein Antrag auf Typgenehmigung für einen Motortyp, eine Motorenfamilie oder eine Motorengruppe darf nicht bei mehr als einer zuständigen Behörde gestellt werden. Für jeden zu genehmigenden Motortyp, jede zu genehmigende Motorenfamilie oder jede zu genehmigende Motorengruppe ist ein gesonderter Antrag zu stellen.

§ 8a.04

Typgenehmigungsverfahren

1. Die zuständige Behörde, bei der der Antrag gestellt wird, erteilt die Typgenehmigung für alle Motortypen, Motorenfamilien oder Motorengruppen, die den Beschreibungen in den Beschreibungsmappen entsprechen und den Anforderungen dieses Kapitels genügen.
2. Die zuständige Behörde füllt für jeden Motortyp, jede Motorenfamilie oder jede Motorengruppe, die sie genehmigt, alle einschlägigen Teile des Typgenehmigungsbogens aus, dessen Muster in Anlage J Teil III enthalten ist; sie erstellt oder prüft das Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen. Typgenehmigungsbogen sind nach dem Verfahren in Anlage J Teil IV zu nummerieren. Der ausgefüllte Typgenehmigungsbogen und seine Anlagen sind dem Antragsteller zuzustellen.
3. Erfüllt der zu genehmigende Motor seine Funktion oder hat er spezifische Eigenschaften nur in Verbindung mit anderen Teilen des Fahrzeugs, in das er eingebaut werden soll, und kann aus diesem Grund die Einhaltung einer oder mehrerer Anforderungen nur geprüft werden, wenn der zu genehmigende Motor mit anderen echten oder simulierten Fahrzeugteilen zusammen betrieben wird, so ist der Geltungsbereich der Typgenehmigung für diesen Motor (diese Motoren) entsprechend einzuschränken. Im Typgenehmigungsbogen für einen Motortyp, eine Motorenfamilie oder eine Motorengruppe sind in solchen Fällen alle Einschränkungen ihrer Verwendung sowie sämtliche Einbauvorschriften aufzuführen.
4. Jede zuständige Behörde übermittelt
 - a) den übrigen zuständigen Behörden bei jeder Änderung die Liste der Motortypen, Motorenfamilien und Motorengruppen (mit den Einzelheiten in Anlage J Teil V), deren Genehmigung sie in dem betreffenden Zeitraum erteilt, verweigert oder entzogen hat;
 - b) auf Ersuchen einer anderen zuständigen Behörde
 - aa) eine Abschrift des Typgenehmigungsbogens für den Motortyp, die Motorenfamilie oder die Motorengruppe mit oder ohne den Beschreibungsunterlagen für jeden Motortyp, jede Motorenfamilie oder jede Motorengruppe, deren Genehmigung sie erteilt, verweigert oder entzogen hat, und gegebenenfalls
 - bb) die Liste der Motoren, die entsprechend den erteilten Typgenehmigungen hergestellt wurden, nach der Beschreibung in § 8a.06 Nr. 3, die die Einzelheiten nach Anlage J Teil VI enthält und gegebenenfalls.

5. Jede zuständige Behörde übermittelt dem Sekretariat der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt jährlich und zusätzlich dazu bei Erhalt eines entsprechenden Antrags eine Abschrift des Datenblatts nach Anlage J Teil VII über die Motortypen, Motorenfamilien und Motorengruppen, für die seit der letzten Benachrichtigung eine Genehmigung erteilt worden ist.

§ 8a.05

Änderung von Genehmigungen

1. Die zuständige Behörde, die die Typgenehmigung erteilt hat, ergreift die erforderlichen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass ihr jede Änderung der in den Beschreibungsunterlagen erwähnten Einzelheiten mitgeteilt wird.
2. Der Antrag auf eine Änderung oder Erweiterung einer Typgenehmigung ist ausschließlich an die zuständige Behörde zu stellen, die die ursprüngliche Typgenehmigung erteilt hat.
3. Sind in den Beschreibungsunterlagen erwähnte Einzelheiten geändert worden, so stellt die zuständige Behörde folgendes aus:
 - a) soweit erforderlich, korrigierte Seiten der Beschreibungsunterlagen, wobei die Behörde jede einzelne Seite so kennzeichnet, dass die Art der Änderung und das Datum der Neuausgabe deutlich ersichtlich sind. Bei jeder Neuausgabe von Seiten ist das Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen (das dem Typgenehmigungsbogen als Anlage beigefügt ist) entsprechend auf den neuesten Stand zu bringen;
 - b) einen revidierten Typgenehmigungsbogen (mit einer Erweiterungsnummer), sofern Angaben darin (mit Ausnahme der Anhänge) geändert wurden oder die Mindestanforderungen dieses Kapitels sich seit dem ursprünglichen Genehmigungsdatum geändert haben. Aus dem revidierten Genehmigungsbogen müssen der Grund für seine Änderung und das Datum der Neuausgabe klar hervorgehen.

Stellt die zuständige Behörde, die die Typgenehmigung erteilt hat, fest, dass wegen einer an den Beschreibungsunterlagen vorgenommenen Änderung neue Versuche oder Prüfungen gerechtfertigt sind, so unterrichtet sie hiervon den Hersteller und stellt die oben angegebenen Unterlagen erst nach der Durchführung erfolgreicher neuer Versuche oder Prüfungen aus.

§ 8a.06

Übereinstimmung

1. An jeder in Übereinstimmung mit der Typgenehmigung hergestellten Einheit müssen die in Anlage J Teil I Abschnitt 1 festgelegten Kennzeichen einschließlich der Typgenehmigungsnummer vom Hersteller angebracht sein.
2. Enthält die Typgenehmigung Einschränkungen der Verwendung nach § 8a.04 Nr. 3, so müssen jeder hergestellten Einheit detaillierte Angaben über diese Einschränkungen und sämtliche Einbauvorschriften vom Hersteller beigefügt sein.

3. Der Hersteller übermittelt auf Anforderung der Behörde, die die Typgenehmigung erteilt hat, binnen 45 Tagen nach Ablauf jedes Kalenderjahres und sofort nach jedem von der Behörde angegebenen zusätzlichen Zeitpunkt eine Liste mit den Identifizierungsnummern (Seriennummern) aller Motoren, die in Übereinstimmung mit den Anforderungen dieses Kapitels seit dem letzten Bericht oder seit dem Zeitpunkt, zu dem diese Bestimmungen erstmalig anwendbar wurden, hergestellt wurden. Soweit sie nicht durch das Motorkodierungssystem zum Ausdruck kommen, müssen auf dieser Liste die Korrelationen zwischen den Identifizierungsnummern und den entsprechenden Motortypen, Motorenfamilien oder Motorengruppen und den Typgenehmigungsnummern angegeben werden. Außerdem muss die Liste besondere Informationen enthalten, wenn der Hersteller die Produktion eines genehmigten Motortyps, einer genehmigten Motorenfamilie oder einer genehmigten Motorengruppe einstellt. Falls die zuständige Behörde keine regelmäßige Übermittlung dieser Liste vom Hersteller verlangt, muss dieser die registrierten Daten für einen Zeitraum von mindestens 40 Jahren aufbewahren.

§ 8a.07

Anerkennung gleichwertiger anderer Normen

Die Zentralkommission für die Rheinschifffahrt kann die Gleichwertigkeit von entsprechenden Normen in internationalen Vorschriften oder in Vorschriften der Rheinuferstaaten oder Belgiens oder dritter Staaten mit den Bedingungen und Bestimmungen dieses Kapitels für die Typgenehmigung von Motoren anerkennen.

§ 8a.08

Kontrolle der Identifizierungsnummern

1. Die zuständige Behörde, die eine Typgenehmigung erteilt, sorgt dafür, dass die Identifizierungsnummern der in Übereinstimmung mit den Anforderungen dieses Kapitels hergestellten Motoren - erforderlichenfalls in Zusammenarbeit mit den anderen zuständigen Behörden - registriert und kontrolliert werden.
2. Eine zusätzliche Kontrolle der Identifizierungsnummern kann in Verbindung mit der Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion nach § 8a.09 erfolgen.
3. Bezüglich der Kontrolle der Identifizierungsnummern teilen der Hersteller oder seine in den Rheinuferstaaten und Belgien niedergelassenen Beauftragten der zuständigen Behörde auf Anforderung unverzüglich alle erforderlichen Informationen über seine/ihre Direktkäufer sowie die Identifizierungsnummern der Motoren mit, die als nach § 8a.06 Nr. 3 hergestellt gemeldet worden sind.
4. Ist ein Hersteller nicht in der Lage, auf Ersuchen der zuständigen Behörde die in § 8a.06 festgelegten Anforderungen einzuhalten, so kann die Genehmigung für den betreffenden Motortyp, die betreffende Motorenfamilie oder die betreffende Motorengruppe zurückgezogen werden. In einem solchen Fall wird das Informationsverfahren nach § 8a.10 Nr. 4 angewandt.

§ 8a.09

Konformität der Produktion

1. Die zuständige Behörde, die eine Typgenehmigung erteilt, vergewissert sich vorher - erforderlichenfalls in Zusammenarbeit mit den anderen zuständigen Behörden -, dass geeignete Vorkehrungen getroffen wurden, um eine wirksame Kontrolle der Konformität der Produktion hinsichtlich der Anforderungen der Anlage J Teil I Abschnitt 4 sicherzustellen.
2. Die zuständige Behörde, die eine Typgenehmigung erteilt hat, vergewissert sich - erforderlichenfalls in Zusammenarbeit mit den anderen zuständigen Behörden -, dass die in Nummer 1 genannten Vorkehrungen hinsichtlich der Bestimmungen der Anlage J Teil I Abschnitt 4 weiterhin ausreichen und jeder nach den Anforderungen dieses Kapitels mit einer Typgenehmigungsnummer ausgestattete Motor weiterhin der Beschreibung im Typgenehmigungsbogen und seinen Anhängen für den genehmigten Motortyp, die genehmigte Motorenfamilie oder die genehmigte Motorengruppe entspricht.

§ 8a.10

Nichtübereinstimmung mit dem genehmigten Motortyp, der genehmigten Motorenfamilie oder der genehmigten Motorengruppe

1. Eine Nichtübereinstimmung mit dem genehmigten Motortyp, der genehmigten Motorenfamilie oder der genehmigten Motorengruppe liegt vor, wenn Abweichungen von den Merkmalen im Typgenehmigungsbogen oder gegebenenfalls von den Beschreibungsunterlagen festgestellt werden, die von der zuständigen Behörde, die die Typgenehmigung erteilt hat, nicht nach § 8a.05 Nr. 3 genehmigt worden sind.
2. Stellt die zuständige Behörde, die eine Typgenehmigung erteilt hat, fest, dass Motoren, die mit einer Konformitätsbescheinigung oder einem Genehmigungszeichen versehen sind, nicht mit dem Motortyp, der Motorenfamilie oder der Motorengruppe übereinstimmen, für den oder die sie die Genehmigung erteilt hat, so ergreift sie die erforderlichen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass die in Produktion befindlichen Motoren wieder mit dem genehmigten Motortyp, der genehmigten Motorenfamilie oder der genehmigten Motorengruppe übereinstimmen. Die zuständige Behörde, die die mangelnde Übereinstimmung festgestellt hat, unterrichtet die anderen zuständigen Behörden und das Sekretariat der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt von den getroffenen Maßnahmen, die bis zum Entzug der Typgenehmigung gehen können.
3. Kann eine zuständige Behörde nachweisen, dass Motoren, die mit einer Typgenehmigungsnummer versehen sind, nicht mit dem genehmigten Motortyp, der genehmigten Motorenfamilie oder der genehmigten Motorengruppe übereinstimmen, so kann sie von der zuständigen Behörde, die die Typgenehmigung erteilt hat, verlangen, dass die in der Produktion befindlichen Motoren auf Konformität mit dem genehmigten Motortyp, der genehmigten Motorenfamilie oder der genehmigten Motorengruppe geprüft werden. Die hierzu notwendigen Maßnahmen sind binnen sechs Monaten nach dem Antragsdatum zu ergreifen.
4. Die zuständigen Behörden unterrichten sich gegenseitig und das Sekretariat der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt innerhalb eines Monats über jeden Entzug einer Typgenehmigung und über die Gründe hierfür.

§ 8a.11

Einbau-, Zwischen- und Sonderprüfung

1. Die zuständige Behörde prüft anlässlich der Einbauprüfung nach § 8a.02 Nr. 4, bei Zwischenprüfungen nach § 8a.02 Nr. 5 und bei Sonderprüfungen nach § 8a.02 Nr. 6 den aktuellen Zustand des Motors in Bezug auf die im Motorparameterprotokoll spezifizierten Komponenten, die Kalibrierung und die Einstellung seiner Parameter.

Kommt die Behörde zu dem Ergebnis, dass der Motor nicht mit dem genehmigten Motortyp, der genehmigten Motorenfamilie oder der genehmigten Motorengruppe übereinstimmt, kann sie verlangen, dass die Konformität des Motors wiederhergestellt wird, die Typgenehmigung nach § 8a.05 entsprechend geändert wird oder eine Messung der tatsächlichen Emissionen anordnen.

Wird die Konformität des Motors nicht wiederhergestellt, oder wird die Typgenehmigung nicht entsprechend geändert, oder zeigen die Messungen, dass Emissionen die Grenzwerte nach § 8a.02 Nr. 2 nicht einhalten, verweigert die zuständige Behörde die Ausstellung eines Schiffsattestes oder zieht ein bereits erteiltes Schiffsattest ein.

2. Bei Motoren mit Abgasnachbehandlungssystem muss die Funktion des Abgasnachbehandlungssystems im Rahmen der Einbau-, Zwischen- oder Sonderprüfung überprüft werden.

§ 8a.12

Zuständige Behörden und Technische Dienste

1. Die Rheinuferstaaten und Belgien teilen der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt die Namen und Anschriften der zuständigen Behörden und Technischen Dienste mit, die für die Durchführung dieses Kapitels verantwortlich sind. Die Technischen Dienste müssen den harmonisierten Normen über den Betrieb von Prüflaboratorien (EN 45001) unter Beachtung der nachfolgenden Bedingungen genügen:
 - a) Motorenhersteller können nicht als Technische Dienste anerkannt werden.
 - b) Für die Zwecke dieses Kapitels kann ein Technischer Dienst mit Zustimmung der zuständigen Behörde Einrichtungen außerhalb der eigenen Prüfstelle benützen.
2. Technische Dienste außerhalb der Mitgliedstaaten der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt können nur auf Empfehlung der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt anerkannt werden.

KAPITEL 9

ELEKTRISCHE ANLAGEN

§ 9.01

Allgemeine Bestimmungen

1. Fehlen für bestimmte Teile einer Anlage besondere Vorschriften, wird der Sicherheitsgrad als ausreichend angesehen, wenn die betreffenden Teile nach einer geltenden europäischen Norm oder nach den Vorschriften einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft hergestellt sind.

Erforderliche Unterlagen sind der Untersuchungskommission vorzulegen.

2. An Bord müssen sich folgende, von der Untersuchungskommission mit Sichtvermerk versehene Unterlagen befinden:
 - a) Übersichtspläne über die gesamte elektrische Anlage;
 - b) Pläne der Haupt-, Not- und Verteilerschalttafeln mit Angabe der wichtigsten technischen Daten wie über Sicherungsnennstromstärken, Schaltgeräte;
 - c) Leistungsangaben über elektrische Betriebsmittel;
 - d) Kabeltypen mit Angabe der Leiterquerschnitte.

Auf unbemannten Fahrzeugen brauchen sich diese Unterlagen nicht an Bord zu befinden, müssen aber jederzeit beim Eigner verfügbar sein.

3. Die Anlagen müssen für ständige Neigungen des Schiffes bis zu 15 ° und für Umgebungstemperaturen im Innern von 0 °C bis + 40 °C und auf Deck von - 20 °C bis + 40 °C ausgelegt sein. Sie müssen bis zu diesen Grenzwerten einwandfrei arbeiten.
4. Elektrische und elektronische Anlagen und Geräte müssen gut zugänglich und wartungsfreundlich sein.

§ 9.02

Energieversorgungssysteme

1. Auf Fahrzeugen mit einer elektrischen Anlage muss deren Energieversorgung grundsätzlich aus mindestens zwei Energiequellen bestehen, sodass bei Ausfall einer Energiequelle die verbleibende Energiequelle in der Lage ist, Verbraucher, die für die sichere Fahrt erforderlich sind, für mindestens 30 Minuten zu betreiben.
2. Die ausreichende Bemessung der Energieversorgung muss durch eine Leistungsbilanz nachgewiesen werden. Dabei kann ein angemessener Gleichzeitigkeitsfaktor berücksichtigt werden.
3. Unabhängig von Nummer 1 gilt für die Energiequellen von Steuereinrichtungen (Ruderanlagen) § 6.04.
4. Auf Fahrgastschiffen müssen die Energiequellen nach Nummer 1 voneinander unabhängig sein.
5. Für Notstromquellen auf Tagesausflugsschiffen mit L_{WL} von 25 m oder mehr und auf Kabinenschiffen gilt § 9.18.

§ 9.03

Schutz gegen Berühren, Eindringen von Fremdkörpern und Wasser

Die Mindestschutzart der fest installierten Teile der Anlage muss dem jeweiligen Aufstellungsort gemäß nachstehender Tabelle entsprechen:

Aufstellungsort	Mindestschutzart (nach IEC-Publ. 529)					
	Generatoren	Motoren	Trans- formatoren	Schalttafeln Verteilungen Schaltgeräte	Installations- material	Leuchten
Betriebs-, Maschinen- und Rudermaschinenräume	IP 22	IP 22	2) IP 22	1)2) IP 22	IP 44	IP 22
Laderäume					IP 55	IP 55
Akku- und Farbenräume						IP 44 u. (Ex) ³⁾
Freies Deck, offene Steuerstände		IP 55		IP 55	IP 55	IP 55
Geschlossenes Steuerhaus		IP 22	IP 22	IP 22	IP 22	IP 22
Wohnungen außer Sanitär- und Feuchträume				IP 22	IP 20	IP 20
Sanitär- und Feuchträume		IP 44	IP 44	IP 44	IP 55	IP 44
Anmerkungen:						
1. Für Geräte mit hoher Wärmeentwicklung : IP 12.						
2. Wenn die Schutzart nicht durch das Gerät selbst sichergestellt ist, muss der Aufstellungsbereich die Schutzart, wie in der Tafel angegeben, erfüllen.						
3. Elektrische Einrichtung vom Typ bescheinigte Sicherheit, wie europäische Norm EN 50014 bis 50020 oder IEC-Publ. 79.						

§ 9.04

Explosionsschutz

In Räumen, in denen sich explosionsfähige Gase oder Gasgemische ansammeln können (wie in Akkumulatorenräumen oder in Räumen, die zur Aufbewahrung von leicht entzündbaren Stoffen bestimmt sind), sind nur elektrische Einrichtungen in explosionsgeschützter Ausführung (bescheinigte Sicherheit) zulässig. Schaltgeräte für Leuchten und für andere elektrische Geräte dürfen in diesen Räumen nicht installiert sein. Der Explosionsschutz muss den Eigenschaften der auftretenden explosionsfähigen Gase und Gasgemische (Explosionsgruppe, Temperaturklasse) entsprechen.

§ 9.05

Schutzerdung

1. Bei Anlagen mit Spannungen über 50 V ist eine Schutzerdung erforderlich.
2. Betriebsmäßig nicht unter Spannung stehende Metallteile, die der Berührung zugänglich sind, wie Grundrahmen und Gehäuse von Maschinen, Geräten und Leuchten, müssen separat geerdet sein, sofern sie nicht durch die Art ihres Einbaues mit dem Schiffskörper metallisch leitend verbunden sind.
3. Gehäuse von beweglichen Verbrauchern und Handgeräten müssen durch einen zusätzlichen, betriebsmäßig keinen Strom führenden Schutzleiter im Anschlusskabel geerdet sein.

Dies gilt nicht bei Verwendung von Schutz-Trenntransformatoren und bei Geräten mit Schutzisolation (Doppelisolation).

4. Der Querschnitt des Schutzleiters muss mindestens den Angaben der nachfolgenden Tabelle entsprechen:

Außenleiterquerschnitt [mm ²]	Minimum Schutzleiterquerschnitt	
	in isolierten Kabeln [mm ²]	separat verlegt [mm ²]
0,5 bis 4	gleich dem Außenleiterquerschnitt	4
> 4 bis 16	gleich dem Außenleiterquerschnitt	gleich dem Außenleiterquerschnitt
> 16 bis 35	16	16
> 35 bis 120	gleich dem halben Außenleiterquerschnitt	gleich dem halben Außenleiterquerschnitt
> 120	70	70

§ 9.06

Zulässige maximale Spannungen

1. Spannungen dürfen die folgenden Werte nicht überschreiten:

Art der Anlage	Zulässige max. Spannung bei		
	Gleichstrom	Wechselstrom	Drehstrom
a. Kraft- und Heizungsanlagen, einschließlich der allgemein verwendeten Steckdosen	250 V	250 V	500 V
b. Beleuchtungs-, Befehls- und Meldeanlagen, einschließlich der allgemein verwendeten Steckdosen	250 V	250 V	-
c. Steckdosen für die Speisung von Handgeräten, die auf offenen Decks oder in engen oder feuchten metallischen Räumen, mit Ausnahme von Kesseln und Tanks verwendet werden:			
1. allgemein	50 V ¹⁾	50 V ¹⁾	-
2. mit Verwendung eines Schutz- oder Trenntransformators, der nur ein Gerät speist	-	250 V ²⁾	-
3. bei Verwendung von Geräten mit Schutzisolierung (Doppelisolierung)	250 V	250 V	-
4. bei Verwendung von Fehlerstromschutzschaltern ≤ 30 mA	-	250 V	500 V
d. Ortsveränderliche Verbraucher wie elektrische Einrichtungen von Containern, Aufsteckmotoren, transportable Lüfter oder Pumpen, die normalerweise während des Betriebes nicht bewegt werden und deren der Berührung zugängliche leitenden Teile über einen Schutzleiter im Anschlusskabel geerdet sind und welche außer durch diesen Schutzleiter durch ihre Aufstellung oder einen weiteren Leiter mit dem Schiffskörper verbunden sind	250 V	250 V	500 V
e. Steckdosen für Speisung von Handgeräten, die in Kesseln und Tanks benutzt werden	50 V ¹⁾	50 V ¹⁾	-
Anmerkungen:			
1) Bei Erzeugung dieser Spannung aus Netzen höherer Spannung muss eine galvanische Trennung (Sicherheitstransformator) verwendet werden.			
2) Der Sekundärstromkreis muss allpolig gegen Masse isoliert sein.			

2. Unter Beachtung der erforderlichen Schutzmaßnahmen sind höhere Spannungen zulässig:

- a) für Kraftanlagen, deren Leistungen dies erfordern;
- b) für bordeigene Sonderanlagen wie Funkanlagen und Zündeinrichtungen.

§ 9.07

Verteilungssysteme

1. Für Gleichstrom und 1-Phasen-Wechselstrom sind folgende Verteilungssysteme zulässig:
 - a) 2-Leiter, von denen der eine geerdet ist (L1/N/PE);
 - b) 1-Leiter und Schiffskörperrückleitung, nur für örtlich begrenzte Anlagen (wie Startanlagen eines Verbrennungsmotors, kathodischer Korrosionsschutz) (L1/PEN);
 - c) 2-Leiter isoliert vom Schiffskörper (L1/L2/PE).
2. Für Drehstrom (3-Phasen-Wechselstrom) sind folgende Verteilungssysteme zulässig:
 - a) 4-Leiter mit geerdetem Sternpunkt ohne Schiffskörperrückleitung (L1/L2/L3/N/PE) = (TN-S-Netz) oder (TT-Netz);
 - b) 3-Leiter isoliert vom Schiffskörper (L1/L2/L3/PE) = (IT-Netz);
 - c) 3-Leitersysteme mit geerdetem Sternpunkt und Schiffskörperrückleitung, jedoch nicht für Endstromkreise (L1/L2/L3/PEN).
3. Die Untersuchungskommission kann die Verwendung anderer Systeme zulassen.

§ 9.08

Anschluss an Land oder andere externe Netze

1. Zuleitungen von Landnetzen und anderen externen Netzen zu Bordnetz-Anlagen müssen an Bord über fest installierte Klemmen oder fest installierte Steckvorrichtungen angeschlossen werden können. Kabelanschlüsse dürfen nicht auf Zug beansprucht werden können.
2. Der Schiffskörper muss bei einer Anschlussspannung von über 50 V wirksam geerdet werden können. Erdungsanschlüsse müssen besonders gekennzeichnet sein.
3. Durch Schalteinrichtungen der Anschlüsse muss sichergestellt sein, dass ein Parallelbetrieb der Bordnetzgeneratoren mit dem Landnetz oder einem anderen externen Netz vermieden wird. Ein kurzzeitiger Parallelbetrieb zur Umschaltung ohne Spannungsunterbrechung der Systeme ist zulässig.
4. Der Anschluss muss gegen Kurzschluss und Überlast geschützt sein.
5. Auf der Hauptschalttafel muss angezeigt werden, ob der Anschluss unter Spannung steht.
6. Anzeigeeinrichtungen müssen installiert sein, um bei Gleichstrom die Polarität und bei Drehstrom die Phasenfolge des Anschlusses mit dem des Schiffsnetzes vergleichen zu können.
7. Eine Hinweistafel beim Anschluss muss angeben:
 - a) die zu treffenden Maßnahmen für die Herstellung des Anschlusses;
 - b) Stromart und Nennspannung, bei Wechselstrom zusätzlich die Frequenz.

§ 9.09

Stromabgabe an andere Schiffe

1. Wird Strom an andere Schiffe abgegeben, muss eine getrennte Anschlussvorrichtung vorhanden sein. Bei Verwendung von Steckvorrichtungen für die Stromabgabe an andere Schiffe für Nennströme über 16 A sind Einrichtungen (wie Schalter oder Verriegelungen) vorzusehen, die die Herstellung oder Trennung der Verbindung nur in stromlosem Zustand ermöglichen.
2. Kabelanschlüsse dürfen nicht auf Zug beansprucht werden können.
3. § 9.08 Nr. 3 bis 7 ist sinngemäß anzuwenden.

§ 9.10

Generatoren und Motoren

1. Generatoren, Motoren und ihre Klemmenkästen müssen für Besichtigungen, Messungen und Reparaturen zugänglich sein. Die Schutzart muss dem Aufstellungsort entsprechen (§ 9.03).
2. Generatoren, die von der Hauptmaschine, der Propellerwelle oder einem zu anderen Zwecken dienenden Hilfsaggregat angetrieben werden, müssen dem betriebsmäßig auftretenden Drehzahlbereich entsprechend bemessen sein.

§ 9.11

Akkumulatoren

1. Akkumulatoren müssen zugänglich und so aufgestellt sein, dass sie sich bei Bewegungen des Schiffes nicht verschieben können. Sie dürfen nicht an Plätzen aufgestellt sein, an denen sie übermäßiger Hitze, extremer Kälte, Spritzwasser oder Dämpfen ausgesetzt sind.

Sie dürfen nicht in Steuerhäusern, Wohnungen und Laderäumen untergebracht sein. Dies gilt nicht für Akkumulatoren in tragbaren Geräten sowie für Akkumulatoren mit einer Ladeleistung von weniger als 0,2 kW.

2. Akkumulatoren mit einer Ladeleistung von mehr als 2,0 kW - errechnet aus Maximalladestrom und Nennspannung der Akkumulatoren, unter Berücksichtigung der Ladekennlinien der Ladeeinrichtungen - müssen in einem besonderen Raum untergebracht sein. Bei Aufstellung an Deck genügt die Unterbringung in einem Schrank.

Akkumulatoren mit einer Ladeleistung bis zu 2,0 kW dürfen auch unter Deck in einem Schrank oder Kasten aufgestellt sein. Sie dürfen auch offen in einem Maschinenraum oder an anderen gut belüfteten Stellen stehen; in diesen Fällen müssen sie gegen herabfallende Gegenstände und Tropfwasser geschützt sein.

3. Innenflächen aller für Akkumulatoren vorgesehenen Räume, Schränke oder Kästen sowie Regale und andere Bauelemente müssen gegen die schädlichen Auswirkungen von Elektrolyt geschützt sein.

4. Geschlossene Räume, Schränke oder Kästen, in denen Akkumulatoren aufgestellt sind, müssen wirksam belüftet werden können. Künstliche Belüftung ist vorzusehen bei Ladeleistungen von mehr als 2 kW für Nickel-Cadmium-Akkumulatoren und von mehr als 3 kW für Bleiakkumulatoren.

Die Zuluft ist unten so zu- und die Abluft oben so abzuführen, dass ein einwandfreier Abzug der Gase gewährleistet ist.

Belüftungskanäle dürfen keine Vorrichtungen wie Absperrschieber enthalten, die den freien Durchgang der Luft behindern.

5. Die erforderliche Luftmenge Q ist nach folgender Formel zu berechnen:

$$Q = 0,11 \cdot I \cdot n \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$

In dieser Formel bedeuten:

I = $\frac{1}{4}$ des maximalen Stromes der Ladeeinrichtung in A;
 n = Anzahl der Zellen.

Bei Akkumulatoren in Pufferschaltung mit dem Bordnetz können bei entsprechender Ladekennlinie der Ladeeinrichtungen andere Berechnungsmethoden für die erforderliche Luftmenge von der Untersuchungskommission zugelassen werden, sofern sie auf Bestimmungen der anerkannten Klassifikationsgesellschaften oder einschlägigen Normen beruhen.

6. Bei natürlicher Lüftung muss der Querschnitt der Luftkanäle so bemessen sein, dass bei einer Luftgeschwindigkeit von 0,5 m/s die erforderliche Luftmenge erreicht wird. Der Querschnitt muss jedoch wenigstens 80 cm² für Bleiakkumulatoren und 120 cm² für Nickel-Cadmium-Akkumulatoren betragen.
7. Bei künstlicher Lüftung muss ein Lüfter, vorzugsweise ein Absauglüfter, vorhanden sein, dessen Motor nicht im Gas- oder Luftstrom angeordnet sein darf.

Dieser Lüfter muss so ausgeführt sein, dass Funkenbildung bei Berührung eines Flügels mit dem Lüftergehäuse sowie elektrostatische Aufladung ausgeschlossen sind.

- 8.¹ An den Türen oder Deckeln von Akkumulatorenräumen, -schränken oder -kästen muss ein Symbol für "Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten" entsprechend Bild 2 der Anlage I mit einem Durchmesser von mindestens 10 cm angebracht sein.

§ 9.12

Schaltanlagen

1. Schalttafeln

- a) Geräte, Schalter, Sicherungen und Instrumente in Schalttafeln müssen übersichtlich angeordnet und für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten zugänglich sein.

Klemmleisten für Spannungen bis 50 V und solche für Spannungen über 50 V müssen voneinander getrennt angeordnet und entsprechend gekennzeichnet sein.

¹ Nr. 8 gilt vom 01.10.2000 bis 30.09.2003 (Beschluss 2000-I-18).

- b) Auf den Schalttafeln müssen Bezeichnungsschilder für alle Schalter und Geräte mit Angabe des Stromkreises angebracht sein.

Sicherungen müssen mit Nennstromstärke und Stromkreis gekennzeichnet sein.

- c) Befinden sich hinter den Türen Geräte mit einer Betriebsspannung über 50 V, müssen spannungsführende Teile dieser Geräte gegen unbeabsichtigte Berührung bei offenen Türen geschützt sein.
- d) Werkstoffe für Schalttafeln müssen mechanisch fest, dauerhaft, schwer entflammbar, selbst verlöschend und dürfen nicht hygroskopisch sein.
- e) Sind in Schalttafeln NH-Sicherungseinsätze eingebaut, sind in der Nähe der Schalttafeln geeignete Hilfsmittel und Körperschutzausrüstungen zum Ziehen und Setzen dieser Einsätze vorzuhalten.

2. Schalter, Schutzeinrichtungen

- a) Generator- und Verbraucherstromkreise müssen in jedem nicht geerdeten Leiter gegen Kurzschluss und Überstrom geschützt sein. Hierfür können Schalteinrichtungen mit Kurzschluss- und Überstromauslösung oder Schmelzsicherungen verwendet werden.

Stromkreise für den elektrischen Antrieb von Steuereinrichtungen (Ruderanlagen) sowie deren Steuerstromkreise dürfen nur gegen Kurzschluss geschützt sein. Sind thermische Auslöser in Leistungsschaltern vorhanden, müssen diese unwirksam gemacht oder mindestens auf den zweifachen Nennstrom eingestellt sein.

- b) Verbraucherabgänge von der Hauptschalttafel müssen bei Stromstärken über 16 A mit Lastschaltern oder Leistungsschaltern versehen sein.
- c) Verbraucher, die für den Schiffsantrieb, die Steuereinrichtungen (Ruderanlagen), die Ruderlagenanzeiger, die Navigation und die Sicherheitssysteme notwendig sind, sowie Verbraucher mit einem Nennstrom über 16 A müssen über einen separaten Stromkreis eingespeist werden.
- d) Stromkreise für Verbraucher, die für den Schiffsantrieb und das Manövrieren erforderlich sind, müssen direkt von der Hauptschalttafel eingespeist werden.
- e) Schaltgeräte müssen entsprechend ihres Nennstromes, ihrer thermischen und dynamischen Festigkeit sowie ihres Schaltvermögens ausgewählt sein. Schalter müssen alle unter Spannung stehenden Leiter gleichzeitig schalten. Die Schaltstellung muss erkennbar sein.
- f) Sicherungseinsätze müssen einen geschlossenen Schmelzraum besitzen und aus einem keramischen oder gleichwertigen Werkstoff bestehen. Sie müssen so ausgewechselt werden können, dass für den Bedienenden keine Gefahr einer Berührung besteht.

3. Mess- und Überwachungseinrichtungen

- a) Für Generator-, Akkumulatoren- und Verteilerstromkreise müssen die für einen sicheren Betrieb der Anlage erforderlichen, Mess- und Überwachungseinrichtungen vorhanden sein.
- b) Bei ungeerdeten Netzen mit einer Spannung über 50 V muss eine geeignete Erdschluss-Überwachungseinrichtung mit optischer und akustischer Warnung vorhanden sein. Für Sekundäranlagen, wie Steuerstromkreise, kann auf eine Erdschluss-Überwachungseinrichtung verzichtet werden.

4. Aufstellung von Schalttafeln

- a) Schalttafeln müssen in gut zugänglichen und ausreichend belüfteten Räumen so aufgestellt sein, dass sie gegen Wasser- und mechanische Schäden geschützt sind.

Rohrleitungen und Luftkanäle müssen so angeordnet sein, dass bei Leckagen die Schaltanlagen nicht gefährdet sind. Lässt sich ihre Verlegung in der Nähe von Schalttafeln nicht vermeiden, dürfen die Rohre in diesem Bereich keine lösbaren Verbindungen haben.

- b) Schränke und Nischen, in denen offene Schaltgeräte untergebracht sind, müssen aus schwer entflammarem Werkstoff bestehen oder durch eine Auskleidung mit Metall oder einem anderen nicht brennbaren Werkstoff geschützt sein.
- c) Hauptschalttafeln müssen bei Spannungen über 50 V als Standortisolierung mit isolierenden Grätungen oder Matten versehen sein.

§ 9.13

Notabschaltvorrichtungen

Für Ölfeuerungsanlagen, Brennstoffpumpen, Brennstoffseparatoren und Maschinenraumlüfter müssen außerhalb der Aufstellungsräume an zentraler Stelle Notabschaltvorrichtungen vorhanden sein.

§ 9.14

Installationsmaterial

1. Kabeleinführungsstutzen von Geräten müssen den anzuschließenden Kabeln entsprechend bemessen und auf die verwendeten Kabeltypen abgestimmt sein.
2. Steckdosen verschiedener Verteilungssysteme mit voneinander abweichenden Spannungen oder Frequenzen müssen unverwechselbar sein.
3. Schalter müssen alle nicht geerdeten Leiter eines Stromkreises gleichzeitig schalten. In nicht geerdeten Netzen sind in Beleuchtungsstromkreisen von Wohnbereichen, außer in Wasch- und Baderäumen sowie übrigen Nasszellen, einpolige Schalter zulässig.
4. Bei Stromstärken über 16 A müssen die Steckdosen mit einem Schalter so verriegelt sein, dass weder Einstecken noch Ziehen des Steckers unter Strom möglich ist.

§ 9.15

Kabel

1. Kabel müssen schwer entflammbar, selbst verlöschend und widerstandsfähig gegen Wasser und Öl sein.

In den Wohnungen kann die Verwendung von anderen Kabeltypen unter der Bedingung zugelassen werden, dass sie wirksam geschützt, schwer entflammbar und selbst verlöschend sind.

2. Für Kraft- und Beleuchtungsanlagen müssen Kabel mit einem Mindestleiterquerschnitt je Ader von 1,5 mm² verwendet sein.
3. Metallarmierungen, -abschirmungen und -mäntel von Kabeln dürfen betriebsmäßig nicht als Leiter oder Schutzleiter verwendet sein.
4. Metallabschirmungen und -mäntel von Kabeln in Kraft- und Beleuchtungsanlagen müssen mindestens an einem Ende geerdet sein.
5. Die Bemessung des Leiterquerschnitts muss der maximal zulässigen Leiterendtemperatur (Strombelastbarkeit) sowie dem zulässigen Spannungsfall entsprechen. Dieser darf zwischen der Hauptschalttafel und dem jeweils ungünstigsten Punkt der Anlage nicht mehr als 5 % für Beleuchtung und 7 % für Kraft und Heizung, bezogen auf die Nennspannung, betragen.
6. Kabel müssen gegen die Gefahr einer mechanischen Beschädigung geschützt sein.
7. Durch die Befestigung der Kabel muss sichergestellt sein, dass eventuell auftretende Zugbelastungen in den zulässigen Grenzen bleiben.
8. Werden Kabel durch Schotte oder Decks geführt, dürfen mechanische Festigkeit, Dichtigkeit und Feuerfestigkeit dieser Schotte und Decks nicht durch die Kabeldurchführungen beeinträchtigt werden.
9. Kabel zu beweglichen Steuerhäusern müssen ausreichend flexibel sein und eine Isolierung besitzen, die eine genügende Flexibilität bis - 20 °C aufweist und insbesondere gegen Dämpfe, UV-Strahlen und Ozon beständig ist.

§ 9.16

Beleuchtungsanlagen

1. Leuchten müssen so angebracht sein, dass brennbare Gegenstände oder Bauteile nicht durch die von den Leuchten erzeugte Wärme entzündet werden können.
2. Leuchten auf dem offenen Deck müssen so angeordnet sein, dass die Erkennbarkeit der Signallichter nicht beeinträchtigt wird.
3. Sind zwei oder mehr Leuchten in einem Maschinen- oder Kesselraum vorhanden, müssen sie auf wenigstens zwei Stromkreise verteilt sein. Dies gilt auch für Räume mit Kühlmaschinen, Hydraulikmaschinen oder Elektromotoren.

§ 9.17

Signalleuchten

1. Schalttafeln für Signalleuchten müssen im Steuerhaus angebracht sein. Sie müssen durch ein separates Kabel von der Hauptschalttafel gespeist werden oder durch zwei voneinander unabhängige Unterverteilungen versorgt werden können.
2. Signalleuchten müssen einzeln von der Schalttafel für Signalleuchten gespeist, geschützt und geschaltet werden können.

3. Ein Ausfall der Einrichtungen nach § 7.05 Nr. 2 darf den Betrieb der von ihr überwachten Leuchten nicht beeinträchtigen.
4. Mehrere örtlich und funktionell zusammengehörende Leuchten dürfen gemeinsam gespeist, geschaltet und überwacht werden. Die Überwachungseinrichtung muss bereits den Ausfall einer Leuchte melden. In Doppelstock- Signalleuchten (zwei in einem Gehäuse übereinander gebaute Signalleuchten) dürfen beide Lichtquellen nicht gleichzeitig betrieben werden können.

§ 9.18

Notstromanlage

1. Auf Tagesausflugschiffen mit L_{WL} von 25 m oder mehr und auf Kabinenschiffen muss eine Notstromanlage vorhanden sein, die bei Ausfall der Speisung die Versorgung der elektrischen Einrichtungen nach Nummer 3 übernehmen kann.
2. Die Notstromanlage (Notstromquelle und Notschalttafel) muss außerhalb des Hauptmaschinenraums und des Aufstellungsraums der Hauptschalttafel aufgestellt und von diesen Räumen durch feuerhemmende, wasserdichte Schotte abgetrennt sein.
3. Die Notstromquelle muss mindestens für den gleichzeitigen Betrieb folgender elektrischer Einrichtungen bemessen sein, soweit diese vorgeschrieben sind und keine eigene Stromquelle besitzen:
 - a) Signalleuchten;
 - b) Schallgeräte;
 - c) Notbeleuchtung von Räumen und Stellen nach § 15.10 Nr. 7;
 - d) Sprechfunkanlage;
 - e) Alarm- und Lautsprecheranlagen;
 - f) Notscheinwerfer;
 - g) Feuermeldesystem;
 - h) weitere Sicherheitseinrichtungen wie Sprinkleranlage, oder zweite Feuerlöschpumpe.
4. Als Notstromquelle sind zulässig:
 - a) Aggregate mit eigener unabhängiger Brennstoffversorgung und unabhängigem Kühlsystem, die bei Netzausfall selbsttätig anlaufen und innerhalb von 30 Sekunden die Stromversorgung selbsttätig übernehmen oder, wenn sie sich in unmittelbarer Nähe des Steuerhauses oder einer anderen ständig durch Fachpersonal besetzten Stelle befinden, von Hand angelassen werden können;
 - b) Akkumulatoren, die bei Netzausfall die Speisung automatisch übernehmen oder, wenn sie sich in unmittelbarer Nähe des Steuerhauses oder einer anderen ständig durch Fachpersonal besetzten Stelle befinden, von Hand zugeschaltet werden können. Sie müssen in der Lage sein, die aufgeführten Verbraucher während der vorgeschriebenen Zeit ohne Zwischenladung und ohne unzulässigen Spannungsrückgang zu versorgen.

Die für die Notstromversorgung vorzusehende Betriebsdauer ist nach der Zweckbestimmung des Fahrzeuges festzulegen. Sie darf 30 Minuten nicht unterschreiten.

5. Störungen in der Haupt- oder Notstromanlage dürfen nicht zu einer gegenseitigen Beeinflussung der Betriebssicherheit der Anlagen führen.

§ 9.19

Alarm- und Sicherheitssysteme für maschinentechnische Einrichtungen

Alarm- und Sicherheitssysteme zur Überwachung und zum Schutz maschinentechnischer Einrichtungen müssen die nachfolgenden Anforderungen erfüllen:

a) Alarmsysteme:

Alarmsysteme sind so aufzubauen, dass Fehler im Alarmsystem nicht zum Ausfall des zu überwachenden Gerätes oder der Anlage führen können.

Binäre Geber sind im Ruhestromprinzip oder als überwachtes Arbeitsstromprinzip auszuführen.

Optische Alarme sollen bis zur Beseitigung der Störung sichtbar bleiben; ein quittierter Alarm soll von einem nichtquittierten unterschieden werden können. Jeder Alarm ist auch akustisch zu melden. Akustische Alarme müssen gelöscht werden können. Durch das Löschen eines akustischen Alarmes darf das Auslösen eines durch neue Ursachen hervorgerufenen Alarmes nicht verhindert werden.

Für Alarmanlagen mit weniger als 5 Messstellen sind Abweichungen hiervon möglich.

b) Sicherheitssysteme:

Sicherheitssysteme sind so auszuführen, dass sie vor Erreichung kritischer Betriebszustände die gefährdete Anlage abschalten, reduzieren oder an einer ständig besetzten Stelle dazu auffordern.

Binäre Geber sind im Arbeitsstromprinzip auszuführen.

Sind Sicherheitssysteme nicht selbstüberwachend ausgeführt, muss ihre Funktion überprüfbar sein.

Sicherheitssysteme sind von anderen Systemen unabhängig auszuführen.

§ 9.20

Elektronische Anlagen

1. Allgemeines

Die Prüfanforderungen nach Nummer 2 gelten nur für elektronische Geräte, die für Steuereinrichtungen (Ruderanlagen) und Maschinenanlagen für den Antrieb des Fahrzeuges, einschließlich ihrer Peripheriegeräte, erforderlich sind.

2. Prüfanforderungen

- a) Nachfolgenden Prüfbeanspruchungen dürfen nicht zu Schäden oder Fehlfunktionen elektronischer Geräte führen. Die Prüfungen nach den diesbezüglichen Internationalen Normen (wie IEC-Publ. 92-504) sind bis auf die Kälteprüfung bei eingeschaltetem Gerät durchzuführen, wobei die Funktion zu überprüfen ist.

b) Spannungs- und Frequenzabweichungen

	Betriebsgröße	Abweichungen	
		dauernd	kurzzeitig
Allgemein	Frequenz	± 5 %	± 10 % 5 s
	Spannung	± 10 %	± 20 % 1,5 s
Batteriebetrieb	Spannung	+ 30 % / - 25 %	

c) Wärmeprüfung

Der Prüfling wird innerhalb einer halben Stunde auf 55 °C aufgeheizt und nach Erreichen der Beharrungstemperatur für 16 Stunden auf dieser Temperatur gehalten. Anschließend wird ein Funktionstest vorgenommen.

d) Kälteprüfung

Der Prüfling wird im abgeschalteten Zustand auf - 25 °C abgekühlt und für 2 Stunden auf dieser Temperatur gehalten. Anschließend wird die Temperatur auf 0 °C erhöht und ein Funktionstest vorgenommen.

e) Vibrationsprüfung

Vibrationsprüfungen sollen mit der Resonanzfrequenz des Gerätes oder von Bauteilen in allen drei Achsen für die Dauer von jeweils 90 Minuten durchgeführt werden. Wird keine ausgeprägte Resonanz festgestellt, erfolgt die Vibrationsprüfung mit 30 Hz.

Die Vibrationsprüfung erfolgt mit sinusförmiger Schwingung innerhalb folgender Grenzen:

Allgemein:

$f = 2,0$ bis $13,2$ Hz; $a = \pm 1$ mm
(Amplitude $a = \frac{1}{2}$ Schwingbreite)

$f = 13,2$ Hz bis 100 Hz: Beschleunigung $\pm 0,7$ g.

Betriebsmittel, die an Dieselmotoren oder an Rudermaschinen eingebaut werden sollen, sind wie folgt zu prüfen:

$f = 2,0$ bis 25 Hz; $a = \pm 1,6$ mm
(Amplitude $a = \frac{1}{2}$ Schwingbreite)

$f = 25$ Hz bis 100 Hz; Beschleunigung ± 4 g.

Sensoren für den Einbau in Abgasleitungen von Dieselmotoren können deutlich höheren Beanspruchungen unterliegen. Dies ist bei den Prüfungen zu berücksichtigen.

f) Prüfungen elektromagnetischer Verträglichkeit sind auf der Grundlage der IEC-Publ. 801-2, 801-3, 801-4, 801-5 mit dem Prüfgrad 3 vorzunehmen.

- g) Der Nachweis, dass die elektronischen Geräte diesen Prüfanforderungen genügen, ist vom Hersteller zu erbringen. Als Nachweis gilt auch die Bescheinigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

§ 9.21

Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektrische und elektronische Anlagen dürfen nicht durch elektromagnetische Störungen in ihrer Funktion beeinträchtigt werden. Allgemeine Maßnahmen sollten sich gleichrangig erstrecken auf

- a) die Entkoppelung der Übertragungswege zwischen Störquelle und Störsenke;
- b) die Reduzierung der Störursachen an den Störquellen;
- c) die Verringerung der Störempfindlichkeit an den Störsenken.

KAPITEL 10 AUSRÜSTUNG

§ 10.01

Ankerausrüstung

1. Schiffe, die zur Güterbeförderung bestimmt sind, ausgenommen Trägerschiffsleichter mit L von nicht mehr als 40 m, müssen mit Bugankern ausgerüstet sein, deren Gesamtmasse P nach folgender Formel zu berechnen ist:

$$P = k \cdot B \cdot T \quad [\text{kg}]$$

In dieser Formel bedeuten:

- k Koeffizient, der das Verhältnis von L und B sowie die Art des Fahrzeugs berücksichtigt:

$$k = c \sqrt{\frac{L}{8 \cdot B}}$$

für Schubleichter ist jedoch $k = c$ zu setzen;

- c Erfahrungszahl nach folgender Tabelle:

Tragfähigkeit	Erfahrungszahl c
bis 400 t	45
über 400 t bis 650 t	55
über 650 t bis 1000 t	65
über 1000 t	70

Die Untersuchungskommission kann zulassen, dass auf Schiffen mit einer Tragfähigkeit von nicht mehr als 400 t, die wegen ihrer Bauart und Zweckbestimmung nur auf kurzen bestimmten Strecken eingesetzt werden, für Buganker nur 2/3 der Gesamtmasse P erforderlich sind.

2. Fahrgastschiffe und Schiffe, die nicht zur Güterbeförderung bestimmt sind, ausgenommen Schubboote, müssen mit Bugankern ausgerüstet sein, deren Gesamtmasse P nach folgender Formel zu berechnen ist:

$$P = k \cdot B \cdot T \quad [\text{kg}]$$

Für Fahrgastschiffe, die dazu bestimmt sind, unterhalb km 885 (Emmerich) zu verkehren, ist jedoch die Gesamtmasse P nach folgender Formel zu berechnen:

$$P = k \cdot B \cdot T + 4 A_f \quad [\text{kg}]$$

In diesen Formeln bedeuten:

- k Koeffizient nach Nummer 1, wobei jedoch bei der Bestimmung der Erfahrungszahl c die im Schiffsattest vermerkte Verdrängung in m^3 anstelle der Tragfähigkeit zu verwenden ist;
 A_f frontale Windangriffsfläche in m^2 .

3. Schiffe nach Nummer 1 müssen mit Heckankern ausgerüstet sein, deren Gesamtmasse 25 % der Masse P beträgt.

Schiffe mit L von mehr als 86 m müssen jedoch mit Heckankern ausgerüstet sein, deren Gesamtmasse 50 % der Masse P nach Nummer 1 oder 2 beträgt.

Von der Ausrüstung mit Heckankern sind befreit:

- a) Schiffe, für die sich eine Gesamtmasse der Heckanker von weniger als 150 kg ergeben würde; für Schiffe nach Nummer 1 letzter Satz ist dabei die reduzierte Bugankermasse zugrunde zu legen;
 - b) Schubleichter.
4. Schiffe, die zum Fortbewegen von starren Verbänden mit L von nicht mehr als 86 m bestimmt sind, müssen mit Heckankern ausgerüstet sein, deren Gesamtmasse 25 % der größten Masse P beträgt, die für die im Schiffsattest zugelassenen Zusammenstellungen (als nautische Einheit betrachtet) nach Nummer 1 errechnet wird.

Schiffe, die zum Fortbewegen von starren Verbänden mit L von mehr als 86 m in der Talfahrt bestimmt sind, müssen mit Heckankern ausgerüstet sein, deren Gesamtmasse 50 % der größten Masse P beträgt, die für die im Schiffsattest zugelassenen Zusammenstellungen (als nautische Einheit betrachtet) nach Nummer 1 errechnet wird.

5. Nach Nummer 1 bis 4 ermittelte Ankermassen dürfen bei gewissen Spezialankern vermindert werden.
6. Die für Buganker vorgeschriebene Gesamtmasse P kann auf einen oder zwei Anker verteilt werden. Sie darf um 15 % vermindert werden, wenn das Schiff mit nur einem Buganker ausgerüstet ist und die Ankerklüse in der Mittellängsebene angeordnet ist.

Die für Heckanker vorgeschriebene Gesamtmasse darf bei Schubbooten und Schiffen mit L von mehr als 86 m auf einen oder zwei Anker verteilt werden.

Die Masse des leichteren Ankers darf nicht weniger als 45 % dieser Gesamtmasse betragen.

7. Anker aus Gusseisen sind nicht zulässig.
8. Anker müssen mit ihrer Masse in erhabener Schrift dauerhaft gekennzeichnet sein.
9. Für Anker mit einer Masse von mehr als 50 kg müssen Ankerwinden vorhanden sein.
10. Bugankerketten müssen jeweils folgende Mindestlänge haben:
 - a) 40 m für Schiffe mit L von nicht mehr als 30 m;
 - b) 10 m mehr als L, wenn L zwischen 30 und 50 m liegt;
 - c) 60 m für Schiffe mit L von mehr als 50 m.

Ketten der Heckanker müssen mindestens je 40 m lang sein. Jedoch müssen Schiffe, die Bug zu Tal anhalten können müssen, Heckankerketten von jeweils mindestens 60 m Länge haben.

11. Die Mindestbruchkraft R einer Ankerkette ist nach folgenden Formeln zu berechnen :

a) bei Ankern mit einer Masse bis 500 kg: $R = 0,35 \cdot P' \quad [\text{kN}];$

b) bei Ankern mit einer Masse über 500 bis 2000 kg:

$$R = \left(0,35 - \frac{P' - 500}{15000} \right) P' \quad [\text{kN}];$$

c) bei Ankern mit einer Masse über 2000 kg : $R = 0,25 \cdot P' \quad [\text{kN}].$

In diesen Formeln bedeutet:

P' theoretische, nach Nummer 1 bis 4 und 6 ermittelte Masse des einzelnen Ankers.

Die Bruchkraft der Ankerketten ist den in einem der Rheinufestaaten oder Belgien geltenden Normen zu entnehmen.

Werden schwerere Anker gewählt als sich aus Nummer 1 bis 6 ergibt, ist die Mindestbruchkraft der Ankerkette nach der vorhandenen größeren Masse zu ermitteln.

12. Sind solche schwereren Anker und die dazugehörigen stärkeren Ankerketten an Bord, sind die Sollmassen und Mindestbruchkräfte nach Nummer 1 bis 6 und 11 in das Schiffsattest einzutragen.
13. Verbindungsteile (Wirbel) zwischen Anker und Kette müssen einer Zugkraft standhalten, die 20 % höher als die Bruchkraft der entsprechenden Kette ist.
14. Drahtseile anstelle der Ankerketten sind zulässig. Drahtseile müssen die gleiche Bruchfestigkeit wie die vorgeschriebenen Ankerketten haben, jedoch muss ihre Länge 20 % größer sein.

§ 10.02

Sonstige Ausrüstung

1. Folgende Ausrüstungsgegenstände nach der Rheinschiffahrtspolizeiverordnung müssen mindestens vorhanden sein:
 - a) Sprechfunkanlage;
 - b) Geräte und Vorrichtungen, die zum Geben der vorgeschriebenen Sicht- und Schallzeichen sowie zur Bezeichnung der Schiffe erforderlich sind;
 - c) vom Bordnetz unabhängige Ersatzlichter für die vorgeschriebenen Lichter für das Stilliegen;
 - d) ein gekennzeichnete feuerbeständige Behälter mit Deckel zur Aufnahme ölhaltiger Putzlappen;
 - e) je ein gekennzeichnete feuerbeständige Behälter mit Deckel zum Sammeln der übrigen festen Sonderabfällen und ein gekennzeichnete feuerbeständige Behälter mit Deckel zum Sammeln der übrigen flüssigen Sonderabfällen nach Rheinschiffahrtspolizeiverordnung;
 - f) ein gekennzeichnete feuerbeständige Behälter mit Deckel für Slops.

2. Darüber hinaus müssen mindestens vorhanden sein:

a) Drahtseile zum Festmachen:

Schiffe müssen mit drei Drahtseilen zum Festmachen ausgerüstet sein. Ihre Mindestlänge muss betragen:

1. Seil : $L + 20$ m, jedoch nicht mehr als 100 m,
2. Seil : $2/3$ des 1. Seils,
3. Seil : $1/3$ des 1. Seils.

Bei Schiffen mit L von weniger als 20 m kann auf das kürzeste Seil verzichtet werden. Diese Drahtseile müssen für eine Mindestbruchkraft R_s ausgelegt sein, die nach folgender Formel zu berechnen ist:

$$\text{für } L \cdot B \cdot T \text{ bis } 1000 \text{ m}^3 : R_s = 60 + \frac{L \cdot B \cdot T}{10} \quad [\text{kN}];$$

$$\text{für } L \cdot B \cdot T \text{ über } 1000 \text{ m}^3 : R_s = 150 + \frac{L \cdot B \cdot T}{100} \quad [\text{kN}].$$

Diese Drahtseile dürfen durch andere Seile gleicher Länge und gleicher Bruchkraft ersetzt werden;

b) Drahtseile zum Schleppen:

Schleppboote müssen mit einer ihrem Einsatz angemessenen Anzahl von Drahtseilen ausgerüstet sein.

Das Hauptdrahtseil muss jedoch mindestens 100 m lang sein und seine Bruchkraft in kN mindestens einem Drittel der Gesamtleistung in kW der Antriebsmaschine(n) entsprechen.

Zum Schleppen geeignete Motorschiffe und Schubboote müssen wenigstens mit einem Schleppdrahtseil von 100 m Länge ausgerüstet sein, dessen Bruchkraft in kN mindestens einem Viertel der Gesamtleistung in kW der Antriebsmaschine(n) entspricht;

c) eine Wurfleine;

d) ein Landsteg von mindestens 0,40 m Breite und mindestens 4 m Länge, dessen Seiten durch einen hellen Streifen gekennzeichnet sind; dieser Landsteg muss mit einem Geländer versehen sein. Bei kleinen Fahrzeugen kann die Untersuchungskommission kürzere Landstege zulassen;

e) ein Bootshaken;

f) ein Verbandskasten;

g) ein Doppelglas, 7 x 50 oder größerer Linsendurchmesser;

h) ein Plakat mit Hinweisen zur Rettung und Wiederbelebung Ertrinkender.

3. Auf Schiffen mit einer Bordhöhe von mehr als 1,50 m über der Leerwasserlinie muss eine Außenbordtreppe oder -leiter vorhanden sein.

§ 10.03

Einrichtung zur Brandbekämpfung

1. An Bord müssen mindestens vorhanden sein:

- a) im Steuerhaus: 1 Handfeuerlöscher;
- b) in der Nähe eines jeden Eingangs von Deck zu Wohnräumen: 1 Handfeuerlöscher;
- c) in der Nähe jedes Einganges zu nicht von Wohnräumen aus zugänglichen Betriebsräumen, in denen sich Heiz-, Koch- oder Kühleinrichtungen befinden, die feste oder flüssige Brennstoffe oder Flüssiggas verbrauchen: 1 Handfeuerlöscher;
- d) bei jedem Eingang zu Maschinen- und Kesselräumen: 1 Handfeuerlöscher;
- e) an geeigneter Stelle im Unterdecksteil der Maschinenräume bei Maschinenleistungen von zusammen mehr als 100 kW: 1 Handfeuerlöscher.

2. Handfeuerlöscher müssen folgenden Anforderungen entsprechen:

- a) Das Fassungsvermögen der Handfeuerlöscher nach Nummer 1 mit flüssiger Füllung muss 9 bis 13,5 Liter betragen. Die Füllmasse von Pulverlöschern muss mindestens 6 kg betragen.
 - b) Das Löschmittel der Handfeuerlöscher nach Nummer 1 muss wenigstens für die Brandklasse geeignet sein, die in dem Raum oder den Räumen, für den oder die das Löschgerät vorgesehen ist, am ehesten zutrifft. Auf Schiffen mit elektrischen Anlagen von über 50 Volt Betriebsspannung muss das Löschmittel auch zur Bekämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen geeignet sein; die Verwendungsart muss auf jedem Handfeuerlöscher klar angegeben sein.
 - c) Handfeuerlöscher dürfen als Löschmittel weder Halon noch Mittel enthalten, die bei Benutzung giftige Gase erzeugen können wie Kohlenstofftetrachlorid. Handfeuerlöscher mit CO₂ als Löschmittel dürfen nur zum Löschen von Bränden in bestimmten Einrichtungen wie Schalttafeln oder Küchen dienen; die Menge des CO₂ darf die Gesundheit nicht gefährden.
 - d) Handfeuerlöscher mit frost- und wärmeempfindlicher Füllung müssen so angebracht oder geschützt sein, dass ihre Wirksamkeit stets gewährleistet ist.
3. Feuerlöschgeräte müssen mindestens alle zwei Jahre geprüft werden. Hierüber ist eine vom Prüfer unterzeichnete Bescheinigung an Bord mitzuführen.
- 4.¹ Sind Feuerlöschgeräte verdeckt aufgestellt, muss die Abdeckung durch ein Symbol für "Feuerlöschgerät" entsprechend Bild 3 der Anlage I mit einer Kantenlänge von mindestens 10 cm gekennzeichnet sein.

¹ Nr. 4 gilt vom 01.10.2000 bis 30.09.2003 (Beschluss 2000-I-18).

5. In fest eingebauten Feuerlöschanlagen ist als Löschmittel Halon nicht zulässig. CO₂ darf als Löschmittel unter folgenden Bedingungen verwendet werden:

- a) CO₂-Feuerlöscheinrichtungen dürfen nur in Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen wirksam werden. Es müssen Vorrichtungen vorhanden sein, mit denen alle Öffnungen, die bei einem zu schützenden Raum Luft ein- oder CO₂-Gas austreten lassen können, geschlossen werden können. Auslöseeinrichtungen müssen so installiert sein, dass deren Betätigung auch im Brandfall möglich ist. Eine selbsttätige Freigabe des CO₂-Gases ist nicht zulässig.
- b) Verbrennungsluft für die im Fahrbetrieb notwendigen Verbrennungskraftmaschinen darf nicht aus Maschinen-, Kessel- oder Pumpenräumen angesaugt werden.

Dies gilt nicht, wenn neben dem Hauptmaschinenraum ein separater Maschinenraum mit einem Bugruederantrieb vorhanden ist, durch den bei Brand im Hauptmaschinenraum die Fortbewegung aus eigener Kraft sichergestellt ist.

Die Bedienungsanweisung nach Buchstabe d) muss darauf hinweisen, dass vor Auslösung der Feuerlöscheinrichtung die im Hauptmaschinenraum aufgestellten Verbrennungskraftmaschinen außer Betrieb zu setzen sind.

- c) Fest eingebaute CO₂-Feuerlöschanlagen müssen mit einer Warnanlage versehen sein, deren CO₂-Warnsignale in den Räumen, die mit CO₂-Gas geflutet werden sollen, auch unter den Betriebsbedingungen mit dem größten Eigenlärm deutlich hörbar sind und sich eindeutig von allen anderen akustischen Signalzeichen an Bord unterscheiden.

Diese CO₂-Warnsignale müssen auch bei geschlossenen Verbindungstüren unter den Betriebsbedingungen mit dem größten Eigenlärm in den benachbarten Räumen deutlich hörbar sein, wenn diese Räume durch den Raum verlassen werden können, der mit CO₂ geflutet werden soll. Das CO₂-Warnsignal muss eine angemessene Zeit vor Abgabe des CO₂-Gases ertönen.

Neben jedem Ein- und Ausgang eines Raumes, der mit CO₂-Gas beschickt werden kann, muss deutlich sichtbar ein Schild mit dem folgenden Text in deutscher, französischer und niederländischer Sprache, in roter Schrift auf weißem Grund, angebracht sein:

"Bei Ertönen des CO₂-Warnsignals (Beschreibung des Signals) den Raum sofort verlassen! Erstickungsgefahr!"

"Quitter immédiatement ce local au signal CO₂ (description du signal)! Danger d'asphyxie !"

"Bij het in werking treden van het CO₂-Alarmsignaal (omschrijving van het signaal) deze ruimte onmiddellijk verlaten! Verstikkingsgevaar!"

- d) Bei jeder Auslösevorrichtung für die CO₂-Löschanlage muss die Bedienungsanweisung in deutscher, französischer und niederländischer Sprache deutlich sichtbar, gut leserlich und in dauerhafter Ausführung angebracht sein. Die Leitungen zu den einzelnen Räumen, die mit CO₂ beschickt werden können, müssen jede für sich mit einem Absperrorgan versehen sein. Vor Inbetriebnahme der Löschanlage muss automatisch zuerst die Warnanlage nach Buchstabe c ausgelöst werden.
- e) CO₂-Behälter müssen in einem von anderen Räumen gasdicht getrennten Raum oder Schrank untergebracht sein. Die Türen dieser Aufstellungsräume und Schränke müssen nach außen öffnen, abschließbar sein und in roter Farbe auf weißem Grund die Aufschrift "CO₂" tragen.

Unter Deck liegende Aufstellungsräume für CO₂-Behälter dürfen nur vom Freien her zugänglich sein. Direkte Verbindungen zu anderen Räumen sind nicht erlaubt.

Aufstellungsräume unter Deck müssen über eine eigene, von anderen Lüftungssystemen an Bord völlig getrennte, ausreichende künstliche Lüftung mit Absaugschächten verfügen. Lüftungsöffnungen sind so anzuordnen, dass im Falle einer Undichtheit der CO₂-Behälter kein entweichendes Gas in das Schiffsinne dringen kann.

Die Temperatur in diesem Raum darf 50 °C nicht überschreiten.

Schränke oder Aufstellungsräume an Deck sind zulässig, wenn sie fest verankert sind und sich außerhalb des Wohnbereichs befinden. Im Falle einer Undichtigkeit der CO₂-Behälter darf kein entweichendes Gas in das Schiffsinnere dringen können.

Schränke oder Räume müssen die Behälter vor Wärme, Kälte und Feuchtigkeit schützen. Die Raumtemperatur darf 50 °C nicht überschreiten.

Räume, die mit CO₂ geschützt werden, müssen über wirksame Einrichtungen zum Absaugen des Löschmittels verfügen. Diese Absaugeinrichtungen dürfen während des Löschvorganges nicht eingeschaltet werden können.

- f) Bei Maschinenräumen muss das festverlegte Rohrleitungssystem dem Raum innerhalb von zwei Minuten 85 % der Gasmenge nach Absatz 2 zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.

Die Mindestmenge an CO₂-Gas für den zu schützenden Raum beträgt 40 % des Bruttoraumvolumens. Für das Volumen des entspannten CO₂-Gases ist 0,56 m³/kg zugrunde-zulegen. Ist die Menge des CO₂-Gases zum Schutz von mehr als einen Raum bestimmt, so braucht die Menge des verfügbaren CO₂-Gases nicht größer zu sein als die Höchstmenge, die für einen einzelnen so geschützten Raum erforderlich ist.

Der Füllungsgrad der Behälter mit CO₂ darf 0,75 kg/l nicht überschreiten.

Behälter müssen stehend aufgestellt und gegen Umfallen gesichert sein.

CO₂-Druckbehälter, -Armaturen und -Druckleitungen müssen den in einem der Rheinufer-staaten oder Belgien geltenden Vorschriften entsprechen.

- g) Warnanlagen nach Buchstabe c und Feuerlöscheinrichtungen müssen mindestens alle zwei Jahre von einem zugelassenen Sachverständigen geprüft werden.

Über die Prüfungen sind vom Prüfer unterzeichnete Bescheinigungen an Bord mitzuführen, aus denen das Datum der Prüfung ersichtlich ist.

- h) Bei Vorhandensein einer oder mehrerer geprüfter festeingebauter CO₂-Feuerlöschanlagen ist dies in das Schiffsattest einzutragen.

Andere Löschmittel sind nur aufgrund von Empfehlungen der Zentralkommission für die Rheinschiffahrt zulässig.

§ 10.04

Beiboote

1. Folgende Fahrzeuge müssen mit einem Beiboot ausgerüstet sein:
 - a) Motorschiffe und Schleppkähne mit mehr als 150 t Tragfähigkeit;
 - b) Schlepp- und Schubboote mit mehr als 150 m³ Wasserverdrängung;
 - c) schwimmende Geräte;
 - d) Fahrgastschiffe, die für mehr als 250 Fahrgäste oder mehr als 50 Betten zugelassen sind.
2. Beiboote müssen schnell und sicher von einer Person zu Wasser gebracht werden können. Werden sie mittels motorisch betriebener Einrichtungen zu Wasser gebracht, müssen diese so beschaffen sein, dass bei Ausfall der Antriebsenergie das schnelle und sichere Zuwasserbringen nicht verhindert wird.

3. Beiboote müssen mindestens folgenden Anforderungen entsprechen:
- a) sie müssen sich leicht rudern lassen und gut zu manövrieren sein; sie müssen kursstabil sein und sich durch Wind, Strömung oder Wellenschlag nicht wesentlich vom Kurs abbringen lassen;
 - b) sie müssen Sitzplätze für drei Personen aufweisen;
 - c) sie müssen genügende Festigkeit aufweisen;
 - d) ihr Inhalt muss mindestens $1,5 \text{ m}^3$ oder das Produkt $L_B \cdot B_B \cdot H_B$ muss mindestens $2,7 \text{ m}^3$ betragen;
 - e) ihr Freibord muss bei Besetzung mit drei Personen von je etwa 75 kg mindestens 25 cm betragen;
 - f) ihre Stabilität muss ausreichend sein. Sie gilt als ausreichend, wenn zwei Personen von je etwa 75 kg an einer Seite möglichst dicht beim Dollbord sitzen und dabei ein Restfreibord von mindestens 10 cm verbleibt;
 - g) der Restauftrieb in N des vollgeschlagenen unbemannten Bootes muss mindestens $300 \cdot L_B \cdot B_B \cdot H_B$ betragen;
 - h) mindestens folgende Ausrüstungsgegenstände müssen im Boot vorhanden sein:
 - ein Satz Ruderriemen;
 - eine Festmacheleine;
 - ein Schöpfgefäß.

Schlauchboote sind zulässig, wenn sie den Anforderungen nach Nummer 2 und 3 entsprechen, ständig einsatzbereit sind und es sich um Mehrkammerschlauchboote handelt.

4. Werden Beiboote auf Fahrgastschiffen als Sammelrettungsmittel (§ 15.08 Nr. 5) mitgerechnet, müssen sie mindestens den Anforderungen nach Nummer 3 entsprechen. Jedoch
- a) muss für jede Person mindestens eine Sitzbreite von 0,45 m auf Duchten oder Bänken vorhanden sein, wobei die höchstzulässige Personenzahl das Produkt von $3 \cdot L_B \cdot B_B \cdot H_B$ nicht überschreiten darf;
 - b) gilt die Stabilität als ausreichend, wenn die Hälfte der höchstzulässigen Personenzahl sich auf einer Bootsseite auf ihren Plätzen befindet und dabei ein Restfreibord von mindestens 10 cm erleibt.
5. In Nummer 3 und 4 bedeuten:
- L_B L des Beibootes in m;
 - B_B B des Beibootes in m;
 - H_B die Seitenhöhe des Beibootes in m.

§ 10.05

Rettengringe und Rettengrwesten

- 1.¹ An Bord der Fahrzeuge müssen mindestens drei Rettengringe vorhanden sein. Sie müssen sich verwendungsbereit an geeigneten Stellen an Deck befinden und dürfen in ihren Halterungen nicht befestigt sein. Mindestens ein Rettengring muss sich in unmittelbarer Nähe des Steuerhauses befinden und muss mit einem selbstzündenden, batteriebetriebenen, in Wasser nicht verlöschendem Licht versehen sein.

¹ Nummer 1, Satz 1 bis 3 gelten vom 01.04.2001 bis 31.03.2004 (Beschluss 2000-III-20).

Rettungsringe müssen

- a) einen Auftrieb im Frischwasser von mindestens 100 N haben;
 - b) aus geeigneten Werkstoffen gefertigt und widerstandsfähig gegen Öl und Ölerzeugnisse sowie gegen Temperaturen bis 50 °C sein;
 - c) durch ihre Farbe im Wasser gut sichtbar sein;
 - d) eine Eigenmasse von mindestens 2,5 kg haben;
 - e) einen Innendurchmesser von 45 cm \pm 10 % haben;
 - f) mit einer ringsherum laufenden Greifleine versehen sein.
2. An Bord der Fahrzeuge muss für jede gewöhnlich an Bord befindliche Person eine Rettungsweste griffbereit vorhanden sein.

Rettungswesten müssen den Anforderungen nach Nummer 1 Buchstabe a bis c oder der europäischen Norm EN 395 (100 N Auftrieb) entsprechen.

Aufblasbare Rettungswesten müssen selbsttätig und zusätzlich sowohl durch Handauslösung als auch mit dem Mund aufgeblasen werden können. Sie müssen entsprechend den Herstellerangaben geprüft sein.

KAPITEL 11

SICHERHEIT IM ARBEITSBEREICH

§ 11.01¹⁾

Allgemeines

1. Fahrzeuge müssen so gebaut, eingerichtet und ausgerüstet sein, dass Personen darauf sicher arbeiten und die Verkehrswege sicher benutzen können.
2. Für die Arbeit an Bord notwendige und fest installierte Einrichtungen müssen so beschaffen, angeordnet und gesichert sein, dass sie leicht und gefahrlos bedient, benutzt und gewartet werden können. Erforderlichenfalls müssen bewegliche und heiße Teile mit Schutzvorrichtungen versehen sein.

§ 11.02

Schutz vor Sturz und Absturz

1. Decks und Gangborde müssen eben und frei von Stolperstellen sein; Wasser darf sich auf ihnen nicht ansammeln können.
2. Decks sowie Gangborde, Maschinenraumböden, Podeste, Treppen und Pollerdeckel in den Gangborden müssen rutschhemmend sein.
3. Pollerdeckel in den Gangborden und Hindernisse in den Verkehrswegen, wie Stufenkanten, müssen im Kontrast zum umliegenden Deck gestrichen sein.
4. Außenkanten der Decks sowie solche Arbeitsbereiche, bei denen die Fallhöhe mehr als 1 m betragen kann, müssen mit Schanzkleidern oder Lukensäulen von jeweils mindestens 0,70 m Höhe oder mit Geländern nach der europäischen Norm EN 711 versehen sein, die aus Handlauf, Zwischenzug in Kniehöhe und Fußleiste bestehen. Bei Gangborden muss eine Fußleiste und ein durchlaufender Handlauf am Lukensäule vorhanden sein. Sind Gangbordgeländer vorhanden, die nicht umlegbar sind, kann auf den Handlauf am Lukensäule verzichtet werden.

§ 11.03

Abmessung der Arbeitsplätze

Arbeitsplätze müssen so groß sein, dass jede dort beschäftigte Person genügend Bewegungsfreiheit hat.

¹⁾ § 11.01 gilt vom 01.04.1999 bis 31.03.2002 (Beschluss 1998-II-26)

§ 11.04

Gangbord

1. Die lichte Breite des Gangbords muss mindestens 0,60 m betragen. An bestimmten für den Schiffsbetrieb notwendigen Einbauten, wie Ventile für Deckwaschleitung, kann dieses Maß bis auf 0,50 m, an Pollern und Klampen bis auf 0,40 m verringert werden.
2. Bis zu einer Höhe von 0,90 m über dem Gangbord kann die lichte Breite des Gangbords bis auf 0,54 m verringert werden, wenn darüber eine lichte Breite, zwischen Bordwandaußenkante und Laderauminnenkante, von mindestens 0,65 m vorhanden ist. Die lichte Breite des Gangbords kann in diesem Fall weiter bis auf 0,50 m verringert werden, wenn an den Außenkanten der Gangborde Geländer nach der europäischen Norm EN 711 als Absturzsicherung aufgebaut sind. Bei Schiffen mit L von nicht mehr als 55 m mit Wohnungen nur auf dem Hinterschiff kann auf das Geländer verzichtet werden.
3. Die Anforderungen nach Nummer 1 und 2 gelten bis zu einer Höhe von 2,00 m über dem Gangbord.

§ 11.05

Zugänge der Arbeitsplätze

1. Bei Gängen, Zugängen und Durchgängen, die von Personen oder zur Beförderung von Lasten benutzt werden, muss
 - a) vor den Zugangsöffnungen genügend Platz für ungehinderte Bewegung vorhanden sein;
 - b) die lichte Breite der Durchgänge der Zweckbestimmung der Arbeitsplätze entsprechen, mindestens jedoch 0,60 m betragen; bei Schiffen mit B von nicht mehr als 8 m braucht die Breite der Durchgänge nur 0,50 m zu betragen;
 - c) die lichte Höhe der Durchgänge einschließlich der Süllhöhe mindestens 1,90 m betragen.
2. Türen müssen sich von beiden Seiten gefahrlos öffnen und schließen lassen. Sie müssen gegen unbeabsichtigtes Öffnen oder Schließen gesichert werden können.
3. Ein- und Ausgänge sowie Gänge, die Höhenunterschiede von mehr als 0,50 m aufweisen, müssen mit geeigneten Treppen, Steigleitern oder Wandsprossen versehen sein.
4. Beträgt der Höhenunterschied bei ständig besetzten Arbeitsplätzen mehr als 1,00 m, müssen Treppen vorhanden sein. Dies gilt nicht für Notausgänge.
5. Bei Schiffen mit Laderäumen müssen mindestens zwei tragbare Raumleitern vorhanden sein, die ein sicheres Ein- und Aussteigen ermöglichen. Dies gilt nicht, wenn je Laderaum eine gleichwertige Leiter fest eingebaut ist.

§ 11.06

Ausgänge und Notausgänge

1. Anzahl, Konstruktion und Abmessungen der Ausgänge einschließlich der Notausgänge müssen dem Zweck und der Größe der Räume entsprechen. Ist einer dieser Ausgänge ein Notausgang, muss er besonders gekennzeichnet sein.
2. Notausgänge oder als Notausgang dienende Fenster oder Oberlichter müssen eine lichte Öffnung von mindestens 0,36 m² haben, wobei die kürzeste Seite mindestens 0,50 m betragen muss.

§ 11.07

Steigvorrichtungen

1. Treppen und Steigleitern müssen sicher befestigt sein. Treppen müssen mindestens 0,60 m breit sein; die lichte Breite zwischen den Handläufen muss mindestens 0,60 m betragen; die Stufentiefe darf nicht kleiner als 0,15 m sein; die Trittlflächen der Stufen müssen rutschhemmend sein, Treppen mit mehr als drei Stufen müssen Handläufe haben.
2. Steigleitern und Wandsprossen müssen eine lichte Breite von mindestens 0,30 m haben; der Sprossenabstand darf nicht mehr als 0,30 m betragen; der Abstand der Sprossen von Bauteilen muss mindestens 0,15 m groß sein.
3. Steigleitern und Wandsprossen müssen von oben erkennbar und mit Handgriffen über den Ausgangsöffnungen ausgestattet sein.
4. Anlegeleitern müssen mindestens 0,40 m und am unteren Ende mindestens 0,50 m breit sein; sie müssen gegen Kippen und Rutschen zu sichern sein; Sprossen müssen fest in die Holme eingelassen sein.
5. Anlegeleitern, die als Raumleitern dienen, müssen bei einem Steigungswinkel von 60° bis über den Lukenrand, mindestens jedoch bis 1,00 m über Deck reichen.

§ 11.08

Innenräume

1. Arbeitsplätze im Schiffsinieren müssen nach Größe, Einrichtung und Anordnung den auszuführenden Arbeiten angepasst sein und den Anforderungen der Hygiene und Sicherheit genügen. Sie müssen ausreichend und blendfrei beleuchtet und genügend belüftet werden können; erforderlichenfalls müssen sie mit Heizgeräten versehen sein, die eine angemessene Temperatur gewährleisten.
2. Fußböden der Arbeitsplätze im Schiffsinieren müssen fest, dauerhaft ausgeführt, frei von Stolperstellen und rutschhemmend sein. Öffnungen in Decks und Böden müssen in geöffnetem Zustand gegen Sturzgefahr gesichert sein. Fenster und Oberlichter müssen so beschaffen und angeordnet sein, dass sie gefahrlos betätigt und gereinigt werden können.

§ 11.09

Schutz gegen Lärm und Vibrationen

1. Arbeitsplätze müssen so gelegen, eingerichtet und gestaltet sein, dass die Beschäftigten keiner Gefährdung durch Vibrationen ausgesetzt sind.
2. Ständig benutzte Arbeitsräume müssen darüber hinaus so gebaut und schallisoliert sein, dass die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten nicht durch Lärm gefährdet wird.
- 3.¹ Für Beschäftigte, bei denen voraussichtlich eine tägliche Lärmexposition von mehr als 85 dB(A) besteht, müssen individuelle Gehörschutzmittel vorhanden sein. An Arbeitsplätzen, an denen diese Werte 90 dB(A) übersteigen, muss durch ein Symbol für „Gehörschutz benutzen“ entsprechend Bild 7 der Anlage I mit einem Durchmesser von mindestens 10 cm auf die Pflicht zur Benutzung der Gehörschutzmittel hingewiesen werden.

¹ Nr. 3 gilt vom 01.10.2000 bis 30.09.2003 (Beschluss 2000-I-18).

§ 11.10

Lukenabdeckungen

1. Lukenabdeckungen müssen leicht erreicht und sicher bewegt werden können. Teile von Lukenabdeckungen mit einer Masse von mehr als 40 kg müssen sich außerdem schieben oder klappen lassen oder zum mechanischen Ausheben eingerichtet sein. Lukenabdeckungen, deren Handhabung mit Hilfe von Hebezeugen erfolgt, müssen mit geeigneten und leicht zugänglichen Vorrichtungen zum Festmachen der Anschlagmittel versehen sein. Auf Lukendeckeln und Scherstöcken, die nicht auswechselbar sind, muss deutlich die Luke, zu der sie gehören, und die richtige Lage auf dieser angegeben sein.
2. Lukenabdeckungen müssen gegen Ausheben durch Wind und Ladeeinrichtungen gesichert werden können. Schiebeluken müssen mit Sperren versehen sein, die ein nicht beabsichtigtes Bewegen in Längsrichtung um mehr als 0,40 m verhindern; sie müssen in der Endstellung feststellbar sein. Zum Befestigen aufgestapelter Lukendeckel müssen geeignete Vorrichtungen vorhanden sein.
3. Bei motorisch betätigten Lukenabdeckungen muss die Energiezufuhr nach Freigeben des Fahrschalters automatisch unterbrochen werden.
4. Lukenabdeckungen müssen die zu erwartenden Belastungen, begehbare Lukenabdeckungen mindestens 75 kg als Punktlast aufnehmen können. Nicht begehbare Lukenabdeckungen müssen gekennzeichnet sein. Lukenabdeckungen, die zur Aufnahme von Deckslast bestimmt sind, müssen mit der zulässigen Belastung in t/m^2 gekennzeichnet sein. Sind zum Erreichen der zulässigen Belastung Abstützungen erforderlich, muss an geeigneter Stelle darauf hingewiesen sein; in diesem Fall sind entsprechende Pläne an Bord mitzuführen.

§ 11.11

Winden

1. Winden müssen so beschaffen sein, dass ein sicheres Arbeiten möglich ist. Sie müssen Einrichtungen haben, die ein unbeabsichtigtes Zurücklaufen der Last verhindern. Winden, die nicht selbsthemmend sind, müssen mit einer für die Zugkraft bemessenen Bremse ausgerüstet sein.
2. Handbetriebene Winden müssen mit Einrichtungen versehen sein, die ein Rückschlagen der Kurbeln verhindern. Winden, die sowohl Kraft- als auch Handantrieb haben, müssen so beschaffen sein, dass der Kraftantrieb die Handantriebswelle nicht in Bewegung setzen kann.

§ 11.12

Krane

1. Krane müssen nach den Regeln der Technik gebaut sein. Die während des Betriebes auftretenden Kräfte müssen sicher in die Schiffsverbände eingeleitet werden; sie dürfen die Stabilität nicht gefährden.
2. An Kranen muss ein Fabrikschild mit folgenden Angaben angebracht sein:
 - a) Name mit Anschrift des Herstellers;
 - b) EG-Zeichen mit Angabe des Baujahres;
 - c) Bezeichnung der Serie oder des Typs;
 - d) gegebenenfalls Seriennummer.

3. An Kranen müssen die höchstzulässigen Belastungen dauerhaft und leicht erkennbar angebracht sein.

Bei Kranen, deren Nutzlast 2000 kg nicht überschreitet, braucht nur die höchstzulässige Nutzlast bei größter Ausladung dauerhaft und leicht erkennbar angebracht zu sein.

4. Zur Vermeidung von Quetsch- und Schergefahren müssen Schutzvorrichtungen vorhanden sein. Äußere Teile von Kranen müssen zu allen Teilen der Umgebung des Kranes hin einen Sicherheitsabstand nach oben, unten und nach den Seiten von mindestens 0,5 m haben. Der Sicherheitsabstand nach den Seiten hin ist außerhalb des Arbeitsbereiches und der Verkehrswege nicht erforderlich.
5. Kraftbetriebene Krane müssen gegen unbefugtes Benutzen gesichert werden können. Sie dürfen nur an der für den Kran vorgesehenen Steuereinrichtung eingeschaltet werden können. Bedienungselemente müssen selbstrückstellend sein (Schalter ohne Selbsthaltung); ihre Funktionsrichtung muss eindeutig erkennbar sein.

Bei Ausfall der Antriebsenergie darf die Last nicht selbsttätig ablaufen können. Ungewollte Kranbewegungen müssen verhindert werden.

Die Aufwärtsbewegung des Hubwerkes und die Überschreitung der Nutzlast müssen durch geeignete Einrichtungen begrenzt sein. Die Abwärtsbewegung des Hubwerkes muss begrenzt sein, wenn bei den vorgesehenen Einsätzen des Kranes beim Aufsetzen des Lastaufnahmemittels an der Seiltrommel zwei Seilumschlingungen des Tragseiles unterschritten werden. Nach dem Ansprechen der selbsttätig wirkenden Einrichtungen muss die jeweils entgegengesetzte Bewegung noch möglich sein.

Die Bruchkraft von Drahtseilen für laufendes Gut soll mindestens das 5-fache der maximal zulässigen Seilzugkraft betragen. Die Konstruktion des Drahtseiles muss einwandfrei und für die Verwendung bei Kranen geeignet sein.

6. Vor der ersten Inbetriebnahme und vor der Wiederinbetriebnahme nach wesentlichen Änderungen sind ausreichende Festigkeit und hinreichende Stabilität rechnerisch und durch eine Belastungsprüfung an Bord nachzuweisen.

Für Krane, deren Nutzlast 2000 kg nicht überschreitet, kann der Sachverständige entscheiden, den rechnerischen Nachweis durch eine Erprobung mit dem 1,25-fachen der Nutzlast, die über den vollen Fahrweg abefahren wird, ganz oder teilweise zu ersetzen.

Die Abnahme nach Satz 1 oder 2 muss durch einen von der Untersuchungskommission anerkannten Sachverständigen durchgeführt werden.

7. Krane sind regelmäßig, mindestens jedoch alle zwölf Monate von einem Sachkundigen untersuchen zu lassen. Hierbei ist der arbeitssichere Zustand des Kranes durch Sicht- und Funktionskontrolle festzustellen.
8. Spätestens alle zehn Jahre nach Abnahme ist der Kran erneut durch einen von der Untersuchungskommission anerkannten Sachverständigen prüfen zu lassen.
9. Krane, deren Nutzlast 2000 kg überschreitet, die dem Ladungsumschlag dienen oder an Bord von Hebeböcken, Pontons und sonstigen schwimmenden Geräten oder Baustellenfahrzeugen aufgestellt sind, müssen darüber hinaus den Vorschriften eines Rheinuferstaates oder Belgiens entsprechen.

10. Für sämtliche Krane müssen sich mindestens folgende Unterlagen an Bord befinden:

a) Bedienungsanleitung des Kranherstellers mit mindestens folgenden Angaben:

Verwendungsbereich und Funktion der Bedienungsorgane;
höchstzulässige Nutzlast entsprechend der Ausladung;
maximal zulässige Neigung des Krans;
Anleitung für Montage und Instandhaltung;
Richtlinien für die regelmässigen Untersuchungen;
allgemeine technische Daten;

b) Bescheinigung über erfolgte Prüfungen nach Nummer 6 bis 8 oder 9.

KAPITEL 12

WOHNUNGEN

§ 12.01

Allgemeine Bestimmungen

1. Schiffe müssen für die gewöhnlich an Bord lebenden Personen, wenigstens jedoch für die Mindestbesatzung, mit Wohnungen versehen sein.
2. Wohnungen müssen so gebaut, eingerichtet und ausgerüstet sein, dass sie den Bedürfnissen der Sicherheit, der Gesundheit und des Wohlbefindens der Personen an Bord entsprechen. Sie müssen leicht und sicher zugänglich sowie genügend gegen Kälte und Wärme isoliert sein.
3. Die Untersuchungskommission kann Ausnahmen von den Vorschriften dieses Kapitels zulassen, wenn Sicherheit und Gesundheit der Personen an Bord auf andere Art sichergestellt sind.
4. Die Untersuchungskommission trägt in das Schiffsattest Beschränkungen der Betriebsform oder der Art des Schiffsbetriebs ein, die aufgrund von Ausnahmen nach Nummer 3 erforderlich sind.

§ 12.02

Besondere bauliche Anforderungen an die Wohnungen

1. Wohnungen müssen auch bei geschlossenen Türen genügend gelüftet werden können; außerdem müssen Aufenthaltsräume genügend Tageslicht erhalten und sollten nach Möglichkeit Sicht nach außen haben.
2. Wohnungen müssen, wenn ihr Zugang nicht decksgleich liegt und der Höhenunterschied mehr als 0,30 m beträgt, durch Treppen zugänglich sein.
3. Im Vorschiff dürfen die Fußböden nicht tiefer als 1,20 m unter der Ebene der größten Einsenkung liegen.
4. Aufenthalts- und Schlafräume müssen mindestens zwei möglichst weit voneinander entfernt liegende Ausgänge, die als Fluchtwege dienen, haben. Ein Ausgang kann als Notausgang ausgebildet sein. Dies gilt nicht für Räume, deren Ausgang direkt nach Deck oder auf einen Gang, der als Fluchtweg dient, führt, sofern dieser zwei voneinander entfernt liegende Ausgänge nach Back- und Steuerbord hat. Notausgänge, zu denen auch Oberlichter und Fenster gehören können, müssen eine lichte Öffnung von mindestens 0,36 m², eine kleinste Seitenlänge von mindestens 0,50 m aufweisen sowie eine rasche Räumung im Notfall erlauben. Isolierung und Verkleidung der Fluchtwege müssen aus schwer entflammaren Werkstoffen hergestellt sein und die Benutzung der Fluchtwege muss durch geeignete Maßnahmen wie Leitern oder Wandsprossen jederzeit sichergestellt sein.
5. Wohnungen müssen gegen die Einwirkung von unzulässigem Lärm und Vibrationen geschützt sein. Die höchstzulässigen Schalldruckpegel betragen:
 - a) in Aufenthaltsräumen: 70 dB(A);

- b) in Schlafräumen: 60 dB(A). Dies gilt nicht für Schiffe, die ausschließlich in der Betriebsform A₁ eingesetzt sind. Die Einschränkung der Betriebsform ist im Schiffsattest zu vermerken.
6. In Wohnungen darf die Stehhöhe nicht kleiner als 2,00 m sein.
 7. In der Regel müssen die Schiffe mindestens einen vom Schlafraum getrennten Aufenthaltsraum aufweisen.
 8. In Aufenthaltsräumen darf die freie Bodenfläche nicht weniger als 2 m² pro Person, muss jedoch insgesamt mindestens 8 m² betragen (Möbel außer Tischen und Stühlen abgezogen).
 9. Die Volumen der Wohn- und Schlafräume müssen mindestens je 7 m³ betragen.
 10. In Wohnräumen beträgt das minimale Luftvolumen pro Person 3,5 m³. In Schlafräumen muss für die erste Person ein Luftvolumen von mindestens 5 m³, für jede weitere Person müssen noch mindestens 3 m³ vorhanden sein (das Volumen des Mobiliars ist abzuziehen). Schlafräume sollten für höchstens zwei Personen bestimmt sein. Betten müssen in einem Abstand von mindestens 0,30 m über dem Fußboden angebracht sein. Sind sie übereinander gestellt, muss über jedem Bett ein freier Raum von mindestens 0,60 m Höhe vorhanden sein.
 11. Türen müssen eine Öffnung haben, deren Oberkante mindestens 1,90 m über Deck oder Flur liegt und eine lichte Breite von mindestens 0,60 m aufweist. Die vorgeschriebene Höhe kann durch Anbringung von verschiebbaren oder klappbaren Deckeln oder Klappen erreicht werden. Türen müssen sich von beiden Seiten nach außen öffnen lassen. Türsülle dürfen maximal 0,40 m hoch sein; Bestimmungen anderer Sicherheitsvorschriften müssen jedoch eingehalten sein.
 12. Treppen müssen fest angebracht und gefahrlos begehbar sein. Dies gilt als erfüllt, wenn
 - a) sie mindestens 0,60 m breit;
 - b) die Stufen mindestens 0,15 m tief;
 - c) die Stufen rutschsicher und
 - d) Treppen mit mehr als drei Stufen mit mindestens einem Handgriff oder Handlauf versehen sind.
 13. Leitungen für gefährliche Gase und gefährliche Flüssigkeiten, insbesondere solche, die unter so hohem Druck stehen, dass ein Leck Personen gefährden könnte, dürfen nicht in den Wohnungen und in den dahin führenden Gängen verlegt sein. Dies gilt nicht für Leitungen für Dampf- und Hydrauliksysteme, die in einem metallischen Schutzrohr untergebracht sind, sowie für Leitungen von Flüssiggasanlagen für Haushaltszwecke.

§ 12.03

Sanitäre Einrichtungen

1. Schiffe mit Wohnungen müssen mindestens über folgende sanitäre Einrichtungen verfügen:
 - a) eine Toilette je Wohneinheit oder je sechs Besatzungsmitglieder. Diese muss mit frischer Luft belüftet werden können;
 - b) ein Waschbecken mit Ablauf und mit kaltem und warmem Trinkwasseranschluss je Wohneinheit oder je vier Besatzungsmitglieder;
 - c) eine Dusche oder Badewanne mit kaltem und warmem Trinkwasseranschluss je Wohneinheit oder je sechs Besatzungsmitglieder.

2. Sanitäre Einrichtungen müssen sich in unmittelbarer Nähe der Wohnräume befinden. Toiletten dürfen keine direkte Verbindung zu den Küchen, Speiseräumen oder Wohnküchen haben.
3. Toilettenräume müssen eine Grundfläche von mindestens 1,00 m² haben, wobei die Breite 0,75 m und die Länge 1,10 m nicht unterschreiten darf. Toilettenräume in Kabinen bis zu zwei Personen können kleiner sein. Befindet sich im Toilettenraum eine Waschgelegenheit und/oder Dusche, muss die Grundfläche um mindestens die Fläche des Waschbeckens und/oder der Duschenwanne (oder gegebenenfalls der Badewanne) vergrößert sein.

§ 12.04

Küchen

1. Küchen können mit Aufenthaltsräumen kombiniert sein.
2. Küchen müssen ausgerüstet sein mit:
 - a) Kochgerät;
 - b) Spülbecken mit Abfluss;
 - c) Installation für die Versorgung mit Trinkwasser;
 - d) Kühlschrank;
 - e) genügend Abstell-, Arbeits- und Vorratsraum.
3. Essbereiche in Wohnküchen müssen für die Zahl der Besatzungsmitglieder, die sie gewöhnlich gleichzeitig benutzen, ausreichen. Die Sitzplatzbreite darf nicht weniger als 0,60 m betragen.

§ 12.05¹

Trinkwasseranlagen

1. Schiffe, auf denen Wohnungen vorhanden sind, müssen mit einer Trinkwasseranlage ausgerüstet sein. Füllöffnungen der Trinkwasserbehälter und Trinkwasserschläuche sind mit einem Hinweis zu versehen, wonach sie ausschließlich für Trinkwasser bestimmt sind. Füllstutzen für Trinkwasser müssen oberhalb des Decks angeordnet sein.
2. Trinkwasseranlagen müssen
 - a) an den Innenseiten aus korrosionsbeständigen und physiologisch ungefährlichen Materialien hergestellt sein;
 - b) frei sein von Leitungsabschnitten, deren regelmäßige Durchströmung nicht gewährleistet ist und
 - c) gegen übermäßige Erwärmung geschützt sein.
3. Trinkwasserbehälter müssen darüber hinaus
 - a) ein Fassungsvermögen von mindestens 150 l je gewöhnlich an Bord lebende Person, wenigstens jedoch je Besatzungsmitglied haben;
 - b) eine geeignete verschließbare Öffnung zur Innenreinigung haben;

¹ § 12.05 gilt vom 01.04.2001 bis 31.03.2004 (Beschluss 2000-III-20).

- c) eine Füllstandsanzeige haben;
 - d) Be- und Entlüftungsstutzen haben, die ins Freie führen oder die mit geeigneten Filtern ausgerüstet sind.
4. Trinkwasserbehälter dürfen keine gemeinsamen Wandungen mit anderen Behältern aufweisen. Trinkwasserleitungen dürfen nicht durch Behälter führen, die andere Flüssigkeiten enthalten. Verbindungen zwischen dem Trinkwassersystem und anderen Rohrleitungen sind nicht zulässig. Rohrleitungen für Gas oder andere Flüssigkeiten als Trinkwasser dürfen nicht durch Trinkwasserbehälter führen.
 5. Druckbehälter für Trinkwasser dürfen nur mit nicht verunreinigter Druckluft betrieben werden. Wird sie mit Hilfe von Kompressoren erzeugt, müssen unmittelbar vor dem Druckbehälter für Trinkwasser geeignete Luftfilter und Entöler angeordnet sein, es sei denn, das Trinkwasser ist von der Druckluft durch eine Membrane getrennt.

§ 12.06

Heizung und Lüftung

1. Wohnungen müssen ihrem Zweck entsprechend beheizt werden können. Die Heizungen müssen für die vorkommenden Wetterbedingungen ausgelegt sein.
2. Wohn- und Schlafräume müssen auch bei geschlossenen Türen ausreichend belüftet werden können. Die Be- und Entlüftung muss unter allen klimatischen Bedingungen eine ausreichende Luftzirkulation ermöglichen.
3. Wohnungen müssen so angelegt und beschaffen sein, dass soweit wie möglich das Eindringen verschmutzter Luft aus anderen Schiffsabteilungen wie Maschinen- oder Laderäume verhindert wird; bei Zwangslüftung sind die Einlassöffnungen so anzuordnen, dass sie diesen Anforderungen entsprechen.

§ 12.07

Sonstige Wohnungseinrichtungen

1. Jedes an Bord wohnende Besatzungsmitglied muss über ein eigenes Bett und einen eigenen abschließbaren Kleiderschrank verfügen. Das Bett muss mindestens ein Innenmaß von 2,00 · 0,90 m aufweisen.
2. Für das Aufbewahren und Trocknen der Arbeitskleider sind außerhalb der Schlafräume geeignete Möglichkeiten vorzusehen.
3. Alle Räume müssen elektrisch beleuchtet werden können. Zusätzliche Lampen für gasförmige oder flüssige Brennstoffe sind nur in Aufenthaltsräumen zugelassen. Beleuchtungseinrichtungen mit flüssigem Brennstoff müssen aus Metall hergestellt sein und dürfen nur mit Brennstoffen, deren Flammpunkt über 55 °C liegt, oder mit handelsüblichem Petroleum betrieben werden. Sie müssen so aufgestellt oder angebracht sein, dass keine Brandgefahr besteht.

KAPITEL 13

HEIZ-, KOCH- UND KÜHLEINRICHTUNGEN, DIE MIT BRENNSTOFFEN BETRIEBEN WERDEN

§ 13.01

Allgemeine Anforderungen

1. Heiz-, Koch- und Kühleinrichtungen, die mit Flüssiggas betrieben werden, müssen den Vorschriften des Kapitels 14 entsprechen.
2. Heiz-, Koch- und Kühleinrichtungen einschließlich ihres Zubehörs müssen so beschaffen und aufgestellt sein, dass sie auch bei Überhitzung keine Gefahr darstellen; sie müssen gegen unbeabsichtigtes Kippen und Verschieben gesichert sein.
3. Die Einrichtungen nach Nummer 2 dürfen in Räumen, in denen Stoffe mit einem Flammpunkt bis 55 °C gelagert oder verwendet werden, nicht aufgestellt sein. Abzugsrohre dieser Einrichtungen dürfen nicht durch diese Räume hindurchführen.
4. Die für die Verbrennung notwendige Luftzufuhr muss sichergestellt sein.
5. Heizgeräte müssen fest mit Rauchrohren verbunden sein. Diese Rohre müssen mit geeigneten Hauben oder Schutzvorrichtungen gegen Wind versehen sein. Sie müssen so angelegt sein, dass eine Reinigung möglich ist.

§ 13.02

Verwendung von flüssigem Brennstoff, Geräte für Petroleum

1. Werden Heiz-, Koch- und Kühleinrichtungen mit flüssigen Brennstoffen betrieben, darf nur Brennstoff mit einem Flammpunkt über 55 °C verwendet werden.
2. Abweichend von Nummer 1 sind Kocher und mit Dochtbrennern ausgerüstete Kühl- und Heizeinrichtungen, die mit handelsüblichem Petroleum betrieben werden, in Wohnungen und Steuerhäusern zulässig, wenn das Fassungsvermögen ihrer Verbrauchstanks 12 Liter nicht überschreitet.
3. Mit Dochtbrennern ausgerüstete Einrichtungen müssen:
 - a) einen Brennstoffbehälter aus Metall mit verschließbarer Füllöffnung haben, der keine weichgelöteten Nähte unterhalb des höchsten Füllstandes aufweist und so gebaut und angebracht ist, dass er sich nicht unbeabsichtigt öffnen oder entleeren kann;
 - b) ohne Hilfe einer anderen brennbaren Flüssigkeit angezündet werden können und
 - c) so aufgestellt sein, dass die Verbrennungsgase sicher abgeführt werden.

§ 13.03

Ölheizöfen mit Verdampfungsbrennern und Ölfeuerungsanlagen mit Zerstäubungsbrennern

1. Ölheizöfen mit Verdampfungsbrennern und Ölfeuerungsanlagen mit Zerstäubungsbrennern müssen nach den Regeln der Technik gebaut sein.
2. Ist ein Ölheizofen mit Verdampfungsbrenner oder eine Ölfeuerungsanlage mit Zerstäubungsbrenner in einem Maschinenraum aufgestellt, muss die Luftzufuhr für das Heizgerät und die Motoren so beschaffen sein, dass das Heizgerät und die Motoren unabhängig voneinander, einwandfrei und sicher arbeiten können. Erforderlichenfalls ist eine getrennte Luftzufuhr vorzusehen. Die Aufstellung muss so erfolgen, dass eine eventuell aus dem Feuerraum zurückschlagende Flamme keine anderen Teile der Einrichtung des Maschinenraums erreichen kann.

§ 13.04

Ölheizöfen mit Verdampfungsbrennern

1. Ölheizöfen mit Verdampfungsbrennern müssen ohne Zuhilfenahme einer anderen brennbaren Flüssigkeit angezündet werden können. Sie müssen über einer Metallwanne befestigt sein, die die ölführenden Teile erfasst und eine Randhöhe von mindestens 20 mm und ein Fassungsvermögen von mindestens 2 Liter hat.
2. Bei in Maschinenräumen aufgestellten Ölheizöfen mit Verdampfungsbrennern muss die Metallwanne nach Nummer 1 eine Randhöhe von mindestens 200 mm haben. Die Unterkante des Verdampfungsbrenners muss über dem Wannenrand liegen. Die Randhöhe muss außerdem mindestens 100 mm über den Flurplatten liegen.
3. Ölheizöfen mit Verdampfungsbrennern müssen geeignete Ölregler haben, die für die jeweils gewählte Einstellung einen praktisch gleichbleibenden Öldurchfluss zum Brenner gewährleisten und die bei einem etwaigen Verlöschen der Flamme jedes Auslaufen von Brennstoff verhindern. Als geeignet gelten Ölregler, die auch bei Erschütterungen und Neigungen bis 12° einwandfrei arbeiten und die außer mit einem Schwimmer zur Niveauregulierung
 - a) mit einem zweiten Schwimmer versehen sind, der bei Überschreiten des zulässigen Ölniveaus die Brennstoffzufuhr sicher und zuverlässig schließt oder
 - b) mit einem Überlaufrohr versehen sind, wenn die Ölauffangwanne mindestens den Inhalt des Verbrauchstanks fassen kann.
4. Ist der Brennstofftank vom Ölheizofen mit Verdampfungsbrenner getrennt aufgestellt,
 - a) darf er nicht höher angebracht sein, als in den Betriebsvorschriften des Geräteherstellers angegeben ist;
 - b) muss er gegen unzulässige Erwärmung geschützt angebracht sein;
 - c) muss die Brennstoffzufuhr von Deck aus unterbrochen werden können.
5. Rauchrohre für Ölheizöfen mit Verdampfungsbrennern mit natürlichem Zug müssen mit Einrichtungen zur Verhinderung von Zugumkehr versehen sein.

§ 13.05

Ölfeuerungsanlagen mit Zerstäubungsbrennern

Ölfeuerungsanlagen mit Zerstäubungsbrennern müssen insbesondere folgenden Anforderungen entsprechen:

- a) Vor Beginn der Ölzufuhr muss eine ausreichende Durchlüftung des Feuerraumes sichergestellt sein;
- b) die Brennstoffzufuhr muss thermostatisch geregelt werden;
- c) die Zündung muss elektrisch oder mit Zündbrennern erfolgen;
- d) eine Flammenüberwachungseinrichtung muss vorhanden sein, die bei Erlöschen der Flamme die Brennstoffzufuhr abstellt;
- e) der Hauptschalter muss außerhalb des Aufstellraumes an einer leicht zugänglichen Stelle angebracht sein.

§ 13.06

Luftheizgeräte

Luftheizgeräte, bei denen die Heizluft unter Druck um eine Brennkammer zu einem Verteilersystem oder Raum geführt wird, müssen folgenden Anforderungen entsprechen:

- a) Wird der Brennstoff unter Druck zerstäubt, muss die Zufuhr der Verbrennungsluft durch ein Gebläse erfolgen.
- b) Bevor der Brenner gezündet werden kann, muss die Brennkammer gut gelüftet sein. Dies kann auch durch Nachlauf des Verbrennungsluftgebläses erfolgen.
- c) Die Brennstoffzufuhr muss automatisch geschlossen werden, wenn
das Feuer erlischt;
keine ausreichende Verbrennungsluftzufuhr vorhanden ist;
die geheizte Luft eine vorher eingestellte Temperatur überschreitet oder
die Stromversorgung der Sicherheitseinrichtungen ausfällt.

In diesen Fällen darf nach dem Schließen der Brennstoffzufuhr diese nicht selbsttätig wieder einsetzen.

- d) Gebläse für Verbrennungs- und Heizluft müssen außerhalb des Raumes, in dem das Heizgerät aufgestellt ist, abgeschaltet werden können.
- e) Wird die Heizluft von außen angesaugt, müssen die Ansaugöffnungen möglichst hoch über Deck liegen. Deren Ausführung muss sprühwasser und wetterdicht sein.
- f) Heizluftleitungen müssen aus Metall gefertigt sein.
- g) Austrittsöffnungen der Heizluft dürfen nicht völlig geschlossen werden können.
- h) Der bei einer Leckage austretende Brennstoff darf sich nicht bis in die Heizluftleitungen ausbreiten können.
- i) Luftheizgeräte dürfen ihre Heizluft nicht aus einem Maschinenraum ansaugen können.

§ 13.07

Heizung mit festen Brennstoffen

1. Heizgeräte, die mit festen Brennstoffen betrieben werden, müssen so auf einem Blech mit aufgebördeltem Rand stehen, dass glühende Brennstoffe oder heiße Asche nicht über das Blech hinausfallen können.

Dies ist nicht erforderlich in Räumen, die aus nichtbrennbaren Werkstoffen gebaut und ausschließlich für die Unterbringung eines Heizkessels bestimmt sind.

2. Mit festen Brennstoffen beheizte Kessel müssen mit thermostatischen Reglern versehen sein, die die zur Verbrennung erforderliche Luftzufuhr regeln.
3. In der Nähe jedes Heizgerätes muss ein Mittel zur leichten Ablöschung der Asche vorhanden sein.

KAPITEL 14

FLÜSSIGGASANLAGEN FÜR HAUSHALTSZWECKE

§ 14.01

Allgemeines

1. Flüssiggasanlagen umfassen im wesentlichen eine Behälteranlage mit einem oder mehreren Behältern, einen oder mehrere Druckregler, ein Verteilungsnetz und Verbrauchsgeräte.

Ersatz- und Leerbehälter außerhalb der Behälteranlage sind nicht als Teile einer Flüssiggasanlage anzusehen. Für sie gilt § 14.05 entsprechend.

2. Die Anlagen dürfen nur mit handelsüblichem Propan betrieben werden.

§ 14.02

Anlagen

1. Flüssiggasanlagen müssen in allen Teilen für den Betrieb mit Propan geeignet und nach den Regeln der Technik ausgeführt und eingebaut sein.
2. Flüssiggasanlagen dürfen nur Haushaltszwecken in den Wohnungen und im Steuerhaus sowie den entsprechenden Zwecken auf Fahrgastschiffen dienen.
3. An Bord dürfen mehrere getrennte Flüssiggasanlagen vorhanden sein. Durch einen Laderaum oder festen Tank getrennte Wohnungen dürfen nicht von derselben Flüssiggasanlage versorgt werden.
4. Im Maschinenraum darf sich kein Teil der Flüssiggasanlage befinden.

§ 14.03

Behälter

1. Es sind nur Behälter mit einer Füllmasse von 5 bis 35 kg zulässig. Für Fahrgastschiffe kann die Untersuchungskommission Behälter mit grösserer Füllmasse zulassen.
2. Behälter müssen den in einem der Rheinuferstaaten oder in Belgien geltenden Vorschriften entsprechen.

Sie müssen den amtlichen Stempel zum Zeichen der Abnahme aufgrund der vorgeschriebenen Prüfungen tragen.

§ 14.04

Unterbringung und Einrichtung der Behälteranlagen

1. Behälteranlagen müssen an Deck in einem freistehenden oder eingebauten Schrank außerhalb der Wohnung so aufgestellt sein, dass der Verkehr an Bord nicht behindert wird. Sie dürfen nicht am vorderen oder achteren Schanzkleid aufgestellt sein. Der Schrank darf nur dann in Decksaufbauten eingebaut sein, wenn er zu diesen gasdicht ist und sich nur von der Außenseite der Aufbauten her öffnen läßt. Er muss so angeordnet sein, dass die Rohrleitungen zu den Verbrauchsstellen so kurz wie möglich sind.

Es dürfen nur soviele Behälter zur gleichzeitigen Entnahme angeschlossen sein, wie es die Verbrauchsanlage erfordert. Mehrere Behälter dürfen nur unter Verwendung eines Umschalt- oder Zuschaltventils angeschlossen sein. Je Behälteranlage dürfen bis zu vier Behälter angeschlossen werden. Einschließlich der Ersatzbehälter dürfen sich je Anlage nicht mehr als sechs Behälter an Bord befinden.

Auf Fahrgastschiffen mit Fahrgastküchen oder -kantinen können bis zu sechs Behälter angeschlossen werden. Einschließlich der Ersatzbehälter dürfen sich je Anlage nicht mehr als neun Behälter an Bord befinden.

Der Druckregler, oder bei zweistufiger Regelung der Druckregler der ersten Stufe, muss sich in demselben Schrank befinden wie die angeschlossenen Behälter und fest eingebaut sein.

2. Behälteranlagen sind so anzuordnen, dass im Falle einer Undichtigkeit entweichendes Gas aus dem Schrank ins Freie treten und nicht in das Schiffsinne dringen oder mit einer Zündquelle in Berührung kommen kann.
3. Schränke müssen aus schwer entflammbarem Werkstoff hergestellt und durch Öffnungen am unteren und oberen Teil eine ausreichende Lüftung sicherstellen. Die Behälter müssen in den Schränken stehend aufgestellt und gegen Umfallen gesichert sein.
4. Schränke müssen so beschaffen und aufgestellt sein, dass die Temperatur der Behälter 50 °C nicht übersteigen kann.
- 5.¹ An der Außenseite der Schränke muss der Hinweis "Flüssiggas" und ein Symbol für "Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten" entsprechend Bild 2 der Anlage I mit einem Durchmesser von mindestens 10 cm angebracht sein.

§ 14.05

Ersatz- und Leerbehälter

Ersatz- und Leerbehälter, die sich nicht in der Behälteranlage befinden, müssen außerhalb der Wohnung und des Steuerhauses in einem Schrank nach § 14.04 gelagert sein.

§ 14.06

Druckregler

1. Verbrauchsgeräte dürfen mit den Behältern nur mittels eines Verteilungsnetzes verbunden sein, das mit einem oder mehreren Druckreglern versehen ist, die den Gasdruck auf den Gebrauchsdruck herabsetzen. Die Herabsetzung kann in einer oder in zwei Stufen geschehen. Alle Druckregler müssen auf einen bestimmten Druck nach § 14.07 fest eingestellt sein.

¹ Nr. 5 gilt vom 01.10.2000 bis 30.09.2003 (Beschluss 2000-I-18).

2. In oder hinter dem letzten Druckregler muss eine Schutzvorrichtung eingebaut oder angebracht sein, die die Verbrauchsleitung bei Versagen des Reglers selbsttätig gegen Druckanstieg sichert. Es muss sichergestellt sein, dass im Falle einer Undichtigkeit aus der Schutzvorrichtung entweichendes Gas ins Freie treten und nicht in das Schiffsinere dringen oder mit einer Zündquelle in Berührung kommen kann; erforderlichenfalls muss für diesen Zweck eine besondere Rohrleitung eingebaut sein.
3. Sicherheitsventile sowie Abblasleitungen müssen gegen Eindringen von Wasser geschützt sein.

§ 14.07

Druck

1. Bei zweistufiger Regelung darf der mittlere Druck höchstens 2,5 bar über dem atmosphärischen Druck liegen.
2. Der Druck beim Austritt aus dem letzten Druckregler darf höchstens 0,05 bar über dem atmosphärischen Druck mit 10 % Toleranz liegen.

§ 14.08

Rohr- und Schlauchleitungen

1. Leitungen müssen aus fest verlegten Stahl- oder Kupferrohren bestehen.

Behälteranschlussleitungen müssen jedoch aus für Propan geeigneten Hochdruckschläuchen oder Rohrspiralen bestehen. Nicht fest eingebaute Verbrauchsgeräte dürfen mit geeigneten Schläuchen von höchstens 1 m Länge angeschlossen sein.
2. Leitungen müssen allen an Bord unter gewöhnlichen Betriebsbedingungen auftretenden Beanspruchungen, insbesondere hinsichtlich Korrosion und Festigkeit, genügen und nach Art und Anordnung eine ausreichende Versorgung der Verbrauchsgeräte bezüglich Menge und Druck sicherstellen.
3. Rohrleitungen sollen möglichst wenige Verbindungen aufweisen. Rohrleitungen und Verbindungen müssen gasdicht sein und ihre Dichtigkeit bei allen auftretenden Schwingungen und Dehnungen beibehalten.
4. Rohrleitungen müssen gut zugänglich verlegt, sachgemäß befestigt und überall da geschützt sein, wo die Gefahr von Stößen oder Reibungen besteht, insbesondere bei Durchführungen durch Stahlschotte oder Metallwände. Stahlrohre müssen allseitig mit Korrosionsschutz versehen sein.
5. Schlauchleitungen und ihre Verbindungen müssen allen an Bord unter normalen Betriebsbedingungen auftretenden Beanspruchungen genügen. Sie müssen ferner so verlegt sein, dass sie spannungsfrei sind, nicht unzulässig erwärmt und auf ihrer ganzen Länge kontrolliert werden können.

§ 14.09

Verteilungsnetz

1. Das gesamte Verteilungsnetz muss durch ein jederzeit leicht und schnell erreichbares Hauptabsperrventil abgesperrt werden können.

2. Jedes Verbrauchsgerät ist an eine eigene Zweigleitung anzuschließen, die durch ein Absperrorgan für sich absperrbar sein muss.
3. Absperrventile müssen gegen Witterungseinflüsse und Stöße geschützt angebracht sein.
4. Hinter jedem Druckregler muss ein Prüfanschluss vorhanden sein. Mittels einer Absperrvorrichtung muss sichergestellt sein, dass der Druckregler bei der Prüfung nicht dem Prüfdruck ausgesetzt wird.

§ 14.10

Verbrauchsgeräte und deren Aufstellung

1. Es dürfen nur Verbrauchsgeräte eingebaut sein, die in einem der Rheinuferstaaten oder Belgien für Propan zugelassen sind. Sie müssen mit Vorrichtungen versehen sein, die ein Ausströmen unverbrannten Gases bei Erlöschen der Betriebs- oder der Zündflamme wirksam verhindern.
2. Verbrauchsgeräte müssen so aufgestellt und angeschlossen sein, dass sie nicht umfallen oder unbeabsichtigt verschoben werden können und ein unbeabsichtigtes Abreißen von der Anschlussleitung nicht möglich ist.
3. Heizgeräte, Warmwasserbereiter und Kühlschränke müssen an eine ins Freie führende Abgasleitung angeschlossen sein.
4. Verbrauchsgeräte dürfen im Steuerhaus nur dann aufgestellt sein, wenn es so gebaut ist, dass entweichendes Gas nicht in die tiefer liegenden Räume des Fahrzeuges, insbesondere bei Durchführungen von Steuerungsanlagen in den Maschinenraum eindringen kann.
5. Verbrauchsgeräte dürfen in Schlafräumen nur dann aufgestellt sein, wenn die Verbrennung von der Raumluft unabhängig erfolgt.
6. Verbrauchsgeräte mit von der Raumluft abhängiger Verbrennung müssen in einem genügend großen Raum aufgestellt sein.

§ 14.11

Lüftung und Ableitung der Abgase

1. Die Lüftung der Räume, in denen von der Raumluft abhängige Verbrauchsgeräte aufgestellt sind, muss durch hinreichend große Zu- und Abluftöffnungen, mindestens jedoch von je 150 cm² freiem Querschnitt sichergestellt sein.
2. Lüftungsöffnungen dürfen keine Schließvorrichtungen aufweisen und nicht zu Schlafräumen führen.
3. Abgasanlagen müssen so ausgeführt sein, dass die Abgase einwandfrei abgeführt werden. Sie müssen betriebssicher und aus nichtbrennbaren Werkstoffen gebaut sein. Ventilatoren zur Raumbelüftung dürfen die Abgasanlagen nicht nachteilig beeinflussen.

§ 14.12

Bedienungs- und Sicherheitsvorschriften

An geeigneter Stelle an Bord muss eine Bedienungsanleitung angebracht sein; sie muss mindestens folgende Hinweise enthalten:

"Die Absperrventile der Behälter, die nicht an das Verteilungsnetz angeschlossen sind, müssen geschlossen sein, selbst wenn die Behälter als leer gelten."

"Die Schläuche sind zu ersetzen, sobald es ihr Zustand erfordert."

"Sämtliche Verbrauchsgeräte müssen angeschlossen oder die betreffenden Zuleitungen dichtgesetzt sein."

§ 14.13

Abnahme

Vor Inbetriebnahme einer Flüssiggasanlage, nach jeder Änderung oder Instandsetzung und bei jeder Erneuerung der Bescheinigung nach § 14.15 ist die gesamte Anlage von einem von der Untersuchungskommission anerkannten Sachverständigen abzunehmen. Bei dieser Abnahme hat er zu überprüfen, ob die Anlage diesem Kapitel entspricht. Er hat der Untersuchungskommission hierüber einen Abnahmebericht vorzulegen.

§ 14.14

Prüfungen

Die Anlage ist unter folgenden Bedingungen zu prüfen:

1. Rohrleitungen unter mittlerem Druck zwischen der Absperrvorrichtung nach § 14.09 Nr. 4 des ersten Druckreglers und den Absperrventilen vor dem letzten Druckregler:
 - a) Druckprüfung mit Luft, inertem Gas oder Flüssigkeit unter einem Druck von 20 bar über atmosphärischem Druck;
 - b) Dichtigkeitsprüfung mit Luft oder inertem Gas unter einem Druck von 3,5 bar über atmosphärischem Druck.
2. Rohrleitungen unter Gebrauchsdruck zwischen der Absperrvorrichtung nach § 14.09 Nr. 4 des einzigen oder des letzten Druckreglers und den Absperrventilen vor den Verbrauchsgeräten:

Dichtigkeitsprüfung mit Luft oder inertem Gas unter einem Druck von 1 bar über atmosphärischem Druck.
3. Leitungen zwischen der Absperrvorrichtung nach § 14.09 Nr. 4 des einzigen oder des letzten Druckreglers und den Bedienungsarmaturen der Verbrauchsgeräte:

Dichtigkeitsprüfung unter einem Druck von 0,15 bar über atmosphärischem Druck.
4. Bei den Prüfungen nach Nummer 1 Buchstabe b, Nummer 2 und 3 gelten die Leitungen als dicht, wenn nach einer genügenden Wartezeit für den Temperaturengleich der Prüfdruck während der anschließenden Prüfdauer von 10 Minuten nicht fällt.

5. Behälteranschlüsse, Leitungsverbindungen und Armaturanschlüsse, die unter Behälterdruck stehen sowie der Anschluss des Reglers an die Verbrauchsleitung:

Dichtigkeitsprüfung unter Betriebsdruck mit einem schaubildenden Mittel.

6. Verbrauchsgeräte sind bei Nennbelastung in Betrieb zu nehmen und auf ordnungsgemäßes, störungsfreies Brennen bei verschiedenen Einstellungen zu prüfen.

Züandsicherungen sind auf einwandfreie Wirkungsweise zu überprüfen.

7. Nach der Prüfung nach Nummer 6 ist jedes Verbrauchsgerät, das an eine Abgasleitung angeschlossen ist, nach einer Betriebszeit von fünf Minuten unter Nennbelastung bei geschlossenen Fenstern und Türen und bei Betrieb der Lüftungseinrichtungen daraufhin zu prüfen, ob an der Strömungssicherung Abgas austritt.

Tritt nicht nur vorübergehend Abgas aus, ist die Ursache unverzüglich festzustellen. Das Verbrauchsgerät darf zur Benutzung nicht freigegeben werden, ehe alle Mängel behoben sind.

§ 14.15

Bescheinigung

1. Die Übereinstimmung jeder Flüssiggasanlage mit diesem Kapitel ist im Schiffsattest zu bescheinigen.
2. Diese Bescheinigung wird im Anschluss an die Abnahme nach § 14.13 von der Untersuchungskommission ausgestellt.
3. Die Gültigkeitsdauer der Bescheinigung beträgt höchstens drei Jahre. Einer Erneuerung muss eine neue Abnahme nach § 14.13 vorausgehen.

Ausnahmsweise kann die Untersuchungskommission auf begründeten Antrag des Eigners oder seines Bevollmächtigten die Gültigkeit der Bescheinigung um höchstens drei Monate verlängern, ohne dass eine Abnahme nach § 14.13 vorausgehen muss. Diese Verlängerung ist im Schiffsattest einzutragen.

KAPITEL 15
SONDERBESTIMMUNGEN FÜR
FAHRGASTSCHIFFE

§ 15.01

Allgemeine Bestimmungen

1. Die §§ 4.01 bis 4.03 und 8.06 Nr. 7 gelten nicht.
2. Schiffe ohne eigene Triebkraft dürfen zur Beförderung von Fahrgästen nicht zugelassen werden.
3. Für Schiffe mit L_{WL} von 25 m oder mehr muss der Nachweis der Schwimmfähigkeit im Leckfall nach § 15.02 für alle vorgesehenen Beladungszustände erbracht werden.
4. Fahrgasträume müssen sich auf allen Decks hinter der Ebene des Kollisionsschotts befinden.
5. Räume, in denen Bordpersonal untergebracht ist, müssen den §§ 15.07 und 15.09 sinngemäß entsprechen.
6.
 - a) Abweichend von § 3.02 Nr. 1 Buchstabe b bestimmt sich die Mindestdicke t_{\min} der Boden-, Kimm- und Seitenbeplattung der Außenhaut von Fahrgastschiffen nach dem größeren Wert der folgenden Formeln:

$$t_{1\min} = 0,006 \cdot a \cdot \sqrt{T} \quad [\text{mm}] ;$$

$$t_{2\min} = f \cdot 0,55 \cdot \sqrt{L_{WL}} \quad [\text{mm}] .$$

In diesen Formeln bedeuten:

$$f = 1 + 0,0013 \cdot (a - 500), \quad a \geq 400 \text{ mm};$$

$$a = \text{Längs- oder Querspantabstand [mm], bei einem geringeren Spantabstand als 400 mm ist } a = 400 \text{ mm zu setzen.}$$

Der sich aus den Formeln ergebende größte Wert ist als Mindestdicke einzusetzen. Plattenerneuerungen sind durchzuführen, wenn Boden- oder Seitenplatten den vorstehend ermittelten Mindestwert unterschritten haben.

- b) Der sich nach den Formeln ergebende Mindestwert für die Plattendicke kann unterschritten werden, wenn der zulässige Wert auf Basis eines rechnerischen Nachweises für die genügende Festigkeit des Schiffskörpers festgelegt und bescheinigt ist.
 - c) An keiner Stelle der Außenhaut darf die Plattenstärke jedoch den Wert von 3 mm unterschreiten.

§ 15.02

Grundbedingungen zur Unterteilung des Schiffes

1. Die Schotteinteilung muss so gewählt sein, dass der Schiffskörper nach dem Fluten jeder beliebigen wasserdichten Abteilung nicht über die Tauchgrenze hinaus eintaucht und § 15.04 Nr. 8 erfüllt ist.
2. Wasserdichte Fenster dürfen unterhalb der Tauchgrenze liegen, wenn sie sich nicht öffnen lassen, eine ausreichende Festigkeit besitzen und § 15.07 Nr. 7 entsprechen.
3. Bei der Leckrechnung müssen die baulichen Gegebenheiten berücksichtigt werden.

Im allgemeinen ist mit einer Flutbarkeit von 95 % zu rechnen.

Wird durch eine Berechnung nachgewiesen, dass die mittlere Flutbarkeit in irgendeiner Abteilung kleiner ist als 95 %, kann der errechnete Wert eingesetzt werden. Bei einer solchen Berechnung sind jedoch mindestens folgende Werte für die Flutbarkeit einzusetzen:

Fahrgast- und Besatzungsräume	95 %;
Maschinenräume (einschließlich Kesselräume)	85 %;
Lade-, Gepäck- und Vorratsräume	75 %;
Doppelböden, Brennstofftanks und sonstige Tanks je nachdem, ob sie ihrer Bestimmung entsprechend für das auf der Ebene der tiefsten Einsenkung schwimmende Schiff als voll oder leer angenommen werden müssen,	0 oder 95 %.

4. Zwischen Kollisionsschott und Heckschott gelten als wasserdichte Abteilungen nach Nummer 1 nur solche, die mindestens eine Länge von $0,10 L_{WL}$ haben, jedoch 4 m nicht unterschreiten. Die Untersuchungskommission kann geringfügige Abweichungen zulassen.

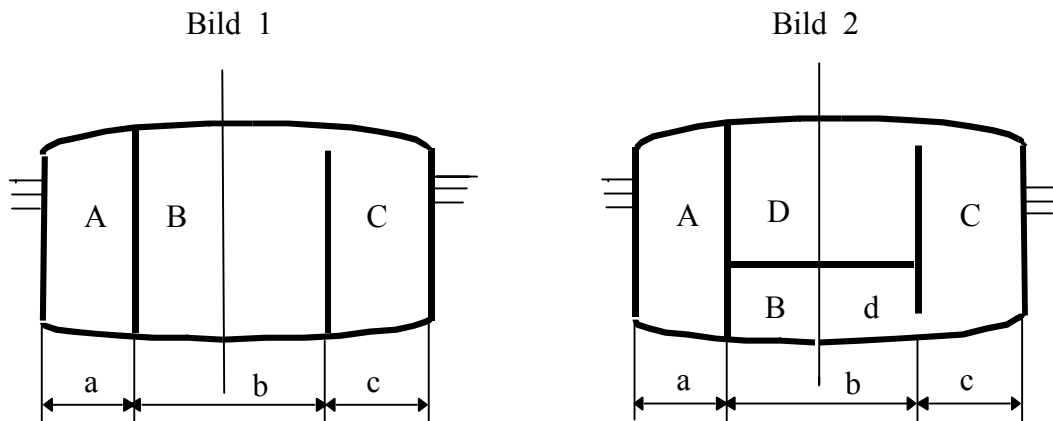
Ist eine wasserdichte Abteilung länger als nach Satz 1 erforderlich und erhält sie örtliche Unterteilungen, die wasserdichte Teilräume bilden und zwischen denen die Mindestlänge wiederum vorhanden ist, können diese für die Leckrechnung angerechnet werden.

Die Länge der ersten Abteilung hinter dem Kollisionsschott darf kleiner sein als $0,10 L_{WL}$ oder 4 m. In diesem Fall sind die Vorpiek und die angrenzende Abteilung in der Leckrechnung als zusammenflutend anzusehen. Der Abstand zwischen dem vorderen Lot und dem hinteren Querschott dieser Abteilung darf jedoch $0,10 L_{WL}$ nicht unterschreiten, muss jedoch mindestens 4 m betragen.

Der Abstand des Kollisionsschotts vom vorderen Lot darf $0,04 L_{WL}$ nicht unterschreiten und $0,04 L_{WL} + 2$ m nicht überschreiten.

5. Hat ein Fahrgastschiff wasserdichte Längsunterteilungen, müssen Asymmetrien zwischen Kollisionsschott und Heckschott wie folgt berücksichtigt werden:

- a) wenn die Längsschotte mindestens $1/5 B_{WL}$ von der Außenhaut in der Linie der größten Einsenkung entfernt sind und dabei mindestens $1/6 B_{WL}$ aber nicht weniger als 1,5 m voneinander entfernt sind, müssen in der Leckrechnung die Abteilungen A, B und C einzeln und die Abteilungen A + B und B + C zusammen als geflutet angesehen werden (Bild 1);
- b) wenn in der mittleren Abteilung B ein wasserdichtes Deck auf mehr als 0,50 m Abstand vom Schiffsboden vorhanden ist, braucht die Abteilung D über diesem Deck nicht als geflutet gerechnet zu werden (Bild 2). Dabei gelten hinsichtlich der Lage der Längsschotte die Voraussetzungen nach a.



- a = mindestens $1/5 B_{WL}$;
b = mindestens $1/6 B_{WL}$, aber nicht weniger als 1,50 m;
c = mindestens $1/5 B_{WL}$;
d = mindestens 0,50 m.

§ 15.03

Querschotte

1. Zusätzlich zu den Schotten nach § 3.03 Nr. 1 müssen Querschotte vorhanden sein, die sich aus der Leckrechnung ergeben.

Vorgeschriebene Querschotte müssen wasserdicht und bis zum Schottendeck hochgeführt sein. Fehlt ein Schottendeck, müssen diese Schotte mindestens 20 cm über die Tauchgrenze hochgeführt sein. § 15.04 Nr. 8 gilt entsprechend.

Fahrgasträume und Wohnräume für Bordpersonal müssen von Maschinen- und Kesselräumen gasdicht getrennt sein.

2. Die Anzahl der Öffnungen in wasserdichten Querschotten nach Nummer 1 muss so gering gehalten sein, wie es die Bauart und der ordnungsgemäße Betrieb des Schiffes zulassen. Öffnungen und Durchführungen dürfen die wasserdichte Funktion der Schotte nicht nachteilig beeinflussen.

Kollisionsschotte dürfen keine Öffnungen und Schotttüren haben.

Schotte, die Maschinenräume von Fahrgasträumen oder Wohnräumen für Bordpersonal trennen, dürfen keine Schotttüren haben.

3. Handbetätigte, wasserdichte Schotttüren ohne Fernbedienung sind nur außerhalb des Fahrgastbereichs zulässig. Sie müssen dauernd geschlossen bleiben und dürfen nur zum Durchgang kurzfristig geöffnet werden. Ihre schnelle und sichere Verschließbarkeit muss durch geeignete Vorrichtungen sichergestellt sein. Beide Seiten der Türen müssen mit der Aufschrift versehen sein: "Tür unmittelbar nach Durchgang schließen".

Abweichend von Satz 1 ist eine handbetätigte Schotttür im Fahrgastbereich zulässig, wenn

- a) L_{WL} 40 m nicht überschreitet;
 - b) die Fahrgastzahl nicht größer ist als L_{WL} ;
 - c) das Schiff über nur ein Deck verfügt;
 - d) diese Tür unmittelbar vom Deck aus zu erreichen und nicht mehr als 10 m vom Zugang zum Deck entfernt ist;
 - e) die Unterkante der Türöffnung mindestens 30 cm über dem Boden des Fahrgastbereiches liegt und
 - f) die beiden benachbarten Abteilungen mit Bilgenalarm ausgerüstet sind.
4. Schotttüren, die langfristig geöffnet sind, müssen an Ort und Stelle von beiden Seiten des Schotts und von einer gut zugänglichen Stelle oberhalb des Schottendecks geschlossen werden können. Nach einem fernbetätigten Schließen muss sich die Tür an Ort und Stelle erneut öffnen und sicher schließen lassen. Der Schließvorgang darf insbesondere nicht durch Teppiche oder Fußleisten beeinträchtigt werden.

Die Dauer des fernbetätigten Schließvorgangs muss mindestens 30 Sekunden betragen und darf 60 Sekunden nicht überschreiten. Während des Schließvorgangs muss automatisch ein akustischer Alarm bei der Tür gegeben werden. Es muss sichergestellt sein, dass Türantrieb und Alarm auch unabhängig vom Bordnetz funktionieren. Am Ort der Fernbetätigung muss eine Vorrichtung vorhanden sein, die anzeigt, ob die Tür offen oder geschlossen ist.

5. Schotttüren und ihre Betätigungsorgane müssen in einem sicheren Bereich liegen, der nach außen durch eine senkrechte Fläche begrenzt wird, die im Abstand von $1/5 B_{WL}$ parallel zum Verlauf der Außenhaut in der Linie der größten Einsenkung verläuft. Im Steuerhaus muss eine optische Warnanlage als Überwachungseinrichtung vorhanden sein, die bei geöffneter Schotttür aufleuchtet.
6. Rohrleitungen mit offenen Mündungen und Lüftungskanäle müssen so verlegt sein, dass über sie in keinem betrachteten Leckfall weitere Räume oder Tanks geflutet werden. Stehen mehrere Abteilungen über Rohrleitungen oder Lüftungskanäle in offener Verbindung miteinander, so müssen diese an geeigneter Stelle über die ungünstigste Leckwasserlinie hinaufgeführt werden. Geschieht dies bei Rohrleitungen nicht, so müssen an den durchbrochenen Schotten Absperrarmaturen mit Fernbetätigung von oberhalb des Schottendecks vorgesehen werden.

Hat ein Rohrleitungssystem in einer Abteilung keine offene Mündung, gilt die Rohrleitung bei Beschädigung dieser Abteilung als unbeschädigt, wenn sie innerhalb des in Nummer 5 definierten sicheren Bereichs verläuft und vom Boden mehr als 0,50 m Abstand hat.

7. Werden die in Nummer 2 bis 6 genannten Öffnungen und Türen zugelassen, ist in das Schiffsattest als Betriebsvorschrift aufzunehmen:

"Durch Anweisung an das Schiffspersonal muss sichergestellt sein, dass alle Öffnungen und Türen in wasserdichten Querschotten im Gefahrenfall unverzüglich wasserdicht geschlossen werden."

8. Ein Querschott darf mit einer Schottversetzung versehen sein, wenn alle Teile dieser Versetzung innerhalb des in Nummer 5 definierten sicheren Bereichs liegen.

§ 15.04

Nachweis der Stabilität des intakten Schiffes und der Leckstabilität

1. Der Antragsteller hat den Nachweis der hinreichenden Intaktstabilität durch eine Berechnung aufgrund der Ergebnisse eines Krängungsversuches und, auf Verlangen der Untersuchungskommission, eines Drehkreisversuches zu erbringen.
2. Der rechnerische Nachweis der genügenden Intaktstabilität gilt als erbracht, wenn die Krängung bei voller Ausrüstung des Schiffes, bei halber Füllung der Brennstoff-, Wasserbehälter und Abwassersammeltanks und bei Einhaltung eines Restfreibordes und eines Restsicherheitsabstandes nach Nummer 7 unter gleichzeitiger Einwirkung
 - a) der seitlichen Verschiebung der Personen nach Nummer 4
 - b) des Winddruckes nach Nummer 5
 - c) der Zentrifugalkraft bei der Drehbewegung nach Nummer 6

einen Winkel von 12° nicht überschreitet. Der allein durch die seitliche Verschiebung der Personen hervorgerufene Krängungswinkel darf 10° nicht überschreiten.

Die Untersuchungskommission kann verlangen, dass der Berechnung auch andere Füllungsgrade der Tanks zugrunde gelegt werden.

3. Bei Schiffen mit L_{WL} von weniger als 25 m kann die hinreichende Intaktstabilität anstelle des rechnerischen Nachweises nach Nummer 2 durch eine Belastungsprobe mit dem halben Gewicht der höchstzulässigen Personenzahl und bei der ungünstigsten Füllung der Brennstoff- und Wasserbehälter nachgewiesen werden. Dieses Gewicht ist, von der Seite aus beginnend, auf der für Fahrgäste verfügbaren freien Decksfläche mit einer Verdichtung von $3 \frac{3}{4}$ Personen je m^2 unterzubringen. Dabei darf der Krängungswinkel von 7° nicht überschritten sowie ein Restfreibord von $0,05 B + 0,20$ m und ein Restsicherheitsabstand von $0,05 B + 0,10$ m nicht unterschritten werden.
4. Das krängende Moment aus der Verschiebung der Personen M_p ist die Summe der Einzelmomente M_{p_n} für alle Decks, die Fahrgästen zugänglich sind. Die jeweiligen Einzelmomente berechnen sich:

a) für freie Decks:

$$M_{p_n} = c_p \cdot b \cdot P \quad [\text{kNm}].$$

In dieser Formel bedeuten:

- c_p Beiwert ($c_p = 1,5$) [m/s^2];
- b größte nutzbare Breite des jeweiligen Decks in 0,50 m Höhe in m;
- P Gesamtmasse der zulässigen Personen auf dem jeweiligen Deck in t.

b) für belegte Decks:

Für die Berechnung der seitlichen Verschiebung der Personen auf Decks, die teilweise mit festmontierten Bänken oder Tischen, mit Booten, kleinen Deckshäusern oder dergleichen besetzt sind, sind $3 \frac{3}{4}$ Personen je m^2 freier Decksfläche anzunehmen. Bei Bänken ist je Fahrgast mit einer Sitzbreite von 0,50 m und einer Sitztiefe von 0,75 m zu rechnen.

Die Berechnung ist für eine Verschiebung nach Steuerbord und nach Backbord auszuführen.

Bei mehreren Decks ist die hinsichtlich Stabilität ungünstigste Verteilung des Gesamtgewichts der Personen auf die Decks anzunehmen. Auf Kabinenschiffen werden für die Berechnung der seitlichen Verschiebung der Personen die Kabinen als unbesetzt angenommen.

Der Höhenschwerpunkt einer Person ist mit 1 m über dem tiefsten Punkt des jeweiligen Decks auf $1/2 L_{WL}$ ohne Berücksichtigung von Sprung und Bucht und ihre Masse mit 75 kg einzusetzen.

5. Das krängende Moment infolge des Winddruckes M_w ist nach folgender Formel zu berechnen:

$$M_w = p_w \cdot A \left(l_w + \frac{T}{2} \right) \quad [\text{kNm}].$$

In dieser Formel bedeuten:

- p_w spezifische Winddruck von 0,1 kN/m^2 ;
- A Lateralplan des Schiffes über der Ebene der größten Einsenkung in m^2 ;
- l_w Abstand des Schwerpunktes des Lateralplanes A von der Ebene der größten Einsenkung in m.

6. Das krängende Moment durch Zentrifugalkraft bei der Drehbewegung M_{dr} ist nach folgender Formel zu berechnen:

$$M_{dr} = C_{dr} \cdot \frac{D}{L_{WL}} \left(\overline{KG} - \frac{T}{2} \right) \quad [\text{kNm}].$$

In dieser Formel bedeuten:

- C_{dr} Beiwert ($C_{dr} = 5$) [m^2/s^2];

\overline{KG} Höhe des Gewichtsschwerpunktes über Oberkante Kiel in m.

Wird der Krängungswinkel im Drehkreis durch Versuch nachgewiesen, kann der hierbei ermittelte Wert in die Berechnung eingesetzt werden. Dieser Versuch muss bei halber Höchstgeschwindigkeit des Schiffes bei voller Beladung und dem dabei kleinstmöglichen Drehkreisdurchmesser durchgeführt werden.

7. In der durch die Krängungskräfte nach Nummer 2 Buchstabe a, bis c hervorgerufenen Lage des Schiffes muss ein Restfreibord von mindestens 200 mm verbleiben.

Bei Schiffen, deren Seitenfenster geöffnet werden können oder bei denen sonstige ungesicherte Öffnungen in der Außenhaut vorhanden sind, muss der Restsicherheitsabstand mindestens 100 mm betragen.

8. Der rechnerische Nachweis der genügenden Leckstabilität gilt als erbracht, wenn für alle Stadien des Vollaufens und für den Endzustand der Überflutung das aufrichtende Moment M_a größer ist als das krängende Moment M_k nach folgenden Formeln:

$$M_a = C_a \cdot \overline{MG}_{\text{rest.}} \cdot \sin\varphi \cdot D \quad [\text{kNm}]$$

$$M_k = 0,2 M_p \quad [\text{kNm}].$$

In diesen Formeln bedeuten:

C_a Beiwert ($C_a = 10$) [m/s^2];

$\overline{MG}_{\text{rest.}}$ reduzierte metazentrische Höhe im Leckzustand in m;

φ kleinerer der beiden folgenden Winkel in $^\circ$: Winkel, bei dem die erste Öffnung einer nicht gefluteten Abteilung zu Wasser kommt, oder Winkel, bei dem das Schottendeck zu Wasser kommt;

M_p krängendes Moment aus der Verschiebung der Personen nach Nummer 4.

§ 15.05

Berechnung der sich aus der freien Decksfläche ergebenden Anzahl der Fahrgäste

1. Sind die §§ 15.04 und 15.06 erfüllt, setzt die Untersuchungskommission die höchstzulässige Anzahl der Fahrgäste wie folgt fest:
 - a) Der Berechnung wird die Summe der an Bord vorhandenen freien Decksflächen zugrunde gelegt, die zum regelmäßigen Aufenthalt der Fahrgäste bestimmt sind.

Davon abweichend werden Decksflächen von Schlafräumen und Toiletten sowie Decksflächen von Räumen, die dauernd oder zeitweilig dem Schiffsbetrieb dienen, nicht in die Berechnung einbezogen, auch wenn sie den Fahrgästen zugänglich sind. Nicht einzubeziehen sind ferner Räume unter dem Hauptdeck. Im Hauptdeck versenkte Räume mit großen Fenstern über Deck dürfen jedoch mitgerechnet werden.

b) Von der Summe der nach Buchstabe a berechneten Fläche sind abzuziehen:

Flächen von Verbindungsgängen, Treppen und sonstigen Verkehrswegen;

Flächen unter Treppen;

Flächen, die dauernd mit Ausrüstungsgegenständen oder Möbeln belegt sind;

Flächen unter Beibooten, Rettungsflößen und Rettungsbooten, auch wenn diese so aufgestellt sind, dass sich Fahrgäste darunter aufhalten können;

kleine Flächen insbesondere zwischen Sitzen und Tischen, die tatsächlich nicht nutzbar sind.

c) Auf den Quadratmeter der nach Buchstaben a und b ermittelten freien Decksfläche werden 2,5 Fahrgäste gerechnet, bei Schiffen mit L_{WL} von weniger als 25 m jedoch 2,8.

2. Die höchstzulässige Anzahl der Fahrgäste muss an Bord an auffälliger Stelle deutlich lesbar angeschlagen sein. Für Kabinenschiffe, die auch für Tagesausflüge eingesetzt werden, sind die Fahrgastzahlen als Tagesausflugsschiff und als Kabinenschiff zu berechnen und im Schiffsattest einzutragen.

Für jede dieser Fahrgastzahlen müssen die §§ 15.02 und 15.04 erfüllt sein.

Für Kabinenschiffe, die nur für Reisen mit Übernachtung benutzt werden, ist als Fahrgastzahl die Anzahl der Schlafplätze maßgebend.

§ 15.06

Sicherheitsabstand, Freibord und Einsenkungsmarken

1. Der Sicherheitsabstand muss mindestens der Summe entsprechen

a) aus der zusätzlichen seitlichen Eintauchung, die sich, gemessen an der Außenhaut, durch die zulässige Krängung ergibt und

b) aus dem Restsicherheitsabstand nach § 15.04 Nr. 2 und 7.

Bei Schiffen ohne Schottendeck muss der Sicherheitsabstand mindestens 500 mm betragen.

2. Der Freibord muss mindestens der Summe entsprechen

a) aus der zusätzlichen seitlichen Eintauchung, die sich, gemessen an der Außenhaut, durch die Krängung nach § 15.04 Nr. 2 ergibt und

b) dem Restfreibord nach § 15.04 Nr. 2 und 7.

Der Freibord muss jedoch mindestens 300 mm betragen.

3. Die Ebene der größten Einsenkung ist so festzusetzen, dass der Sicherheitsabstand nach Nummer 1, der Freibord nach Nummer 2 und die §§ 15.02 bis 15.04 eingehalten sind. Die Untersuchungskommission kann jedoch aus Sicherheitsgründen einen größeren Sicherheitsabstand oder Freibord festsetzen.

4. An jeder Seite eines Schiffes sind Einsenkungsmarken nach § 4.04 anzubringen. Die Anbringung zusätzlicher Markenpaare oder einer durchgehenden Markierung ist zulässig. Die Lage aller Marken muss im Schiffsattest eindeutig bezeichnet sein.

§ 15.07

Einrichtungen für Fahrgäste

1. Für Fahrgäste bestimmte, nicht geschlossene Teile der Decks müssen mit einem festen Schanzkleid oder einer Reling von mindestens 1,00 m Höhe umgeben sein. Die Reling ist so auszuführen, dass Kinder nicht hindurchfallen können. Öffnungen und Einrichtungen für das Anbord- oder Vonbordgehen sowie Öffnungen für das Ein- oder Ausladen müssen entsprechend gesichert sein.

Landstege müssen mindestens 0,60 m breit und an beiden Seiten durch Geländer gesichert sein.

2. a) Verbindungsgänge und Treppen sowie Türen und Ausgänge, die für die Benutzung durch Fahrgäste bestimmt sind, müssen eine lichte Breite von mindestens 0,80 m haben. Bei Türen von Fahrgastkabinen und sonstigen kleinen Räumen darf dieses Maß bis auf 0,70 m herabgesetzt werden.

Führt zu einem für Fahrgäste bestimmten Teil oder Raum nur ein Verbindungsgang oder eine Verbindungstreppe, muss deren lichte Breite mindestens 1 m betragen. Die Untersuchungskommission kann bei Schiffen mit L_{WL} von weniger als 25 m ein Maß von 0,80 m zulassen.

Bei Räumen oder Gruppen von Räumen, die für mehr als 80 Fahrgäste vorgesehen sind, muss die Summe der Breiten aller Ausgänge, die für Fahrgäste bestimmt sind und von diesen im Notfall benutzt werden müssen, mindestens 0,01 m je Fahrgast betragen.

- b) Räume oder Gruppen von Räumen, die für 30 oder mehr Fahrgäste vorgesehen oder eingerichtet sind oder für 12 oder mehr Fahrgäste Schlafgelegenheit aufweisen, müssen mindestens zwei Ausgänge haben. Eine wasserdichte Schotttür nach § 15.03 Nr. 2, 4 oder 5 zu einer benachbarten Abteilung, von der aus das höherliegende Deck unmittelbar erreicht werden kann, gilt als Ausgang.

Diese Ausgänge müssen zweckmäßig angeordnet sein. Ist die Anzahl der Fahrgäste nach Buchstabe a für die Gesamtbreite der Ausgänge maßgebend, muss die Breite jedes Ausgangs mindestens 0,005 m je Fahrgast betragen. Außer auf Kabinenschiffen darf einer dieser zwei Ausgänge durch zwei Notausgänge ersetzt sein.

Befinden sich Räume unter dem Hauptdeck, müssen sie mindestens einen unmittelbaren Ausgang oder, wenn gestattet, einen Notausgang nach diesem oder ins Freie aufweisen. Dies gilt nicht für die einzelnen Kabinen.

Notausgänge müssen eine lichte Öffnung von mindestens 0,36 m² und eine kleinste Seitenlänge von mindestens 0,50 m aufweisen.

- c) Treppen unter dem Hauptdeck müssen innerhalb senkrechter Ebenen liegen, die von der Außenhaut mindestens $\frac{1}{5} B_{WL}$ entfernt sind. Dieser Abstand ist nicht erforderlich, wenn auf jeder Schiffseite im gleichen Raum mindestens eine Treppe vorhanden ist. Treppen müssen an beiden Seiten mit Handläufen versehen sein; bei einer Treppenbreite bis 0,90 m genügt ein Handlauf.

3. Türen von Aufenthaltsräumen für Fahrgäste, mit Ausnahme der Türen, die nach Verbindungsgängen führen, müssen sich nach außen öffnen lassen oder als Schiebetüren gebaut sein; sie dürfen während der Fahrt von Unbefugten nicht abgeschlossen oder verriegelt werden können.

Kabinentüren müssen so beschaffen sein, dass sie jederzeit auch von der Außenseite aufgeschlossen werden können.

4. Fluchtwege und -ausgänge müssen deutlich markiert sein. Die Markierungen müssen von der Notbeleuchtung erfasst werden.
5. Auf Schiffen, die bis zu 300 Fahrgäste befördern dürfen, muss für je 150 Fahrgäste mindestens eine Toilette vorhanden sein. Auf Schiffen für mehr als 300 Fahrgäste sind für die beiden Geschlechter getrennte Toiletten und zwar mindestens eine für je 200 Fahrgäste einzurichten.
- 6.¹Die nicht für Fahrgäste bestimmten Bereiche der Schiffe, insbesondere die Zugänge zum Steuerhaus und zu Maschinenräumen, sind gegen Zutritt Unbefugter zu sichern. An diesen Stellen muss ein Symbol für "Zutritt für Unbefugte verboten" entsprechend Bild 1 der Anlage I mit einem Durchmesser von mindestens 10 cm angebracht sein.
7. Im Fahrgastbereich dürfen nur Fensterscheiben aus vorgespanntem Glas, Verbundglas oder, wenn hinsichtlich Feuerschutz zulässig, Kunststoff verwendet werden.

§ 15.08

Besondere Vorschriften für Rettungsmittel

1. An Bord der Fahrgastschiffe müssen Rettungsringe in der sich aus folgender Tabelle ergebenden Anzahl vorhanden sein:

L _{WL} in m	Höchstzulässige Anzahl der Fahrgäste	Anzahl der Rettungsringe
bis 25	bis 200	3
über 25 bis 35	über 200 bis 300	4
über 35 bis 50	über 300 bis 600	6
über 50	über 600 bis 900	8
-	über 900 bis 1200	10
-	über 1200	12

Für die Festlegung der Anzahl der Rettungsringe ist jeweils der höhere Wert maßgebend, der sich aus der ersten oder zweiten Spalte ergibt.

Die Hälfte der vorgeschriebenen Rettungsringe muss mit einer mindestens 30 m langen, schwimmfähigen Leine versehen sein.

2. An Bord der Schiffe mit L_{WL} von weniger als 25 m müssen zusätzlich zu den Rettungsringen nach Nummer 1 für die gesamte der je nach Verwendungszweck höchstzulässigen Anzahl der Fahrgäste sowie für das zum Schiff gehörende Bedienungspersonal Einzel- oder Sammelrettungsmittel vorhanden sein.

¹ Nr. 6 gilt vom 01.10.2000 bis 30.09.2003 (Beschluss 2000-I-18).

3. Rettungsmittel müssen an Bord so untergebracht sein, dass sie im Bedarfsfall leicht und sicher erreicht werden können. Verdeckte Aufbewahrungsstellen müssen deutlich gekennzeichnet sein.
4. Einzelrettungsmittel sind die Rettungsringe und Rettungswesten nach § 10.05 sowie Rettungsblöcke und Ausrüstungsgegenstände, die zum Tragen einer sich im Wasser befindlichen Person geeignet sind.

Rettungsblöcke und Ausrüstungsgegenstände müssen

- a) einen Auftrieb im Frischwasser von mindestens 100 N haben;
- b) aus geeigneten Werkstoffen gefertigt und widerstandsfähig gegen Öl und Ölerzeugnisse sowie gegen Temperaturen bis zu 50 °C sein;
- c) mit geeigneten Haltevorrichtungen versehen sein und
- d) rückstrahlend orangefarbig sein oder dauerhaft angebrachte rückstrahlende Flächen von mindestens 100 cm² haben.

Aufblasbare Einzelrettungsmittel müssen entsprechend den Herstellerangaben geprüft sein.

5. Sammelrettungsmittel sind Beiboote, Rettungsflöße und Ausrüstungsgegenstände, die zum Tragen mehrerer sich im Wasser befindlicher Personen geeignet sind. Sie müssen
 - a) über eine Beschriftung verfügen, aus der der Verwendungszweck und die Anzahl der Personen hervorgeht, für die sie geeignet sind;
 - b) einen Auftrieb im Frischwasser von mindestens 100 N je Person haben;
 - c) eine stabile Schwimmlage einnehmen sowie beibehalten können und dabei über geeignete Haltevorrichtungen für die angegebene Personenzahl verfügen;
 - d) aus geeigneten Werkstoffen gefertigt und widerstandsfähig gegen Öl und Ölerzeugnisse sowie gegen Temperaturen bis zu 50 °C sein;
 - e) rückstrahlend orangefarbig sein oder dauerhaft angebrachte rückstrahlende Flächen von mindestens 100 cm² haben und
 - f) von ihrem Aufstellungsort rasch und sicher von einer Person über Bord gelassen werden können.
6. Aufblasbare Sammelrettungsmittel müssen darüber hinaus
 - a) aus mindestens zwei getrennten Luftkammern bestehen;
 - b) beim Zuwasserbringen selbsttätig oder durch Handauslösung aufgeblasen werden können;
 - c) bei jeder vorkommenden Belastung, auch wenn nur die Hälfte der Luftkammern aufgeblasen ist, eine stabile Schwimmlage einnehmen und beibehalten und
 - d) entsprechend den Herstelleranweisungen geprüft sein.

§ 15.09

Feuerschutz und Feuerbekämpfung im Fahrgastbereich

1. Decks zwischen Fahrgasträumen unter sich sowie zwischen Fahrgasträumen, Maschinenräumen und Steuerhaus, Schotte und Wände zwischen Fahrgast- und Maschinenräumen sowie zwischen Fahrgasträumen und Küchen müssen feuerhemmend sein.

Trennwände und Türen zwischen Gängen und Kabinen sowie zwischen Kabinen unter sich müssen feuerhemmend sein.

Trennwände zwischen Gängen und Kabinen müssen von Deck zu Deck durchlaufend oder bis zu einer feuerhemmenden Decke hochgeführt sein.

Sind geeignete Sprinkleranlagen eingebaut, brauchen die Vorschriften der Absätze 2 und 3 nicht erfüllt zu werden.

Zwischenräume über Decken, unter Fußböden und hinter Wandverschalungen müssen in Abständen von höchstens 10 m durch nichtbrennbare Konstruktionsteile abgeschlossen sein.

2. Bei der Anordnung von Treppen, Ausgängen und Notausgängen muss berücksichtigt sein, dass bei Feuer in einem beliebigen Raum alle anderen Räume verlassen werden können.

Treppen einschließlich der Stufen müssen eine tragende Konstruktion aus Stahl oder einem anderen gleichwertigen nichtbrennbarem Werkstoff haben. Die Treppenstufen müssen schwerentflammbar sein.

Auf Kabinenschiffen müssen sie innerhalb eines durch feuerhemmende Wände mit feuerhemmenden, selbstschließenden Türen versehenen Schachtes liegen.

Eine nur zwei Decks verbindende Treppe braucht nicht eingeschachtet zu sein, wenn eines dieser Decks durch feuerhemmende Wände mit feuerhemmenden, selbstschließenden Türen umschlossen ist oder geeignete Sprinkleranlagen vorhanden sind.

Treppenschächte müssen eine unmittelbare Verbindung zu den Gängen und den Außendecks haben.

3. Dem erhöhten Brandrisiko in Küchen, Frisiersalons und Parfümerien ist nach Maßgabe der zuständigen Behörde Rechnung zu tragen.
4. In Innenräumen verwendete Farben, Lacke und andere Anstrichstoffe sowie Verkleidungen und Isolierungen müssen schwerentflammbar sein. Im Brandfall dürfen sie Rauch oder giftige Gase nicht in gefährlichem Maße entwickeln.

Türklinken müssen im Brandfall genügend lange funktionsfähig bleiben.

5. Über 40 m lange Gänge müssen in Abständen von höchstens 40 m mit feuerhemmenden Trennwänden und entsprechenden selbstschließenden Türen versehen sein.
6. Feuerhemmende selbstschließende Türen, die im normalen Betrieb offen sind, müssen von einer ständig von Schiffspersonal besetzten Stelle aus und vor Ort geschlossen werden können.
7. Lüftungs- und Luftversorgungsanlagen müssen so ausgeführt sein, dass einer Ausbreitung von Feuer durch diese Systeme vorgebeugt ist. Öffnungen für Zu- und Abluft müssen geschlossen werden können.

Durchgehende Kanäle müssen in Abständen von höchstens 40 m durch Feuerklappen unterteilt sein.

Werden Luftversorgungskanäle durch Trennwände von Treppenhäusern sowie durch Maschinenraumschotte geführt, müssen sie an diesen Wänden mit Feuerklappen versehen sein.

Eingebaute Ventilatoren müssen von einer zentralen Stelle außerhalb des Maschinenraums abstellbar sein.

8. Auf Kabinenschiffen müssen alle Kabinen und Aufenthaltsräume für Fahrgäste und Besatzungsmitglieder sowie Küchen und Maschinenräume an ein zweckmäßiges Feuermeldesystem angeschlossen sein. Das Vorhandensein eines Brandes sowie der Brandbereich müssen selbsttätig an einer ständig von Schiffspersonal besetzten Stelle angezeigt werden.
- 9.¹ Fahrgastschiffe müssen mit einer Feuerlöschanlage versehen sein, bestehend aus:
 - a) einer festinstallierten Feuerlöschpumpe mit motorischem Antrieb,
 - b) einer Feuerlöschleitung mit einer ausreichenden Anzahl von Hydranten,
 - c) einer ausreichenden Anzahl von Feuerwehrschräuchen.

Feuerlöschanlagen müssen so ausgeführt und bemessen sein, dass jede beliebige Stelle des Schiffes von mindestens zwei örtlich verschiedenen Hydranten aus mit je einer einzigen Schlauchlänge von höchstens 20 m Länge erreicht werden kann. Der Druck muss bei den Hydranten mindestens 3 bar betragen. Auf dem höchsten Deck muss eine Wasserstrahlänge von mindestens 6 m erreicht werden können.

Feuerlöschpumpen dürfen nicht vor dem Kollisionsschott aufgestellt sein. Wenn die Feuerlöschpumpe im Hauptmaschinenraum installiert ist, mußs eine zweite Feuerlöschpumpe mit motorischem Antrieb vorhanden sein, die außerhalb dieses Raumes aufgestellt ist und unabhängig von den Maschinenraumsystemen betrieben werden kann. Diese Pumpe darf tragbar sein.

Allgemeine Betriebs- und Deckwaschpumpen sowie Deckwaschleitungen dürfen, wenn sie dazu geeignet sind, in die Feuerlöschanlage einbezogen sein.

Für Kabinenschiffe mit L_{WL} von weniger als 25 m und für Tagesausflugschiffe mit L_{WL} von weniger als 40 m gilt abweichend:

- a) die Feuerlöschpumpe braucht nicht festinstalliert zu sein;
- b) ist die Feuerlöschpumpe im Hauptmaschinenraum installiert, braucht keine zweite Pumpe vorhanden zu sein;
- c) es genügt, wenn jede beliebige Stelle des Schiffes von einem Hydranten aus mit einer einzigen Schlauchlänge von höchstens 20 m erreicht werden kann.

An Außenseiten der Hydrantenschränke muss ein Symbol für „Löschschlauch“ entsprechend Bild 5 der Anlage I mit einer Kantenlänge von mindestens 10 cm angebracht sein."

10. Zusätzlich zu den Handfeuerlöschern nach § 10.03 Nr. 1 müssen mindestens folgende Handfeuerlöscher an Bord vorhanden sein:
 - a) ein Handfeuerlöscher je angefangene 120 m² Brutto-Fußbodenfläche der Gesellschaftsräume, Esszimmer und derartiger Aufenthaltsräume;
 - b) ein Handfeuerlöscher je angefangene Gruppe von 10 Kabinen.

Diese zusätzlichen Feuerlöscher müssen so aufgestellt und auf dem Schiff verteilt sein, dass bei einem Feuerherd an jeder beliebigen Stelle zu jeder Zeit ein Feuerlöscher unmittelbar erreicht werden kann.

¹ Nr. 9 gilt vom 01.10.2000 bis 30.09.2003 (Beschluss 2000-I-18).

§ 15.10

Zusätzliche Bestimmungen

1. Für die Beleuchtung sind nur elektrische Anlagen zulässig.
2. Eine elektrische Notstromanlage nach § 9.18 Nr. 2 muss vorhanden sein.
3. Besteht keine direkte Verständigung vom Steuerhaus zu den Aufenthaltsräumen der Besatzung, den Betriebsräumen sowie zum Vor- und Achterschiff und den Einstiegen für Fahrgäste, sind zur sicheren und einwandfreien Verbindung Nachrichtenübermittlungsanlagen vorzusehen.
4. Auf Fahrgastschiffen mit L_{WL} von 40 m oder mehr oder für mehr als 75 Fahrgäste müssen Lautsprecher vorhanden sein, mit denen alle Fahrgäste erreicht werden können.
5. Auf Kabinenschiffen muss eine Alarmanlage vorhanden sein. Diese muss unterteilt sein in:
 - a) Eine Anlage zur Alarmierung von Schiffsführung und Besatzung.

Dieser Alarm soll nur in den Räumen für Schiffsführung und Besatzung erfolgen und muss durch die Schiffsführung gelöscht werden können. Der Alarm muss mindestens an den folgenden Stellen ausgelöst werden können:

in jeder Kabine;

in Gängen, Aufzügen und Treppenschächten derart, dass der Weg zum nächsten Auslöser höchstens 10 m beträgt, jedoch mindestens ein Auslöser je wasserdichte Abteilung;

in Gesellschaftsräumen, Esszimmern und ähnlichen Aufenthaltsräumen;

in Maschinenräumen, Küchen und ähnlichen feuergefährdeten Räumen.

- b) Eine Anlage zur Alarmierung der Fahrgäste.

Dieser Alarm muss in allen für Fahrgäste zugänglichen Räumen deutlich und unverkennbar wahrnehmbar sein. Er muss im Steuerhaus und an einer ständig von Personal besetzten Stelle ausgelöst werden können.

Die Alarmauslöser müssen gegen unbeabsichtigten Gebrauch geschützt sein.

6. Kabinenschiffe müssen mit einer Sprechfunkanlage ausgerüstet sein, die den Sprechverkehr im öffentlichen Fernsprechnetz zulässt.
7. Eine ausreichende Beleuchtung muss mindestens für folgende Räume und Stellen vorhanden sein:
 - a) Stellen, an denen Sammelrettungsmittel aufbewahrt werden und an denen sie gewöhnlich zum Einsatz vorbereitet werden;
 - b) Fluchtwege, Einstiege für Fahrgäste, Zu- und Ausgänge, Verbindungsgänge, Aufzüge und Treppen von Wohnungen, Kabinen- und Wohnbereichen;
 - c) Markierungen der Fluchtwege und -ausgänge;
 - d) Maschinenräume und ihre Ausgänge;

- e) Steuerhaus;
 - f) Raum für die Notstromquelle;
 - g) Stellen, an denen sich Feuerlöschgeräte und Feuerlöschpumpen befinden;
 - h) Räume, in denen sich Fahrgäste und Besatzung im Notfall sammeln.
8. Auf Kabinenschiffen muss die Sicherheitsrolle nach der Rheinschiffahrtspolizeiverordnung mit Aufgaben der Besatzung und des Personals vorhanden sein. Die Aufgaben müssen angegeben sein für die folgenden Fälle:
- a) Leckhavarie;
 - b) Feuer an Bord;
 - c) Evakuierung der Fahrgäste;
 - d) Mann über Bord.

Zur Sicherheitsrolle gehört ein Sicherheitsplan des Schiffes, auf dem deutlich und übersichtlich unter anderem bezeichnet sind:

- a) Rettungs- und Sicherheitsausrüstung;
- b) wasserdichte Türen unterdecks und ihre Bedienungsstellen, sowie sonstige Öffnungen nach § 15.03 Nr. 2 und 6;
- c) feuerhemmende Türen;
- d) Feuerklappen;
- e) Alarmanlagen;
- f) Feuermeldesystem;
- g) Feuerlöschanlagen und Feuerlöscher;
- h) Fluchtwege und -ausgänge;
- i) Notstromanlage;
- j) Bedienungsorgane der Lüftungsanlagen;
- k) Landanschlüsse;
- l) Absperrorgane der Brennstoffzufuhrleitungen;
- m) Flüssiggasanlagen;
- n) Lautsprecheranlagen;
- o) Sprechfunkanlagen.

Sicherheitsrolle und Sicherheitsplan müssen den Sichtvermerk der Untersuchungskommission tragen und an geeigneten Stellen deutlich sichtbar aufgehängt sein.

9. Auf Kabinenschiffen muss an dazu geeigneten Stellen ein Übersichtsplan der Fluchtwege für die Fahrgäste aufgehängt sein. Dieser Plan kann mit dem Sicherheitsplan nach Nummer 8 kombiniert sein.

In jeder Kabine müssen sich die notwendigen Angaben für das Verhalten der Fahrgäste bei Alarm, Feuer, Havarie und Evakuierung sowie über den Aufstellungsort der Rettungsmittel befinden.

Diese Angaben müssen in Deutsch, Englisch, Französisch und Niederländisch vorhanden sein.

10. Bei Schiffskörpern aus Holz, Aluminium oder Kunststoff müssen die Maschinenräume entweder aus Werkstoffen nach § 3.04 Nr. 3 und 5 hergestellt oder mit einer festeingebauten Feuerlöschanlage nach § 10.03 Nr. 5 versehen sein.

§ 15.11

Einrichtungen zum Sammeln und Entsorgen von Abwässern

1. Kabinenschiffe mit mehr als 50 Schlafplätzen müssen mit Abwassersammeltanks oder Bordkläranlagen ausgerüstet sein.
2. Abwassersammeltanks müssen einen ausreichenden Inhalt haben. Die Tanks müssen mit einer Einrichtung zur Feststellung des Füllstandes oder des Füllungsgrades versehen sein. Zur Entleerung der Tanks müssen bordeigene Pumpen und Leitungen vorhanden sein, mit denen das Abwasser an Anlegestellen auf beiden Seiten des Schiffes übergeben werden kann. Eine Durchleitung von Abwässern anderer Schiffe muss möglich sein. Die Leitungen müssen mit einem Abgabeanschluss nach der europäischen Norm EN 1306 versehen sein.
3. Bordkläranlagen müssen an ihrem Auslauf die Grenzwerte, nach der Rheinschiffahrtspolizeiverordnung, ohne vorherige Verdünnung ständig einhalten können. Unmittelbar vor dem Auslauf muss eine Probeentnahmeeinrichtung vorhanden sein.

KAPITEL 16

SONDERBESTIMMUNGEN FÜR FAHRZEUGE, DIE ZUR VERWENDUNG ALS TEIL EINES SCHUBVERBANDES, EINES SCHLEPPVERBANDES ODER EINER GEKUPPELTEN ZUSAMMENSTELLUNG BESTIMMT SIND

§ 16.01

Zum Schieben geeignete Fahrzeuge

1. Fahrzeuge, die zum Schieben verwendet werden sollen, müssen mit einer geeigneten Schubvorrichtung versehen sein. Sie müssen so gebaut und ausgerüstet sein, dass
 - a) der Übergang zum geschobenen Fahrzeug auch mit den Kupplungsmitteln leicht und gefahrlos möglich ist;
 - b) sie eine feste Lage mit dem oder den gekuppelten Fahrzeugen einnehmen können und
 - c) ein Verschieben der Fahrzeuge gegeneinander verhindert wird.
2. Werden zum Kuppeln Drahtseile verwendet, müssen an dem zum Schieben geeigneten Fahrzeug mindestens zwei Spezialwinden oder gleichwertige Einrichtungen zum Spannen der Seile angeordnet sein.
3. Kupplungseinrichtungen müssen eine starre Verbindung mit dem oder den geschobenen Fahrzeugen ermöglichen.

Bei Schubverbänden, die aus einem schiebenden und nur einem geschobenen Fahrzeug bestehen, können die Kupplungseinrichtungen auch ein gesteuertes Knicken ermöglichen. Die dafür erforderlichen Antriebe müssen die zu übertragenden Kräfte einwandfrei aufnehmen können und leicht und gefahrlos zu bedienen sein. Für diese Antriebe gelten §§ 6.02 bis 6.04 sinngemäß.

4. Bei Schubbooten kann das Kollisionsschott nach § 3.03 Nr. 1 Buchstabe a entfallen.

§ 16.02

Zum Geschobenwerden geeignete Fahrzeuge

1. Für Schubleichter ohne Steuereinrichtung, Wohnung, Maschinen- oder Kesselräume gelten nicht:
 - a) Kapitel 5 bis 7, 12;
 - b) § 8.06, Nr. 2 bis 8, § 10.02, § 10.05 Nr. 1.

Sind Steuereinrichtungen, Wohnungen, Maschinen- oder Kesselräume vorhanden, sind die entsprechenden Anforderungen dieser Verordnung anzuwenden.

2. Für Trägerschiffsleichter mit L von nicht mehr als 40 m gilt außerdem:

- a) Wasserdichte Querschotte nach § 3.03 Nr. 1 können entfallen, wenn die Stirnseite mindestens die 2,5-fache Belastung aufnehmen kann wie das Kollisionsschott eines Binnenschiffes mit entsprechendem Tiefgang, das nach den Vorschriften einer von allen Rheinuferstaaten und Belgien anerkannten Klassifikationsgesellschaft gebaut ist.
 - b) Abweichend von § 8.06 Nr. 1 müssen schwer zugängliche Doppelbodenzellen nur dann lenzbar sein, wenn ihr Rauminhalt 5 % der Wasserverdrängung des Trägerschiffsleichters bei größter zulässiger Einsenkung übersteigt.
3. Fahrzeuge, die geschoben werden sollen, müssen mit Kupplungseinrichtungen versehen sein, die eine sichere Verbindung mit anderen Fahrzeugen gewährleistet.

§ 16.03

Zum Fortbewegen von gekuppelten Fahrzeugen geeignete Fahrzeuge

Auf Fahrzeugen, die zum Fortbewegen von gekuppelten Fahrzeugen verwendet werden sollen, müssen Poller oder gleichwertige Einrichtungen vorhanden sein, die nach Anzahl und Anordnung eine sichere Verbindung der gekuppelten Fahrzeuge ermöglichen.

§ 16.04

Zum Fortbewegtwerden in Verbänden geeignete Fahrzeuge

Fahrzeuge, die in Verbänden fortbewegt werden sollen, müssen über hierfür geeignete Kupplungseinrichtungen, Poller oder gleichwertige Einrichtungen verfügen, die nach Anzahl und Anordnung eine sichere Verbindung mit dem oder den anderen Fahrzeugen des Verbandes gewährleisten.

§ 16.05

Zum Schleppen geeignete Fahrzeuge

1. Fahrzeuge, die zum Schleppen verwendet werden sollen, müssen folgenden Anforderungen genügen:
 - a) Die Schleppeinrichtungen müssen so angeordnet sein, dass ihre Verwendung die Sicherheit des Fahrzeuges, seiner Besatzung und seiner Ladung nicht beeinträchtigt.
 - b) Bugsierende und schleppende Fahrzeuge müssen mit einem vom Steuerhaus sicher auslösbaren Schlepphaken ausgerüstet sein; dies gilt nicht, wenn aufgrund der Bauart oder durch andere Einrichtungen das Kentern verhindert ist.
 - c) Als Schleppeinrichtungen müssen Schleppwinden oder ein Schlepphaken vorhanden sein. Die Schleppeinrichtungen müssen vor der Schraubenebene liegen. Dies gilt nicht für Schleppboote, die mit dem Antriebsorgan gesteuert werden, wie Ruderpropeller oder Zykloidalpropeller.
 - d) Abweichend von Buchstabe c genügt bei Fahrzeugen, die ausschließlich zum Schleppen von Fahrzeugen mit Maschinenantrieb im Sinne der Rheinschiffahrtspolizeiverordnung verwendet werden, auch eine Schleppeinrichtung, wie Poller oder gleichwertige Einrichtungen. Buchstaben b gilt entsprechend.

- e) Besteht die Gefahr, dass sich die Schlepptrassen auf dem Achterschiff verfangen können, müssen dort Überläufer mit Drahtfänger angebracht sein.
2. Fahrzeuge mit L von mehr als 86 m dürfen zum Schleppen zu Tal nicht zugelassen werden.

§ 16.06

Probefahrten mit Verbänden

1. Für Erteilung der Zulassung als Schubboot oder Motorschiff zum Fortbewegen von Fahrzeugen in einem starren Verband und der Eintragung des entsprechenden Vermerkes in das Schiffsattest bestimmt die Untersuchungskommission, ob und welche Formationen ihr vorzuführen sind und veranlasst die Probefahrten nach § 5.02 mit dem Verband in der oder den beantragten Formationen, die ihr am ungünstigsten erscheinen. Dabei muss dieser Verband die §§ 5.02 bis 5.10 erfüllen.

Die Untersuchungskommission vergewissert sich, ob die starre Verbindung aller Fahrzeuge des Verbandes bei den Manövern nach Kapitel 5 sichergestellt ist.

2. Werden bei den Probefahrten nach Nummer 1 besondere Einrichtungen an den im Verband fortbewegten Fahrzeugen (wie Ruderanlage, Antriebs- oder Manövriereinrichtungen, Gelenkkupplungen) eingesetzt, um die §§ 5.02 bis 5.10 zu erfüllen, sind in diesem Fall in das Schiffsattest des den Verband fortbewegenden Fahrzeuges einzutragen: Formation, Position, Name und amtliche Schiffsnummer der zugelassenen Fahrzeuge, die über diese besonderen eingesetzten Einrichtungen verfügen.

§ 16.07

Eintragungen in das Schiffsattest

1. Soll ein Fahrzeug einen Verband fortbewegen oder in ihm fortbewegt werden, muss im Schiffsattest vermerkt sein, dass es aufgrund der Anforderungen nach den §§ 16.01 bis 16.06 dafür geeignet ist.
2. In das Schiffsattest des fortbewegenden Fahrzeuges sind einzutragen:
 - a) zugelassene Verbände und Formationen;
 - b) Art der Kupplungen;
 - c) größte ermittelte Kupplungskräfte und
 - d) gegebenenfalls Mindestbruchkraft der Kupplungsseile der Längsverbindungen sowie Anzahl der Seilführungen.

KAPITEL 17

SONDERBESTIMMUNGEN FÜR SCHWIMMENDE GERÄTE

§ 17.01

Allgemeine Bestimmungen

Für schwimmende Geräte gelten für Bau und Ausrüstung die Kapitel 3, 7 bis 14 und 16. Für schwimmende Geräte mit Fahrtrieb gelten zusätzlich die Kapitel 5 und 6. Antriebe, die nur kleine Ortsveränderungen erlauben, gelten nicht als Fahrtriebe.

§ 17.02

Abweichungen

1. Die Untersuchungskommission kann von folgenden Bestimmungen Abweichungen zulassen:
 - a) § 3.03 Nr. 1 und 2 gilt sinngemäß;
 - b) § 7.02 gilt sinngemäß;
 - c) Die höchstzulässigen Schalldruckpegel nach § 12.02 Nr. 5 Satz 2 dürfen während des Betriebes der Arbeitseinrichtungen überschritten werden, wenn während des Betriebes nicht an Bord übernachtet wird;
 - d) Von den übrigen Bestimmungen bezüglich Bau, Einrichtung und Ausrüstung, soweit im Einzelfall gleiche Sicherheit nachgewiesen ist.
2. Die Untersuchungskommission kann auf die Anwendung folgender Bestimmungen verzichten:
 - a) auf § 10.01 Nr. 1, wenn das schwimmende Gerät während des Betriebes der Arbeitseinrichtungen mittels Arbeitsankern oder Pfählen sicher verankert werden kann. Ein schwimmendes Gerät mit eigenem Fahrtrieb muss jedoch mindestens einen Anker nach § 10.01 Nr. 1 haben, wobei der Koeffizient k gleich 45 und für T die kleinste Seitenhöhe einzusetzen sind;
 - b) auf § 12.02 Nr. 1 zweiter Halbsatz, wenn die Räume ausreichend elektrisch zu beleuchten sind.
3. Zusätzlich gilt:
 - a) für § 8.06 Nr. 2, Satz 2: Die Lenzpumpe muss motorisch angetrieben sein;
 - b) für § 8.08 Nr. 3: Bei stillliegenden schwimmenden Geräten darf während des Betriebes der Arbeitseinrichtungen das Geräusch in einem seitlichen Abstand von 25 m von der Bordwand den Wert von 65 dB(A) überschreiten;
 - c) für § 10.03 Nr. 1: Bei frei auf Deck stehenden Arbeitsgeräten muss mindestens ein zusätzlicher Handfeuerlöscher vorhanden sein;
 - d) für § 14.02 Nr. 2: Neben Flüssiggasanlagen für Haushaltszwecke dürfen auch andere Flüssiggasanlagen vorhanden sein. Diese Anlagen und deren Zubehör müssen den Vorschriften eines der Rheinuferstaaten oder Belgiens entsprechen.

§ 17.03

Sonstige Bestimmungen

1. Auf schwimmenden Geräten, auf denen während des Betriebes Personen anwesend sind, muss eine Generalalarmanlage vorhanden sein. Das Alarmsignal muss sich deutlich von anderen Signalen unterscheiden und in allen Wohnungen und an allen Arbeitsplätzen einen Schalldruckpegel erzeugen, der mindestens 5 dB(A) höher liegt als der örtlich vorherrschende maximale Lärmpegel. Die Alarmanlage muss im Steuerhaus und an den wichtigsten Bedienungsstellen ausgelöst werden können.
2. Arbeitseinrichtungen müssen für ihre Belastung eine genügende Festigkeit besitzen und den Vorschriften eines der Rheinuferstaaten oder Belgiens entsprechen.
3. Standsicherheit und Festigkeit der Arbeitseinrichtungen und gegebenenfalls deren Befestigungen müssen derart sein, dass sie Beanspruchungen aus zu erwartender Krängung, Trimm und Bewegungen des schwimmenden Gerätes standhalten können.
4. Werden Lasten mittels Hebezeugen gehoben, ist die sich aus Stabilität und Festigkeit ergebende größte zulässige Last auf einer Tafel an Deck und an den Bedienstellen deutlich sichtbar anzubringen. Kann das Hubvermögen durch Ankuppeln von zusätzlichen Schwimmkörpern vergrößert werden, müssen die Werte mit und ohne Zusatzschwimmkörper angegeben sein.
5. Bei schwimmenden Geräten, die für den Einsatz im Küsten- oder Seebereich zugelassen sind, wird das Schiffsattest nach Anlage B, wenn sie ein solches nicht besitzen, durch ein Attest nach Anlage G ersetzt. Dabei muss Kapitel 20 unter Berücksichtigung der Anforderungen des Kapitels 17 erfüllt sein.

§ 17.04

Restsicherheitsabstand

1. Restsicherheitsabstand ist der kleinste senkrechte Abstand zwischen dem glatten Wasserspiegel und dem tiefsten Punkt, über dem das schwimmende Gerät nicht mehr wasserdicht ist, unter Berücksichtigung von Trimm und Krängung, die unter Einfluss der Momente nach § 17.07 Nr. 4 auftreten.
2. Ein Restsicherheitsabstand nach § 17.07 Nr. 1 ist an sprühwasser- und wetterdichten Öffnungen ausreichend, wenn er 300 mm beträgt.
3. An einer nicht sprühwasser- und wetterdichten Öffnung muss der Restsicherheitsabstand mindestens 400 mm betragen.

§ 17.05

Restfreibord

1. Restfreibord ist der kleinste senkrechte Abstand zwischen dem glatten Wasserspiegel und Seite Deck unter Berücksichtigung von Trimm und Krängung, die unter Einfluss der Momente nach § 17.07 Nr. 4 auftreten.
2. Der Restfreibord nach § 17.07 Nr. 1 ist ausreichend, wenn er 300 mm beträgt.

3. Der Restfreibord darf verringert werden, wenn nachgewiesen wird, dass § 17.08 eingehalten ist.
4. Weicht die Form des Schwimmkörpers wesentlich von der Pontonform ab, wie bei zylindrischen Schwimmkörpern oder bei einem Schwimmkörper, dessen Querschnitt mehr als vier Seiten aufweist, kann die Untersuchungskommission einen von Nummer 2 abweichenden Restfreibord fordern oder zulassen. Dies gilt auch bei einem schwimmenden Gerät mit mehreren Schwimmkörpern.

§ 17.06

Krängungsversuch

1. Der Stabilitätsnachweis nach den §§ 17.07 und 17.08 muss auf Grundlage eines ordnungsgemäß durchgeführten Krängungsversuchs erbracht werden.
2. Können bei dem Krängungsversuch nur ungenügende Krängungswinkel erzielt werden oder führt die Durchführung des Krängungsversuchs zu unzumutbaren technischen Schwierigkeiten, kann ersatzweise eine Gewichts- und Schwerpunktrechnung durchgeführt werden. Das Ergebnis der Gewichtsrechnung ist mit Hilfe von Tiefgangsmessungen zu kontrollieren, wobei die Differenz nicht mehr als $\pm 5\%$ betragen darf.

§ 17.07

Stabilitätsnachweis

1. Es ist nachzuweisen, dass bei den beim Einsatz und Fahrbetrieb auftretenden Belastungen ein ausreichender Restsicherheitsabstand und ein ausreichender Restfreibord vorhanden ist. Dabei darf die Summe der Winkel aus Krängung und Trimm nicht mehr als 10° betragen und der Boden des Schwimmkörpers darf nicht austauchen.
2. Der Stabilitätsnachweis muss folgende Daten und Unterlagen enthalten:
 - a) Maßstabsgetreue Zeichnungen der Schwimmkörper und der Arbeitseinrichtungen sowie deren für den Stabilitätsnachweis erforderlichen Detailangaben wie Tankinhalte, Öffnungen zum Schiffsinnen;
 - b) hydrostatische Daten oder Kurven;
 - c) Hebelarmkurven der statischen Stabilität, soweit nach Nummer 5 oder § 17.08 erforderlich;
 - d) Beschreibung der Betriebszustände mit den entsprechenden Gewichts- und Schwerpunktangaben einschließlich Leer- und Überführungszustand;
 - e) Berechnung der krängenden, trimmenden und aufrichtenden Momente mit Angabe der auftretenden Krängungs- und Trimmwinkel, Restsicherheitsabstände und Restfreiborde;
 - f) Zusammenstellung der Rechenergebnisse mit Angabe der Einsatz- und Belastungsgrenzen.
3. Dem Stabilitätsnachweis sind mindestens folgende Lastannahmen zugrunde zu legen:
 - a) Dichte des Baggergutes bei Baggern
Sand und Kies $1,5 \text{ t/m}^3$;
sehr nasser Sand $2,0 \text{ t/m}^3$;

Erdreich im Mittel 1,8 t/m³;
Gemisch aus Sand und Wasser in Rohrleitungen 1,3 t/m³;

- b) bei Greifbaggern sind die Werte nach Buchstabe a um 15 % zu erhöhen;
- c) bei Hydraulikbaggern ist die größtmögliche Hubkraft zugrunde zu legen.

4.1 In dem Stabilitätsnachweis sind folgende Momente zu berücksichtigen

- a) aus Last;
- b) aus baulichen Asymmetrien;
- c) aus Winddruck;
- d) aus Drehbewegung bei Geräten mit eigener Triebkraft;
- e) aus Queranströmung, soweit erforderlich;
- f) aus Ballast und Vorräten;
- g) aus Deckslasten und gegebenenfalls Ladung;
- h) aus freien Flüssigkeitsoberflächen;
- i) aus dynamischen Massenkräften;
- k) aus sonstigen mechanischen Einrichtungen.

Dabei sind Momente, die gleichzeitig wirken können, zu addieren.

4.2 Das Moment infolge des Winddruckes ist nach folgender Formel zu berechnen:

$$M_w = c \cdot p_w \cdot A \left(l_w + \frac{T}{2} \right) \quad [\text{kNm}].$$

In dieser Formel bedeuten:

- c formabhängiger Widerstandsbeiwert;

Für Fachwerke ist $c = 1,2$ und für Vollwandträger $c = 1,6$ zu setzen. Beide Werte schließen die Einflüsse von Windstößen ein.

Als Angriffsfläche der Windkraft ist die durch die Umrisslinie des Fachwerks eingeschlossene Fläche einzusetzen.

p_w spezifischer Winddruck, er ist einheitlich mit $0,25 \text{ kN/m}^2$ anzusetzen;

A Lateralplan über der Ebene der größten Einsenkung in m^2 ;

l_w Abstand des Schwerpunktes des Lateralplans A von der Ebene der größten Einsenkung in m.

4.3 Für die Ermittlung der Momente aus der Drehbewegung nach Nummer 4.1 Buchstabe d ist bei schwimmenden Geräten mit Fahrtrieb die Formel aus § 15.04 Nr. 6 zu verwenden.

4.4 Das durch Queranströmung nach Nummer 4.1 Buchstabe e verursachte Moment braucht nur bei schwimmenden Geräten, die während des Betriebs in strömendem Wasser querliegend verankert oder vertäut sind, mitgerechnet zu werden.

4.5 Bei der Berechnung der Momente aus flüssigem Ballast und flüssigen Vorräten nach Nummer 4.1 Buchstabe f ist der für die Stabilität ungünstigste Füllungsgrad der Tanks zu ermitteln und das entsprechende Moment in die Rechnung einzusetzen.

4.6 Das durch dynamische Massenkräfte verursachte Moment nach Nummer 4.1 Buchstabe i muss in angemessener Weise berücksichtigt werden, wenn durch Bewegungen der Last und der Arbeitseinrichtungen eine Beeinflussung der Stabilität zu erwarten ist.

5. Die aufrichtenden Momente können bei Schwimmkörpern mit senkrechten Seitenwänden nach der Formel

$$M_a = 10 \cdot D \cdot \overline{MG} \cdot \sin \varphi \quad [\text{kNm}]$$

berechnet werden.

In dieser Formel bedeuten:

\overline{MG} die metazentrische Höhe in m;
 φ der Krängungswinkel in $^\circ$.

Dies gilt bis zu Krängungswinkeln von 10° oder bis zu einem Krängungswinkel, bei dem Seite Deck eintaucht oder bei dem der Boden austaucht. Dabei ist der kleinere Winkel ausschlaggebend. Bei schräg verlaufenden Seitenwänden gilt die Formel bis zu Krängungswinkeln von 5° ; im übrigen gelten die Randbedingungen nach Nummer 3 und 4.

Lässt die besondere Form des oder der Schwimmkörper diese Erleichterung nicht zu, sind Hebelarmkurven nach Nummer 2 Buchstabe c erforderlich.

§ 17.08

Stabilitätsnachweise bei reduziertem Restfreibord

Wird ein verringerter Restfreibord nach § 17.05 Nr. 3 in Anspruch genommen, muss für alle Betriebszustände nachgewiesen sein, dass

- a) nach Korrektur für freie Flüssigkeitsoberflächen die metazentrische Höhe nicht weniger als 0,15 m beträgt;
- b) innerhalb eines Krängungsbereichs von 0° bis 30° ein aufrichtender Hebel von mindestens

$$h = 0,30 - 0,28 \cdot \varphi_n \quad [\text{m}]$$

vorhanden ist. Dabei ist φ_n der Krängungswinkel, von dem ab die Hebelarmkurve negative Werte annimmt (Stabilitätsumfang). Er darf nicht kleiner als 20° oder 0,35 rad sein und ist mit höchstens 30° oder 0,52 rad in die Formel einzusetzen, wobei für φ_n die Einheit Radiant (rad) zu verwenden ist ($1^\circ = 0,01745$ rad);

- c) die Summe der Winkel aus Krängung und Trimm nicht mehr als 10° beträgt;
- d) ein Restsicherheitsabstand nach § 17.04 vorhanden ist;
- e) ein Restfreibord von mindestens 0,05 m vorhanden ist;
- f) innerhalb eines Krängungsbereichs von 0° bis 30° ein Resthebel von mindestens

$$h = 0,20 - 0,23 \cdot \varphi_n \quad [\text{m}]$$

vorhanden ist. Dabei ist φ_n der Krängungswinkel, von dem ab die Hebelarmkurve negative Werte annimmt; er ist mit höchstens 30° oder 0,52 rad in die Formel einzusetzen.

Unter Resthebel ist die zwischen 0° und 30° Krängung vorhandene größte Differenz zwischen der Kurve der aufrichtenden Hebel und der Kurve der krängenden Hebel zu verstehen. Kommt eine Öffnung zum Schiffsinneren bei einem Krängungswinkel zu Wasser, der kleiner ist als der der größten Differenz zugeordnete Krängungswinkel, gilt die Resthebelforderung für diesen Krängungswinkel.

§ 17.09

Einsenkungsmarken und Tiefgangsanzeiger

Einsenkungsmarken nach § 4.04 und Tiefgangsanzeiger nach § 4.06 müssen angebracht sein.

§ 17.10

Schwimmende Geräte ohne Stabilitätsnachweis

1. Auf die Anwendung der §§ 17.04 bis 17.08 kann verzichtet werden bei schwimmenden Geräten,
 - a) durch deren Arbeitseinrichtung keinerlei Veränderung der Krängung oder des Trimmings hervorgerufen werden kann und
 - b) bei denen eine Verlagerung des Gewichtsschwerpunktes weitestgehend auszuschließen ist.
2. Jedoch müssen
 - a) bei größter Zuladung der Sicherheitsabstand 300 mm und der Freibord 150 mm betragen;
 - b) der Sicherheitsabstand für nicht sprühwasser- und wetterdicht verschließbare Öffnungen 500 mm betragen.

KAPITEL 18

SONDERBESTIMMUNGEN FÜR BAUSTELLENFAHRZEUGE

§ 18.01

Einsatzbedingungen

Baustellenfahrzeuge, die als solche in dem Schiffsattest nach Anlage B bezeichnet sind, dürfen außerhalb von Baustellen nur unbeladen verkehren. Diese Auflage ist in das Schiffsattest einzutragen.

Hierzu müssen diese Baustellenfahrzeuge über eine Bescheinigung der zuständigen Behörde über Dauer und örtliche Begrenzung der Baustelle, auf der das Fahrzeug eingesetzt werden darf, verfügen.

§ 18.02

Anwendung des Teils II

Sofern in diesem Kapitel nichts anderes bestimmt ist, gelten für Bau und Ausrüstung von Baustellenfahrzeugen die Kapitel 3 bis 14 des Teils II.

§ 18.03

Abweichungen

1.
 - a) § 3.03 Nr. 1 gilt sinngemäß;
 - b) Kapitel 5 und 6 gelten sinngemäß, wenn ein eigener Fahrtrieb vorhanden ist;
 - c) § 10.02 Nr. 2 Buchstabe a und b gilt sinngemäß;
 - d) von den übrigen Bestimmungen über Bau, Einrichtung und Ausrüstung, kann die Untersuchungskommission Ausnahmen zulassen, wenn im Einzelfall gleiche Sicherheit nachgewiesen ist.
2. Die Untersuchungskommission kann auf die Anwendung folgender Bestimmungen verzichten:
 - a) auf § 8.06 Nr. 2 bis 8, wenn keine Besatzung vorgeschrieben ist;
 - b) auf § 10.01 Nr. 1 und 3, wenn das Baustellenfahrzeug mittels Arbeitsankern oder Pfählen sicher verankert werden kann. Ein Baustellenfahrzeug mit eigenem Fahrtrieb muss jedoch mindestens einen Anker nach § 10.01 Nr. 1 haben, wobei der Koeffizient k gleich 45 und für T die kleinste Seitenhöhe einzusetzen sind;
 - c) auf § 10.02 Nr. 1 Buchstabe c, wenn das Baustellenfahrzeug nicht über einen eigenen Fahrtrieb verfügt.

§ 18.04

Sicherheitsabstand und Freibord

1. Wird ein Baustellenfahrzeug als Spül- und Klappschute betrieben, müssen der Sicherheitsabstand außerhalb des Laderaumbereiches mindestens 300 mm und der Freibord mindestens 150 mm betragen. Die Untersuchungskommission kann einen geringeren Freibord zulassen, wenn rechnerisch nachgewiesen ist, dass die Stabilität bei Beladung mit einem Füllgut der Dichte $1,5 \text{ t/m}^3$ ausreicht und keine Seite des Decks zu Wasser kommt. Der Einfluss verflüssigter Ladung muss dabei berücksichtigt werden.
2. Für Baustellenfahrzeuge, die nicht unter Nummer 1 fallen, gelten die §§ 4.01 und 4.02 sinngemäß. Dabei darf die Untersuchungskommission für den Sicherheitsabstand und für den Freibord abweichende Werte festsetzen.

§ 18.05

Beiboote

Baustellenfahrzeuge brauchen nicht mit einem Beiboot ausgerüstet zu sein, wenn

- a) kein Fahrantrieb vorhanden ist oder
- b) auf der Baustelle ein anderes Beiboot zur Verfügung steht.

Diese Erleichterung ist in das Schiffsattest einzutragen.

KAPITEL 19

SONDERBESTIMMUNGEN FÜR KANALPENICHEN

§ 19.01

Allgemeines

Für Kanalpenichen, die den Rhein nur zwischen Basel (Mittlere Rheinbrücke) und den Schleusen Iffezheim einschließlich des unteren Vorhafens befahren, gelten für Bau und Ausrüstung nur die §§ 19.02 und 19.03.

§ 19.02

Anwendung des Teils II

Für Kanalpenichen gelten:

1. §§ 3.01, 3.02 Nr. 2, § 3.03 Nr. 2 bis 4, 6;
2. Kapitel 5 und 6;

Abweichend von § 6.01 Nr. 1 müssen Kanalpenichen mit einer zuverlässigen Steuereinrichtung versehen sein, die ausreichende Fahr- und Manövriereigenschaften ermöglicht;

3. § 8.01;
4. § 9.01 Nr. 1 ist sinngemäß;
5. Kanalpenichen müssen am Vorschiff mit einen Anker mit einer Masse von mindestens 250 kg ausgerüstet sein, der mit einer mindestens 50 m langen Kette versehen ist, deren Mindestbruchkraft in kN einem Drittel der tatsächlichen Ankermasse in kg beträgt. Die Kette darf durch ein Drahtseil gleicher Mindestbruchkraft ersetzt sein.

Folgende Ausrüstungsgegenstände müssen an Bord sein:

- a) zwei geeignete Lenzpumpen;
- b) Drahtseile zum Festmachen:
 - ein Drahtseil von mindestens 100 m Länge und einem Durchmesser von 18 mm;
 - zwei Drahtseile von mindestens 60 m Länge und einem Durchmesser von 16 bis 18 mm;
- c) eine Wurfleine;

- d) ein Trinkwasserbehälter;
- e) Geräte und Vorrichtungen, die zum Geben der in der Rheinschiffahrtspolizeiverordnung vorgeschriebenen Sicht- und Schallzeichen sowie zur Bezeichnung der Schiffe erforderlich sind;
- f) ein Landsteg von mindestens 0,40 m Breite und mindestens 4 m Länge, dessen Seiten durch einen hellen Streifen gekennzeichnet sind; dieser Landsteg muss mit einem Geländer versehen sein;
- g) ein Bootshaken;
- h) ein Verbandskasten;
- i) ein Doppelglas 7 · 50 oder größerer Linsendurchmesser;
- j) ein Plakat mit Hinweisen zur Rettung und Wiederbelebung Ertrinkender;
- k) ein gekennzeichneter feuerbeständiger Behälter mit Deckel zur Aufnahme von ölhaltigen Putzlappen;
- l) je ein gekennzeichneter feuerbeständiger Behälter zum Sammeln von festen Sonderabfällen und ein gekennzeichneter feuerbeständiger Behälter mit Deckel zum Sammeln von flüssigen Sonderabfällen;
- m) ein gekennzeichneter feuerbeständiger Behälter mit Deckel für Slops;
- n) auf Schiffen mit einer Bordhöhe von mehr als 1,50 m über der Leerwasserlinie, eine Außenbordtreppe oder -leiter;
- o) zwei Handfeuerlöcher;
- p) ein Beiboot mit
 - einem Satz Ruderriemen,
 - einer Festmacheleine,
 - einem Schöpfgefäß;
- q) zwei Rettungsringe und zwei Rettungswesten;

6. § 13.01;

7. Kapitel 14.

§ 19.03

Anwendung des Teils III

Kapitel 23 gilt nicht. Die Besatzung muss jedoch mindestens umfassen:

- a) einen Schiffsführer mit Kanalpenichenpatent nach der Rheinpatentverordnung;
- b) eine mindestens 16 Jahre alte Person, die in der Lage ist, bei den Schiffsmannövern zu helfen.

KAPITEL 20

SONDERBESTIMMUNGEN FÜR SEESCHIFFE

§ 20.01

Anwendungen des Teils II

1. Seeschiffe, auf die das Internationale Übereinkommen von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (SOLAS 1974) oder das Internationale Freibordübereinkommen von 1966 Anwendung findet, müssen im Besitz des jeweiligen gültigen internationalen Zeugnisses sein.
2. Seeschiffe, auf die SOLAS 1974 oder das Internationale Freibordübereinkommen keine Anwendung finden, müssen die Zeugnisse mitführen und mit der Freibordmarke versehen sein, die nach dem Recht des Flaggenstaates vorgeschrieben sind und hinsichtlich Bau, Einrichtung und Ausrüstung den Anforderungen der Übereinkommen entsprechen oder eine vergleichbare Sicherheit auf andere Weise gewährleisten.
3. Seeschiffe, auf die das Internationale Übereinkommen von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe (MARPOL 73) Anwendung findet, müssen im Besitz eines gültigen internationalen Zeugnisses über die Verhütung der Meeresverschmutzung (IOPP-Zeugnis) sein.
4. Seeschiffe, auf die MARPOL 73 keine Anwendung findet, müssen das entsprechende Zeugnis mitführen, das nach dem Recht des Flaggenstaates vorgeschrieben ist.
5. Darüber hinaus gelten:
 - a) Kapitel 5;
 - b) aus Kapitel 6:
§ 6.01 Nr. 1 , § 6.02 Nr. 1 und 2;
 - c) aus Kapitel 7:
§ 7.01 Nr. 2, § 7.02 Nr. 1 und Nr. 3, Absätze 1 und 3, § 7.05 Nr. 2,
§ 7.13 für Seeschiffe, die zur Führung des Schiffes durch eine Person in Radarfahrt zugelassen sind;
 - d)¹aus Kapitel 8:
§ 8.03 Nr. 3, für Seeschiffe ist es jedoch zulässig, wenn eine automatische Stoppvorrichtung vom Steuerstand aus außer Betrieb gesetzt werden kann; § 8.05 Nr. 13, § 8.06 Nr. 10, § 8.07 Nr. 1 und 2, § 8.08.

Einer Plombierung des Absperrorganes nach § 8.06 Nr. 10 ist ein Abschließen der Absperrorgane im Lenzsystem, über die das ölhaltige Wasser außenbords gepumpt werden kann, als gleichwertig anzusehen. Der oder die Schlüssel hierfür müssen an einem zentralen, entsprechend gekennzeichneten Ort aufbewahrt werden.

Ein Überwachungs- und Kontrollsystem für das Einleiten von Öl nach MARPOL 73/78 Regel 16 ist einer Plombierung des Absperrorganes nach § 8.06 Nr. 10 als gleichwertig anzusehen. Das Vorhandensein des Überwachungs- und Kontrollsystems ist durch ein internationales Zeugnis über die Verhütung der Meeresverschmutzung nach MARPOL 73/78 nachzuweisen.

¹ Buchstabe d) gilt vom 01.04.2000 bis 31.03.2003 (Beschluss 1999-III-16).

Geht aus dem IOPP-Zeugnis nach Nummer 3 oder aus dem von einem Flaggenstaat ausgestellten nationalen Zeugnis nach Nummer 4 hervor, dass das Schiff mit Sammel tanks ausgerüstet ist, um das gesamte ölhaltige Bilgenwasser und Ölrückstände an Bord behalten zu können, ist § 8.07 Nr. 2 als erfüllt anzusehen.

- e) aus Kapitel 9:
§ 9.17;
- f) aus Kapitel 10:
§§ 10.01 und 10.02 Nr. 1;
- g) Kapitel 16,
für Seeschiffe, die als Teil eines Verbandes zugelassen sind;
- h) Kapitel 22:
Kapitel 22 gilt als erfüllt, wenn die Stabilität den gültigen Resolutionen der Internationalen Seeschifffahrtsorganisation (IMO) entspricht, die entsprechenden Stabilitätsunterlagen von der zuständigen Behörde geprüft wurden und die Container auf die für die Seeschifffahrt übliche Weise gesichert sind.

§ 20.02

Mindestbesatzung

1. Für die Festlegung der Mindestbesatzung der Seeschiffe ist Kapitel 23 anzuwenden.
2. Abweichend von Nummer 1 können für Seeschiffe die Besatzungsregelungen, die den Grundsätzen der IMO-Resolution A. 481 (XII) und des internationalen Übereinkommens von 1978 über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten entsprechen, angewendet werden unter der Voraussetzung, dass die Besatzung zahlenmäßig mindestens mit der Mindestbesatzung der Betriebsform B des Kapitels 23 übereinstimmt, insbesondere unter Berücksichtigung der §§ 23.09 und 23.13.

In diesem Fall müssen die entsprechenden Dokumente, aus denen die Befähigung der Besatzungsmitglieder und deren Anzahl hervorgehen, an Bord mitgeführt werden. Außerdem muss sich ein Inhaber des für die zu befahrende Strecke gültigen Großen Patentbescheinigung nach der Rheinpatentverordnung an Bord befinden. Nach höchstens 14 Stunden Fahrt innerhalb eines Zeitraumes von 24 Stunden ist dieser Patentinhaber durch einen anderen Patentinhaber zu ersetzen.

Im Logbuch sind folgende Eintragungen zu machen:

- a) Namen der Patentinhaber, die sich an Bord befinden sowie Anfang und Ende ihrer Wache;
- b) Beginn, Unterbrechung, Wiederaufnahme und Beendigung der Fahrt mit jeweils folgenden Angaben: Datum, Uhrzeit, Ort mit Strom-Kilometerangabe.

KAPITEL 21

SONDERBESTIMMUNGEN FÜR SPORTFAHRZEUGE

§ 21.01

Allgemeines

Für Sportfahrzeuge gelten für Bau, Ausrüstung und Besatzung nur die §§ 21.02 und 21.03.

§ 21.02¹

Anwendung des Teils II

1. Für Sportfahrzeuge gelten:
 - a) Aus Kapitel 3: §§ 3.01, 3.02 Nr. 1 Buchstabe a, Nr. 2, § 3.03 Nr. 1 Buchstabe a, Nr. 6, § 3.04 Nr. 1;
 - b) Kapitel 5;
 - c) Aus Kapitel 6: § 6.01 Nr. 1, § 6.08;
 - d) Aus Kapitel 7: § 7.01 Nr. 1, 2, § 7.02, § 7.03 Nr. 1, 2, § 7.04 Nr. 1, § 7.05 Nr. 2, § 7.13 für Sportfahrzeuge, die zur Führung des Fahrzeuges durch eine Person in der Radarfahrt zugelassen sind;
 - e) Aus Kapitel 8: § 8.01 Nr. 1, 2, § 8.02 Nr. 1, 2, § 8.03 Nr. 1, 3, § 8.04, § 8.05 Nr. 1 bis 9, 11, § 8.06 Nr. 1, 2, 5, 7, 10, § 8.07 Nr. 1, § 8.08;
 - f) Aus Kapitel 9: § 9.01 Nr. 1 sinngemäß;
 - g) Aus Kapitel 10: § 10.01 Nr. 2, 3, 5 bis 14, § 10.02 Nr. 1 Buchstaben a bis c, Nr. 2 Buchstaben a bis g und h, § 10.03 Nr. 1 Buchstaben a, b, d, wobei mindestens zwei Feuerlöscher an Bord vorhanden sein müssen; § 10.03 Nr. 2 bis 5, § 10.05;
 - h) Kapitel 13;
 - i) Kapitel 14.
2. Bei Sportfahrzeugen, die der Richtlinie 94/25/EG unterliegen, erstrecken sich die Erstuntersuchung und die Nachuntersuchungen nur auf:
 - a) § 6.08, falls ein Wendeanzeiger vorhanden ist;
 - b) § 7.01 Nr. 2, §§ 7.02, 7.03 Nr. 1 und § 7.13, falls ein Radareinmannsteuerstand vorhanden ist;
 - c) § 8.01 Nr. 2, § 8.02 Nr. 1, § 8.03 Nr. 3, § 8.05 Nr. 5, § 8.06 Nr. 2, § 8.08;
 - d) § 10.01 Nr. 2, 3, 6, 14, § 10.02 Nr. 1 Buchstabe b, c, Nr. 2 Buchstabe a, e bis h, § 10.03 Nr. 1 Buchstabe b, d, Nr. 2 bis 4, § 10.05;
 - e) Kapitel 13.

§ 21.03

Anwendung des Teils III

Kapitel 23 gilt nicht. Die Besatzung muss mindestens umfassen:

- a) einen Schiffsführer mit dem nach der Rheinpatentverordnung erforderlichen Patent;
- b) eine Person, die in der Lage ist, bei den Schiffsmänavern zu helfen.

¹ § 21.02 gilt vom 01.10.2001 bis 30.09.2004 (Beschluss 2001-I-19).

² Die Nummern 9 bis 13 in § 8.05 gelten vom 01.04.1999 bis 31.03.2002 (Beschluss 1998-II-18)

KAPITEL 22

STABILITÄT VON SCHIFFEN, DIE CONTAINER BEFÖRDERN

§ 22.01

Allgemeines

1. Sind nach der Rheinschiffahrtspolizeiverordnung für Schiffe, die Container befördern, Stabilitätsunterlagen erforderlich, sind die Bestimmungen dieses Kapitels anzuwenden.

Die Stabilitätsunterlagen sind von einer Untersuchungskommission zu prüfen oder prüfen zu lassen und mit einem entsprechenden Sichtvermerk zu versehen.

2. Die Stabilitätsunterlagen müssen eine für den Schiffsführer verständliche Aussage über die Stabilität des Schiffes bei dem jeweiligen Beladungsfall ermöglichen.

Die Stabilitätsunterlagen müssen mindestens enthalten:

- a) Angaben über die zulässigen Stabilitätsmerkmale, die zulässigen \overline{KG} -Werte oder die zulässigen Ladungsschwerpunkthöhen;
 - b) Angaben über die Räume, die mit Wasserballast gefüllt werden können;
 - c) Formblätter zur Stabilitätskontrolle;
 - d) eine Beispielrechnung oder Anwendungshinweise für den Schiffsführer.
3. Können auf einem Schiff wahlweise Container ungesichert oder gesichert befördert werden, sind für die Beförderung ungesicherter und für die Beförderung gesicherter Containerladungen jeweils besondere Berechnungsverfahren für den Nachweis der Stabilität erforderlich.
 4. Eine Containerladung gilt nur dann als gesichert, wenn die einzelnen Container mittels Führungen oder Spannvorrichtungen fest mit dem Schiffskörper verbunden sind und sich ihre Lage während der Fahrt nicht verändern kann.

§ 22.02

Randbedingungen und Berechnungsverfahren für den Stabilitätsnachweis bei Beförderung ungesicherter Container

1. Bei ungesicherten Containern hat jedes Berechnungsverfahren zur Bestimmung der Stabilität des Schiffes von folgenden Randbedingungen auszugehen:
 - a) Die metazentrische Höhe \overline{MG} darf 1,00 m nicht unterschreiten.
 - b) Unter gleichzeitiger Einwirkung der Zentrifugalkraft bei der Drehbewegung, des Winddruckes und des Einflusses der freien Flüssigkeitsoberflächen darf die auftretende Neigung 5° nicht überschreiten und Seite Deck nicht zu Wasser kommen.

- c) Der krängende Hebel aus der Zentrifugalkraft bei der Drehbewegung ist nach folgender Formel zu berechnen:

$$h_{KZ} = c_{KZ} \cdot \frac{v^2}{L_{WL}} \cdot \left(\overline{KG} - \frac{T'}{2} \right) \quad [\text{m}].$$

In dieser Formel bedeuten:

c_{KZ} Beiwert ($c_{KZ} = 0,04$) [s^2/m];

v größte Geschwindigkeit des Schiffes gegen Wasser [m/s];

\overline{KG} Höhe des Schwerpunktes des beladenen Schiffes über Basis [m];

T' Tiefgang des beladenen Schiffes [m].

- d) Der krängende Hebel aus Winddruck ist nach folgender Formel zu berechnen:

$$h_{KW} = c_{KW} \cdot \frac{A'}{D'} \cdot \left(l_W + \frac{T'}{2} \right) \quad [\text{m}].$$

In dieser Formel bedeuten:

c_{KW} Beiwert ($c_{KW} = 0,025$) [t/m^2];

A' Überwasserlateralplan beim beladenem Schiff [m^2];

D' Displacement des beladenen Schiffes [t];

l_W Höhe des Schwerpunktes der Überwasserlateralfläche A' über der Wasserlinie [m];

T' Tiefgang des beladenen Schiffes [m].

- e) Der krängende Hebel aus freien Oberflächen von Regen- und Restwasser im Laderaum oder im Doppelboden ist nach folgender Formel zu berechnen:

$$h_{KfO} = \frac{c_{KfO}}{D'} \sum (b \cdot l \cdot (b - 0,55 \sqrt{b})) \quad [\text{m}].$$

In dieser Formel bedeuten:

c_{KfO} Beiwert ($c_{KfO} = 0,015$) [t/m^2];

- b Breite des betrachteten Raumes oder Raumabschnittes [m];*
- l Länge des betrachteten Raumes oder Raumabschnittes [m];*
- D' Displacement des beladenen Schiffes [t].

f) Für jeden Beladungsfall ist mit halben Vorräten an Treibstoff und Frischwasser zu rechnen.

2. Die Stabilität eines mit ungesicherten Containern beladenen Binnenschiffes gilt als ausreichend, wenn das vorhandene KG gleich oder kleiner als KG_{zul} nach den folgenden Formeln ist. Hierbei muss KG_{zul} für verschiedene Verdrängungen über den gesamten Tiefgangsbereich berechnet werden.

$$a) \quad \overline{KG}_{zul} = \frac{\overline{KM} + \frac{B_{WL}}{2F} \cdot (Z \cdot \frac{T_m}{2} - h_{KW} - h_{KfO})}{\frac{B_{WL}}{2F} \cdot Z + 1} \quad [m] .$$

Für $\frac{B_{WL}}{2F}$ darf kein kleinerer Wert als 11,5 eingesetzt werden ($11,5 = 1/\tan 5^\circ$).

$$b) \quad \overline{KG}_{zul} = \overline{KM} - 1,00 \quad [m].$$

Der kleinere Wert für \overline{KG}_{zul} nach Formel a oder b ist maßgebend.

In diesen Formeln bedeuten:

\overline{KG}_{zul} maximal zulässige Höhe des Schwerpunktes des beladenen Schiffes über Basis [m];

\overline{KM} Höhe des Metazentrums über Basis [m] nach der Näherungsformel nach Nummer 3;

F jeweils vorhandener Freibord auf 1/2 L [m];

* Raumabschnitte freier Flüssigkeitsoberflächen entstehen, wenn durch wasserdichte Längs- und/oder Querunterteilungen voneinander unabhängige Flüssigkeitsoberflächen gebildet werden.

Z Beiwert für die Zentrifugalkraft im Drehkreis

$$Z = \frac{(0,7 \cdot v)^2}{9,81 \cdot 1,25 \cdot L_{WL}} = 0,04 \cdot \frac{v^2}{L_{WL}} \quad [-];$$

v größte Geschwindigkeit des Schiffes gegen Wasser [m/s];

T_m jeweils mittlerer Tiefgang [m];

h_{KW} krängender Hebel aus seitlichem Winddruck nach Nummer 1 Buchstabe d [m];

h_{KfO} Summe der krängenden Hebel aus freien Flüssigkeitsoberflächen nach Nummer 1 Buchstabe e [m].

3. Näherungsformel für \overline{KM}

Ist kein Kurvenblatt vorhanden, kann für die Berechnung nach Nummer 2 und § 22.03 Nr. 2 der Wert für KM aus folgenden Näherungsformeln ermittelt werden:

a) für Schiffe mit Pontonform

$$\overline{KM} = \frac{B_{WL}^2}{\left(12,5 - \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} + \frac{T_m}{2} \quad [\text{m}];$$

b) für andere Schiffe

$$\overline{KM} = \frac{B_{WL}^2}{\left(12,7 - 1,2 \cdot \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} + \frac{T_m}{2} \quad [\text{m}].$$

§ 22.03

Randbedingungen und Berechnungsverfahren für den Stabilitätsnachweis bei Beförderung gesicherter Container

1. Bei gesicherten Containern muss jedes Berechnungsverfahren zur Bestimmung der Stabilität des Schiffes von folgenden Randbedingungen ausgehen:

a) Die metazentrische Höhe \overline{MG} darf 0,50 m nicht unterschreiten.

b) Unter gleichzeitiger Einwirkung der Zentrifugalkraft bei der Drehbewegung, des Winddruckes und des Einflusses der freien Flüssigkeitsoberflächen darf keine Öffnung des Schiffskörpers zu Wasser kommen.

- c) Die krängenden Hebel aus der Zentrifugalkraft bei der Drehbewegung, aus dem Winddruck und aus freien Flüssigkeitsoberflächen sind nach den Formeln von § 22.02 Nr. 1, Buchstabe c bis e zu berechnen.
- d) Für jeden Beladungsfall sind die halben Vorräten an Treibstoff und Frischwasser zugrunde zu legen.
2. Die Stabilität eines mit gesicherten Containern beladenen Binnenschiffes gilt als ausreichend, wenn das vorhandene KG gleich oder kleiner als KG_{zul} nach den folgenden Formeln ist. Hierbei muss KG_{zul} für verschiedene Verdrängungen über den gesamten Tiefgangsbereich berechnet werden.

$$a) \overline{KG}_{zul} = \frac{\overline{KM} - \frac{I - i}{2\forall} \left(1 - 1,5 \frac{F}{F'}\right) + 0,75 \frac{B_{WL}}{F'} \left(Z \cdot \frac{T_m}{2} - h_{KW} - h_{KfO}\right)}{0,75 \cdot \frac{B_{WL}}{F'} \cdot Z + 1} \quad [m].$$

Für $\frac{B_{WL}}{F'}$ darf kein kleinerer Wert als 6,6 und

für $\frac{I - i}{2\forall} \cdot \left(1 - 1,5 \frac{F}{F'}\right)$ kein kleinerer Wert als 0 eingesetzt werden.

$$b) \overline{KG}_{zul} = \overline{KM} - 0,50 \quad [m].$$

Der kleinere Wert für \overline{KG}_{zul} nach den Formeln a oder b ist maßgebend.

In den Formeln bedeuten:

I Breitenträgheitsmoment der Wasserlinie bei T_m [m⁴] nach der Näherungsformel nach Nummer 3;

i Breitenträgheitsmoment der zur Basis parallelen Wasserlinie in der Höhe

$$T_m + \frac{2}{3} F' \quad [m^4];$$

\forall Verdrängung des Schiffes bei T_m [m³];

F' ideeller Freibord $F' = H' - T_m$ [m] oder $F' = \frac{a \cdot B_{WL}}{2 \cdot b}$ [m] wobei der kleinere Wert maßgebend ist;

a senkrechter Abstand zwischen Unterkante der bei Neigungen zuerst eintauchenden Öffnung und der Wasserlinie bei aufrechter Lage des Schiffes [m];

b = Abstand derselben Öffnung von Mitte Schiff [m];

$$H' = \text{ideelle Seitenhöhe } H' = H + \frac{q}{0,9 \cdot L \cdot B_{WL}} \text{ [m];}$$

q: Summe der Volumina von Deckshäusern, Luken, Trunks und anderen Aufbauten bis zu einer Höhe von maximal 1,0 m über H, oder bis zur untersten Öffnung des betrachteten Volumens. Maßgeblich ist der kleinere Wert. Volumenanteile, die innerhalb eines Bereiches von 0,05 L von den Schiffsenden angeordnet sind, bleiben unberücksichtigt [m³].

3. Näherungsformel für I

Ist kein Kurvenblatt vorhanden, kann für die Berechnung nach Nummer 2 der Wert für das Breitenträgheitsmoment I der Wasserlinie aus folgenden Näherungsformeln verwendet werden:

a) für Schiffe mit Pontonform

$$I = \frac{B_{WL}^2 \cdot \nabla}{\left(12,5 - \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} \text{ [m}^4\text{];}$$

b) für andere Schiffe

$$I = \frac{B_{WL}^2 \cdot \nabla}{\left(12,7 - 1,2 \cdot \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} \text{ [m}^4\text{].}$$

§ 22.04

Verfahren für die Stabilitätsbeurteilung an Bord

Das Verfahren der Stabilitätsbeurteilung kann den Unterlagen nach § 22.01 Nr. 2 entnommen werden.

KAPITEL 22a¹

SONDERBESTIMMUNGEN FÜR FAHRZEUGE, DEREN LÄNGE 110 M ÜBERSCHREITET

§ 22a.01

Anwendung des Teils I

Für Fahrzeuge mit L von mehr als 110 m, ausgenommen Seeschiffe, ist zusätzlich zu § 2.03 Nr. 3 die Untersuchungskommission, die später das Attest ausstellen soll, vor Baubeginn (Neubau oder Verlängerung eines in Betrieb befindlichen Fahrzeuges) durch den Eigner oder seinen Bevollmächtigten zu benachrichtigen. Diese Untersuchungskommission führt während der Bauphase Besichtigungen durch. Die Besichtigungen können entfallen, wenn vor Baubeginn eine Bescheinigung vorgelegt wird, in der eine anerkannte Klassifikationsgesellschaft versichert, dass sie die Bauaufsicht durchführt.

§ 22a.02

Anwendung des Teils II

Für Fahrzeuge mit L von mehr als 110 m gelten zusätzlich zu den Anforderungen des Teils II die § 22a.03 bis 22a.05.

§ 22a.03

Festigkeit

Die genügende Festigkeit des Schiffskörpers im Sinne von § 3.02 Nr. 1 Buchstabe a) (Längs- und Querfestigkeit sowie örtliche Festigkeit) muss durch eine Bescheinigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nachgewiesen sein.

§ 22a.04

Schwimmfähigkeit und Stabilität

1. Für Fahrzeuge mit L von mehr als 110 m, ausgenommen Fahrgastschiffe, gelten die Nummern 2 bis 9.
2. Die ausreichende Stabilität einschließlich Leckstabilität muss für den ungünstigsten Beladungszustand nachgewiesen sein.

¹ Kapitel 22a gilt vom 01.04.2000 bis 31.03.2003 (Beschluss 1999-III-20).

Die Grundwerte für die Stabilitätsberechnung - Schiffsleergewicht und Lage des Gewichtsschwerpunktes - müssen ermittelt werden entweder durch

- einen Krängungsversuch oder
- durch eine detaillierte Gewichtsrechnung. Hierbei muss das Schiffsleergewicht durch einen Tiefgangsnachweis am Fahrzeug kontrolliert werden, wobei die durch Gewichtsrechnung ermittelten Massen nicht mehr als +/- 5 % von dem durch Tiefgangsablesung ermittelten Schiffsleergewicht abweichen dürfen.

3. Die Schwimmfähigkeit im Leckfall muss für das voll abgeladene Fahrzeug nachgewiesen werden.

Hierbei muss für die kritischen Zwischenzustände und für den Endzustand der Flutung der rechnerische Nachweis der genügenden Stabilität erbracht werden. Treten in Zwischenzuständen negative Stabilitätswerte auf, können sie von der zuständigen Behörde akzeptiert werden, wenn für nachfolgende Zwischenzustände ausreichende Stabilität nachgewiesen wird.

4. Für den Leckfall sind folgende Annahmen zu berücksichtigen:

a) Ausdehnung des Schadens an einer Schiffsseite:

- Längsausdehnung : mindestens 0,10 L,
- Querausdehnung : 0,59 m,
- Senkrechte Ausdehnung : von der Basis aufwärts unbegrenzt.

b) Ausdehnung des Schadens am Schiffsboden:

- Längsausdehnung : mindestens 0,10 L,
- Querausdehnung : 3,00 m,
- Senkrechte Ausdehnung : von der Basis 0,39 m aufwärts, Sumpf ausgenommen.

c) Alle in den Beschädigungsbereich fallende Schotte sind als leck anzusehen, das heißt, die Schotteinteilung muss so gewählt sein, dass das Fahrzeug auch nach dem Fluten von zwei oder mehr direkt hintereinander liegenden Abteilungen schwimmfähig bleibt.

Für den Hauptmaschinenraum braucht nur die Schwimmfähigkeit für den Einabteilungsstatus nachgewiesen zu werden, d. h. Maschinenraumendschotte gelten als nicht beschädigt.

Bei Bodenbeschädigungen sind auch querschiffs nebeneinander liegende Abteilungen als geflutet anzusehen.

d) Flutbarkeiten

Es ist mit einer Flutbarkeit von 95 % zu rechnen.

Abweichend von dieser Annahme darf mit folgenden Flutbarkeiten gerechnet werden:

- Maschinen- und Betriebsräume 85 %
- Doppelböden, Brennstofftanks, Ballasttanks usw. je nachdem, ob sie ihrer Bestimmung entsprechend für das auf der Ebene der tiefsten Einsenkung schwimmende Fahrzeug als voll oder leer angenommen werden müssen 0 oder 95 %

Wird durch eine Berechnung nachgewiesen, dass die mittlere Flutbarkeit irgendeiner Abteilung kleiner ist, so kann der errechnete Wert eingesetzt werden.

- e) Die Unterkante von nicht wasserdicht verschließbaren Öffnungen (z.B. von Türen, Fenstern, Einstiegluken) muss im Endzustand der Flutung mindestens 100 mm über der Schwimmebene liegen.
5. Die Stabilität im Leckfall ist ausreichend, wenn auf der Grundlage der Annahmen nach Nummer 4
 - a) im Endzustand der Flutung ein verbleibender Sicherheitsabstand von 100 mm nicht unterschritten und eine Neigung des Fahrzeugs von 5° nicht überschritten werden oder
 - b) Berechnungen nach dem in ADNR Anlage B1 oder B2 vorgeschriebenen Verfahren zur Leckstabilitätsrechnung ein positives Ergebnis haben.
 6. Werden Quer- oder Niederflutöffnungen zur Verringerung von Asymmetrien vorgesehen, muss der Ausgleich innerhalb von 15 Minuten erfolgen, wenn im Zwischenzustand ausreichende Leckstabilitätswerte nachgewiesen werden.
 7. Wenn Öffnungen, über die unbeschädigte Abteilungen zusätzlich fluten können, wasserdicht verschlossen werden können, müssen diese Verschlusseinrichtungen entsprechend ihren Anforderungen beschriftet sein.
 8. Der rechnerische Nachweis nach den Nummern 2 bis 5 gilt als erbracht, wenn Leckstabilitätsrechnungen nach ADNR Anlage B1 oder B2 mit positivem Ergebnis vorgelegt werden.
 9. Soweit zur Erfüllung der Forderungen nach Nummer 2 oder 3 notwendig, ist die Ebene der größten Einsenkung neu festzulegen.

§ 22a.05¹

Zusätzliche Anforderungen

1. Fahrzeuge mit L von mehr als 110 m müssen:
 - a) über einen Mehrschraubenantrieb mit mindestens zwei voneinander unabhängigen Antriebsmaschinen und eine vom Steuerhaus aus bedienbare Bugstrahlanlage verfügen, die auch bei unbeladenem Fahrzeug wirksam ist, oder
über einen Einschraubenantrieb und eine vom Steuerhaus aus bedienbare und mit eigener Energieversorgung versehene Bugstrahlanlage verfügen, die auch bei unbeladenem Fahrzeug wirksam ist und die bei Ausfall des Hauptantriebes ein Fortbewegen aus eigener Kraft ermöglicht;
 - b) über eine Navigationsradaranlage mit Wendeanzeiger nach § 7.06 Nr. 1 verfügen;
 - c) über ein festinstalliertes Lenzsystem nach § 8.06 verfügen;
 - d) die Anforderungen des § 23.09 Nummer 1.1 erfüllen.
2. Fahrzeuge, ausgenommen Fahrgastschiffe, mit L von mehr als 110 m, die oberhalb von Mannheim fahren wollen, müssen darüber hinaus
 - a) im Havariefall ohne Einsatz von schwerem Bergegerät im mittleren Drittel des Fahrzeuges getrennt werden können. Die getrennten Schiffsteile müssen nach der Trennung schwimmfähig bleiben;
 - b) einen Nachweis einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft über die Schwimmfähigkeit, die Trimmlage und die Stabilität der getrennten Schiffsteile erbringen, der auch eine Aussage darüber enthalten muss, ab welchem Beladungszustand die Schwimmfähigkeit der beiden Teile nicht mehr gegeben ist. Der Nachweis ist an Bord mitzuführen;
 - c) als Doppelhüllenschiffe nach ADNR gebaut sein. Motorschiffe müssen den Rn. 110 291 bis 110 295 Anlage B1, Tankschiffe den Rn. 321 211 (7) und 321 213 bis 321 215 Anlage B2 ADNR entsprechen;
 - d) über einen Mehrschraubenantrieb nach Nummer 1 Buchstabe a erster Halbsatz verfügen;
 - e) einen Eintrag im Schiffsattest unter der Nr. 52 haben, dass sie den besonderen Anforderungen nach Buchstaben a bis d genügen.

§ 22a.06

Anwendung des Teils IV bei Umbauten

Bei Fahrzeugen, die auf eine Länge von mehr als 110 m umgebaut werden, darf die Untersuchungskommission Kapitel 24 nur aufgrund von besonderen Empfehlungen der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt anwenden.

¹ § 22a05 gilt vom 01.10.2001 bis 30.09.2004 (Beschluss 2001-I-18).

TEIL III
BESATZUNGSVORSCHRIFTEN

KAPITEL 23
BESATZUNGEN

§ 23.01

Allgemeines

1. Die Besatzung, die sich nach der Rheinschiffahrtspolizeiverordnung an Bord der auf dem Rhein fahrenden Fahrzeuge zu befinden hat, muss in allen Betriebsformen den Vorschriften dieses Kapitels entsprechen.

Die für die jeweilige Betriebsform und Einsatzzeit des Fahrzeuges vorgeschriebene Besatzung muss während der Fahrt ständig an Bord sein. Der Antritt einer Fahrt ohne die vorgeschriebene Besatzung ist unzulässig.

Fahrzeuge, auf denen durch unvorhergesehene Umstände (z.B. Krankheit, Unfall, behördliche Anordnung) höchstens ein Mitglied der vorgeschriebenen Besatzung während der Fahrt ausfällt, können ihre Fahrt bis zum nächsten erreichbaren geeigneten Liegeplatz - Fahrgastschiffe bis zur Tagesendstation - fortsetzen, wenn an Bord neben einem Inhaber des nach der Rheinpatentverordnung erforderlichen Rheinpatentes für die betreffende Strecke noch ein weiteres Mitglied der vorgeschriebenen Besatzung vorhanden ist.

Die Person, der die Betreuung an Bord lebender Kinder unter 6 Jahren obliegt, darf nicht Mitglied der Besatzung sein, es sei denn, es werden Maßnahmen getroffen, um die Sicherheit der Kinder ohne ständige Aufsicht zu gewährleisten.

2. Jeder Rheinuferstaat oder Belgien kann bestimmen, dass seine Arbeitsschutzvorschriften auf die Rheinschiffe anwendbar sind, die in seinem Staat registriert sind. Nicht in einem Register eingetragene Schiffe unterstehen den Rechtsvorschriften des Rheinuferstaates oder Belgiens, in dem das Unternehmen oder der Eigner seinen Hauptsitz oder gesetzlichen Wohnsitz hat.

Abweichend hiervon können die zuständigen Behörden der betroffenen Rheinuferstaaten und Belgien bilateral vereinbaren, dass einzelne in dem einen Staat registrierte Schiffe unter die Vorschriften des anderen Staates fallen.

Werdende Mütter/Wöchnerinnen dürfen während mindestens 14 Wochen nicht Mitglied der Besatzung sein. Davon müssen wenigstens 6 Wochen vor und wenigstens 7 Wochen nach der Niederkunft liegen.

3. Für die Anwendung der §§ 23.05, 23.06 und 23.08 müssen auch die Fahr- und Ruhezeiten berücksichtigt werden, die außerhalb des Geltungsbereichs dieser Verordnung abgeleistet werden.

§ 23.02

Mitglieder der Besatzung - Befähigung

1. Mitglieder der Besatzung können sein: Leichtmatrose (Schiffsjunge, Decksmann), Matrose, Matrosen-Motorwart, Bootsmann, Steuermann, Schiffsführer, Maschinist.

2. Befähigung der Besatzungsmitglieder ist :

2.1 beim Leichtmatrosen

- a) ein Mindestalter von 15 Jahren und ein vertraglich geregeltes Lehrverhältnis mit Besuch einer Schifferberufsschule oder mit Teilnahme an einem von der zuständigen Behörde anerkannten Fernkurs, der auf ein gleichwertiges Diplom vorbereitet, (Schiffsjunge) oder
- b) ein Mindestalter von 16 Jahren (Decksmann);

2.2 beim Matrosen

- a) ein Mindestalter von 17 Jahren und
ein erfolgreicher Abschluß der Ausbildung nach Nummer 2.1 oder eine mit Erfolg abgelegte Abschlussprüfung an einer Schifferberufsschule oder eine andere mit Erfolg abgelegte, von der zuständigen Behörde anerkannte Matrosenprüfung oder
- b) ein Mindestalter von 19 Jahren und eine Fahrzeit als Angehöriger der Decksmannschaft von mindestens 3 Jahren, wovon mindestens ein Jahr in der Binnenschiffahrt und 2 Jahre in der Binnenschiffahrt oder in der See-, Küsten- oder Fischereischiffahrt, wovon 250 Seefahrtstage als ein Jahr Fahrzeit gelten;

2.3 beim Matrosen-Motorwart

- a) die Befähigung als Matrose und eine, von der zuständigen Behörde anerkannte, mit Erfolg abgelegte Prüfung für Matrosen-Motorwart oder
- b) Grundkenntnisse in der Motorenkunde und eine Fahrzeit von mindestens einem Jahr als Matrose auf einem Binnenschiff mit eigener Triebkraft;

2.4 beim Bootsmann

eine Fahrzeit auf dem Rhein von mindestens einem Jahr als Matrose;

2.5 beim Steuermann

eine Fahrzeit auf dem Rhein von mindestens zwei Jahren als Matrose;

2.6 beim Schiffsführer

ein nach der Rheinpatentverordnung erforderliches Rheinpatent;

2.7 beim Maschinisten

- a) ein Mindestalter von 18 Jahren und eine mit Erfolg abgelegte Abschlussprüfung eines Berufsausbildungskurses in der Motoren- oder Metallbranche oder
- b) ein Mindestalter von 19 Jahren und eine Fahrzeit von mindestens zwei Jahren als Matrosen-Motorwart auf einem Binnenschiff mit eigener Triebkraft.

§ 23.03

Mitglieder der Besatzung - Eignung

1. Die körperliche Eignung für den Beruf ist durch ein ärztliches Attest nachzuweisen, das von einem von der zuständigen Behörde bestimmten Arzt bei der erstmaligen Einstellung als Besatzungsmitglied ausgestellt sein muss.
2. Zur körperlichen Eignung gehört insbesondere
 - a) ein ausreichendes Seh- und Hörvermögen nach Anlage B1 der Rheinpatentverordnung; dies ist jedoch nicht zwingend für die Funktion des Maschinisten;
 - b) die Fähigkeit, eine Last von 20 kg allein hochzuheben.
3. Binnen 3 Monaten nach Vollendung des 65. Lebensjahres und weiterhin jedes Jahr ist der Eignungsnachweis nach Nummer 1 und 2 zu erneuern.
4. Hat eine zuständige Behörde Zweifel an der körperlichen Eignung eines Besatzungsmitgliedes, kann sie eine ärztliche Überprüfung nach Nummer 1 und 2 verlangen. Die dadurch entstehenden Kosten trägt das Besatzungsmitglied nur dann selbst, wenn sich der Zweifel als begründet erweist.

§ 23.04

Nachweis der Befähigung - Schifferdienstbuch

1. Das Schifferdienstbuch enthält einerseits allgemeine Angaben, wie die ärztlichen Atteste und die Befähigung des Inhabers nach § 23.02, andererseits spezifische Angaben über die ausgeführten Reisen. Die örtlich zuständige Behörde ist verantwortlich für die allgemeinen Angaben und die Kontrollvermerke. Sie darf dazu die Vorlage von Bordbüchern vollständig oder auszugsweise oder von anderen geeigneten Belegen verlangen.
- 2.¹Jedes Mitglied der Besatzung muss im Besitz eines auf seine Person ausgestellten Schifferdienstbuches nach dem Muster der Anlage F oder eines anderen, von der Zentralkommission für die Rheinschiffahrt anerkannten gültigen Dienstbuches sein. Diese Person wird als Inhaber des Schifferdienstbuches bezeichnet.

Der Inhaber hat das Schifferdienstbuch

 - a) bei erstmaliger Dienstaufnahme an Bord dem Schiffsführer auszuhändigen und
 - b) ab Ausgabedatum jeweils mindestens einmal innerhalb zwölf Monaten einer örtlich zuständigen Behörde vorzulegen und mit Kontrollvermerk nach Nummer 1 versehen zu lassen.
3. Der Schiffsführer hat
 - a) im Schifferdienstbuch regelmäßig alle Eintragungen nach Maßgabe der Anlage F, Anweisungen zur Führung des Schifferdienstbuches, vorzunehmen,
 - b) es bis zur Beendigung des Dienst-, Arbeits- oder sonstigen Verhältnisses sicher zu bewahren und
 - c) dem Inhaber auf dessen Wunsch das Schifferdienstbuch jederzeit und unverzüglich auszuhändigen.
4. Bei Mitgliedern der Besatzung, die im Besitz eines Großen Patentbesitzes nach Anlage A1 oder eines vorläufigen Großen Patentbesitzes nach Anlage A2 der Rheinpatentverordnung sind, treten diese Patente an die Stelle des Schifferdienstbuches.

01.10.1999

¹ Nummer 2 gilt vom 01.10.1999 bis 30.09.2002 (Beschluss 1999-II-15)

5. Die Befähigung für eine Funktion an Bord muss jederzeit nachgewiesen werden können
- vom Schiffsführer durch das nach der Rheinpatentverordnung erforderliche Rheinpatent,
 - von den übrigen Mitgliedern der Besatzung durch das Schifferdienstbuch oder durch ein Rheinpatent nach Buchstabe a).

§ 23.05

Betriebsformen

Es werden folgende Betriebsformen unterschieden :

A ₁	Tagesfahrt bis zu 14 Stunden ^{*)}	}	jeweils innerhalb eines Zeitraums von 24 Stunden
A ₂	Halbständige Fahrt bis zu 18 Stunden		
B	Ständige Fahrt bis zu 24 Stunden		

Ein in Betriebsform A₁ beziehungsweise A₂ eingesetztes Schiff muss die Fahrt ununterbrochen während acht beziehungsweise sechs Stunden einstellen, wenn ein von einem Rheinuferstaat oder Belgien den Anforderungen der Anlage H entsprechender typgeprüfter Fahrtenschreiber vorhanden ist und dieser ordnungsgemäß funktioniert. Ist dies nicht der Fall, muss ein in Betriebsform A₁ bzw. A₂ eingesetztes Schiff die Fahrt ununterbrochen zwischen 22 und 06 Uhr bzw. 23 und 05 Uhr einstellen.

^{*)} Äußerstenfalls einmal pro Kalenderwoche darf die Tagesfahrt bis zu 16 Stunden verlängert werden, wenn ein von der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt typgeprüfter Fahrtenschreiber vorhanden ist und dieser ordnungsgemäß funktioniert und wenn sich in der vorgeschriebenen Mindestbesatzung zwei Inhaber eines nach der Rheinpatentverordnung erforderlichen Rheinpatentes befinden. In den Stufen 1 und 3 der Tabelle nach § 23.10 darf einer dieser Patentinhaber durch eine Person ersetzt werden, die fähig sein muss, das Ruder zeitweise unter den Voraussetzungen von § 1.03 Nr. 3 Rheinschifffahrtspolizeiverordnung zu führen und ein Schifferdienstbuch vorlegen kann, welches einen Vermerk einer der zuständigen Behörden der Uferstaaten oder Belgiens darüber enthält, dass sie mindestens zwei Jahre als Matrose oder Matrosen-Motorwart auf dem Rhein gefahren ist; Fahrzeiten auf anderen Binnenwasserstraßen können bis zu einem Jahr auf diesen Zeitraum angerechnet werden. Dieser Vermerk muss vor dem 1. April 1990 in das Schifferdienstbuch eingetragen worden sein. In der Stufe 2 der Tabelle nach § 23.10 darf die vorstehende Ersetzung eines der Patentinhaber nur dann vorgenommen werden, wenn die Besatzung um einen Leichtmatrosen als drittes Mitglied der Besatzung ergänzt wird.

§ 23.06

Mindestruhezeit

- In Betriebsform A₁ hat jedes Besatzungsmitglied Anspruch auf eine ununterbrochene Ruhezeit von acht Stunden außerhalb der Fahrt und dies innerhalb von jeweils 24 Stunden, die mit dem Ende jeder Ruhezeit von acht Stunden zu laufen beginnen.

In Betriebsform A₂ hat jedes Besatzungsmitglied Anspruch auf eine Ruhezeit von acht Stunden, wovon sechs ununterbrochene Stunden außerhalb der Fahrt^{*)} liegen müssen, und dies innerhalb von jeweils 24 Stunden, die mit dem Ende jeder Ruhezeit von sechs Stunden zu laufen beginnen.

^{*)} Für Besatzungsmitglieder unter 18 Jahren acht ununterbrochene Stunden, wovon sechs Stunden außerhalb der Fahrt liegen müssen.

In Betriebsform B hat jedes Besatzungsmitglied Anspruch auf eine Ruhezeit von 24 Stunden innerhalb eines Zeitraums von 48 Stunden. Diese Ruhezeit muss mindestens zwei mal sechs ununterbrochene Stunden betragen.

Während seiner Mindestruhezeit darf ein Mitglied der Besatzung nicht eingesetzt werden, auch nicht für Überwachungsfunktionen und Bereitschaftsdienst; die durch polizeiliche Bestimmungen vorgeschriebene Wache und Aufsicht für stillliegende Fahrzeuge gilt nicht als Einsatz im Sinne dieses Absatzes.

2. Regelungen arbeitsrechtlicher Art und tarifvertragliche Bestimmungen für eine längere Ruhezeit bleiben unberührt.

§ 23.07

Wechsel der Betriebsform

1. Ein Wechsel der Betriebsform ist nur nach Maßgabe der Vorschriften in Nummer 2 möglich.
2. a) Von der Betriebsform A₁ darf nur dann nach A₂ gewechselt werden, wenn
ein vollständiger Austausch der Besatzung stattgefunden hat oder
die für die Betriebsform A₂ bestimmten Besatzungsmitglieder unmittelbar vor dem Wechsel eine achtstündige Ruhezeit, wovon sechs Stunden außerhalb der Fahrt liegen müssen, eingehalten haben und die für die Betriebsform A₂ vorgeschriebene Verstärkung an Bord ist.
- b) Von der Betriebsform A₂ darf nur dann nach A₁ gewechselt werden, wenn
ein vollständiger Austausch der Besatzung stattgefunden hat oder
die für die Betriebsform A₁ bestimmten Besatzungsmitglieder unmittelbar vor dem Wechsel eine ununterbrochene achtstündige Ruhezeit außerhalb der Fahrt eingehalten haben.
- c) Von der Betriebsform B darf nur dann nach A₁ oder A₂ gewechselt werden, wenn
ein vollständiger Austausch der Besatzung stattgefunden hat oder
die für die Betriebsform A₁ bzw. A₂ bestimmten Besatzungsmitglieder unmittelbar vor dem Wechsel eine acht- bzw. sechsstündige ununterbrochene Ruhezeit eingehalten haben.
- d) Von der Betriebsform A₁ und A₂ darf nur dann nach B gewechselt werden, wenn
ein vollständiger Austausch der Besatzung stattgefunden hat oder
die für die Betriebsform B bestimmten Besatzungsmitglieder unmittelbar vor dem Wechsel eine acht- bzw. sechsstündige ununterbrochene Ruhezeit außerhalb der Fahrt eingehalten haben und die für B vorgeschriebene Verstärkung an Bord ist.

§ 23.08

Bordbuch - Fahrtenschreiber

1. Auf jedem Schiff ist ein Bordbuch nach dem Muster der Anlage E mitzuführen, ausgenommen auf Schlepp- und Schubbooten, die nur in Häfen verkehren, auf unbemannten Schubleichtern, Behördenfahrzeugen und Sportfahrzeugen. Dieses Bordbuch ist entsprechend der darin enthaltenen Anleitung auszufüllen. Verantwortlich für das Mitführen des Bordbuches und für die Einträge ist der Schiffsführer. Das erste Bordbuch, das zu versehen ist mit der Nummer 1, dem Namen des Schiffes und dessen amtlichen Schiffsnummer, muss von der Behörde ausgestellt sein, die dem Schiff das Schiffsattest erteilt hat.

Nummer 2 der Anleitung zur Führung des Bordbuches, wonach ein einziges Schema pro Fahrt für die Eintragungen der Ruhezeiten genügt, gilt nur für Besatzungsmitglieder in der ständigen Fahrt (B). In der Tagesfahrt (A₁) und in der halbständigen Fahrt (A₂) muss für jedes Besatzungsmitglied Beginn und Ende der Ruhezeiten jeden Tag während der Fahrt eingetragen werden.

Die nach dem Wechsel der Betriebsform notwendigen Eintragungen müssen auf einer neuen Seite des Bordbuches eingetragen werden.

2. Alle nachfolgenden Bordbücher können von einer örtlich zuständigen Behörde mit der Folgenummer numeriert und ausgegeben werden, dürfen jedoch nur gegen Vorlage des vorangegangenen Bordbuches ausgehändigt werden. Das vorangegangene Bordbuch muss unaustilgbar "ungültig" gekennzeichnet und dem Schiffsführer zurückgegeben werden.
3. Das ungültig gezeichnete Bordbuch ist während sechs Monaten nach der letzten Eintragung an Bord aufzubewahren.
4. Mit der Ausgabe des ersten Bordbuches nach Nummer 1 erstellt die Behörde, welche das erste Bordbuch ausgibt, eine Bescheinigung, welche die Ausgabe mit Schiffsname, amtlicher Schiffsnummer, Nummer des Bordbuches und Datum der Ausgabe bescheinigt. Diese Bescheinigung ist an Bord mitzuführen und auf Verlangen vorzuweisen. Nachfolgende Ausgaben von Bordbüchern nach Nummer 2 sind von der ausgebenden Behörde auf der Bescheinigung einzutragen.
5. Die Aufzeichnungen der Fahrtenschreiber sind während sechs Monaten nach der letzten Aufzeichnung an Bord aufzubewahren.

§ 23.09

Ausrüstung der Schiffe

1. Unbeschadet der übrigen Bestimmungen dieser Verordnung müssen Motorschiffe, Schubboote, Schubverbände und Fahrgastschiffe, die mit der Mindestbesatzung gefahren werden sollen, den nachfolgenden Vorschriften genügen:
 - a) Die Antriebsanlagen müssen so eingerichtet sein, dass die Veränderung der Fahrgeschwindigkeit und die Umkehrung der Propellerschubrichtung vom Steuerstand aus erfolgen kann.

Die für den Fahrbetrieb erforderlichen Hilfsmaschinen müssen vom Steuerstand aus ein- und ausgeschaltet werden können, es sei denn, dies geschieht automatisch oder diese Maschinen laufen während jeder Fahrt ununterbrochen mit.

b) In den Gefahrenbereichen

der Temperatur des Kühlwassers der Hauptmotoren,
des Drucks des Schmieröls von Hauptmotoren und Getrieben,
des Öl- und Luftdrucks der Umsteueranlage der Hauptmotoren, der Wendegetriebe oder der Propeller,
des Füllstandes der Bilgen des Hauptmaschinenraumes

muss eine Überwachung durch Geräte gewährleistet sein, die bei Funktionsstörungen akustische und optische Alarmsignale im Steuerhaus auslösen. Die akustischen Alarmsignale können in einem Schallgerät zusammengefasst werden. Sie dürfen erlöschen, sobald die Störung erkannt ist. Die optischen Alarmsignale dürfen erst erlöschen, wenn die ihnen zugeordneten Funktionsstörungen beseitigt sind.

- c) Die Brennstoffzufuhr und die Kühlung der Hauptmotoren müssen selbsttätig erfolgen.
- d) Die Steuereinrichtung muss auch bei höchstzulässiger Einsenkung von einer Person ohne besonderen Kraftaufwand gehandhabt werden können.
- e) Die nach der Rheinschiffahrtspolizeiverordnung bei der Fahrt erforderlichen Sicht- und Schallzeichen müssen vom Steuerstand aus gegeben werden können.
- f) Besteht keine direkte Verständigung vom Steuerstand zum Vorschiff, zum Achterschiff, zu den Wohnungen und zu den Maschinenräumen, müssen Sprechverbindungen vorgesehen sein. Zu den Maschinenräumen kann die Sprechverbindung durch eine optische und akustische Signalgebung ersetzt werden.
- g) Das vorgeschriebene Beiboot muss von einem Besatzungsmitglied allein und in angemessener Frist ausgesetzt werden können.
- h) Ein vom Steuerstand aus bedienbarer Scheinwerfer muss vorhanden sein.
- i) Kurbeln und ähnliche drehbare Bedienungsteile von Hebezeugen dürfen zu ihrer Betätigung keinen Kraftaufwand von mehr als 160 N erfordern.
- k) Die im Schiffsattest eingetragenen Schleppwinden müssen motorisiert sein.
- l) Die Lenz- und Deckwaschpumpen müssen motorisiert sein.
- m) Die wesentlichen Bedienungsgeräte und Überwachungsinstrumente müssen ergonomisch angeordnet sein.
- n) Die nach § 6.01 Nr. 1 erforderlichen Einrichtungen müssen aus dem Steuerstand fernbedient werden können.
- o) Das Schiff muss mit einem UKW-Sprechfunkgerät für die Verkehrskreise Schiff--Schiff und nautische Information ausgerüstet sein.
2. Die Erfüllung oder Nichterfüllung der Vorschriften nach Nummer 1 wird von der Untersuchungskommission in dem Schiffsattest vermerkt.

§ 23.10

Mindestbesatzung der Motorschiffe

Die Mindestbesatzung der Motorschiffe beträgt:

Stufe nach Schiffslänge L in m		Besatzungsmitglieder	Anzahl der Besatzungsmitglieder in Betriebsform		
			A ₁	A ₂	B
1	L ≤ 70	Schiffsführer	1	2	2
		Steuermann	-	-	-
		Bootsmann	-	-	-
		Matrose	1	-	1
		Leichtmatrose	-	-	1 ³⁾
2	L > 70	Schiffsführer	1	2	2
		Steuermann	-	-	-
	L ≤ 86	Bootsmann	1	-	-
		Matrose	-	-	2
		Leichtmatrose	-	1 ²⁾	-
3	L > 86	Schiffsführer	1	2	2 oder 2
		Steuermann	1	-	1 1 ⁵⁾
		Bootsmann	-	-	- -
		Matrose	1 ¹⁾	1	2 ⁴⁾ 1
		Leichtmatrose	-	1	- -

- 1) Der Matrose darf durch zwei Schiffsjungen ersetzt werden, von denen einer mindestens im zweiten Berufsjahr sein muss.
- 2) Der Leichtmatrose muss über 18 Jahre alt sein. Er darf durch zwei Schiffsjungen ersetzt werden, von denen einer mindestens im zweiten Berufsjahr sein muss.
- 3) Der Leichtmatrose muss über 18 Jahre alt sein.
- 4) Einer dieser Matrosen darf durch einen Schiffsjungen ersetzt werden, der über 18 Jahre alt und mindestens im zweiten Berufsjahr sein muss.
- 5) Der Steuermann muss das Große Patent nach der Rheinpatentverordnung besitzen.

§ 23.11

Mindestbesatzung der Schubboote, Schubverbände, gekuppelten Fahrzeuge und anderen starren Zusammenstellungen

Die Mindestbesatzung der Schubboote, Schubverbände, gekuppelten Fahrzeuge und anderen starren Zusammenstellungen beträgt:

Stufe		Besatzungsmitglieder	Anzahl der Besatzungsmitglieder in Betriebsform		
			A ₁	A ₂	B
1	Schubboot + 1 Leichter*) oder Abmessung der Zusammenstellung L ≤ 116,5 m B ≤ 15 m	Schiffsführer	1	2	2 oder 2
		Steuermann	1 ⁶⁾	-	1 1 ⁵⁾
		Matrose	1 ¹⁾	1	2 ³⁾⁴⁾ 1
		Leichtmatrose	-	1	- -
		Maschinist oder	-	-	- -
		Matrosen-Motorwart	-	-	- -
2	Schubboot + 2 Leichter*) Motorschiff + 1 Leichter*)	Schiffsführer	1	2	2 oder 2
		Steuermann	1	-	1 1 ⁵⁾
		Matrose	1	2	2 2
		Leichtmatrose	1	1	- -
		Maschinist oder	-	-	1 -
		Matrosen-Motorwart	-	-	1 -
3	Schubboot + 3 oder 4 Leichter*) Motorschiff + 2 oder 3 Leichter*)	Schiffsführer	1	2	2 oder 2
		Steuermann	1	-	1 1 ⁵⁾
		Matrose	2	2	2 2
		Leichtmatrose	-	1	1 ²⁾ -
		Maschinist oder	-	-	- -
		Matrosen-Motorwart	1	1	1 1
4	Schubboot + mehr als 4 Leichter*)	Schiffsführer	1	2	2 oder 2
		Steuermann	1	-	1 1 ⁵⁾
		Matrose	3	3	3 3
		Leichtmatrose	-	1 ²⁾	1 ²⁾ -
		Maschinist oder	-	-	- -
		Matrosen-Motorwart	1	1	1 1

- 1) Der Matrose darf durch zwei Schiffsjungen ersetzt werden, von denen einer mindestens im zweiten Berufsjahr sein muss.
 - 2) Der Leichtmatrose muss über 18 Jahre alt sein. Er kann durch einen Menagemann oder Koch ersetzt werden.
 - 3) Einer dieser Matrosen darf durch einen Maschinisten oder Matrosen-Motorwart ersetzt werden.
 - 4) Einer dieser Matrosen kann durch einen Schiffsjungen ersetzt werden, der über 18 Jahre alt und mindestens im zweiten Berufsjahr sein muss.
 - 5) Der Steuermann muss das Große Patent nach der Rheinpatentverordnung besitzen.
 - 6) Im Falle eines starren Verbandes bestehend aus zwei Motorschiffen, deren Länge jeweils weniger als 40 m und deren Breite jeweils weniger als 6 m beträgt, kann der Steuermann durch einen Matrosen ersetzt werden.
- *) Im Sinne dieses § bezeichnet der Begriff Leichter auch Motorschiffe und Schleppkähne.
Für Trägerschiffsleichter gelten folgende Gleichwertigkeiten:
- 1 Leichter ≙ 4 Lash-Leichter
 - 1 Leichter ≙ 2 Likes-Leichter
 - 1 Leichter ≙ 3 Baco Liner-Leichter

Mindestbesetzung der Fahrgastschiffe

1. Tagesausflugsschiffe

Stufe nach zulässiger Anzahl der Fahrgäste		Besatzungsmitglieder	Anzahl der Besatzungsmitglieder in Betriebsform		
			A ₁	A ₂	B
1	bis 75 Personen	Schiffsführer	1	2	2
		Steuermann	-	-	-
		Bootsmann	-	-	-
		Matrose	1	1	2
		Leichtmatrose	-	-	-
		Maschinist	-	-	-
		Matrosen-Motorwart	-	-	-
2	über 75 bis 250 Personen	Schiffsführer	1	2	2
		Steuermann	-	-	-
		Bootsmann	-	-	-
		Matrose	-	-	1
		Leichtmatrose	-	1 ²⁾	1 ²⁾
		Maschinist	-	-	-
		Matrosen-Motorwart	1 ¹⁾	1	1
3	über 250 bis 600 Personen	Schiffsführer	1	2	3
		Steuermann	-	-	-
		Bootsmann	1	-	-
		Matrose	-	1	1
		Leichtmatrose	-	-	-
		Maschinist	-	-	-
		Matrosen-Motorwart	1 ¹⁾	1	1
4	über 600 bis 1000 Personen	Schiffsführer	1	2	3
		Steuermann	1	-	-
		Bootsmann	-	-	-
		Matrose	1	2	2
		Leichtmatrose	1	-	-
		Maschinist	-	1	1
		Matrosen-Motorwart	1	-	-
5	über 1000 bis 2000 Personen	Schiffsführer	2	2	3
		Steuermann	-	-	-
		Bootsmann	-	-	-
		Matrose	3 ¹⁾	3	3
		Leichtmatrose	-	1 ²⁾	1 ²⁾
		Maschinist	1	1	1
		Matrosen-Motorwart	-	-	-
6	über 2000 Personen	Schiffsführer	2	2	3
		Steuermann	-	-	-
		Bootsmann	-	-	-
		Matrose	3 ¹⁾	4	4
		Leichtmatrose	1	-	1 ²⁾
		Maschinist	1	1	1
		Matrosen-Motorwart	-	-	-
7	Dampf-Schiffe von 1000 bis 2000 Personen	Schiffsführer	2	2	3
		Steuermann	-	-	-
		Bootsmann	-	-	-
		Matrose	3 ¹⁾	3	3
		Leichtmatrose	-	1 ²⁾	1 ²⁾
		Maschinist	3	3	3
		Matrosen-Motorwart	-	-	-

- 1) Ein Matrosen-Motorwart oder ein Matrose darf durch zwei Schiffsjungen ersetzt werden, von denen einer mindestens 18 Jahre alt und im zweiten Berufsjahr sein muss.
2) Der Leichtmatrose muss mindestens 18 Jahre alt sein.

2. Kabinenschiffe

Stufe nach Anzahl der Betten		Besatzungsmitglieder	Anzahl der Besatzungsmitglieder in Betriebsform		
			A ₁	A ₂	B
1	bis 50 Betten	Schiffsführer	1	2	3
		Steuermann	-	-	-
		Bootsmann	1	-	-
		Matrose	-	1	1
		Leichtmatrose	-	-	-
		Maschinist	-	-	-
		Matrosen-Motorwart	1	1	1
2	über 50 Betten bis 100 Betten	Schiffsführer	1	2	3
		Steuermann	1	-	-
		Bootsmann	-	-	-
		Matrose	1	1	1
		Leichtmatrose	-	-	-
		Maschinist	-	1	1
		Matrosen-Motorwart	1	-	-
3	über 100 Betten	Schiffsführer	1	2	3
		Steuermann	1	-	-
		Bootsmann	-	-	-
		Matrose	2 ¹⁾	3	3
		Leichtmatrose	-	-	-
		Maschinist	1	1	1
		Matrosen-Motorwart	-	-	-

1) Ein Matrose darf durch zwei Schiffsjungen ersetzt werden, von denen einer mindestens 18 Jahre alt und im zweiten Berufsjahr sein muss.

§ 23.13

Nichterfüllen der Mindestausrüstung nach § 23.09

Entspricht ein Motorschiff, Schubboot, Schubverband, gekuppelte Fahrzeuge, eine andere starre Zusammenstellung oder ein Fahrgastschiff nicht der Ausrüstung nach § 23.09 Nr. 1, muss die Mindestbesatzung in Betriebsform A₁ und A₂ um einen Matrosen und in Betriebsform B um zwei Matrosen*) erhöht werden.

Des weiteren ist bei Nichtgenügen in einer oder mehreren der Buchstaben a bis c in Betriebsform A₁ und A₂ ein Matrose durch einen Matrosen-Motorwart und sind in Betriebsform B zwei Matrosen durch zwei Matrosen-Motorwarte zu ersetzen.

*) Werden nur die Buchstaben i und l, bzw. die Buchstaben i oder l nicht erfüllt, ist in Betriebsform B die Besatzung nur um einen Matrosen zu erhöhen.

§ 23.14

Mindestbesatzung der übrigen Fahrzeuge

Die Untersuchungskommission setzt für Fahrzeuge, die nicht unter die §§ 23.10 bis 23.12 fallen (wie Schleppboote, Schleppkähne und schwimmende Geräte), unter Berücksichtigung ihrer Größe, Bauart, Einrichtung und Zweckbestimmung die erforderliche Besatzung fest, die sich während der Fahrt an Bord befinden muss.

Für Bunkerboote, die nur auf kurzen Strecken eingesetzt werden dürfen, kann die Untersuchungskommission eine von § 23.10 abweichende Mindestbesatzung festlegen.

TEIL IV

KAPITEL 24

ÜBERGANGS- UND SCHLUSSBESTIMMUNGEN

§ 24.01

Anwendung der Übergangsbestimmungen auf Fahrzeuge, die schon in Betrieb sind und Gültigkeit der bisherigen Schiffsatteste

1. Die Bestimmungen der §§ 24.02 bis 24.04 gelten nur für Fahrzeuge, die beim Inkrafttreten dieser Verordnung im Besitz eines gültigen Schiffsattestes nach der am 31. Dezember 1994 geltenden Rheinschiffsuntersuchungsordnung sind oder sich in Bau oder Umbau befinden.
2. Die Schiffsatteste, die nach der am 31. Dezember 1994 geltenden Rheinschiffsuntersuchungsordnung erteilt worden sind, bleiben bis zu dem eingetragenen Ablaufdatum gültig. § 2.09 Nr. 2 bleibt unberührt.
- 3.¹Für Fahrzeuge, die nicht unter die Nummer 1 fallen, gilt § 24.06.

§ 24.02

Abweichungen für Fahrzeuge, die schon in Betrieb sind

1. Unbeschadet der §§ 24.03 und 24.04 müssen Fahrzeuge, die den Vorschriften dieser Verordnung nicht vollständig entsprechen,
 - a) diesen gemäß der in nachstehender Tabelle aufgeführten Übergangsbestimmungen angepasst werden und
 - b) bis zu ihrer Anpassung der am 31. Dezember 1994 geltenden Fassung der Rheinschiffs-Untersuchungsordnung entsprechen.
2. In der nachstehenden Tabelle bedeuten:
 - "N.E.U." die Vorschrift gilt nicht für Fahrzeuge, die schon in Betrieb sind, es sei denn, die betroffenen Teile werden ersetzt oder umgebaut, d.h. die Vorschrift gilt nur für Neubauten sowie bei Ersatz oder bei Umbau der betroffenen Teile oder Bereiche. Werden bestehende Teile durch Austauschteile in gleicher Technik und Machart ersetzt, bedeutet dies keinen Ersatz "E" im Sinne dieser Übergangsbestimmungen.
 - "Erneuerung Schiffsattest":
Die Vorschrift muss bei der nächsten auf das Inkrafttreten dieser Verordnung folgenden Erneuerung der Gültigkeitsdauer des Schiffsattestes erfüllt sein. Läuft das Schiffsattest in der Zeit vom 01.01.1995 bis zum 31.12.1995 ab, braucht die Vorschrift erst am 01.01.1996 erfüllt zu sein.

¹ Die Nummer 3 gilt vom 01.04.2001 bis 31.03.2004 (Beschluss 2000-III-20).

§§ und Nr.	INHALT	FRIST bzw. BEMERKUNGEN
	KAPITEL 3	
3.02 Nr. 1 b	Minstdicken der Boden-, Kimm- und Seitenbeplattung der Außenhaut bei Nach- und Sonderuntersuchungen	*)
3.03 Nr. 1 a	Lage des Kollisionsschotts	N.E.U.
Nr. 2	Notwendige Einrichtungen	N.E.U.
Nr. 4	Gasdichte Trennung der Wohnungen von Maschinen-, Kessel- und Laderäumen	N.E.U.
Nr. 5		
2. Absatz	Fernüberwachung von Heckschottüren	N.E.U.
Nr. 7 ¹	Vorschiffe	N.E.U. ab 01.01.2001
3.04 Nr. 6	Maschinenraum-Ausgänge	Maschinenräume, die bisher gemäß § 1.01 nicht den Maschinenräumen zuzuordnen waren, brauchen nicht mit einem 2. Ausgang nachgerüstet zu werden

*) Für Fahrzeuge mit Doppelboden und Wallgang, deren Kiel vor dem 1. Januar 1995 gelegt wurde, kann die Untersuchungskommission für eine Übergangszeit von 10 Jahren folgende Werte als Minstdicke für Boden-, Seiten- und Kimmplatten gemäß § 3.02 Nr. 1 Buchstabe b zulassen.

L in [m]	Minstdicken in [mm] für Boden-, Seiten- und Kimmplatten
20	3,0
30	3,3
40	3,9
50	4,3
60	4,7
70	5,1
80	5,5
90	5,7
100	6,1
110	6,4

Die Werte gelten für einen Spantabstand von $a \leq 500$ mm. Bei größerem Spantabstand muss die Minstdicke mit dem Faktor

$$\frac{\text{Spantabstand [mm]}}{500} \text{ multipliziert werden.}$$

Bei Zwischenwerten der Schiffslängen sind die Werte für die Minstdicken linear zu interpolieren. Die Minstdicke in Abhängigkeit des Tiefgangs ist nach § 3.02 Nr. 1 Buchstabe b Formel 2 zu überprüfen.

¹ Nummer 7 gilt vom 01.10.1999 bis 30.09.2002 (Beschluss 1999-II-14)

§§ und Nr.	INHALT	FRIST bzw. BEMERKUNGEN
	KAPITEL 4 (keine Übergangsbestimmung)	
	KAPITEL 5	
5.06 Nr. 1 Satz 1	Mindestgeschwindigkeit	Neubauten ab 01.01.1996
	KAPITEL 6	
6.01 Nr. 1	Manövriereigenschaften nach Kapitel 5	N.E.U.
Nr. 3	Neigung und Umgebungstemperaturen	N.E.U.
Nr. 7	Wellendurchführungen von Ruderschäften	Neubauten ab 01.01.1996
6.02 Nr. 2	Inbetriebsetzen der 2. Antriebsanlage mit nur einer Bedienungshandlung	N.E.U.
Nr. 3	Erreichen der Manövriereigenschaften nach Kapitel 5 bei Betrieb der zweiten Antriebsanlage / des Handbetriebs	N.E.U.
6.03 Nr. 1	Anschluss anderer Verbraucher an hydraulische Antriebsanlagen	N.E.U.
Nr. 2	Separate Hydrauliktanks	N.E.U.
6.05 Nr. 1	Automatische Entkupplung des Handstuellerrads	N.E.U.
6.06 Nr. 1	Zwei voneinander unabhängige Steuersysteme	N.E.U.
Nr. 2	Genügende Manövrierfähigkeit bei Ausfall einer von 2 Ruderpropeller-, Wasserstrahl-, oder Zyklöidalpropelleranlagen	N.E.U.
6.07 Nr. 2 a	Niveaularm beider Hydrauliktanks und Systemdruck	N.E.U.
Nr. 2 e	Überwachung der Puffersysteme	N.E.U.
6.08 Nr. 1	Anforderungen an elektronische Anlagen nach § 9.20	N.E.U.
Nr. 5	In Wendegeschwindigkeitsreglern verwendete Wendeanzeiger	31.12.1999
	KAPITEL 7	
7.02 Nr. 3 Absatz 2	Freie Sicht in der Sichtachse des Rudergängers	N.E.U.
Nr. 5	Getönte Fenster	N.E.U.
7.03 Nr. 1	Bedienungseinrichtungen	Erneuerung Schiffsattest, soweit nicht Radareinmannsteuerstand vorhanden
Nr. 2	Überwachungsinstrumente	Erneuerung Schiffsattest, soweit nicht Radareinmannsteuerstand vorhanden
Nr. 3	Kontrolle der Meldeleuchten	Erneuerung Schiffsattest
Nr. 4	Grüne Meldeleuchten	Erneuerung Schiffsattest
Nr. 7	Löschen der Alarme	N.E.U., soweit nicht Radareinmannsteuerstand vorhanden

§§ und Nr.	INHALT	FRIST bzw. BEMERKUNGEN
7.03 Nr. 8	Automatisches Umschalten auf eine andere Stromquelle	N.E.U.
7.04 Nr. 1	Bedienung Antriebsmaschinen und Steuereinrichtungen	N.E.U.
Nr. 2	Maschinensteuerung	N.E.U., soweit nicht Radar-einmannsteuerstand vorhanden
7.06 Nr. 1 Satz 3	Wendeanzeiger vor Rudergänger	Erneuerung Schiffsattest
7.07 Nr. 2	Funkgerät	1.1.1998
7.09	Alarmanlage	N.E.U.
7.12	Höhenverstellbare Steuerhäuser	N.E.U.
	KAPITEL 8	
8.01 Nr. 3	Nur Verbrennungsmotoren, deren Brennstoff-Flammpunkt über 55 °C liegt	N.E.U.
8.02 Nr. 1	Sicherung der Maschinenanlagen gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme	N.E.U.
8.03 Nr. 2	Überwachungseinrichtungen	N.E.U.
Nr. 4	Wellendurchführungen von Antriebsanlagen	N.E.U.
8.05 Nr. 1	Brennstofftanks aus Stahl	N.E.U.
Nr. 2	Selbstschliessende Entwässerungsventile	N.E.U.
Nr. 3	Keine Brennstofftanks vor dem Kollisionsschott	N.E.U.
Nr. 4	Keine Tagestanks und deren Armaturen über Maschinenanlagen oder Abgasleitungen	N.E.U.
Nr. 6 ¹⁾	Einrichtung und Bemessung der Lüftungsrohre und Verbindungsleitungen	N.E.U.
Satz 2	Füllrohre müssen mit einem Anschlussstutzen entsprechend der europäischen Norm EN 12 827 versehen sein	31.12.2002
Nr. 7	Betätigung der Absperrvorrichtung am Tank von Deck aus	N.E.U.
Nr. 9 ¹⁾	Peileinrichtungen müssen bis zum höchsten Füllstand ablesbar sein	N.E.U.
Satz 1		
Nr. 10 ¹⁾	Überfüllsicherungen oder Nachweis für andere geeignete technische Maßnahmen	31.12.2003
Nr. 13 ¹⁾	Füllstandüberwachung nicht nur für die Antriebsmaschinen sondern auch für die anderen, zum Fahrbetrieb notwendigen Motoren	N.E.U.
8.06 Nr. 2	Aufstellung der Lenzpumpen nicht im selben Raum.	N.E.U.
Satz 1		
Satz 2	Schiffe, die nicht zur Güterbeförderung bestimmt sind, mit einer Wasserverdrängung von mehr als 250 m ³ und einer Leistung von weniger als 225 kW.	N.E.U.
Satz 3	Verwendbarkeit jeder Pumpe für jede wasserdichte Abteilung	N.E.U.
Nr. 8	Ein einfaches Absperrorgan als Anschluss von Ballastzellen an das Lenzsystem genügt nicht für Laderäume, die zur Ballastaufnahme eingerichtet sind	N.E.U.

01.04.1999

¹⁾ Die Nummern 6, 9, 10 und 13 gelten vom 01.04.1999 bis 31.03.2002 (Beschluss 1998-II-18)

§§ und Nr.	INHALT	FRIST bzw. BEMERKUNGEN
8.06 Nr. 9 Nr. 10	Peileinrichtung in Laderaumbilgen Verplombung der Absperrorgane	N.E.U. Erneuerung Schiffsattest, jedoch spätestens bis 31.12.1998
8.07	Einrichtungen zum Sammeln von ölhaltigem Wasser und gebrauchtem Öl	N.E.U.
8.08 Nr. 3	Geräuschgrenze von 65 dB(A) für stillliegende Schiffe KAPITEL 8a¹	N.E.U. Die Vorschriften gelten nicht für Motoren, die vor dem 1. Januar 2002 an Bord installiert waren, und nicht für Austauschmotoren*, die bis zum 31. Dezember 2011 an Bord von Schiffen installiert werden, die am 1. Januar 2002 in Betrieb waren.
KAPITEL 9		
9.01 Nr. 1 Satz 2	Erforderliche Unterlagen sind der SUK vorzulegen	N.E.U.
Nr. 2 2. Anstrich	Pläne der Haupt-, Not- und Verteilerschalttafeln müssen sich an Bord befinden	N.E.U.
Nr. 3	Umgebungstemperaturen im Innern und auf Deck	N.E.U.
9.02	Energieversorgungssysteme	N.E.U.
9.04	Explosionsschutz	N.E.U.
9.05 Nr. 4	Schutzleiterquerschnitte	N.E.U.
9.11 Nr. 4	Belüftung geschlossener Räume, Schränke oder Kästen, in den Akkumulatoren aufgestellt sind	N.E.U.
9.12 Nr. 2 d	Direktanspeisung für Verbraucher für Schiffsantrieb und das Manövrieren	N.E.U.
Nr. 3 b	Erdschlussüberwachungseinrichtung	N.E.U.
9.13	Notabschaltvorrichtungen	N.E.U.
9.14 Nr. 3 Satz 2	Einpolige Schalter sind in Wasch- und Baderäumen sowie in übrigen Nasszellen nicht zulässig	N.E.U.
9.15 Nr. 2	Mindestquerschnitt je Ader von 1,5 mm ²	N.E.U.
Nr. 9	Kabel zu beweglichen Steuerhäusern	N.E.U.
9.16 Nr. 3 Satz 2	Zweiter Stromkreis	N.E.U.
9.19	Alarm- und Sicherheitssysteme für maschinentechnische Einrichtungen	N.E.U.
9.20	Elektronische Anlagen	N.E.U.
9.21	Elektromagnetische Verträglichkeit	N.E.U.
KAPITEL 10		
10.01	Ankerusrüstung	N.E.U.
10.02 Nr. 2 a	Drahtseile zum Festmachen	N.E.U.
Nr. 2 b	Drahtseile zum Schleppen	1 Jahr

¹ Kapitel 8a gilt ab 01.01.2002 (Beschluss 2000-I-19).

* Ein Austauschmotor ist ein gebrauchter, instandgesetzter Motor, der dem Motor, den er ersetzt, hinsichtlich Leistung, Drehzahl und Einbaubedingungen ähnlich ist.

§§ und Nr.	INHALT	FRIST bzw. BEMERKUNGEN
10.03 Nr. 2 c und Nr. 5	Löschmittel und Feuerlöschanlagen	*)
10.05 Nr. 1 ¹	Licht am Rettungsring	Erneuerung Schiffsattest, spätestens 31.12.2002
	KAPITEL 11	
11.02 Nr. 4	Einrichtung der Außenkanten von Decks, Gangborden und anderen Arbeitsbereichen	N.E.U.
11.04	Gangbord	**)
11.05	Zugänge der Arbeitsplätze	N.E.U.
11.06	Ausgänge und Notausgänge	N.E.U.
11.07	Steigvorrichtungen	N.E.U.
11.08	Innenräume	N.E.U.
11.09	Schutz gegen Lärm und Vibrationen	N.E.U.
11.10	Luckenabdeckungen	N.E.U.
11.11	Winden	N.E.U.
11.12	Krane	N.E.U.
	KAPITEL 12	
12.01 Nr. 1	Wohnungen für die normalerweise an Bord lebenden Personen	N.E.U.
12.02 Nr. 2	Zugänglichkeit der Wohnungen	N.E.U.
Nr. 3	Lage der Fußböden	N.E.U.
Nr. 4	Aufenthalts- und Schlafräume	N.E.U.
Nr. 6	Stehhöhe in Wohnungen	N.E.U.
12.05 ²	Trinkwasseranlagen	N.E.U., spätestens 31.12.2006

- *) 1. Vor dem 1. Oktober 1980 fest eingebaute CO₂-Feuerlöschanlagen bleiben weiterhin zugelassen, wenn sie § 7.03 Nr. 5 in der Fassung von Protokoll 1975-I-23 entsprechen.
2. Vor dem 1. April 1992 fest eingebaute Feuerlöschanlagen, die mit dem Löschmittel Halon 1301 (CBrF₃) betrieben werden, dürfen weiterhin nur zugelassen werden, wenn sie § 7.03 Nr. 5 in der Fassung der vorübergehenden Anordnung (Protokoll 1985-II-26) entsprechen.
3. § 10.03 Nr. 5 Buchstabe b gilt nur, wenn diese Anlagen in Schiffe eingebaut werden, deren Kiel nach dem 1. Oktober 1992 gelegt wurde.

***) Die Vorschrift gilt für Schiffe, die nach dem 31.12.1994 auf Kiel gelegt wurden und für in Betrieb befindlicher Schiffe mit folgender Maßgabe:

Bei einer Erneuerung des gesamten Laderaumbereichs sind die Vorschriften des § 11.04 einzuhalten.

Bei Umbauten, die sich über die gesamte Länge des Gangbordbereichs erstrecken und durch die die lichte Breite des Gangbords verändert wird,

- a) muss § 11.04 eingehalten werden, wenn die vor dem Umbau vorhandene lichte Breite des Gangbords bis zu einer Höhe von 0,90 m oder die lichte Breite darüber verringert werden soll,
- b) darf die vor dem Umbau vorhandene lichte Breite des Gangbords bis zu einer Höhe von 0,90 m oder die lichte Breite darüber nicht unterschritten werden, wenn diese Maße kleiner sind als die nach § 11.04.

¹ Gültig vom 01.04.2001 bis 31.03.2004 (Beschluss 2000-III-20).

² Gültig vom 01.04.2001 bis 31.03.2004 (Beschluss 2000-III-20).

§§ und Nr.	INHALT	FRIST bzw. BEMERKUNGEN
12.02 Nr. 7	Ein vom Schlafräum getrennter Aufenthaltsraum	N.E.U.
Nr. 8	Bodenfläche der Aufenthaltsräume	N.E.U.
Nr. 9	Volumen der Räume	N.E.U.
Nr. 10	Luftvolumen pro Person	N.E.U.
Nr. 11	Abmessungen der Türen	N.E.U.
Nr. 12	Anordnung der Treppen	N.E.U.
Nr. 13	Leitungen für gefährliche Gase und gefährliche Flüssigkeiten	N.E.U.
12.03	Sanitäre Einrichtungen	N.E.U.
12.04	Küchen	N.E.U.
12.05	Trinkwasser	N.E.U.
12.06	Heizung und Lüftung	N.E.U.
12.07	Sonstige Wohnungseinrichtungen	N.E.U.
	KAPITEL 13	
	(keine Übergangsbestimmungen)	
	KAPITEL 14	
14.09 Nr. 4	Prüfanschluss	Erneuerung der Bescheinigung nach § 14.15
	KAPITEL 15	
15.01 Nr. 4	Fahrgasträume hinter der Kollisionsschottenebene	N.E.U.
Nr. 5	Räume für Bordpersonal	N.E.U.
15.02 Nr. 5	Anzunehmende Leckfälle	Die Vorschrift gilt nicht für Fahrgastschiffe, die vor dem 01.01.1996 auf Kiel gelegt wurden.
15.03 Nr. 1	Tauchgrenze, wenn kein Schottendeck	Die Vorschrift gilt nicht für Fahrgastschiffe, die vor dem 01.01.1996 auf Kiel gelegt wurden.
Nr. 4	Zeit für Schließvorgang	N.E.U.
Nr. 5	Optische Warnanlage	N.E.U.
15.07 Nr. 1	Mindesthöhe von Reling oder Schanzkleid	N.E.U.
15.07 Nr. 2a) zweiter Satz ¹	Lichte Breite von Türen von Fahrgastkabinen und sonstigen kleinen Räumen	für das Maß von 0,7 m gilt N.E.U.
Nr. 2 c	Sicherer Bereich von Treppen unter dem Hauptdeck	N.E.U.
Nr. 7	Beschaffenheit von Fensterscheiben	N.E.U.
15.08 Nr. 1	Rettungsringe	Erneuerung Schiffsattest
Nr. 3	Rettungsmittel	Erneuerung Schiffsattest
Nr. 4	Einzelrettungsmittel	Für Fahrzeuge, die schon in Betrieb sind, gilt die Vor- schrift erst ab 1. April 1999 ² .
Nr. 5	Sammelrettungsmittel	Erneuerung Schiffsattest

¹ Gültig vom 01.10.2001 bis 30.09.2004 (Beschluss 2001-I-17).

² Gültig vom 01.04.1999 bis 31.03.2002 (Beschluss 1998-II-25).

§§ und Nr.	INHALT	FRIST bzw. BEMERKUNGEN
15.08 Nr. 6	Herstellerrweisung	Erneuerung Schiffsattest
15.09 Nr. 1	Feuerhemmende Ausführung	N.E.U.
Satz 1		
Satz 5	Nicht brennbare Konstruktionsteile	N.E.U.
Nr. 2	Schwer entflammbare Treppenstufen	N.E.U.
Nr. 6	Zentrale Schließung von Türen	N.E.U.
Nr. 9	Druck und Wasserstrahlänge	N.E.U.
15.10 Nr. 10	Festeingebaute Feuerlöschanlagen im Maschinenraum	Die Vorschrift gilt nicht für Fahrgastschiffe, die vor dem 01.01.1996 auf Kiel gelegt wurden.
15.11	Einrichtungen zum Sammeln und Entsorgen von Abwässern	Die Vorschrift gilt für Kabinenschiffe, die nach dem 01.01.1995 auf Kiel gelegt wurden.
	KAPITEL 16	
16.01 Nr. 2 ¹	Spezialwinden oder gleichwertige Einrichtungen auf dem zum Schieben geeigneten Fahrzeug	Die Vorschrift gilt nicht für Fahrzeuge, die vor dem 01.01.1995 zum Schieben ohne eigene Spannvorrichtung zugelassen worden sind.
16.01 Nr. 3 letzter Satz	Anforderungen an Antriebe	N.E.U.
	KAPITEL 17	
17.01 bis 17.10		Die Vorschriften gelten nicht für schwimmende Geräte, die vor dem 01.01.1996 gebaut wurden.
	KAPITEL 18 (Keine Übergangsbestimmungen)	
	KAPITEL 19 (Keine Übergangsbestimmungen)	
	KAPITEL 20	
20.01	§ 6.02 Nr. 1 und 2 § 7.01 Nr. 2, § 8.05 Nr. 13 ² und § 8.08	N.E.U. Die Vorschriften von § 7.01 Nr. 2, § 8.05 Nr. 13 ² und § 8.08 gelten nicht für Seeschiffe, die nicht für die Beförderung von Gütern nach dem ADNR bestimmt sind und deren Kiel vor dem 1. Oktober 1987 gelegt wurde.
	§ 8.03 Nr. 3 ³	Erneuerung Attest für Seeschiffe auf dem Rhein, jedoch spätestens bis 31.12.2000.
	§ 8.06 Nr. 10	Erneuerung Schiffsattest, jedoch spätestens bis 31.12.1998.
	§ 8.07 Nr. 2	N.E.U.
20.02 Nr. 2	Überwachungs- und Kontrollsystem nach Marpol	1 Jahr

¹ Gültig vom 01.10.2001 bis 30.09.2004 (Beschluss 2001-I-17).

² Die Nummer 13 gilt vom 01.04.1999 bis 31.03.2002 (Beschluss 1998-II-18).

³ Gültig vom 01.04.2000 bis 31.03.2003 (Beschluss 1999-III-16).

§§ und Nr.	INHALT	FRIST bzw. BEMERKUNGEN
21.01 bis 21.03	KAPITEL 21 KAPITEL 22 (Keine Übergangsvorschriften) KAPITEL 23 (Keine Übergangsvorschriften)	Die Vorschriften gelten nicht für Sportfahrzeuge, die vor dem 01.01.1995 gebaut wurden.

§ 24.03

Abweichungen für Fahrzeuge, deren Kiel am 1. April 1976 oder früher gelegt wurde

1. Fahrzeuge, deren Kiel am 1. April 1976 oder früher gelegt wurde, unterliegen den nachfolgend genannten Bestimmungen insoweit, als diese keine höheren Anforderungen stellen als die beim Inkrafttreten dieser Verordnung geltenden Vorschriften. Die folgenden Bestimmungen sind nur bei Umbauten und Ersatz der betroffenen Teile anzuwenden:

§§ 3.03 Nr. 1, 2, 4, 5, 3.04 Nr. 2, 7;

4.01 Nr. 2, 4.02, 4.03;

7.01 Nr. 2;

7.05 Nr. 2;

8.01 Nr. 3, 8.04, 8.05 Nr. 13¹⁾, 8.06 Nr. 2 bis 7, 8.08;

9.01, 9.03, 9.06, 9.10, 9.11 Nr. 2, 9.12, 9.14, 9.15, 9.17, 9.18;

10.01, 10.04, 10.05;

11.11;

12.02 Nr. 1, 5;

15.01 Nr. 3, 15.02 Nr. 2, 15.03 Nr. 2 bis 8, 15.04 Nr. 1, 3, 4, 6, 7, 8, 15.05, 15.06.

2. § 15.09 Nr. 2 ist auf Tagesausflugschiffe, deren Kiel am 1. April 1976 oder früher gelegt wurde, nur mit der Maßgabe anzuwenden, dass es ausreichend ist, wenn anstelle einer tragenden Stahlkonstruktion der Treppen die als Fluchtweg dienenden Treppen so beschaffen sind, dass sie im Brandfall etwa ebenso lange benutzbar bleiben wie Treppen mit tragender Stahlkonstruktion.
3. § 15.09 Nr. 4 Satz 1 und 2 ist auf Tagesausflugschiffe, deren Kiel am 1. April 1976 oder früher gelegt wurde, mit der Maßgabe anzuwenden, dass nur die bei den den Fluchtwegen zugewandten Oberflächen verwendeten Farben, Lacke, Anstrichstoffe sowie andere Materialien zur Oberflächenbehandlung der Verkleidungen schwer entflammbar sein müssen und Rauch oder giftige Gase nicht in gefährlichem Maße entstehen dürfen.

§ 24.04

Sonstige Abweichungen

1. Für Fahrzeuge, deren Mindestfreibord nach § 4.04 der am 31. März 1983 geltenden Fassung festgesetzt wurde, kann die Untersuchungskommission auf Antrag des Eigners den Freibord nach § 4.03 der am 1. Januar 1995 geltenden Fassung festsetzen.

Die Vergrößerung von L eines vor dem 1. April 1976 zugelassenen Fahrzeuges hat keinen Einfluss auf den festgesetzten Freibord, wenn durch die Verlängerung die Höhe und Länge des vorderen und des hinteren Sprunges sowie die Höhe und Breite der Aufbauten einschließlich der Lukensäule nicht verringert werden.

2. Fahrzeuge, deren Kiel vor dem 1. Juli 1983 gelegt wurde, brauchen Kapitel 9 nicht zu entsprechen, müssen aber mindestens der am 31. März 1983 geltenden Fassung des Kapitels 6 entsprechen.

¹⁾ Gültig vom 01.04.1999 bis 31.03.2002 (Beschluss 1998-II-18)

3. § 15.07 Nr. 2 Buchstabe b und § 15.09 Nr. 9 Satz 2 hinsichtlich der Regelung über die einzige Schlauchlänge sind nur bei Fahrzeugen anzuwenden, deren Kiel nach dem 30. September 1984 gelegt wurde, sowie bei Umbauten der betroffenen Bereiche.
4. Falls die Anwendung der in diesem Kapitel genannten Bestimmungen nach Ablauf der Übergangsbestimmungen praktisch schwer ausführbar ist oder unzumutbar hohe Kosten verursacht, kann die Untersuchungskommission aufgrund von Empfehlungen der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt Abweichungen von diesen Vorschriften gestatten. Diese Abweichungen sind in das Schiffsattest einzutragen.

§ 24.05

Abweichungen von Kapitel 23 - Besatzungen

Abweichend von § 23.04 Nr. 5 können bis zum 30. September 1998 Fahrzeiten, die vor dem 1. April 1988 geleistet wurden, durch andere Urkunden als das Schifferdienstbuch nachgewiesen werden, sofern dieses nicht vorgeschrieben war.

§ 24.06¹

Abweichungen für Fahrzeuge, die nicht unter § 24.01 fallen

1. Für Fahrzeuge, für die ab dem 1. Januar 1995 erstmals ein Schiffsattest nach dieser Verordnung erteilt wird, gelten, sofern sie sich am 31. Dezember 1994 nicht in Bau oder Umbau befunden haben, die nachstehenden Bestimmungen.
2. Die Fahrzeuge müssen der am Tag der Erteilung ihres Schiffsattestes geltenden Fassung der Rheinschiffsuntersuchungsordnung entsprechen.
3. Die Fahrzeuge müssen den nach erstmaliger Erteilung ihres Schiffsattestes in Kraft getretenen Vorschriften gemäß den in nachstehender Tabelle aufgeführten Übergangsbestimmungen angepasst werden.
4. § 24.04 Nr. 4 gilt entsprechend.
5. In der nachstehenden Tabelle bedeuten:
 - "N.E.U." Die Vorschrift gilt nicht für Fahrzeuge, die schon in Betrieb sind, es sei denn, die betroffenen Teile werden ersetzt oder umgebaut, d.h. die Vorschrift gilt nur für Neubauten sowie bei Ersatz oder bei Umbau der betroffenen Teile oder Bereiche. Werden bestehende Teile durch Austauscherteile in gleicher Technik und Machart ersetzt, bedeutet dies keinen Ersatz "E" im Sinne dieser Übergangsbestimmungen.
 - "Erneuerung Schiffsattest": Die Vorschrift muss bei der nächsten auf das Inkrafttreten dieser Vorschrift folgenden Erneuerung der Gültigkeitsdauer des Schiffsattestes erfüllt sein.

¹ § 24.06 gilt vom 01.04.2001 bis 31.03.2004 (Beschluss 2000-III-20).

§§ und Nr.	INHALT	FRIST bzw. BEMERKUNGEN	INKRAFTTRETUNG
3.03 Nr. 7	KAPITEL 3 Vorschiffe	Die Vorschrift gilt ab dem 01.01.2001; N.E.U.	01.10.1999
	KAPITEL 4 (keine Übergangsbestimmung)		
	KAPITEL 5 (keine Übergangsbestimmung)		
	KAPITEL 6 (keine Übergangsbestimmung)		
	KAPITEL 7 (keine Übergangsbestimmung)		
	KAPITEL 8		
8.05 Nr. 6 ¹ Satz 2	Füllrohre müssen mit einem Anschlussstutzen entsprechend der europäischen Norm EN 12 827 versehen sein	31.12.2002	01.04.1999
Nr. 9 ¹ Satz 1	Peileinrichtungen müssen bis zum höchsten Füllstand ablesbar sein	N.E.U.	01.04.1999
Nr. 10 ¹	Überfüllsicherungen oder Nachweis für andere geeignete technische Maßnahmen	31.12.2003	01.04.1999
Nr. 13 ¹	Füllstandüberwachung nicht nur für die Antriebsmaschinen sondern auch für die anderen, zum Fahrbetrieb notwendigen Motoren	N.E.U.	01.04.1999
	KAPITEL 8a²	Die Vorschriften gelten nicht für Motoren, die vor dem 1. Januar 2002 an Bord installiert waren, und nicht für Austauschmotoren*, die bis zum 31. Dezember 2011 an Bord von Schiffen installiert werden, die am 1. Januar 2002 in Betrieb waren.	01.01.2002
	KAPITEL 9 (keine Übergangsbestimmung)		
	KAPITEL 10		
10.05 Nr. 1	Licht am Rettungsring	Erneuerung Schiffsattest, spätestens 31.12.2006	01.04.2001

¹ Die Nummern 6, 9, 10 und 13 gelten vom 01.04.1999 bis 31.03.2002 (Beschluss 1998-II-18).

² Kapitel 8a gilt ab 01.01.2002 (Beschluss 2000-I-19).

* Ein Austauschmotor ist ein gebrauchter, instandgesetzter Motor, der dem Motor, den er ersetzt, hinsichtlich Leistung, Drehzahl und Einbaubedingungen ähnlich ist.

§§ und Nr.	INHALT	FRIST bzw. BEMERKUNGEN	INKRAFTTRETUNG
12.05	KAPITEL 12 Trinkwasseranlagen KAPITEL 13 (keine Übergangsbestimmungen) KAPITEL 14 (keine Übergangsbestimmung) KAPITEL 15 Anzunehmende Leckfälle	N.E.U., spätestens 31.12.2006	01.04.2001
15.02 Nr. 5	Tauchgrenze, wenn kein Schottendeck	Die Vorschrift gilt nicht für Fahrgastschiffe, die ab dem 01.01.1995 bis zum 31.12.1995 auf Kiel gelegt wurden.	01.01.1995
15.03 Nr. 1	Lichte Breite von Türen von Fahrgastkabinen und sonstigen kleinen Räumen	Die Vorschrift gilt nicht für Fahrgastschiffe, die ab dem 01.01.1995 bis zum 31.12.1995 auf Kiel gelegt wurden.	01.01.1995
15.07 Nr. 2 Buchstabe a Satz 2	Einzelrettungsmittel	Für das Maß von 0,7 m gilt N.E.U.	01.10.1998
15.08 Nr. 4 ¹	Festeingebaute Feuerlöschanlagen im Maschinenraum	Für Fahrzeuge, die schon in Betrieb sind, gilt die Vorschrift erst ab dem 1. April 1999.	01.04.1999
15.10 Nr. 10	KAPITEL 16 (keine Übergangsbestimmung) KAPITEL 17 (keine Übergangsbestimmung) KAPITEL 18 (Keine Übergangsbestimmungen) KAPITEL 19 (Keine Übergangsbestimmungen) KAPITEL 20 (Keine Übergangsbestimmungen) KAPITEL 22a²	Die Vorschrift gilt nicht für Fahrgastschiffe, die ab dem 01.01.1995 bis zum 31.12.1995 auf Kiel gelegt wurden.	01.01.1995
22a.05 Nr. 2	Zusätzliche Anforderungen für Fahrzeuge mit L von mehr als 110 m, die oberhalb von Mannheim fahren wollen	Für Fahrzeuge, die eine am 01.10.2001 gültige Sondererlaubnis einer zuständigen Behörde besitzen, gelten die Vorschriften auf dem Streckenabschnitt nicht, für den die Sondererlaubnis erteilt worden ist.	01.10.2001

¹ Gültig vom 01.04.1999 bis 31.03.2002 (Beschluss 1998-II-25).

² Gültig vom 01.10.2001 bis 30.09.2004 (Beschluss 2001-I-18).

ANLAGEN

Antrag auf Untersuchung

Die Untersuchung des nachstehend beschriebenen Fahrzeuges wird bei der Untersuchungskommission
.....
für eine erste Untersuchung - Sonderuntersuchung - Nachuntersuchung - Freiwillige Untersuchung -*)
..... beantragt.

1 Name und Adresse des Eigners:

2 Name des Fahrzeuges:

3 Ort und Nummer der Registrierung:

4 Heimatort:

5 Amtliche Schiffsnummer:

6 Art des Fahrzeuges:

7*) Besondere Tauglichkeiten:

8 Name und Ort der Bauwerft:

9 Baujahr: □□□□

10 Tragfähigkeit/Wasserverdrängung □□□□ t*) - m³*)

11 Anzahl der Motoren zum Hauptschiffsantrieb □

12 Total Hauptantriebsleistung □□□□ kW

13 Anzahl der Hauptpropeller □

14 Das Schiffsattest wird beantragt für die Fahrt :

- auf dem Rhein*)

- zwischen und *)

15 Das Fahrzeug

- wurde noch nicht untersucht*)

- wurde das letzte Mal untersucht*)

in am

16*) Das Fahrzeug besitzt eine Bescheinigung der anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach § 2.12 Nr. 2.

.....
ausgestellt am

gültig bis

17*) Das Schiff besitzt ein Zulassungszeugnis, ausgestellt nach Maßgabe der Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter auf dem Rhein (ADNR)

vom

durch

gültig bis

*) Nichtzutreffendes streichen

18 Für die Untersuchung vorgeschlagener Ort, Datum und Uhrzeit:

.....

19 Adressen, an welche die Antwort und eventuelle Mitteilungen zu richten sind:

.....

20 Folgende Anlagen sind zur Einsicht diesem Antrag beigefügt:

- a)*) Schiffsbrief,
- b)*) Urkunde über die Zuteilung der amtlichen Schiffsnummer,
- c)*) Eichschein,
- d)*) Urkunde über die Dampfkessel und sonstigen Druckbehälter,
- e)*) Zulassungszeugnis für die Beförderung gefährlicher Güter auf dem Rhein,
- f)*) Attest über die Voruntersuchung,
- g)*) Bescheinigung nach § 2.12, ausgestellt durch die anerkannte Klassifikationsgesellschaft
- h)*) Plan der elektrischen Anlagen und Steuerungen,
- i)*) Bescheinigung über die fest eingebauten Feuerlöschanlagen,
- k)*) Bescheinigung über die Flüssiggasanlagen,
- l)*) Pläne und Berechnungsunterlagen für Fahrgastschiffe,
- m)*) sonstige Berechnungsunterlagen und Nachweise.

.....

....., den
 (Ort) (Datum)

.....
 (Unterschrift des Eigners oder seines Vertreters)

21 Name und Adresse, an welche die Rechnung zu richten ist:

.....

Hinweise

Zu Nummer:

6 Bei Schiffen folgende Angaben:

Schleppboot, Schubboot, Gütermotorschiff, Tankmotorschiff, Güterschleppkahn, Tankschleppkahn, Güterschubleichter, Tankschubleichter, Trägerschiffsleichter, Fahrgastschiff, Seeschiff oder andere zu beschreibende Art.

Bei schwimmenden Geräten genaue Angaben über die Art des Gerätes.

Bei Fahrzeugen Angaben des Hauptbaustoffes.

7 Angabe, ob das Fahrzeug auch zu anderen Zwecken verwendet werden soll, als seiner Bauart entspricht: wie tauglich als Schleppboot, als Schubboot, als Kupplungsfahrzeug, als Schubleichter, als Schleppkahn, als Fahrgastschiff.

10 Wenn das Fahrzeug nicht geeicht ist, schätzungsweise.

20 l) Bei Fahrgastschiffen geben die Pläne (Deckpläne, Längsschnitt, Hauptspantquerschnitt) Auskunft über die Abmessungen und die Bauart des Schiffes; sie werden begleitet von Skizzen der zu vermessenden Flächen in für den Eintrag der Ausmaße geeignetem Maßstab.

*) Nichtzutreffendes streichen

STAATSNAMEN / STAATSWAPPEN

SCHIFFSATTEST

Nr.

Ort, Datum

.....

Untersuchungskommission

.....

Siegel

.....

(Unterschrift)

Bemerkungen:

Das Fahrzeug darf aufgrund dieses Attestes nur solange zur Schifffahrt verwendet werden, wie es sich in dem im Attest angegebenen Zustand befindet.

Nach jeder wesentlichen Änderung oder Havarie darf das Fahrzeug erst wieder in Fahrt gesetzt werden, nachdem es aufgrund einer Sonderuntersuchung erneut dafür zugelassen worden ist.

Jede Namensänderung, jeden Eigentumswechsel, jede neue Eichung des Fahrzeuges sowie jede Änderung der amtlichen Schiffsnummer, der Registrierung oder des Heimatorts hat der Eigner oder sein Bevollmächtigter einer Untersuchungskommission mitzuteilen. Er hat dabei das Schiffsattest zur Eintragung der Änderung vorzulegen.

Schiffsattest Nr. der Untersuchungskommission

1. Name des Fahrzeuges	2. Art des Fahrzeuges	3. Amtliche Schiffsnummer
4. Name und Adresse des Eigners		
5. Ort und Nummer der Registrierung		6. Heimatort
7. Baujahr	8. Name und Ort der Bauwerft	
9. Dieses Schiffsattest ersetzt das am	von der Untersuchungskommission	ausgestellte Schiffsattest Nr.
<p>10. Das vorstehend beschriebene Fahrzeug ist aufgrund eigener Untersuchung vom*) der Bescheinigung der anerkannten Klassifikationsgesellschaft*) vom zur Fahrt auf dem Rhein *) zwischen und *) mit der angegebenen höchstzulässigen Einsenkung sowie der nachstehend angegebenen Ausrüstung und Besatzung für tauglich befunden worden.</p>		
<p>11. Die Gültigkeit dieses Schiffsattestes erlischt am</p>		
<p>*) Änderung(en) unter Nummer(n):</p> <p>Neuer Wortlaut:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>*) Diese Seite wurde ersetzt.</p> <p>Ort, Datum Untersuchungskommission</p> <p>Siegel (Unterschrift)</p>		
<p>*) Nichtzutreffendes streichen</p>		

Schiffsattest Nr. der Untersuchungskommission

12. Die Schiffsattestnummer 1 , die amtliche Schiffsnummer 2 , die Registernummer 3 und die Eichscheinnummer 4 mit ihren dazugehörigen Zeichen sind an den folgenden Stellen des Fahrzeugs angebracht:

1

2

3

4

13. Die höchstzulässige Einsenkungstiefe ist an jeder Seite des Fahrzeuges durch

- zwei - - Einsenkungsmarken bezeichnet*).
- die obersten Eichmarken gekennzeichnet*).

Zwei Tiefgangsanzeiger sind angebracht*).

Als Tiefgangsanzeiger dienen die hinteren Eichskalen; die Zahlen für den Tiefgang sind hinzugefügt*).

14. Das Fahrzeug ist - mit den in Nr. 15 und 52 angegebenen Einschränkungen*) - geeignet zum

1. Schieben*)	4. Fortbewegtwerden längsseits gekuppelt*)
1.1 in starrer Verbindung*)	5. Schleppen*)
1.2 mit gesteuertem Knicken*)	5.1 von Fahrzeugen ohne Maschinenantrieb*)
2. Geschoben werden*)	5.2 von Fahrzeugen mit Maschinenantrieb*)
2.1 in starrer Verbindung*)	5.3 nur zu Berg*)
2.2 in starrer Verbindung an der Spitze des Verbandes*)	6. Geschleppt werden*)
2.3 mit gesteuertem Knicken*)	6.1 als Fahrzeug mit Maschinenantrieb*)
3. Fortbewegen längsseits gekuppelter Fahrzeuge*)	6.2 als Fahrzeug ohne Maschinenantrieb*)

*) Änderung(en) unter Nummer(n):

Neuer Wortlaut:

.....

.....

*) Diese Seite wurde ersetzt.

Ort, Datum Untersuchungskommission

Siegel

.....

(Unterschrift)

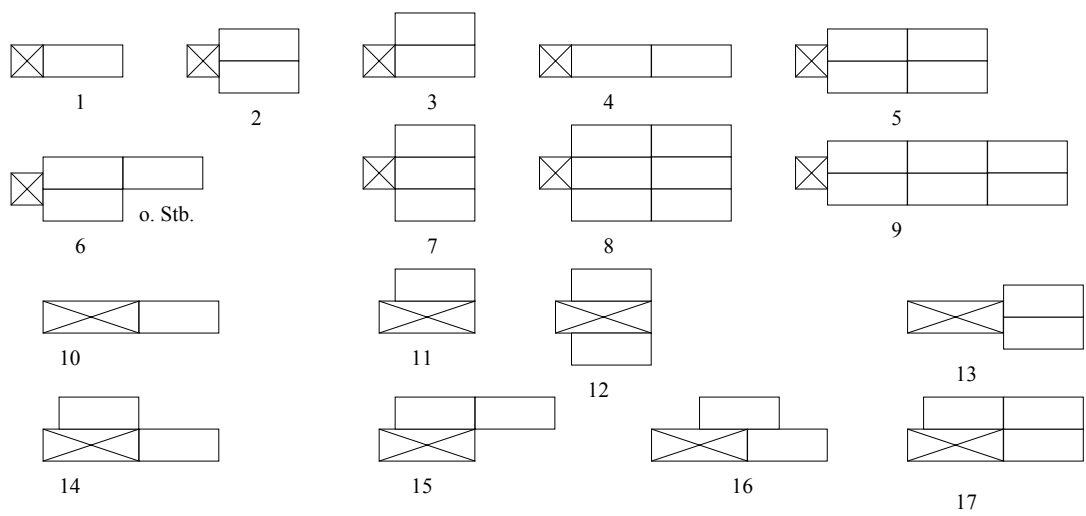
*) Nichtzutreffendes streichen

Schiffsattest Nr. der Untersuchungskommission

Zugelassene Formationen

15. 1. Das Fahrzeug ist für die Fortbewegung folgender Formationen zugelassen:

Formations- skizze Nr.	Beschränkungen aufgrund der Kapitel 5 und 16								Bemerkungen
	max. Abmessungen m		Fahrtrichtung und Beladungszustand				bis max. eingetauchter Querschnitt in m ²		
	Länge	Breite	zu BERG		zu TAL		zu Berg	zu Tal	
			beladen t	leer	beladen t	leer			



Weitere Formationen:



2. Kupplungen:

Art der Kupplungen: Anzahl der Kupplungen je Seite:
 Anzahl der Kupplungsdrähte: Länge je Kupplungsdraht:
 Bruchkraft je Längsverbinding: kN Bruchkraft je Kupplungsdraht: kN
 Anzahl der Seilführungen

*) Änderung(en) unter Nummer(n):
 Neuer Wortlaut:

*) Diese Seite wurde ersetzt.
 Ort, Datum Untersuchungskommission
 Siegel
 (Unterschrift)

*) Nichtzutreffendes streichen

Schiffsattest Nr. der Untersuchungskommission

16. Eichschein-Nr. des Schiffseichamtes: vom			
17a Länge ü.a. m	18a. Breite ü.a. m	19. Größter Tiefgang m	20. Freibord cm
17b Länge L m	18b. Breite B m		
21. Tragfähigkeit/Verdrängung ^{*)} t/m ^{3*}		22. Anzahl Fahrgäste	23. Anzahl Fahrgastbetten
24. Anzahl wasserdichter Querschotte	25. Anzahl Laderäume	26. Art des Lukendachs	
27. Anzahl Motoren zum Hauptschiffsantrieb	28. Total Hauptantriebsleistung kW	29. Anzahl Hauptpropeller	
30. Anzahl Bugankerwinden davon mit Kraftantrieb		31. Anzahl Heckankerwinden davon mit Kraftantrieb	
32. Anzahl Schlepphaken		33. Anzahl Schleppwinden davon mit Kraftantrieb	
34. Ruderanlagen			
Anzahl Hauptruderblätter	Hauptrunderantrieb	- hand ^{*)} - elektrisch ^{*)}	- elektrisch/hydraulisch ^{*)} - hydraulisch ^{*)}
Andere Anlage: Ja/Nein ^{*)} Art:			
Flankenruder: Flankenrunderantrieb:			
Ja/Nein ^{*)}		- hand ^{*)} - elektrisch ^{*)}	- elektrisch/hydraulisch ^{*)} - hydraulisch ^{*)}
Bugsteuereinrichtung Ja/Nein ^{*)}	- Bugruder ^{*)} - Bugstrahl ^{*)} - andere Einrichtung ^{*)}	- fernbedient Ja/Nein ^{*)}	Inbetriebnahme fernbedient Ja/Nein ^{*)}
35. Lenzeinrichtungen			
Berechnete Gesamtförderleistung l/min	Anzahl Motorlenzpumpen 	Förderleistung l/min	Anzahl Handlenzpumpen
*) Änderung(en) unter Nummer(n):			
Neuer Wortlaut:			
.....			
.....			
*) Diese Seite wurde ersetzt.			
Ort, Datum		Untersuchungskommission	
Siegel		.....
		
		(Unterschrift)	
*) Nichtzutreffendes streichen			

Schiffsattest Nr. der Untersuchungskommission

36. Anzahl und Lage der Absperrorgane nach § 8.06 Nr. 10 und 11 ¹			
37. Anker			
Anzahl Buganker	Gesamtmasse	Anzahl Heckanker	Gesamtmasse
.....	..... kg	.....	..... kg
38. Ankerketten			
Anzahl Bugankerketten	Länge je Kette	Bruchkraft je Kette	
.....	..... m	..... kN	
Anzahl Heckankerketten	Länge je Kette	Bruchkraft je Kette	
.....	..... m	..... kN	
39. Seile zum Festmachen			
1. Seil mit einer Länge von m und einer Bruchkraft von kN			
2. Seil mit einer Länge von m und einer Bruchkraft von kN			
3. Seil mit einer Länge von m und einer Bruchkraft von kN			
40. Drahtseile zum Schleppen			
..... mit einer Länge von m und einer Bruchkraft von kN			
..... mit einer Länge von m und einer Bruchkraft von kN			
41. Sicht- und Schallzeichen			
Die Leuchten, Flaggen, Bälle, Döpper und Schallgeräte zur Bezeichnung des Fahrzeuges sowie zum Geben der in der Rheinschiffahrtspolizeiverordnung vorgeschriebenen Sicht- und Schallzeichen befinden sich an Bord, ebenso wie die vom Bordnetz unabhängigen Ersatzlichter für die Lichter für das Stilliegen nach der Rheinschiffahrtspolizeiverordnung.			
*) Änderung(en) unter Nummer(n):			
Neuer Wortlaut:			
.....			
.....			
*) Diese Seite wurde ersetzt.			
Ort, Datum		Untersuchungskommission	
Siegel		.....
		
		(Unterschrift)	
*) Nichtzutreffendes streichen			

¹ Die Nummer 36 gilt vom 01.04.2001 bis 31.03.2004 (Beschluss 2000-III-20).

Schiffsattest Nr. der Untersuchungskommission

42.	Sonstige Ausrüstung Wurfleine Landsteg mit Geländer Bootshaken Verbandskasten Doppelglas Plakat betreffend die Rettung Ertrinkender feuerbeständige Behälter Außenbordtreppe/-leiter*)	Sprechverbindung Sprechfunkanlage Krane	- Wechselsprechanlage*) - Gegensprechanlage/Telefon*) - Interne betriebliche Sprechfunkverbindung*) - Verkehrskreis Schiff--Schiff - Verkehrskreis nautische Information - Verkehrskreis Schiff--Hafenbehörde - nach § 11.12 Nr. 9*) - andere Krane mit einer Nutzlast bis 2000 kg*)
43.	Einrichtungen zur Brandbekämpfung		
	Anzahl Handfeuerlöcher	Fest eingebaute Sprinkleranlage(n)	Nein Anzahl ^{*)}
		Andere fest eingebaute Feuerlöschanlage(n)	Nein Anzahl ^{*)}
	Anzahl Feuerlöschpumpen	Anzahl Hydranten	Anzahl Feuerwehrschräume
	Die Motorlenzpumpe ersetzt eine Feuerlöschpumpe Ja/Nein ^{*)}		
44.	Rettungsmittel Anzahl Rettungsringe Eine Rettungsweste für jede gewöhnlich an Bord befindliche Person. Andere Einzelrettungsmittel auf Fahrgastschiffen ^{*)} Ein Beiboot mit 1 Satz Ruderriemen, 1 Festmacheleine, 1 Schöpfgefäß ^{*)} Sammelrettungsmittel auf Fahrgastschiffen ^{*)}		
45.	Sondereinrichtung des Steuerhauses für die Führung des Schiffes durch eine Person bei Radarfahrt Das Schiff verfügt über einen Radareinmannsteuerstand ^{*)} .		
	*) Änderung(en) unter Nummer(n): Neuer Wortlaut:		
	*) Diese Seite wurde ersetzt. Ort, Datum		
	Siegel _____ *) Nichtzutreffendes streichen	Untersuchungskommission (Unterschrift)	

Schiffsattest Nr. der Untersuchungskommission

46. Das Fahrzeug ist geeignet für die Betriebsform A1^{*)}, A2^{*)}, B^{*)}.

47. Ausrüstung des Schiffes nach § 23.09
Das Schiff erfüllt^{*)} / erfüllt nicht^{*)} § 23.09 Nr. 1.
Die Mindestbesatzung muß nach § 23.13 wie folgt erhöht^{*)} / nicht erhöht^{*)} werden:

	Betriebsform		
	A1	A2	B
Matrose
Ersatz Matrose durch Matrosen-Motorwart

48. Mindestbesatzung nach § 23.14

	Betriebsform		
	A1	A2	B
Schiffsführer
Steuermann
Bootsmann
Matrose
Leichtmatrose
Matrosen-Motorwart
Maschinist
.....

Bemerkungen und besondere Auflagen:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

*) Änderung(en) unter Nummer(n):
Neuer Wortlaut:
.....
.....
*) Diese Seite wurde ersetzt.
Ort, Datum Untersuchungskommission
.....
Siegel
.....
(Unterschrift)

*) Nichtzutreffendes streichen

Schiffsattest Nr. der Untersuchungskommission

49. Verlängerung / Bestätigung*) der Gültigkeit des Attestes*) Bescheinigung einer Nach-/Sonderuntersuchung*)
Die Untersuchungskommission hat das Fahrzeug am untersucht*
Der Untersuchungskommission wurde eine Bescheinigung der anerkannten Klassifikationsgesellschaft
.....
vom vorgelegt*
Anlaß der Untersuchung/Bescheinigung*):
.....
.....
Aufgrund des Untersuchungsergebnisses / der Bescheinigung*) bleibt die Gültigkeitsdauer des Schiffsattestes bestehen /
wird die Gültigkeitsdauer des Schiffsattestes verlängert*) bis zum
....., den
(Ort) (Datum)
.....
Untersuchungskommission
.....
Siegel (Unterschrift)
*) Nichtzutreffendes streichen

49. Verlängerung / Bestätigung*) der Gültigkeit des Attestes*) Bescheinigung einer Nach-/Sonderuntersuchung*)
Die Untersuchungskommission hat das Fahrzeug am untersucht*
Der Untersuchungskommission wurde eine Bescheinigung der anerkannten Klassifikationsgesellschaft
.....
vom vorgelegt*
Anlaß der Untersuchung/Bescheinigung*):
.....
.....
Aufgrund des Untersuchungsergebnisses / der Bescheinigung*) bleibt die Gültigkeitsdauer des Schiffsattestes bestehen /
wird die Gültigkeitsdauer des Schiffsattestes verlängert*) bis zum
....., den
(Ort) (Datum)
.....
Untersuchungskommission
.....
Siegel (Unterschrift)
*) Nichtzutreffendes streichen

49. Verlängerung / Bestätigung*) der Gültigkeit des Attestes*) Bescheinigung einer Nach-/Sonderuntersuchung*)
Die Untersuchungskommission hat das Fahrzeug am untersucht*
Der Untersuchungskommission wurde eine Bescheinigung der anerkannten Klassifikationsgesellschaft
.....
vom vorgelegt*
Anlaß der Untersuchung/Bescheinigung*):
.....
.....
Aufgrund des Untersuchungsergebnisses / der Bescheinigung*) bleibt die Gültigkeitsdauer des Schiffsattestes bestehen /
wird die Gültigkeitsdauer des Schiffsattestes verlängert*) bis zum
....., den
(Ort) (Datum)
.....
Untersuchungskommission
.....
Siegel (Unterschrift)
*) Nichtzutreffendes streichen

Schiffsattest Nr. der Untersuchungskommission

49. Verlängerung / Bestätigung*) der Gültigkeit des Attestes*) Bescheinigung einer Nach-/Sonderuntersuchung*)
Die Untersuchungskommission hat das Fahrzeug am untersucht*
Der Untersuchungskommission wurde eine Bescheinigung der anerkannten Klassifikationsgesellschaft
.....
vom vorgelegt*
Anlaß der Untersuchung/Bescheinigung*):
.....
Aufgrund des Untersuchungsergebnisses / der Bescheinigung*) bleibt die Gültigkeitsdauer des Schiffsattestes bestehen /
wird die Gültigkeitsdauer des Schiffsattestes verlängert*) bis zum
....., den
(Ort) (Datum)
.....
Untersuchungskommission
.....
Siegel (Unterschrift)
*) Nichtzutreffendes streichen

49. Verlängerung / Bestätigung*) der Gültigkeit des Attestes*) Bescheinigung einer Nach-/Sonderuntersuchung*)
Die Untersuchungskommission hat das Fahrzeug am untersucht*
Der Untersuchungskommission wurde eine Bescheinigung der anerkannten Klassifikationsgesellschaft
.....
vom vorgelegt*
Anlaß der Untersuchung/Bescheinigung*):
.....
Aufgrund des Untersuchungsergebnisses / der Bescheinigung*) bleibt die Gültigkeitsdauer des Schiffsattestes bestehen /
wird die Gültigkeitsdauer des Schiffsattestes verlängert*) bis zum
....., den
(Ort) (Datum)
.....
Untersuchungskommission
.....
Siegel (Unterschrift)
*) Nichtzutreffendes streichen

49. Verlängerung / Bestätigung*) der Gültigkeit des Attestes*) Bescheinigung einer Nach-/Sonderuntersuchung*)
Die Untersuchungskommission hat das Fahrzeug am untersucht*
Der Untersuchungskommission wurde eine Bescheinigung der anerkannten Klassifikationsgesellschaft
.....
vom vorgelegt*
Anlaß der Untersuchung/Bescheinigung*):
.....
Aufgrund des Untersuchungsergebnisses / der Bescheinigung*) bleibt die Gültigkeitsdauer des Schiffsattestes bestehen /
wird die Gültigkeitsdauer des Schiffsattestes verlängert*) bis zum
....., den
(Ort) (Datum)
.....
Untersuchungskommission
.....
Siegel (Unterschrift)
*) Nichtzutreffendes streichen

Schiffsattest Nr. der Untersuchungskommission

Bescheinigung für Flüssiggasanlage(n)

50.

Die auf dem Fahrzeug vorhandene(n) Flüssiggasanlage(n) ist/sind*) von dem Sachverständigen*)

geprüft worden und entspricht/entsprechen*) nach seinem Abnahmebericht vom*)
den vorgeschriebenen Bedingungen.

Die Anlage(n) umfaßt/umfassen*) die folgenden Verbrauchsgeräte:

Anlage	Lfd. Nr.	Art	Marke	Typ	Standort

Diese Bescheinigung gilt bis zum

....., den
(Ort) (Datum)

Untersuchungskommission

Sachverständiger*)

Siegel

(Unterschrift)

*) Änderung(en) unter Nummer(n):

Neuer Wortlaut:

*) Diese Seite wurde ersetzt.

Ort, Datum

Untersuchungskommission

Siegel

(Unterschrift)

*) Nichtzutreffendes streichen

Schiffsattest Nr. der Untersuchungskommission

Verlängerung der Bescheinigung für Flüssiggasanlage(n)

51. Die Gültigkeit der Bescheinigung für Flüssiggasanlage(n)
vom gültig bis zum
wird
- aufgrund der Nachprüfung durch den Sachverständigen
- laut Abnahmebericht vom
verlängert bis zum

....., den
(Ort) (Datum)

.....
Untersuchungskommission

Siegel

.....
(Unterschrift)

Verlängerung der Bescheinigung für Flüssiggasanlage(n)

51. Die Gültigkeit der Bescheinigung für Flüssiggasanlage(n)
vom gültig bis zum
wird
- aufgrund der Nachprüfung durch den Sachverständigen
- laut Abnahmebericht vom
verlängert bis zum

....., den
(Ort) (Datum)

.....
Untersuchungskommission

Siegel

.....
(Unterschrift)

Verlängerung der Bescheinigung für Flüssiggasanlage(n)

51. Die Gültigkeit der Bescheinigung für Flüssiggasanlage(n)
vom gültig bis zum
wird
- aufgrund der Nachprüfung durch den Sachverständigen
- laut Abnahmebericht vom
verlängert bis zum

....., den
(Ort) (Datum)

.....
Untersuchungskommission

Siegel

.....
(Unterschrift)

Verzeichnis der Schiffsatteste

Untersuchungskommission

Verzeichnis der Atteste

Jahr

(Rechte Seite)

Tragfähigkeit laut Eichschein oder Wasserverdrängung*)			Rheinstrecke		Eintragungen über Nach- und Sonderuntersuchungen, Einziehung und Ungültigkeitserklärung des Attests	Schiffsattest gültig bis	Sonstige Bemerkungen
Datum des Eichscheins	Eichzeichen	t/m ³	von	bis			

*) Wenn kein Eichschein vorhanden, die Tragfähigkeit oder Wasserverdrängung schätzungsweise angeben.

Vorläufiges Schiffsattest^{*)} / Vorläufiges Zulassungszeugnis^{*)}
Nr.

1. Name des Fahrzeuges	2. Art des Fahrzeuges	3. Amtliche Schiffsnummer															
4. Name und Adresse des Eigners																	
5. Länge L/ L _{WL} ^{*)} Anzahl Fahrgäste Anzahl Betten ^{*)}																	
6. Besatzung:																	
Das Fahrzeug ist geeignet für die Betriebsform A1 ^{*)} , A2 ^{*)} , B ^{*)} .																	
6.1																	
Ausrüstung des Schiffes nach § 23.09																	
6.2 Das Schiff erfüllt ^{*)} / erfüllt nicht ^{*)} § 23.09 Nr. 1. Die Mindestbesatzung muß nach § 23.13 wie folgt erhöht ^{*)} / nicht erhöht ^{*)} werden:																	
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width:50%;"></th> <th colspan="3" style="text-align: center;">Betriebsform</th> </tr> <tr> <th style="width:16.6%;">A1</th> <th style="width:16.6%;">A2</th> <th style="width:16.6%;">B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Matrose</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">.....</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">.....</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">.....</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Ersatz Matrose durch Matrosen-Motorwart</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">.....</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">.....</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">.....</td> </tr> </tbody> </table>				Betriebsform			A1	A2	B	Matrose	Ersatz Matrose durch Matrosen-Motorwart
	Betriebsform																
	A1	A2	B														
Matrose														
Ersatz Matrose durch Matrosen-Motorwart														
6.3 Mindestbesatzung nach § 23.14.																	
7. Flüssiggasanlage(n) Die Bescheinigung ist gültig bis zum																	
8. Besondere Bedingungen:																	
9. Beförderung gefährlicher Güter siehe Rückseite ^{*)}																	
10. Gültigkeit Das vorläufige Schiffsattest ^{*)} / vorläufiges Zulassungszeugnis ^{*)} ist gültig bis für die Fahrt ^{*)} / für eine einmalige Fahrt ^{*)} (Datum) auf dem Rhein ^{*)} von bis ^{*)}																	
11., Datum Ort Datum																	
Zuständige Behörde für das vorläufige Zulassungszeugnis		Untersuchungskommission															
Siegel Unterschrift	Siegel															
	 Unterschrift															

^{*)} Nichtzutreffendes streichen

9. Beförderung gefährlicher Güter

9.1 Art des Schiffes :

9.2 Zusätzliche Anforderungen : Schiff aufgrund Rn. 10 219 (1)¹⁾
Das Schiff entspricht den zusätzlichen Bauvorschriften
der Anlage B 1 des ADNR für Doppelhüllenschiffe¹⁾

9.3 Zugelassene Abweichungen :

.....

.....

.....

1) Nichtzutreffendes streichen

Vorläufiges Schiffsattest*) / Vorläufiges Zulassungszeugnis *)
Nr.

1. Name des Fahrzeuges	2. Art des Fahrzeuges	3. Amtliche Schiffsnummer															
4. Name und Adresse des Eigners																	
5. Länge L/ L _{WL} *) Anzahl Fahrgäste Anzahl Betten*)																	
6. Besatzung:																	
6.1 Das Fahrzeug ist geeignet für die Betriebsform A1*), A2*), B*).																	
6.2 Ausrüstung des Schiffes nach § 23.09 Das Schiff erfüllt*) / erfüllt nicht*) § 23.09 Nr. 1. Die Mindestbesatzung muß nach § 23.13 wie folgt erhöht*) / nicht erhöht*) werden:																	
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width:50%;"></th> <th colspan="3" style="text-align: center;">Betriebsform</th> </tr> <tr> <th style="width:16.6%;">A1</th> <th style="width:16.6%;">A2</th> <th style="width:16.6%;">B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">Matrose</td> <td style="text-align: center;">.....</td> <td style="text-align: center;">.....</td> <td style="text-align: center;">.....</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Ersatz Matrose durch Matrosen-Motorwart</td> <td style="text-align: center;">.....</td> <td style="text-align: center;">.....</td> <td style="text-align: center;">.....</td> </tr> </tbody> </table>				Betriebsform			A1	A2	B	Matrose	Ersatz Matrose durch Matrosen-Motorwart
	Betriebsform																
	A1	A2	B														
Matrose														
Ersatz Matrose durch Matrosen-Motorwart														
6.3 Mindestbesatzung nach § 23.14.																	
7. Flüssiggasanlage(n) Die Bescheinigung ist gültig bis zum																	
8. Besondere Bedingungen:																	
9. Beförderung gefährlicher Güter siehe Rückseite*)																	
10. Gültigkeit Das vorläufige Schiffsattest*) / vorläufiges Zulassungszeugnis*) ist gültig bis für die Fahrt*) / für eine einmalige Fahrt*) (Datum) auf dem Rhein*) von bis *)																	
11., Ort Datum Ort Datum Zuständige Behörde für das vorläufige Zulassungszeugnis Untersuchungskommission Siegel Siegel Unterschrift Unterschrift																	
*) Nichtzutreffendes streichen																	

9. Beförderung gefährlicher Güter

9.1 Tankschiff des Typs:

- 9.2 Ladetanktyp:
- | | |
|------------------------------------|------|
| 1. unabhängiger Ladetank | 1)2) |
| 2. integraler Ladetank | 1)2) |
| 3. Ladetankwandung nicht Außenhaut | 1)2) |

- 9.3 Ladetank Zustand:
- | | |
|--|------|
| 1. Drucktank | 1)2) |
| 2. Ladetank, geschlossen | 1)2) |
| 3. Ladetank, offen mit Flammendurchschlagsicherung | 1)2) |
| 4. Ladetank, offen | 1)2) |

9.4 Öffnungsdruck Hochgeschwindigkeitsventil: kPa¹⁾²⁾

9.5. Zusätzliche Einrichtungen:

- Probeentnahmeeinrichtung

geschlossen	Ja/Nein	1)2)
teilweise geschlossen	Ja/Nein	1)2)
Probeentnahmeöffnung	Ja/Nein	1)2)
- Berieselungsanlage Ja/Nein 1)2)
- Heizanlage Ja/Nein 1)2)
- Kühlanlage Ja/Nein 1)2)
- Pumpenraum unter Deck Ja/Nein 1)

9.6 Elektrische Einrichtungen:

- Temperaturklasse:
- Explosionsgruppe:

9.7 Laderate: m³/h

9.8. Zugelassene Dichte:.....

9.9 Zugelassene Abweichungen:

.....

1) Nichtzutreffendes streichen

2) Falls kein einheitlicher Typ der Ladetanks: siehe Seite 3

Bordbuch

Laufende Nr.

Dieses Bordbuch umfaßt 200 Seiten, numeriert von 1 bis 200. Die Eintragungen in diesem Buch müssen mit Tinte in lesbarer Schrift (z.B. Druckschrift) vorgenommen werden.

Name des Schiffes: Amtliche Schiffsnummer:

Anleitung zur Führung des Bordbuches

1. Laufende Nummer

Das erste Bordbuch eines jeden Schiffes muß von der Untersuchungskommission ausgestellt sein, die dem Schiff das Schiffsattest erteilt hat. Alle nachfolgenden Bordbücher können von einer örtlich zuständigen Behörde mit der Folgenummer numeriert und ausgegeben werden, dürfen jedoch nur gegen Vorlage des vorangegangenen Bordbuches ausgehändigt werden. Das vorangegangene Bordbuch muß unaustilgbar "ungültig" gekennzeichnet und dem Schiffsführer zurückgegeben werden. Das ungültig gezeichnete Bordbuch ist während sechs Monaten nach der letzten Eintragung an Bord aufzubewahren.

2. Eintragungen im Bordbuch

Die Eintragungen, die der Schiffsführer in dem vorliegenden Bordbuch zu machen hat, müssen den Vorschriften der Rheinschiffsuntersuchungsordnung entsprechen.

§ 23.01 Nr. 3 gilt als erfüllt, wenn die Eintragungen 48 Stunden unmittelbar vor der Einfahrt in den Geltungsbereich der Rheinschiffsuntersuchungsordnung (Rhein) umfassen.

Die Tätigkeit der Besatzungsmitglieder kann folgendermaßen eingetragen werden:

Sch = Schiffsführer
St = Steuermann
Bm = Bootsmann
Mm = Matrosen-Motorwart
Mt = Matrose
Dm = Decksmann
Sj = Schiffsjunge
Mc = Maschinist

Auf jeder Seite sind folgende Eintragungen zu machen:

- Die Betriebsform (nach jedem Wechsel der Betriebsform notwendige Eintragungen müssen auf einer neuen Seite eingetragen werden)
- sobald das Fahrzeug die Fahrt beginnt:
 1. Spalte - Datum (Tag und Monat)
 2. Spalte - Uhrzeit (Stunde, Minute)
 3. Spalte - Ort des Beginns der Fahrt
 4. Spalte - Strom-Kilometerangabe für diesen Ort
- sobald das Fahrzeug die Fahrt unterbricht:
 1. Spalte - Datum (Tag und Monat), sofern es sich vom Fahrtantrittsdatum unterscheidet
 5. Spalte - Uhrzeit (Stunde, Minute)
 6. Spalte - Ort, wo das Fahrzeug stillliegt
 7. Spalte - Stromkilometerangabe für diesen Ort.

- sobald das Fahrzeug seine Fahrt wiederaufnimmt: gleiche Eintragungen, sobald das Fahrzeug die Fahrt beginnt
- sobald das Fahrzeug seine Fahrt beendet: gleiche Eintragungen, sobald das Fahrzeug die Fahrt unterbricht
- Die Spalte 8 ist auszufüllen, wenn die Besatzung zum ersten Mal an Bord kommt und bei jeder Änderung ihrer Zusammensetzung.
- In den Spalten 9 bis 11 sind für jedes Besatzungsmitglied Beginn und Ende seiner Ruhezeiten einzutragen. Diese Eintragungen sind spätestens um 08 Uhr am nächsten Tag zu machen. Wenn die Besatzungsmitglieder ihre Ruhezeiten in einem regelmäßigen Turnus einlegen, genügt ein einziges Schema pro Fahrt.
- In die Spalten 12 und 13 ist bei Änderung der Besatzung die Zeit des Zugangs oder Abgangs einzutragen.

Ordnungswidrigkeiten / Straftaten

Zu widerhandlungen gegen die Vorschriften betreffend Besatzungen der Rheinschiffsuntersuchungsordnung können mit Geldbuße/Strafe geahndet werden; das gilt auch, wenn das Bordbuch nicht oder nicht ordnungsgemäß geführt wird.

(Es folgen die gültigen Texte des Kapitels 23 der Rheinschiffsuntersuchungsordnung in deutscher, französischer und niederländischer Sprache.)

Livret de service

Schifferdienstbuch

Dienstboekje

A-00735

Indications et directives relatives à la tenue du livret de service : voir pages 59 à 61.

Hinweise und Anweisungen zur Führung des Schifferdienstbuches auf den Seiten 62 bis 64.

Aanwijzingen en instructies voor het bijhouden van het dienstboekje: zie pagina's 65 tot en met 67.

A-00735

**Livret de service/Schifferdienstbuch/
Dienstboekje**

délivré par/ausgestellt durch/afgegeven door:

Titulaire/Inhaber (im ganzen Buch wird sowohl die weibliche und die männliche Form gemeint)/**Houder** (in het gehele dienstboekje wordt zowel de vrouwelijke als de mannelijke vorm bedoeld)

Nom/Name/Naam: _____

Prénom(s)/Vorname(n)/Voornaam(en): _____

Né le/Geboren am/Geboren op: _____

Né à/Geboren in: _____

Nationalité/Staatsangehörigkeit/Nationaliteit: _____

Photographie du titulaire
Photographie des Inhabers
Foto van de houder

Le titulaire du présent livret de service a justifié son identité au moyen
/ Der Inhaber dieses Dienstbuches hat sich ausgewiesen / De houder van dit dienstboekje heeft zich gelegitimeerd met:

d'un passeport / durch einen Reisepaß / een paspoort

d'une carte nationale d'identité / durch eine Identitätskarte, einen Personalausweis / een identiteitskaart/een legitimatiebewijs

du document cité ci-dessous, avec sa traduction officielle / durch das nachfolgend genannte Dokument mit amtlicher Übersetzung / het hierna aangehaalde document met officiële vertaling:

Désignation du document

Bezeichnung des Dokumentes: _____

Aanduiding van het document

N° du document

Nummer des Dokumentes: _____

Nummer van het document

Document délivré par

Dokument ausgestellt durch : _____

Document afgegeven door:

**Lieu, date, cachet et signature de l'autorité de délivrance du livret de service/
Ort, Datum, Stempel und Unterschrift der ausstellenden Behörde/ Plaats, datum, stempel en handtekening van de autoriteit die het afgeeft**

A-00735

Livrets de service antérieurs et adresse du titulaire/Vorangehende Schifferdienstbücher und Anschrift des Inhabers/Reeds eerder afgegeven dienstboekjes en adressen van de houder:

Le premier Livret de service portant le/Das erste Schifferdienstbuch mit der/Het eerste dienstboekje met het

N°/Nummer/nummer: _____ a été délivré par/wurde ausgestellt durch/werd afgegeven door:

Adresse du titulaire du présent livret de service (Inscrire ici les changements d'adresse)/Anschrift des Inhabers dieses Dienstbuches (Adreßänderungen sind hier einzutragen)/Adres van de houder van dit dienstboekje (Adreswijzigingen moeten hier worden ingevuld)

le (date) am(Datum)/op (datum) : _____

Le précédent Livret de service portant le/Das unmittelbar voran-gehende Schifferdienstbuch mit der/Het hieraan voorafgaande dienstboekje met het

N°/Nummer/nummer: _____ a été délivré par/wurde ausgestellt durch/werd afgegeven door:

Observations de l'autorité (par exemple indications relatives à un livret de remplacement)/Vermerk der Behörde (z.B. Hinweise auf ein Ersatzdienstbuch)/Ambts-halve aantekeningen (Bijv. Verwijzing naar een vervangend dienstboekje)

le (date) am(Datum)/op (datum) : _____

A-00735

Qualification du titulaire conformément à l'article 23.02 du Règlement de visite des bateaux du Rhin/Befähigung des Inhabers nach § 23.02 der Rheinschiffsuntersuchungsordnung/Bekwaamheid van de houder als bedoeld in artikel 23.02 van het Reglement onderzoek schepen op de Rijn

Qualification/als: _____
à compter du (date) _____
ab dem (Datum): _____
vanaf (datum) _____
Cachet, date et signature de l'autorité/Stempel, Datum und Unterschrift der Behörde/Stempel, datum en onder-tekening door de autoriteit:

Qualification/als: _____
à compter du (date) : _____
ab dem (Datum): _____
vanaf (datum) _____
Cachet, date et signature de l'autorité/Stempel, Datum und Unterschrift der Behörde/Stempel, datum en onder-tekening door de autoriteit:

Qualification/als: _____
à compter du (date) _____
ab dem (Datum): _____
vanaf (datum) _____
Cachet, date et signature de l'autorité/Stempel, Datum und Unterschrift der Behörde/Stempel, datum en onder-tekening door de autoriteit:

Qualification/als: _____
à compter du (date) _____
ab dem (Datum): _____
vanaf (datum) _____
Cachet, date et signature de l'autorité/Stempel, Datum und Unterschrift der Behörde/Stempel, datum en onder-tekening door de autoriteit:

Qualification/als: _____
à compter du (date) _____
ab dem (Datum): _____
vanaf (datum) _____
Cachet, date et signature de l'autorité/Stempel, Datum und Unterschrift der Behörde/Stempel, datum en onder-tekening door de autoriteit:

Qualification/als: _____
à compter du (date) _____
ab dem (Datum): _____
vanaf (datum) _____
Cachet, date et signature de l'autorité/Stempel, Datum und Unterschrift der Behörde/Stempel, datum en onder-tekening door de autoriteit:

A-00735

Qualification du titulaire conformément aux dispositions en vigueur hors du Rhin/Befähigung des Inhabers nach Bestimmungen außerhalb des Rheins/Bekwaamheid van de houder als bedoeld in de voorschriften van kracht buiten de Rijn

Qualification/als: _____
Conformément aux dispositions du/Nach den Bestimmungen von/Over-eenkomstig de voorschriften van:

Qualification/als: _____
Conformément aux dispositions du/Nach den Bestimmungen von/Overeenkomstig de voorschriften van:

à compter du (date)
ab dem (Datum) : _____
vanaf (datum)
Cachet, date et signature de l'autorité/Stempel, Datum und Unterschrift der Behörde/Stempel, datum en onder-tekening door de autoriteit:

à compter du (date)
ab dem (Datum) : _____
vanaf (datum)
Cachet, date et signature de l'autorité/Stempel, Datum und Unterschrift der Behörde/Stempel, datum en onder-tekening door de autoriteit:

Qualification/als: _____
Conformément aux dispositions du/Nach den Bestimmungen von/Over-eenkomstig de voorschriften van:

Qualification/als: _____
Conformément aux dispositions du/Nach den Bestimmungen von/Overeenkomstig de voorschriften van:

à compter du (date)
ab dem (Datum) : _____
vanaf (datum)
Cachet, date et signature de l'autorité/Stempel, Datum und Unterschrift der Behörde/Stempel, datum en ondertekening door de autoriteit:

à compter du (date)
ab dem (Datum) : _____
vanaf (datum)
Cachet, date et signature de l'autorité/Stempel, Datum und Unterschrift der Behörde/Stempel, datum en ondertekening door de autoriteit:

A-00735

Attestation de l'aptitude conformément aux dispositions du Règlement des patentes du Rhin/Nachweis der Tauglichkeit nach den Bestimmungen der Rheinpatentverordnung/Bewijs van lichamelijke en geestelijke geschiktheid als bedoeld in het Reglement Rijnpatenten

Le titulaire du présent livret de service est qualifié sur la base du certificat médical visé à l'annexe B2 du Règlement des patentes du Rhin/Der Inhaber dieses Schifferdienstbuches ist aufgrund des ärztlichen Zeugnisses nach Anlage B2 der Rheinpatentverordnung/De houder van dit dienstboekje is op grond van de medische verklaring als bedoeld in de bijlage B2 van het Reglement Rijnpatenten

délivré par _____
ausgestellt durch: _____
afgegeven door _____
délivré le _____
ausgestellt am: _____
afgegeven op _____

apte/tauglich/geschikt

aptitude restreinte/eingeschränkt tauglich/beperkt geschikt

assortie de la/des condition(s) suivantes/mit der/den folgenden Auflage(n)/

onder de volgende voorwaarde(n): _____

Durée de validité/Befristung/Voor de termijn van: _____

Lieu, date, cachet et signature de l'autorité de délivrance
Ort, Datum, Stempel und Unterschrift der ausstellenden Behörde
Plaats, datum, stempel en handtekening van de autoriteit die het afgeeft

A-00735

Attestation de l'aptitude conformément aux dispositions en vigueur hors du Rhin/Nachweis der Tauglichkeit nach Bestimmungen außerhalb des Rheins/Bewijs van lichamelijke en geestelijke geschiktheid als bedoeld in voorschriften van kracht buiten Rijn

Le titulaire du présent livret de service est qualifié sur la base du certificat médical délivré en vertu des dispositions du/Der Inhaber dieses Schifferdienstbuches ist aufgrund des ärztlichen Zeugnisses nach den Bestimmungen von/De houder van dit dienstboekje is op grond van de medische verklaring als bedoeld in de voorschriften van

Nom du Règlement
Bezeichnung der Verordnung: _____
Naam van het reglement
délivré par _____
ausgestellt durch: _____
afgegeven door _____
délivré le _____
ausgestellt am: _____
afgegeven op _____

apte/tauglich/geschikt

aptitude restreinte/eingeschränkt tauglich/beperkt geschikt

assortie de la/des condition(s) suivantes/mit der/den folgenden Auflage(n)/

onder de volgende voorwaarde(n): _____

Durée de validité/Befristung/Voor de termijn van: _____

Lieu, date, cachet et signature de l'autorité de délivrance
Ort, Datum, Stempel und Unterschrift der ausstellenden Behörde
Plaats, datum, stempel en handtekening van de autoriteit die het afgeeft

A-00735

Temps de navigation à bord, nom du bateau/Dienstzeit an Bord,
Schiffsname/Diensttijd aan boord, scheepsnaam: UNTERWALDEN

n° officiel du bateau/Amtliche Schiffsnummer/Officieel scheepsnummer: 7000281

Type de bateau/Schiffsart/Scheepstype: TMS

Pavillon/Flagge/Vlag: CH

Longueur du bateau en/Schiffslänge in/Scheepslengte in m^{*)}, nombre de passagers/Anzahl
Fahrgäste/aantal passagiers^{*)} 105 m

Propriétaire (nom, adresse)/Eigner (Name, Anschrift)/Naam en adres van de eigenaar: _____

TSAG, Hauptstrasse 55, CH-4127 Riehen, Basel-Stadt

Prise de fonction du titulaire en tant que/Dienstantritt des Inhabers als/Houder in dienst
getreden als: Steuermann

Prise de fonction le (date)/Dienstantritt am(Datum)/Aanvang diensttijd (datum): 22.10.1995

Jusqu'au (Date)/Dienstende am (Datum)/Einde diensttijd (datum): 22.11.1996

Conducteur (nom, adresse)/Schiffsführer (Name/Anschrift)/Schipper (Naam en adres): _____

K. Huber, Rheinstrasse 55, D-76497 Wintersdorf

Lieu, date et signature du conducteur/Ort, Datum und Unterschrift des Schiffsführers/Plaats,
datum

en handtekening van de schipper: Rotterdam, 20.11.1996

K. Huber

Temps de navigation à bord, nom du bateau/Dienstzeit an Bord,
Schiffsname/Diensttijd aan boord, scheepsnaam: _____

n° officiel du bateau/Amtliche Schiffsnummer/Officieel scheepsnummer: _____

Type de bateau/Schiffsart/Scheepstype: _____

Pavillon/Flagge/Vlag: _____

Longueur du bateau en/Schiffslänge in/Scheepslengte in m^{*)}, nombre de passagers/Anzahl
Fahrgäste/aantal passagiers^{*)} _____

Propriétaire (nom, adresse)/Eigner (Name, Anschrift)/Naam en adres van de eigenaar: _____

Prise de fonction du titulaire en tant que/Dienstantritt des Inhabers als/Houder in dienst
getreden als: _____

Prise de fonction le (date)/Dienstantritt am(Datum)/Aanvang diensttijd (datum): _____

Jusqu'au (Date)/Dienstende am (Datum)/Einde diensttijd (datum): _____

Conducteur (nom, adresse)/Schiffsführer (Name/Anschrift)/Schipper (Naam en adres): _____

Lieu, date et signature du conducteur/Ort, Datum und Unterschrift des Schiffsführers/Plaats,
datum en handtekening van de schipper: _____

A-00735

^{*)} rayer la mention inutile/nichtzuttreffendes streichen/doorhalen wat niet van toepassing is

Pages 10 à 26 comme page 9

Seiten 10 bis 26 wie Seite 9

Pagina's 10 tot en met 26 zoals pagina 9

A-00735

Temps de navigation et secteurs parcourus au cours de l'année
 Fahrzeiten und Streckenfahrten im Jahr/Vaartijd en scheepsreizen in het jaar:

Les temps de navigation doivent coïncider avec les inscriptions portées dans le livre de bord/Die Anzahl der Fahrtage muß mit denjenigen im Bordbuch übereinstimmen!/Het aantal vaardagen moet overeenkomen met het aantal vaardagen in het vaartijdenboek!

Nom du bateau ou n° d'immatriculation du bateau	Voyage de (p.k.)	via	à (p.k.)	Début du voyage (Date)	Journées d'inter-ruption	Fin du voyage (Date)	Nombre de jours de voyage sur le Rhin	Nombre de jours de voyage hors du Rhin	Total des jours de voyage	Signature du conducteur
Schiffsname oder amtliche Schiffsnummer	Reise von (km)	via	nach (km)	Reisebeginn (Datum)	Unterbrechungstage	Reiseende (Datum)	Anzahl Fahrtage auf dem Rhein	Anzahl Fahrtage außerhalb des Rheins	Gesamtanzahl Fahrtage	Unterschrift des Schiffsführers
Scheepsnaam of officieel scheepsnummer	Reis van (kmr)	via	naar (kmr)	Begin van de reis (datum)	Dagen van onderbreking	Einde van de reis (datum)	Aantal vaardagen op de Rijn	Aantal vaardagen buiten de Rijn	Totaal aantal vaardagen	Handtekening van de schipper
A	B			C	D	E	F	G	H	I
1										
2										
3										
Inscription de l'autorité : Total des jours de voyage pris en compte sur cette page Behördeneintrag: Gesamtanzahl der anrechenbaren Anzahl Fahrtage auf dieser Seite In te vullen door de autoriteit: Totaal van de toe te rekenen vaardagen op deze bladzijde										

**Visa de contrôle de l'autorité/Kontrollvermerk der Behörde/Controle waarmede van de autoriteit
 Présenté le (date)/Vorgelegt am (Datum)/Overgelegd op (datum)**

document complet	oui	non	doutes levés par la présentation (d'extraits) du Livre de bord	Signature et cachet de l'autorité/
vollständig ausgefüllt	ja	nein	Zweifel ausgeräumt durch (auszugsweise) Vorlage des Bordbuches	Unterschrift und Stempel
volledig ingevuld	ja	neen	twijfel weggenomen door het overleggen van een (uittreksel) van het vaartijdenboek	der Behörde/
doutes à la/aux ligne(s)			doutes levés par la présentation de tout autre justificatif approprié	Ondertekening en stempel van de autoriteit
Zweifel bei Zeile(n)			Zweifel ausgeräumt durch anderen geeigneten Beleg	
twijfel bij de regels			twijfel weggenomen door andere officiële oorkonden	

Sur les pages suivantes de 28 à 58 les titres des colonnes A à I ne sont plus reproduits. Auf den folgenden Seiten 28 bis 58 sind die Titel der Spalten A bis I nicht mehr ausgedruckt. Op de volgende pagina's 28 t/m 58 zijn de opschriften van de kolommen A tot I niet afgedrukt.

A-00735

Temps de navigation et secteurs parcourus au cours de l'année

Fahrzeiten und Streckenfahrten im Jahr/Vaartijd en scheepsreizen in het jaar: 1995/96

Les temps de navigation doivent coïncider avec les inscriptions portées dans le livre de bord/Die Anzahl der Fahrtage muß mit denjenigen im Bordbuch übereinstimmen/Het aantal vaardagen moet overeenkomen met het aantal vaardagen in het vaartijdenboek!

A	B			C	D	E	F	G	H	I
1 7000281	Rotterdam	Mainz	Wien	22.11.95	11	17.12.95	5	10	15	Unterschrift Huber
2 7000281	Wien	Mainz	Basel	20.12..95	4	04.01.96	2	10	12	Handtekening Huber
3 7000281	Basel		Rotterdam	06.01.96	0	10.01.96	5	0	5	Signature Huber
4 7000281	Rotterdam	Antwerpen	Basel	13.01.96	1	23.01.96	9	1	10	Unterschrift Huber
5 7000281	Basel		Antwerpen	25.01.96	0	29.01.96	5	0	5	Unterschrift Huber
6 7000281	Antwerpen		Basel	01.02.96	0	07.02.96	6	1	7	Unterschrift Huber
7 7000281	Basel	Mainz	Bratislava	09.02.96	5	22.02.96	3	6	9	Unterschrift Huber
8 7000281	Bratislava		Regensburg	27.02.96	0	02.03.96	0	5	5	Unterschrift Huber
9 7000281	Regensburg	Mainz	Rotterdam	03.03.96	0	09.03.96	3	4	7	Unterschrift Huber
10 7000281	Rotterdam		Basel	12.03.96	0	17.03.96	6	0	6	Unterschrift Huber
Inscription de l'autorité : Total des jours de voyage pris en compte sur cette page/ Behördeneintrag: Gesamtanzahl der anrechenbaren Anzahl Fahrtage auf dieser Seite/ In te vullen door de autoriteit: Totaal van de toe te rekenen vaardagen op deze bladzijde							44	37	81	

Visa de contrôle de l'autorité/Kontrollvermerk der Behörde/Controle waarmerk van de autoriteit

Présenté le (date)/Vorgelegt am (Datum)/Overgelegd op (datum)

15.12.1996

document complet oui non
 vollständig ausgefüllt ja nein
 volledig ingevuld ja neen
 doutes à la/aux ligne(s)
 Zweifel bei Zeile(n)
 twijfel bij de regels

doutes levés par la présentation (d'extraits) du Livre de bord
 Zweifel ausgeräumt durch (auszugsweise) Vorlage des Bordbuches
 twijfel weggenomen door het overleggen van een (uittreksel) van het vaartijdenboek
 doutes levés par la présentation de tout autre justificatif approprié
 Zweifel ausgeräumt durch anderen geeigneten Beleg
 twijfel weggenomen door andere officiële oorkonden

Signature et cachet de l'autorité/
 Unterschrift und Stempel
 der Behörde/
 Ondertekening en stempel van de autoriteit
 Rheinschiffahrtsdirektion Basel
 Sig. fonctionnaire, Beamter, amtenaar

A-00735

Temps de navigation et secteurs parcourus au cours de l'année

Fahrzeiten und Streckenfahrten im Jahr/Vaartijd en scheepsreizen in het jaar:

Les temps de navigation doivent coïncider avec les inscriptions portées dans le livre de bord/Die Anzahl der Fahrtage muß mit denjenigen im Bordbuch übereinstimmen/Het aantal vaardagen moet overeenkomen met het aantal vaardagen in het vaartijdenboek!

A	B	C	D	E	F	G	H	I
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
Inscription de l'autorité : Total des jours de voyage pris en compte sur cette page/ Behördeneintrag: Gesamtanzahl der anrechenbaren Anzahl Fahrtage auf dieser Seite/ In te vullen door de autoriteit: Totaal van de toe te rekenen vaardagen op deze bladzijde								

Visa de contrôle de l'autorité/Kontrollvermerk der Behörde/Controle waarmerk van de autoriteit

Présenté le (date)/Vorgelegt am (Datum)/Overgelegd op (datum) _____

document complet	oui	non	doutes levés par la présentation (d'extraits) du Livre de bord	Signature et cachet de l'autorité/
vollständig ausgefüllt	ja	nein	Zweifel ausgeräumt durch (auszugsweise) Vorlage des Bordbuches	Unterschrift und Stempel
volledig ingevuld	ja	neen	twijfel weggenomen door het overleggen van een (uittreksel) van het vaartijdenboek	der Behörde/
doutes à la/aux ligne(s)			doutes levés par la présentation de tout autre justificatif approprié	Ondertekening en stempel van de autoriteit
Zweifel bei Zeile(n)	_____		Zweifel ausgeräumt durch anderen geeigneten Beleg	
twijfel bij de regels			twijfel weggenomen door andere officiële oorkonden	

A-00735

Pages 30 à 58 comme page 29

Seiten 30 bis 58 wie Seite 29

Pagina's 30 tot en met 58 zoals pagina 29

A-00735

Indications et directives relatives à la tenue du Livret de service

A) Indications

Suite au nouveau Règlement des patentes du Rhin du 01.01.1998, une mise à jour du Livret de service a été nécessaire. Le mode de calcul des temps de navigation pris en compte a été modifié. Ils sont inscrits sur les pages "temps de navigation et secteurs parcourus". Comme le précédent, le nouveau Livret de service comporte d'une part des indications d'ordre général, telles que les certificats médicaux et la qualification du titulaire conformément à l'article 23.02 du Règlement de visite des bateaux du Rhin ou à d'autres prescriptions et d'autre part des indications spécifiques relatives aux voyages effectués.

Le Livret de service est un document officiel au sens de l'article 1.10 du Règlement de police pour la navigation du Rhin. L'inscription d'indications erronées ou non conformes est passible de sanctions; en tout état de cause il s'agit d'infractions. L'autorité compétente est responsable des indications d'ordre général (pages 3 à 8). Le Livret de service est uniquement valable lorsqu'il porte les inscriptions officielles à la page 3. Le Livret de service n'est pas valable en l'absence de ces inscriptions officielles.

Qui a besoin d'un Livret de service?

Chaque membre de l'équipage doit être en mesure de justifier sa qualification et son aptitude à l'aide d'un Livret de service établi à son nom. Il est également nécessaire aux personnes souhaitant obtenir une patente afin qu'ils puissent justifier des temps de navigation et des secteurs parcourus sur le Rhin et sur d'autres voies d'eau. Les membres de l'équipage qui sont titulaires d'une patente du Rhin ne sont pas tenus de continuer à tenir un Livret de service. Le titulaire d'une patente ou d'un autre certificat d'aptitude nécessite un Livret de service uniquement pour y inscrire les secteurs parcourus lorsque sa patente ou son certificat d'aptitude n'est pas valable sur ces secteurs et qu'il souhaite obtenir le document correspondant.

Quelles sont les obligations du titulaire du Livret de service?

Le titulaire du Livret de service est la personne au nom de laquelle le Livret de service a été établi.

Le Livret de service doit être remis au conducteur lors de la première prise de service et doit être présenté à l'autorité compétente au moins une fois tous les 12 mois à compter de la date à laquelle il a été établi, afin qu'elle y inscrive le visa de contrôle. Il est dans l'intérêt du titulaire de veiller à ce que les indications portées dans le Livret de service par le conducteur soient exactes et complètes.

A-00735

Il est également dans son intérêt de faciliter le contrôle du Livret de service par l'autorité compétente en présentant les documents appropriés. Si l'autorité compétente constate que pour certains voyages les indications portées dans le livret de service sont incomplètes ou qu'elles donnent lieu à des doutes qui persistent au terme de la vérification, les voyages concernés ne peuvent être pris en compte lors du calcul du temps de navigation ou pour la justification de secteurs parcourus.

Quelles sont les obligations du conducteur?

Il doit porter dans le Livret de service les inscriptions relatives à sa propre personne, il doit y inscrire régulièrement les temps de navigation et les secteurs parcourus et il doit conserver le Livret de service en lieu sûr jusqu'à la fin du service ou jusqu'au terme du contrat de travail ou de tout autre arrangement. A la demande du titulaire, le Livret de service doit être remis à ce dernier sans délai et à tout moment.

Des précisions relatives à la manière de tenir un Livret de service figurent dans les instructions ci-dessous.

Quelles sont les obligations de l'autorité compétente?

Elle est dans l'obligation, mais aussi en droit, de contrôler les Livrets de service présentés et d'y apposer le visa de contrôle correspondant à ses conclusions. A cet effet, elle est en droit de demander également la présentation de livres de bord, complets ou par extraits, ou d'autres justificatifs appropriés.

B) Instructions relatives à la tenue du Livret de service

1. Généralités

- 1.1 Le conducteur est tenu de porter régulièrement les inscriptions dans le Livret de service.
- 1.2 Les inscriptions relatives au voyage précédent doivent être portées dans le Livret de service avant le début du voyage suivant.
- 1.3 Les inscriptions figurant dans le Livret de service doivent coïncider avec celles portées dans le livre de bord.
- 1.4 180 jours de voyage effectif en navigation intérieure comptent pour un an de navigation. Sur une période de 365 jours consécutifs, 180 jours au maximum peuvent être pris en compte.

2. "Temps de navigation à bord" (p. 9 et suivantes)

- 2.1 Il convient de remplir une nouvelle rubrique "Temps de navigation à bord, nom du bateau" lorsque le titulaire du Livret de service
 - commence son service à bord
 - ou
 - change de fonction à bord du même bateau.

A-00735

2.2 Le "Début de service" désigne le jour où le titulaire du Livret de service commence son activité à bord. La "Fin du service" désigne le jour où le titulaire du Livret de service cesse son activité à bord.

3. "Temps de navigation et secteurs parcourus au cours de l'année" (p. 27 et suivantes)

Ne pas utiliser la page 27. Commencer page 29.

3.1 Les différents voyages doivent être inscrits en vue de leur prise en compte pour le calcul des temps de navigation et pour la justification des secteurs parcourus. Sous B "Voyage de" doit être inscrit le lieu de départ et sous "à ..." le lieu de destination le plus à l'aval ou le plus à l'amont (destination finale). Il est possible d'indiquer le p.k. pour plus de précision. Une inscription sous "via" n'est nécessaire que si le bateau s'engage dans une autre voie d'eau ou revient d'une autre voie d'eau.

3.2 En dérogation aux points 1.3 et 3.1, une inscription mensuelle comprenant les secteurs parcourus, le nombre de voyages effectués (à partir du lieu de départ) et la durée totale de navigation est suffisante en cas de service régulier à bord d'un bâtiment sur une courte distance (par exemple dix voyages identiques effectués à la suite) ou s'il s'agit de navettes (par exemple des excursions journalières pour le transport de passagers par la navigation locale, trafic de chantier).

3.3 Sous

C = "Début du voyage" doit être inscrit le jour du départ du lieu de départ,

D = "journées d'interruption" doit être mentionné le nombre de jours pendant lesquels le bateau n'a pas poursuivi son voyage. En cas de voyage effectué sans interruption, inscrire "0 (zéro)",

E = "Fin du voyage" doit être inscrit le jour d'arrivée sur le lieu de destination,

F = "Nombre de jours de voyage sur le Rhin" doit uniquement être inscrit le nombre de jours de voyage effectués sur le Rhin,

G = "Nombre de jours de voyage hors du Rhin" doit être inscrit le nombre de jours de voyage effectués hors du Rhin,

H = "Total des jours de voyage" doit être mentionné le nombre de jours écoulés du "Début du voyage" (C) à la "Fin du voyage" (E), après déduction des "Journées d'interruption" (D).

3.4 A chaque changement de bateau il convient de commencer une nouvelle ligne.

3.5 La correspondance avec les inscriptions portées dans le livre de bord (voir point 1.3) est avérée si les indications, pour l'intégralité du voyage du jour et lieu de départ au jour et lieu d'arrivée concordent et si à la rubrique "Journées d'interruption" (D) est inscrit le total des jours d'interruption du voyage (par exemple chargement, déchargement, attente) figurant dans le livre de bord.

3.6 Sur la page "Temps de navigation et secteurs parcourus", la ligne "Inscription de l'autorité : total des jours de voyage pris en compte sur cette page" est complétée par l'autorité compétente.

A-00735

Schifferdienstbuch - Hinweise und Anweisungen zur Führung

A) Hinweise

Durch die neue Rheinpatentverordnung vom 01.01.1998 ist eine Überarbeitung des Schifferdienstbuches erforderlich geworden. Das Verfahren für die Berechnung der anrechenbaren Zeiten wurde geändert. Sie werden auf den Seiten "Fahrzeiten und Streckenfahrten" eingetragen. Das Schifferdienstbuch enthält nach wie vor einerseits allgemeine Angaben, wie die ärztlichen Atteste und die Befähigung des Inhabers nach § 23.02 der Rheinschiffsuntersuchungsordnung oder nach anderen Vorschriften, andererseits spezifische Angaben über die ausgeführten Reisen.

Das Schifferdienstbuch ist ein Dokument nach § 1.10 der Rheinschiffahrtspolizeiverordnung. Falsche oder nicht ordnungsgemäße Eintragungen können strafbar sein; zumindest handelt es sich um Ordnungswidrigkeiten. Verantwortlich für die Eintragungen der allgemeinen Angaben im Schifferdienstbuch (S. 3 bis 8) ist die zuständige Behörde. Das Schifferdienstbuch ist nur mit den amtlichen Eintragungen auf Seite 3 gültig. Ein Schifferdienstbuch ohne diese amtlichen Eintragungen ist ungültig.

Wer benötigt ein Schifferdienstbuch?

Jedes Besatzungsmitglied muß zum jederzeitigen Nachweis seiner Qualifikation und Tauglichkeit ein auf seine Person ausgestelltes Schifferdienstbuch haben. Es dient bei Personen, die ein Patent erwerben wollen, auch zum Nachweis der Fahrzeiten und Streckenfahrten auf dem Rhein und auf anderen Wasserstraßen. Mitglieder der Besatzung mit Rheinpatent brauchen das Schifferdienstbuch nicht zu führen. Der Inhaber eines Rheinpatentes oder eines anderen Befähigungszeugnisses benötigt ein Schifferdienstbuch nur zur Eintragung der Streckenfahrten, wenn sein Patent oder Befähigungszeugnis für diese Strecken nicht gilt und er es erwerben möchte.

Welche Pflichten hat der Inhaber eines Schifferdienstbuches?

Inhaber des Schifferdienstbuches ist die Person, auf welche das Schifferdienstbuch ausgestellt ist. Das Schifferdienstbuch ist bei erstmaligem Dienstantritt dem Schiffsführer auszuhändigen und ab Ausgabedatum jeweils mindestens einmal innerhalb von zwölf Monaten bei der zuständigen Behörde zur Eintragung des Kontrollvermerks vorzulegen.

A-00735

Es liegt im Interesse des Inhabers, darauf zu achten, daß der Schiffsführer die Eintragungen richtig und vollständig vornimmt. Es liegt ebenfalls in seinem Interesse, die zuständige Behörde bei der Prüfung des Schifferdienstbuches durch Vorlage geeigneter Unterlagen zu unterstützen. Stellt die zuständige Behörde fest, daß das Schifferdienstbuch bei einzelnen Reisen unvollständig ausgefüllt ist oder sich dabei Zweifel ergeben, die auch nachträglich nicht ausgeräumt werden können, können diese Reisen für die Berechnung der Fahrzeit oder als nachgewiesene Streckenfahrten nicht berücksichtigt werden.

Welche Pflichten hat der Schiffsführer?

Er hat im Schifferdienstbuch die Eintragungen über seine eigene Person und regelmäßig Eintragungen über Fahrzeiten und Streckenfahrten vorzunehmen und es bis zur Beendigung des Dienst-, Arbeits- oder sonstigen Verhältnisses sicher aufzubewahren. Auf Wunsch des Inhabers ist diesem das Schifferdienstbuch jederzeit und unverzüglich auszuhändigen.

Einzelheiten über die Art und Weise der Führung des Schifferdienstbuches ergeben sich aus den nachfolgenden Anweisungen.

Welche Pflichten hat die zuständige Behörde?

Sie hat die Pflicht, aber auch das Recht, vorgelegte Dienstbücher zu prüfen und je nach Ergebnis mit dem entsprechenden Kontrollvermerk zu versehen. In diesem Zusammenhang darf sie auch die Vorlage von Bordbüchern vollständig oder auszugsweise oder von anderen geeigneten Belegen verlangen.

B) Anweisungen zur Führung des Schifferdienstbuches

1. Allgemeines

- 1.1 Der Schiffsführer muß die Eintragungen regelmäßig vornehmen.
- 1.2 Die Eintragungen der vergangenen Reise müssen vor Antritt der nächsten Reise ausgeführt sein.
- 1.3 Die Eintragungen müssen mit den Eintragungen im Bordbuch übereinstimmen.
- 1.4 180 effektive Fahrtage in der Binnenschifffahrt gelten als ein Jahr Fahrzeit. Innerhalb von 365 aufeinanderfolgenden Tagen können höchstens 180 Tage angerechnet werden.

2. "Dienstzeit an Bord" (S. 9 ff)

- 2.1 Ein jeweils neuer Abschnitt "Dienstzeit an Bord, Schiffsname" ist auszufüllen, wenn der Inhaber des Schifferdienstbuches
 - auf einem Schiff seinen Dienst antritt
 - oder
 - seine Funktion auf demselben Schiff wechselt.

A-00735

- 2.2 Als "Dienstantritt" gilt der Tag, an dem der Inhaber des Schifferdienstbuches seine Tätigkeit an Bord aufnimmt. Als "Dienstende" gilt der Tag, an dem der Inhaber des Schifferdienstbuches seine Tätigkeit an Bord oder seine bisherige Funktion beendet.

3. "Fahrzeiten und Streckenfahrten im Jahr.....", (S. 27 ff)

Die Seite 27 ist nicht zu benutzen. Auf Seite 29 beginnen.

- 3.1 Einzutragen sind die einzelnen Reisen zur Berechnung der Fahrzeiten und für den Nachweis der Streckenfahrten. Dabei sind unter der Rubrik "Reise von..." der Abgangsort und unter "nach..." der am weitesten berg- oder talwärts gelegene Zielort (Endziel) einzutragen. Strom-km-Angaben sind zur Präzisierung möglich. Unter "via..." ist nur dann eine Eintragung erforderlich, wenn das Schiff in ein anderes Gewässer einfährt oder aus diesem zurückkehrt.
- 3.2 Abweichend von Nr. 1.3 und 3.1 genügen bei regelmäßigem Einsatz eines Fahrzeuges auf einer kurzen Strecke (z.B. zehn gleiche Reisen hintereinander) und im Pendelverkehr (z.B. Tagesausflugsfahrten der örtlichen Fahrgastschiffahrt, Baustellenverkehr) monatlich zusammengefaßte Angaben der befahrenen Strecke, der Anzahl der Fahrten (dem Abgangsort vorangestellt) und der Gesamtfahrzeit.
- 3.3 Es sind einzutragen unter
- C = "Reisebeginn" der Abfahrtstag vom Abgangsort,
 - D = "Unterbrechungstage" die Anzahl der Tage, an denen das Schiff während der Reise nicht gefahren ist, wobei bei einer Reise ohne Unterbrechung "0 (null)" einzutragen ist,
 - E = "Reiseende" der Ankunftstag am Zielort,
 - F = "Anzahl Fahrtage auf dem Rhein" die reinen Fahrtage auf dem Rhein,
 - G = "Anzahl Fahrtage außerhalb des Rheins" die Anzahl der Fahrtage außerhalb des Rheins und
 - H = "Gesamtanzahl Fahrtage" die Differenz aus "Reisebeginn" (C), "Reiseende" (E) und "Unterbrechungstage" (D). Dabei werden der erste Tag (Abfahrtstag) und der letzte Tag (Ankunftstag) mitgezählt.
- 3.4 Bei jedem Wechsel des Schiffs ist eine neue Zeile zu beginnen.
- 3.5 Die Übereinstimmung mit dem Bordbuch (s. Nr. 1.3) ist gegeben, wenn für die gesamte Reise der Abgangsort mit Abfahrtsdatum, der Zielort mit Ankunftsdatum übereinstimmen und in der Spalte "Unterbrechungstage" (D) vom Bordbuch die in einer Summe zusammengefaßte Anzahl der Tage, in der die gesamte Reise unterbrochen worden ist, übertragen wird (z.B. für Laden, Löschen, Wartezeit).
- 3.6 Auf der Seite "Fahrzeiten und Streckenfahrten" wird die Zeile "Behördeneintrag: Gesamtanzahl der anrechenbaren Fahrtage auf dieser Seite " durch die zuständige Behörde ausgefüllt.

A-00735

Aanwijzingen en instructies voor het bijhouden

A) Aanwijzingen

De invoering van het nieuwe Reglement Rijnpatenten 1998 heeft een aanpassing van het dienstboekje noodzakelijk gemaakt. De wijze van berekening van de tijd die kan worden meegeteld is veranderd. Ze worden op de pagina's "Vaartijd en scheepsreizen" ingevuld. Het dienstboekje bevat evenals voorheen enerzijds algemene informatie, zoals de medische verklaringen en de bevoegdheid van de houder als bedoeld in artikel 23.02 van het Reglement onderzoek schepen op de Rijn 1995 dan wel als bedoeld in andere voorschriften en anderzijds specifieke gegevens met betrekking tot de gemaakte reizen.

Het dienstboekje is een document als bedoeld in artikel 1.10 van het Rijnvaarpolitie-reglement 1995. Het maken van onjuiste aantekeningen of aantekeningen die niet aan de voorschriften voldoen kan strafbaar zijn; het gaat daarbij tenminste om overtredingen. Verantwoordelijk voor de algemene aantekeningen in het dienstboekje (pagina 3 tot en met 8) is de bevoegde autoriteit. Het dienstboekje is slechts geldig indien het is voorzien van de officiële aantekeningen op pagina 3. Een dienstboekje zonder de officiële aantekeningen is ongeldig.

Wie moet in het bezit zijn van een dienstboekje?

Ieder bemanningslid moet te allen tijde zijn kwalificatie en geschiktheid kunnen aantonen door middel van een op naam gesteld dienstboekje. Het dient voor personen die een patent of vaarbewijs willen verkrijgen ook voor het aantonen van vaartijd en scheepsreizen op de Rijn en op andere vaarwegen. Een lid van de bemanning dat in het bezit is van een Rijnpatent hoeft het dienstboekje niet bij te houden. De houder van een Rijnpatent of een ander bewijs van bekwaamheid heeft het dienstboekje slechts nodig voor het aantekenen van de scheepsreizen op die gedeelten waarvoor het Rijnpatent of het bewijs van bekwaamheid niet geldt en waarvoor hij het met dit gedeelte wil uitbreiden.

Welke plichten heeft de houder van een dienstboekje?

Houder van een dienstboekje is degene op wiens naam het dienstboekje is afgegeven.

Het dienstboekje moet bij de eerste indiensttreding aan de schipper worden overhandigd en vanaf de datum van afgifte telkens tenminste eenmaal binnen twaalf maanden bij de bevoegde autoriteit ter waarmerking worden overgelegd. Het is in het belang van de houder erop te letten dat de schipper de aantekeningen op de juiste wijze en volledig uitvoert.

A-00735

Het is eveneens in zijn belang de bevoegde autoriteit bij de controle van het dienstboekje behulpzaam te zijn door de juiste bijlagen over te leggen. Stelt de bevoegde autoriteit vast dat het dienstboekje bij sommige reizen onvolledig is ingevuld of dat er twijfel bestaat, die ook achteraf niet kan worden weggenomen, dan kan met deze reizen voor de berekening van de vaartijd of als bewijs van de bevaren riviergedeelten geen rekening worden gehouden.

Welke plichten heeft de schipper?

Hij moet in het dienstboekje de aantekeningen met betrekking tot zichzelf en met regelmaat aantekeningen met betrekking tot de vaartijden en de bevaren riviergedeelten maken en het tot het einde van het dienstverband, arbeidscontract of andere verhoudingen veilig bewaren. Op verzoek van de houder moet het dienstboekje te allen tijde en onverwijld aan hem worden overhandigd.

Details met betrekking tot de wijze waarop het dienstboekje moet worden bijgehouden blijken uit de hierna volgende instructies.

Welke plichten heeft de bevoegde autoriteit?

Deze heeft de plicht, maar ook het recht, het overgelegde dienstboekje te controleren en afhankelijk van het resultaat te voorzien van een waarmerk ter controle. In samenhang hiermee kan hij ook het overleggen van vaartijdenboeken, volledig of een uittreksel daarvan, dan wel van andere bescheiden vorderen.

B) Instructies bijhouden dienstboekje

1. Algemeen

- 1.1 De schipper moet met regelmaat aantekening houden.
- 1.2 De aantekeningen van de voorgaande reis moeten voor aanvang van de volgende reis zijn gemaakt.
- 1.3 De aantekeningen moeten overeenstemmen met de aantekeningen in het vaartijdenboek.
- 1.4 180 effectieve vaardagen in de binnenvaart gelden als een jaar vaartijd. Binnen een periode van 365 opeenvolgende dagen kunnen maximaal 180 dagen als vaartijd worden meegerekend.

2. "Diensttijd aan boord" (p. 9 en volgende)

- 2.1 Er dient steeds een rubriek "Diensttijd aan boord, scheepsnaam" te worden ingevuld, wanneer de houder van het dienstboekje
 - op een schip zijn werkzaamheden begint
 - of
 - op hetzelfde schip een andere functie is gaan bekleden.

A-00735

- 2.2 Onder "Aanvang van de diensttijd" wordt verstaan: de dag waarop de houder van het dienstboekje zijn werkzaamheden aan boord aanvangt. Onder "Einde van de diensttijd" wordt verstaan: de dag waarop de houder van het dienstboekje zijn werkzaamheden aan boord of zijn huidige functie beëindigt.
- 3. "Vaartijden en scheepsreizen in het jaar" (p. 27 en volgende)**
- Pagina 27 niet invullen; beginnen met pagina 29.
- 3.1 Ingevuld moeten worden de afzonderlijke reizen voor de berekening van de vaartijd en voor het aantonen van de bevaren riviergedeelten. Daarbij dient onder de rubriek "Reis van ..." de plaats van vertrek en onder "naar ..." de het verst stroom op- of afwaarts gelegen plaats (eindbestemming) te worden ingevuld. Opgave van kilometerraaien is ter precisering mogelijk. Onder "via..." is slechts dan een aantekening noodzakelijk als het schip een andere vaarweg opvaart of daarvan terugkomt.
- 3.2 In afwijking van de punten 1.3 en 3.1 is het bij regelmatige inzet van een schip op een kort gedeelte van de rivier (bijv. 10 dezelfde reizen achter elkaar) en in een pendeldienst (bijv. dagtochten van plaatselijke passagiersschepen, werkverkeer) mogelijk maandelijks een samengevatte opgave van het bevaren riviergedeelte, het aantal scheepsreizen (de plaats van vertrek voorop) en de totale vaartijd te doen.
- 3.3 Onder:
- C = "Aanvang van de reis" moet de dag en de plaats van vertrek worden ingevuld,
 - D = "Dagen van onderbreking" moet het aantal dagen dat het schip gedurende de reis niet heeft gevaren worden ingevuld, terwijl bij een reis zonder dagen van onderbreking "0 (nul)" moet worden ingevuld,
 - E = "Einde van de reis" moet de dag van aankomst op de plaats van bestemming worden ingevuld,
 - F = "Aantal vaardagen op de Rijn" moet uitsluitend het aantal vaardagen op de Rijn worden ingevuld,
 - G = "Aantal vaardagen buiten de Rijn" moet het aantal vaardagen buiten de Rijn worden ingevuld,
 - H = "Totaal aantal vaardagen" moet het aantal dagen vanaf "Aanvang van de reis" tot "Einde van de reis" met aftrek van de "Dagen van onderbreking" worden ingevuld . Daarbij worden de eerste dag (dag van vertrek) en de laatste dag (dag van aankomst) meegeteld.
- 3.4 Bij elke verandering van schip moet op een nieuwe regel worden aangevangen.
- 3.5 Van overeenstemming met de aantekeningen in het vaartijdenboek (zie punt 1.3) is sprake indien voor de gehele reis, de datum en plaats van vertrek en de datum en plaats van aankomst overeenstemmen, en indien in de kolom "Dagen van onderbreking" (D) de som van het aantal dagen dat de gehele reis onderbroken is geweest, is ingevuld (bijv. voor laden, lossen, wachttijd).
- 3.6 Op de pagina "Vaartijden en scheepsreizen" wordt de regel "Totaal van het aantal toe te rekenen vaardagen op deze bladzijde" door de bevoegde autoriteit ingevuld.

A-00735

Attest für Seeschiffe auf dem Rhein
Nr.

Die Untersuchungskommission bestätigt hiermit, dass sie das Seeschiff

Name:

Kennzeichen des Schiffes:

(Nummer oder Buchstaben)

Registerort:

Baujahr:

Länge des Schiffes:

aufgrund der von ihr am durchgeführten Untersuchung für die Fahrt auf dem Rhein unter den nachfolgend aufgeführten besonderen Bedingungen als tauglich befunden und zugelassen hat.

Besondere Bedingungen:

.....
.....
.....

Besatzung:

Für die Besatzung können Seeschiffe

1. entweder Kapitel 23 dieser Ordnung anwenden oder
2. die Besatzungsregelung, die den Grundsätzen der Resolution A.481 (XII) der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation (IMO) und des internationalen Übereinkommens von 1978 über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und Wachdienst von Seeleuten entsprechen muss, weiterhin anwenden unter der Voraussetzung, dass die Besatzung zahlenmäßig mindestens mit der Mindestbesatzung in Kapitel 23 unter der Betriebsform B übereinstimmt, insbesondere unter Berücksichtigung der §§ 23.09 und 23.13.

In diesem Fall müssen die entsprechenden Dokumente, aus denen die Befähigung der Besatzungsmitglieder und deren Anzahl hervorgehen, an Bord mitgeführt werden. Außerdem muss sich ein Inhaber des für die befahrene Strecke gültigen Großen Patentbescheinigung nach der Rheinpatentverordnung an Bord befinden. Nach höchstens 14 Stunden Fahrt innerhalb eines Zeitraums von 24 Stunden ist dieser Patentinhaber durch einen anderen Inhaber dieses Patentbescheinigung zu ersetzen.

Im Logbuch sind folgende Eintragungen zu machen:

- Die Namen der Inhaber des Großen Patentbescheinigung, die sich an Bord befinden und der Anfang und das Ende ihrer Wache.
- Beginn, Unterbrechung, Wiederaufnahme und Beendigung der Fahrt mit jeweils folgenden Angaben: Datum, Uhrzeit, Ort mit Strom-Kilometerangabe.

Dieses Attest ist nur gültig in Verbindung mit den gültigen Zeugnissen zur See- oder Küstenfahrt und höchstens bis

.....

....., den

(Ort)

(Datum)

Siegel

.....
(Untersuchungskommission)

.....
(Unterschrift)

Anforderungen an den Fahrtenschreiber und Vorschriften betreffend den Einbau von Fahrtenschreibern an Bord

A. Anforderungen an den Fahrtenschreiber

1. Ermittlung der Fahrzeit des Schiffes

Zur Ermittlung der Fahrt nach dem Kriterium Ja/Nein ist die Schraubendrehung an einer geeigneten Stelle abzunehmen. Bei anderen als Propellerantrieben ist die Fortbewegung gleichwertig an einer geeigneten Stelle abzunehmen. Bei zwei oder mehr Schraubenwellen muß sichergestellt sein, daß auch bei Drehung nur einer Welle registriert wird.

2. Identifizierung des Schiffes

Die amtliche Schiffsnummer muß unauslöschbar auf dem Datenträger aufgezeichnet und aus diesem ersichtlich sein.

3. Registrierung auf dem Datenträger

Die jeweilige Betriebsform des Schiffes, Datum und Uhrzeit des Betriebs und der Betriebsunterbrechung des Fahrtenschreibers, Einlage und Entnahme des Datenträgers sowie andere Manipulationen am Gerät müssen fälschungssicher auf dem Datenträger registriert und aus diesem ersichtlich sein. Uhrzeit, Einlage und Entnahme des Datenträgers bzw. Öffnen und Schließen des Gerätes sowie die Unterbrechung dessen Energieversorgung müssen vom Fahrschreiber automatisch registriert werden.

4. Dauer der Registrierung pro Tag

Die Schraubendrehung zwischen 0.00 und 24.00 Uhr eines jeden Tages, das Datum sowie der jeweilige Beginn und das jeweilige Ende der Drehung müssen lückenlos registriert werden.

5. Ablesung der Registrierung

Die Registrierung muß eindeutig, leicht leserlich und klar verständlich sein. Die Ablesung der Registrierung muß jederzeit ohne besondere Hilfsmittel möglich sein.

6. Aufzeichnung der Registrierung

Die Registrierungen müssen jederzeit in leicht überblickbarer Form als Aufzeichnung verfügbar gemacht werden können.

7. Sicherheit der Registrierung

Die Schraubendrehung muß fälschungssicher registriert werden.

8. Genauigkeit der Registrierung

Die Schraubendrehung muß zeitlich genau registriert werden. Das Ablesen der Registrierung muß mit einer Genauigkeit von 5 Minuten möglich sein.

9. Betriebsspannungen

Schwankungen der Betriebsspannung bis $\pm 10\%$ des Nennwertes dürfen sich auf das einwandfreie Arbeiten des Gerätes nicht auswirken. Die Anlage muß außerdem eine Erhöhung der Speisespannung um 25 % über dem Nennwert mindestens 5 Minuten lang ohne Beeinträchtigung ihrer Betriebsfähigkeit vertragen können.

10. Betriebsbedingungen

Die Geräte oder Geräteteile müssen bei den nachstehend angegebenen Bedingungen einwandfrei arbeiten:

- Umgebungstemperatur: 0 °C bis + 40 °C
- Feuchtigkeit: bis 85 % relative Luftfeuchtigkeit
- Elektrische Schutzart: IP 54 nach IEC-Empfehlung 529
- Ölbeständigkeit: soweit sie für eine Aufstellung im Maschinenraum bestimmt sind, müssen sie ölbeständig sein
- zulässige Fehlergrenzen der Zeiterfassung: ± 2 Minuten pro 24 Stunden

B. Einbau von Fahrtenschreibern an Bord

Beim Einbau von Fahrtenschreibern an Bord sind folgende Bedingungen einzuhalten:

1. Der Einbau der Fahrtenschreiber darf durch eine Fachfirma erfolgen, die von der zuständigen Behörde anerkannt ist.
2. Der Fahrtenschreiber muß im Steuerhaus oder an einer anderen gut zugänglichen Stelle eingebaut sein.
3. Es muß optisch erkennbar sein, ob das Gerät in Betrieb ist. Das Gerät muß über einen ausfallsicheren Stromkreis mit eigener Absicherung ständig mit elektrischer Energie versorgt werden und direkt an diese Versorgung angeschlossen sein.
4. Die Aussage über die Schiffsbewegung, das heißt ob das Schiff "in Fahrt" ist oder die "Fahrt eingestellt" hat, wird aus der Bewegung der Antriebsanlage hergeleitet. Das entsprechende Signal muß aus der Drehung der Schraube, der Schraubenwelle oder des Antriebsaggregates hergeleitet werden. Bei andersartigen Antrieben ist eine gleichwertige Lösung zu schaffen.
5. Die technischen Einrichtungen zur Erfassung der Schiffsbewegung sind äußerst betriebssicher zu installieren und gegen unberechtigte Eingriffe zu sichern. Hierzu ist die Übertragungsleitung (einschließlich des Signalgebers und Geräteeingangs) für die Signale von der Antriebsanlage zum Gerät durch geeignete Maßnahmen zu sichern und die Leitungsunterbrechung zu überwachen. Hierfür geeignet sind z.B. Plomben oder Siegel, die mit besonderen Zeichen versehen sind, sowie sichtbare Leitungsverlegung, Überwachungskreise.
6. Die anerkannte Fachfirma, die den Einbau durchgeführt oder überwacht hat, führt nach Fertigstellung der Installation eine Funktionsprüfung durch. Sie stellt über die besonderen Merkmale der Anlage (insbesondere Lage und Art von Plomben oder Siegel sowie deren Zeichen und der Überwachungseinrichtungen) und die ordnungsgemäße Funktion eine Bescheinigung aus, die auch Angaben über das zugelassene Gerät enthalten muß. Nach jeder Erneuerung, Änderung oder Instandsetzung ist eine erneute Überprüfung notwendig, die in der Bescheinigung zu vermerken ist.

Die Bescheinigung muß mindestens folgende Angaben enthalten:

- Name, Anschrift und Zeichen der zugelassenen Firma, die den Einbau durchgeführt oder überwacht hat;
- Name, Anschrift und Telefonnummer der zuständigen Behörde, die die Firma anerkannt hat;
- Amtliche Schiffsnummer;
- Typ und Seriennummer des Fahrtenschreibers;
- Datum der Funktionsprüfung.

Die Gültigkeit der Bescheinigung beträgt 5 Jahre.

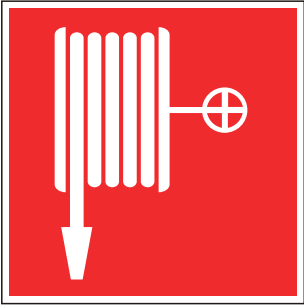
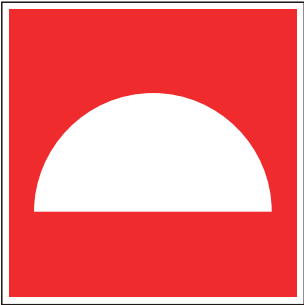

Die Bescheinigung dient dem Nachweis, daß es sich um ein zugelassenes Gerät handelt, welches durch eine anerkannte Fachfirma installiert und auf seine ordnungsgemäße Funktion überprüft wurde.

7. Die Schiffsführung ist durch die anerkannte Fachfirma in der Bedienung des Gerätes zu unterweisen und eine Bedienungsanleitung ist zum Verbleib an Bord auszuhändigen. Dies ist in der Bescheinigung über den Einbau zu vermerken.

Sicherheitszeichen

<p>Bild 1 Zutritt für Unbefugte verboten</p>		<p>Farbe: rot/weiß/schwarz</p>
<p>Bild 2 Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten</p>		<p>Farbe: rot/weiß/schwarz</p>
<p>Bild 3 Hinweis auf ein Feuerlöschgerät</p>		<p>Farbe: rot/weiß</p>
<p>Bild 4 Warnung vor allgemeiner Gefahr</p>		<p>Farbe: schwarz/gelb</p>

¹ Anlage I gilt vom 01.10.2000 bis 30.09.2003 (Beschluss 2000-I-18).

<p>Bild 5 Löschschlauch</p>		<p>Farbe: rot/weiß</p>
<p>Bild 6 Feuerlöscheinrichtung</p>		<p>Farbe: rot/weiß</p>
<p>Bild 7 Gehörschutz benutzen</p>		<p>Farbe: blau/weiß</p>

Die verwendeten Piktogramme können leicht variieren oder detaillierter sein als die Darstellungen in dieser Anlage, vorausgesetzt, dass die Bedeutung nicht verändert wird und keine Unterschiede und Anpassungen die Bedeutung unverständlich machen.

**Emission von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln
- Ergänzende Bestimmungen und Muster von Bescheinigungen -**

Inhalt

Teil I

Ergänzende Bestimmungen

1. Kennzeichnung der Motoren
2. Allgemeine Anforderungen hinsichtlich Konstruktion und Instandhaltung der Motoren
3. Prüfungen
4. Bewertung der Übereinstimmung der Produktion
5. Motorenfamilien und Motorengruppen

Teil II

Beschreibungsbogen (Muster)

- Anhang 1 - Wesentliche Merkmale des Stamm-Motors/Motortyps (Muster)
Anhang 2 - Wesentliche Merkmale der Motorenfamilie/Motorengruppe (Muster)
Anhang 3 - Wesentliche Merkmale der Motoren in der Motorenfamilie/Motorengruppe (Muster)

Teil III

Typgenehmigungsbogen (Muster)

- Anhang 1 - Prüfergebnisse (Muster)

Teil IV

Schema für die Nummerierung der Typgenehmigungen

Teil V

Aufstellung der Typgenehmigungen für Motortypen, Motorenfamilien und Motorengruppen

Teil VI

Aufstellung der hergestellten Motoren (Muster)

Teil VII

Datenblatt für Motoren mit Typgenehmigung (Muster)

Teil VIII

Motorparameterprotokoll (Muster)

¹ Anlage J gilt ab 01.01.2002 (Beschluss 2000-I-19).

TEIL I

Ergänzende Bestimmungen

1. Kennzeichnung der Motoren

- 1.1 Der als technische Einheit zugelassene Motor muss folgende Angaben (Kennzeichnung) tragen:
 - 1.1.1 Handelsmarke oder Handelsname des Herstellers des Motors,
 - 1.1.2 Motortyp, (gegebenenfalls) Motorenfamilie oder Motorengruppe sowie einmalige Identifizierungsnummer (Seriennummer),
 - 1.1.3 Nummer der Typgenehmigung nach Teil IV dieser Anlage,
 - 1.1.4 Baujahr des Motors .
- 1.2 Die Kennzeichnung gemäß Abschnitt 1.1 muss während der gesamten Nutzlebensdauer des Motors haltbar sowie deutlich lesbar und unauslöschbar sein. Werden Aufkleber oder Schilder verwendet, so sind diese so anzubringen, dass darüber hinaus auch die Anbringung während der Nutzlebensdauer des Motors haltbar ist und dass die Aufkleber/Schilder nicht ohne Zerstörung oder Unkenntlichmachung entfernt werden können.
- 1.3 Die Kennzeichnung muss an einem Motorteil befestigt sein, das für den üblichen Betrieb des Motors notwendig ist und normalerweise während der Nutzlebensdauer des Motors keiner Auswechslung bedarf.
 - 1.3.1 Die Kennzeichnung muss so angebracht sein, dass sie gut sichtbar ist, nachdem der Motor mit allen für den Motorbetrieb erforderlichen Hilfseinrichtungen fertiggestellt ist.
 - 1.3.2 Erforderlichenfalls muss der Motor ein zusätzliches abnehmbares Schild aus einem dauerhaften Werkstoff aufweisen, das alle Angaben gemäß Abschnitt 1.1 enthalten muss und das so anzubringen ist, dass die Angaben gemäß Abschnitt 1.1 nach Einbau des Motors in ein Fahrzeug gut sichtbar und leicht zugänglich sind.
- 1.4 Die Kennzeichnung gemäß Abschnitt 1.1 muss eine eindeutige Bestimmung der Fertigungsfolge ermöglichen.
- 1.5 Alle Teile eines Motors, die einen Einfluss auf die Emissionen gasförmiger Schadstoffe und luftverunreinigender Partikel haben können, müssen eindeutig gekennzeichnet und identifiziert sein.
- 1.6 Bei Verlassen der Fertigung müssen die Motoren mit der Kennzeichnung gemäß Abschnitt 1.1 und Abschnitt 1.5 versehen sein.
- 1.7 Die genaue Lage der Kennzeichnung gemäß Abschnitt 1.1 ist im Typgenehmigungsbogen Abschnitt 1 anzugeben.

2. Allgemeine Anforderungen hinsichtlich Konstruktion und Instandhaltung der Motoren

- 2.1 Die Teile, die einen Einfluss auf die Emission gasförmiger Schadstoffe und luftverunreinigender Partikel haben können, müssen so entworfen, gebaut und angebracht sein, dass der Motor unter normalen Betriebsbedingungen den Anforderungen des Kapitels 8a genügt.
- 2.2 Der Hersteller muss technische Vorkehrungen treffen, um die wirksame Begrenzung der genannten Emissionen während der üblichen Nutzlebensdauer des Motors und unter normalen Betriebsbedingungen gemäß Kapitel 8a zu gewährleisten. Diese Bestimmungen gelten als eingehalten, wenn den Bestimmungen des § 8a.02 Nr. 2 und des Abschnittes 4.3.2.1 dieser Anlage entsprochen wird.
- 2.3 Bei Verwendung eines Abgaskatalysators und/oder eines Partikelfilters muss der Hersteller durch Haltbarkeitsprüfungen und durch entsprechende Aufzeichnungen nachweisen, dass eine ordnungsgemäße Funktion dieser Nachbehandlungseinrichtungen während der Nutzlebensdauer des Motors zu erwarten ist. Der Hersteller ist verpflichtet, die Aufzeichnungen gemäß Abschnitt 4.2.3 zu behandeln. Eine planmäßige Auswechslung der Einrichtung nach einer bestimmten Betriebszeit des Motors ist zulässig. Jede in regelmäßigen Abständen erfolgende Einstellung, Reparatur, Demontage, Reinigung oder Auswechslung der Motorbauteile oder Systeme mit dem Ziel, eine mit der Abgasnachbehandlungseinrichtung zusammenhängende Funktionsstörung des Motors zu verhindern, darf nur in dem Umfang durchgeführt werden, der technisch erforderlich ist, um eine ordnungsgemäße Funktion des Emissionsbegrenzungssystems sicherzustellen. Die Vorgaben in bezug auf eine dementsprechend geplante Wartung sind in die für den Kunden bestimmte Betriebsanleitung aufzunehmen und müssen genehmigt werden. Der Abschnitt der Betriebsanleitung, der die Wartung oder Auswechslung der Nachbehandlungseinrichtung(en) betrifft, ist den Beschreibungsunterlagen beizufügen.
- 2.4 Die Motoren müssen so konzipiert sein, dass sie eine einfache Kontrolle der Komponenten, der einstellbaren Merkmale und der Motorparameter, die ihr Emissionsverhalten beeinflussen, ermöglichen. Der Hersteller hat eine Anleitung zur Durchführung dieser Kontrolle dem Beschreibungsbogen beizufügen.

3. Prüfungen

3.1 Schadstoffemissionen

- 3.1.1 Das Verfahren zur Messung der Emission gasförmiger Schadstoffe und luftverunreinigender Partikel aus dem zur Prüfung vorgeführten Motor ist in der Richtlinie Nr. 16 niedergelegt.

Andere als die in dieser Richtlinie vorgeschriebenen Messverfahren können von der zuständigen Behörde zugelassen werden, wenn deren Gleichwertigkeit nachgewiesen wird.

Wenn ein Motortyp, eine Motorenfamilie oder eine Motorengruppe nach einem anderen Standard oder Prüfzyklus als den in diesen Bestimmungen zugelassenen geprüft werden soll, muss der Hersteller gegenüber der zuständigen Behörde den Nachweis erbringen, dass die gewichteten mittleren Abgas- und Partikelemissionen des Motors die entsprechenden Grenzwerte der Tabelle in § 8a.02 Nr. 2 einhalten.

- 3.1.2 Die Emissionen von Motoren mit einstellbaren Merkmalen dürfen die Grenzwerte über den gesamten physikalisch möglichen einstellbaren Bereich dieser Merkmale nicht überschreiten. Ein Merkmal eines Motors gilt als einstellbar, wenn es auf normale Weise zugänglich bzw. nicht permanent versiegelt ist.

Die zuständige Behörde kann verlangen, dass einstellbare Merkmale zur Zertifizierung auf bestimmte Werte innerhalb des einstellbaren Bereichs eingestellt werden, um die Einhaltung der Bestimmungen zu gewährleisten.

3.1.3 Umfasst eine nach Abschnitt 5 in Verbindung mit Teil II dieser Anlage festgelegte Motorenfamilie oder Motorengruppe mehr als einen Leistungsbereich, so müssen die Emissionswerte des Stamm-Motors (Typgenehmigung) und aller Motoren innerhalb dieser Motorenfamilie oder Motorengruppe (Übereinstimmung der Produktion) den strengeren Bestimmungen für den höheren Leistungsbereich entsprechen. Dem Antragsteller steht es frei, sich bei der Festlegung von Motorenfamilien und Motorengruppen auf einzelne Leistungsbereiche zu beschränken und den Antrag auf Erteilung der Genehmigung entsprechend zu stellen.

3.2 Typprüfungen

3.2.1 Bei der Typgenehmigung von Motorenfamilien oder Motorengruppen ist die Prüfung nur für den (die) Stamm-Motor(en) dieser Motorenfamilie oder Motorengruppe erforderlich.

3.2.2 Wenn die Ergebnisse der Typprüfung eines Motors zeigen, dass seine Abgas- und Partikelemissionen die Grenzwerte der Tabelle in § 8a.02 Nr. 2 nicht einhalten, kann eine Einrichtung zur Verringerung der Emissionen eingebaut werden. Bei Einbau einer solchen Einrichtung gilt diese als essenzielle Motorkomponente und ist im Beschreibungsbogen des Motors zu vermerken. Vor der Ausstellung eines Typgenehmigungsbogens muss erneut eine Typprüfung durchgeführt werden. Die emissionsreduzierende Einrichtung muss zusammen mit allen anderen von der Behörde geforderten Unterlagen im Beschreibungsbogen vermerkt werden. In der Beschreibungsmappe des Motors müssen ebenfalls die Verfahren der Einbau- und Zwischenprüfung für die Einrichtung vermerkt sein, um deren korrekten Betrieb zu gewährleisten.

3.2.3 Wenn zusätzliche Substanzen wie Ammoniak, Harnstoff, Dampf, Wasser oder Kraftstoffzusätze verwendet werden, um zu gewährleisten, dass die Abgas- und Partikelemissionen des Motors die Grenzwerte der Tabelle in § 8a.02 Nr. 2 einhalten, sind Maßnahmen zur Überwachung des Verbrauchs dieser Substanzen erforderlich. Die Beschreibungsmappe muss ausreichende Informationen enthalten, um problemlos nachweisen zu können, dass der Verbrauch dieser zusätzlichen Substanzen der Einhaltung der Grenzwerte der Tabelle in § 8a.02 Nr. 2 entspricht.

3.3 Einbau- und Zwischenprüfungen

3.3.1 Der Einbau des Motors in Fahrzeuge darf nur mit den Einschränkungen erfolgen, die im Zusammenhang mit dem Geltungsbereich der Typgenehmigung dargelegt wurden. Darüber hinaus dürfen der Ansaugunterdruck und der Abgasgegendruck die in Teil II Anhang 1 bzw. 3 Nr. 1.17 und 1.18 für den genehmigten Motor angegebenen Wert nicht überschreiten.

3.3.2 An Motoren, die zu einer Motorenfamilie gehören, dürfen bei deren Einbau an Bord keine Einstellungsänderungen oder Modifikationen, die die Abgas- und Partikelemissionen beeinträchtigen könnten oder die außerhalb des vorgesehenen Einstellbereichs liegen, durchgeführt werden. Änderungen der Einstellungen gemäß 3.1.2 gelten als Einstellungen innerhalb des vorgesehenen Einstellbereiches.

3.3.3 An Motoren, die zu einer Motorengruppe gehören, dürfen bei deren Einbau oder Betrieb an Bord Einstellungsänderungen oder Modifikationen, die gemäß der Typprüfung zulässig sind, durchgeführt werden.

- 3.3.4 Wenn nach der Typgenehmigung Einstellungsänderungen oder Modifikationen an dem Motor vorgenommen wurden, sind diese genau im Motorparameterprotokoll zu vermerken.
- 3.3.5 Bei Motoren, an denen keine von den Originalspezifikationen des Herstellers abweichenden Einstellungen oder Modifikationen vorgenommen wurden, ist ein gültiger Typgenehmigungsbogen normalerweise ausreichend, um nachzuweisen, dass die Abgas- und Partikelemissionen des Motors die Grenzwerte der Tabelle in § 8a.02 Nr. 2 einhalten.
- 3.3.6 Wenn die Einbau- und Zwischenprüfung ergeben hat, dass die an Bord eingebauten Motoren in Bezug auf ihre Parameter, Komponenten und einstellbaren Merkmale in dem in der Beschreibungsunterlagen aufgezeichneten Rahmen liegen, so ist davon auszugehen, dass die Abgas- und Partikelemissionen der Motoren die Grenzwerte der Tabelle in § 8a.02 Nr. 2 einhalten.
- 3.3.7 Die zuständige Behörde kann nach eigenem Ermessen für einen Motor, für den ein Typgenehmigungsbogen ausgestellt wurde, die Einbau- oder Zwischenprüfung gemäß diesen Bestimmungen reduzieren. Die gesamte Prüfung muss jedoch für mindestens einen Zylinder und/oder einen Motor einer Motorenfamilie oder Motorengruppe durchgeführt werden und darf nur reduziert werden, wenn zu erwarten ist, dass alle anderen Zylinder und/oder Motoren das gleiche Betriebsverhalten wie der untersuchte Zylinder und/oder Motor an den Tag legen.

4. Bewertung der Übereinstimmung der Produktion

- 4.1 Bei der Prüfung des Vorhandenseins der notwendigen Modalitäten und Verfahren zur wirksamen Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion vor der Erteilung der Typgenehmigung geht die zuständige Behörde davon aus, dass der Hersteller bei einer Registrierung nach der harmonisierten Norm EN 29002 (deren Anwendungsbereich die Produktion der betreffenden Motoren einschließt) oder einem gleichwertigen Akkreditierungsstandard die Bestimmungen erfüllt. Der Hersteller liefert detaillierte Informationen über die Registrierung und verpflichtet sich, die zuständige Behörde über jede Änderung der Gültigkeit oder des Geltungsbereichs zu unterrichten. Um sicherzustellen, dass die Anforderungen von § 8a.02 Nr. 2 fortlaufend erfüllt werden, sind zweckmäßige Kontrollen der Produktion durchzuführen.
- 4.2 Der Inhaber der Typgenehmigung muss
 - 4.2.1 sicherstellen, dass Verfahren zur wirksamen Kontrolle der Qualität des Erzeugnisses vorhanden sind;
 - 4.2.2 Zugang zu Prüfeinrichtungen haben, die für die Kontrolle der Übereinstimmung mit dem jeweils genehmigten Typ erforderlich sind;
 - 4.2.3 sicherstellen, dass die Prüfergebnisse aufgezeichnet werden und die Aufzeichnungen und dazugehörige Unterlagen über einen mit der zuständigen Behörde zu vereinbarenden Zeitraum verfügbar bleiben;
 - 4.2.4 die Ergebnisse jeder Art von Prüfung genau untersuchen, um die Beständigkeit der Motormerkmale unter Berücksichtigung der in der Serienproduktion üblichen Streuungen nachweisen und gewährleisten zu können;

4.2.5 sicherstellen, dass alle Stichproben von Motoren oder Prüfteilen, die bei einer bestimmten Prüfung den Anschein einer Nichtübereinstimmung geliefert haben, Veranlassung geben für eine weitere Musterentnahme und Prüfung. Dabei sind alle erforderlichen Maßnahmen zu treffen, um die Übereinstimmung der Fertigung wiederherzustellen.

4.3 Die Behörde, die die Typpgenehmigung erteilt hat, kann die in den einzelnen Produktionsstätten angewandten Verfahren zur Kontrolle der Übereinstimmung jederzeit überprüfen.

4.3.1 Bei jeder Prüfung werden dem Prüfer die Prüf- und Herstellungsunterlagen zur Verfügung gestellt.

4.3.2 Erscheint die Qualität der Prüfungen als nicht zufriedenstellend oder erscheint es angebracht, die Gültigkeit der aufgrund von Abschnitt 3.2 vorgelegten Angaben zu überprüfen, ist folgendes Verfahren anzuwenden:

4.3.2.1 Ein Motor wird der Serie entnommen und der Prüfung nach Abschnitt 3.1 unterzogen. Die ermittelten Abgas- und Partikelemissionen dürfen die in der Tabelle in § 8a.02 Nr. 2 angegebenen Werte nicht überschreiten.

4.3.2.2 Erfüllt ein der Serie entnommener Motor die Anforderungen nach Abschnitt 4.3.2.1 nicht, so kann der Hersteller Stichprobenmessungen an einigen der Serie entnommenen Motoren gleicher Bauart verlangen, wobei die Stichprobe den ursprünglich entnommenen Motor umfassen muss. Der Hersteller bestimmt den Umfang "n" der Stichprobe im Einvernehmen mit der zuständigen Behörde. Mit Ausnahme des ursprünglich entnommenen Motors sind die Motoren einer Prüfung zu unterziehen. Das arithmetische Mittel (\bar{x}) der mit der Stichprobe ermittelten Ergebnisse muss dann für jeden einzelnen Schadstoff bestimmt werden. Die Serienproduktion gilt als bestimmungsmäßig konform, wenn folgende Bedingung erfüllt ist:

$$\bar{x} + k \cdot S_i \leq L$$

Hierbei bezeichnet

k: einen statistischen Faktor, der von "n" abhängt und in der nachstehenden Tabelle angegeben ist:

n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
k	0,973	0,613	0,489	0,421	0,376	0,342	0,317	0,296	0,279
n	11	12	13	14	15	16	17	18	19
k	0,265	0,253	0,242	0,233	0,224	0,216	0,210	0,203	0,198

$$\text{wenn } n \geq 20, k = \frac{0,860}{\sqrt{n}}$$

$S_i = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1}}$, wobei x ein beliebiges mit der Stichprobe n erzieltetes Einzelergebnis ist

L: den zulässigen Grenzwert nach § 8a.02 Nr. 2 für jeden untersuchten Schadstoff

- 4.3.3 Die zuständige Behörde muss die Prüfungen an Motoren vornehmen, die gemäß den Angaben des Herstellers teilweise oder vollständig eingefahren sind.
- 4.3.4. Normalerweise erfolgen die Prüfungen der Übereinstimmung der Produktion, zu denen die zuständige Behörde berechtigt ist, einmal pro Jahr. Bei Nichteinhaltung der Bestimmungen nach Abschnitt 4.3.2 hat die zuständige Behörde sicherzustellen, dass alle notwendigen Maßnahmen getroffen werden, um die Übereinstimmung der Produktion unverzüglich wiederherzustellen.

5. Motorenfamilien und Motorengruppen

5.1 Verfahren für die Auswahl einer Motorenfamilie⁽¹⁾

5.1.1 Die Motorenfamilie kann anhand grundlegender Konstruktionskenndaten festgelegt werden, die allen Motoren dieser Familien gemeinsam sind. In einigen Fällen ist eine Wechselwirkung zwischen den Kenndaten möglich. Diese Wirkungen müssen ebenfalls berücksichtigt werden, damit sichergestellt ist, dass einer bestimmten Motorenfamilie nur Motoren mit gleichartigen Abgasemissionsmerkmalen zugeordnet werden.

5.1.2 Motoren können ein und derselben Motorenfamilie zugeordnet werden, wenn sie in den nachfolgend aufgeführten wesentlichen Kenndaten übereinstimmen:

5.1.2.1 Arbeitsweise:

- Zweitakt,
- Viertakt;

5.1.2.2 Kühlmittel:

- Luft,
- Wasser,
- Öl;

5.1.2.3 Hubraum des einzelnen Zylinders:

- die Gesamtstreuung der Motoren darf höchstens 15 % betragen,
- Anzahl der Zylinder bei Motoren mit Abgasnachbehandlungseinrichtung;

5.1.2.4 Art der Luftansaugung:

- Saugmotoren,
- aufgeladene Motoren;

5.1.2.5 Typ/Beschaffenheit des Brennraums:

- Vorkammer,
- Wirbelkammer,
- Direkteinspritzung;

5.1.2.6 Ventile und Kanäle - Anordnung, Größe und Anzahl:

- Zylinderkopf,
- Zylinderwand;

⁽¹⁾ Text weitgehend aus Anlage I Teil 6 der Richtlinie 97/68/EG übernommen.

5.1.2.7 Kraftstoffanlage:

- Pumpe-Leitung-Düse,
- Reiheneinspritzpumpe,
- Verteilereinspritzpumpe,
- Einzeleinspritzung,
- Pumpe-Düse-System,
- Common Rail;

5.1.2.8 Sonstige Merkmale:

- Abgasrückführung,
- Wassereinspritzung/Emulsion,
- Luftenblasung,
- Ladeluftkühlung;

5.1.2.9 Abgasnachbehandlung:

- Oxidationskatalysator,
- Reduktionskatalysator,
- Thermoreaktor,
- Partikelfilter.

5.1.3 Wenn die Motoren in der Familie andere variable Merkmale aufweisen, die die Abgas- und Partikelemissionen beeinflussen können, so müssen diese Merkmale ebenfalls identifiziert und bei der Auswahl des Stamm-Motors berücksichtigt werden.

5.2 Verfahren für die Auswahl einer Motorengruppe

5.2.1 Die Motorengruppe kann anhand grundlegender Konstruktionskenndaten festgelegt werden, die allen Motoren dieser Gruppen gemeinsam sind. In einigen Fällen ist eine Wechselwirkung zwischen den Kenndaten möglich. Diese Wirkungen müssen ebenfalls berücksichtigt werden, damit sichergestellt ist, dass einer bestimmten Motorengruppe nur Motoren mit gleichartigen Abgasemissionsmerkmalen zugeordnet werden.

5.2.2 Eine Motorengruppe wird durch weitere nachfolgende grundlegende Kenndaten, zusätzlich zu denen in Abschnitt 5.1.2 für Motorenfamilien genannten, definiert:

5.2.2.1 Bohrungs- und Hubdimensionen;

5.2.2.2 Methoden und Konstruktionsmerkmale der Aufladungs- und Abgassysteme:

- konstanter Druck,
- pulsierendes System;

5.2.2.3 Konstruktionsmerkmale des Brennraums, die die Abgas- und Partikelemissionen beeinflussen;

5.2.2.4 Konstruktionsmerkmale des Kraftstoff-Einspritzsystems, des Kolbens und der Einspritznocke, welche die Grundcharakteristika bestimmen können, die die Abgas- und Partikelemissionen beeinflussen, und

5.2.2.5 maximale Nennleistung pro Zylinder bei der maximalen Nenndrehzahl. Der maximale Bereich der Leistungsherabsetzung innerhalb der Motorengruppe muss vom Hersteller deklariert und von der zuständigen Behörde genehmigt werden.

- 5.2.3 Motoren können nur als zu einer Motorengruppe gehörig betrachtet werden, wenn die in Abschnitt 5.2.2 genannten Kenndaten für alle relevanten Motoren übereinstimmen. Eine Festlegung als Motorengruppe kann die zuständige Behörde jedoch akzeptieren, wenn nur eines dieser Kenndaten nicht auf alle Motoren einer beabsichtigten Motorengruppe zutrifft. Dazu muss der Motorenhersteller in der Beschreibungsmappe nachweisen, dass die Abgas- und Partikelemissionen aller Motoren innerhalb der Motorengruppe trotz der Abweichung eines dieser Kenndaten weiterhin die Grenzwerte der Tabelle in § 8a.02 Nr. 2 einhalten.
- 5.2.4 Die zuständige Behörde kann nachstehende Einstellungen und Modifikationen an Motoren einer Motorengruppe zulassen:
- 5.2.4.1 Einstellungen zur Anpassung an die Bordbedingungen:
- Einspritzzeitpunkt zum Ausgleich von unterschiedlichen Kraftstoffeigenschaften,
 - Einspritzzeitpunkt zur Optimierung des maximalen Zylinderdrucks,
 - unterschiedliche Kraftstoffzufuhr zu den einzelnen Zylindern;
- 5.2.4.2 Modifikationen zur Motorenoptimierung für den Einsatzzweck:
- Turbolader,
 - Einspritzpumpen-Komponenten:
 - Plungerspezifikationen,
 - Entlastungsventilspezifikationen,
 - Einspritzdüsen,
 - Nockenprofile:
 - Ein-/Auslassventil,
 - Einspritznocke,
 - Brennraum.
- 5.2.4.3 Veränderungen, die über die vorgenannten Einstellungen und Modifikationen hinausgehen, bedürfen einer besonderen Begründung.
- 5.2.5 Der zuständigen Behörde sind zur Zulassung der in 5.2.4 genannten Einstellungen und Modifikationen alle von ihr als notwendig erachteten Unterlagen vorzulegen. Die zuständige Behörde kann auch die Wiederholung von einzelnen oder allen Teilen der Typprüfung, der Einbau- oder der Zwischenprüfung des Motors verlangen.
- 5.3 Auswahl des Stamm-Motors
- 5.3.1 Die zuständige Behörde muss die Auswahl des Stamm-Motors der Motorenfamilie oder Motorengruppe vor Durchführung der Prüfungen genehmigen. Ein Hauptkriterium bei der Auswahl des Stamm-Motors ist die höchste Kraftstofförderrate pro Arbeitstakt. Des Weiteren muss die Methode auf der Wahl eines Motors basieren, der Merkmale und Eigenschaften aufweist, die erfahrungsgemäß die höchsten Abgasemissionen (dargestellt in g/kWh) produzieren. Hierfür sind detaillierte Kenntnisse der Motoren innerhalb der Motorenfamilie oder Motorengruppe notwendig. Unter Umständen kann die zuständige Behörde zu dem Schluss gelangen, dass es angebracht ist, den schlechtesten Emissionswert der Motorenfamilie oder Motorengruppe durch Prüfung eines zweiten Motors zu bestimmen. Folglich kann die zuständige Behörde zur Prüfung einen weiteren Motor heranziehen, dessen Merkmale darauf hindeuten, dass er die höchsten Emissionswerte aller Motoren dieser Motorenfamilie oder Motorengruppe aufweist.
- 5.3.2 Weisen die Motoren einer Motorenfamilie oder Motorengruppe sonstige veränderliche Merkmale auf, denen ein Einfluss auf die Abgasemissionen zugeschrieben werden kann, so sind auch diese Merkmale festzuhalten und bei der Auswahl des Stamm-Motors zu berücksichtigen.

Rheinschiffsuntersuchungsordnung
Anlage J, Teil II (Muster)

Teil II
BESCHREIBUNGSBOGEN Nr.⁽¹⁾ . . .
zur Typgenehmigung, betreffend Maßnahmen zur Verminderung der Emission gasförmiger
Schadstoffe und luftverunreinigender Partikel aus Dieselmotoren, die für den Einbau in
Fahrzeuge der Rheinschifffahrt bestimmt sind

Stamm-Motor/Motortyp⁽²⁾ :

- 0. Allgemeines
- 0.1 Fabrikmarke (Firmenname des Herstellers):
- 0.2 Herstellerseitige Bezeichnung für den (die) Motortyp(en), den Stamm-Motor und gegebenenfalls Motoren der Motorenfamilie/Motorengruppe⁽²⁾:
- 0.3 Herstellerseitige Typenkodierung entsprechend den Angaben am Motor:
- 0.4 Verwendungszweck des Motors ⁽³⁾:
- 0.5 Name und Anschrift des Herstellers:
- Gegebenenfalls Name und Anschrift des Beauftragten des Herstellers:
- 0.6 Lage, Kodierung und Art der Anbringung der Motoridentifizierungsnummer:
- 0.7 Lage und Art der Anbringung der Typgenehmigungsnummer:
- 0.8 Anschrift(en) der Fertigungsstätte(n):

Anhänge

- 1. Wesentliche Merkmale des Stamm-Motors/Motortyps
- 2. Wesentliche Merkmale der Motorenfamilie/Motorengruppe
- 3. Wesentliche Merkmale der Motoren in der Motorenfamilie/Motorengruppe
- 4. (Gegebenenfalls) Merkmale der mit dem Motor verbundenen Fahrzeugteile
- 5. Anleitung des Herstellers zur Durchführung der Kontrolle der Komponenten der einstellbaren Merkmale und der Motorparameter
- 6. Fotografien des Stamm-Motors
- 7. Sonstige Anlagen (führen Sie hier gegebenenfalls weitere Anlagen auf)

Datum, Unterschrift des Motorherstellers

.....

⁽¹⁾ Nr. des Beschreibungsbogens von der zuständigen Behörde zu vergeben.
⁽²⁾ Nichtzutreffendes streichen.
⁽³⁾ z.B. Schiffsantrieb-Propellerkurve, Schiffshauptantrieb-konstante Drehzahl.

WESENTLICHE MERKMALE DES STAMM-MOTORS/MOTORTYPS

- 1. BESCHREIBUNG DES MOTORS
 - 1.1 Hersteller:
 - 1.2 Motorkennnummer des Herstellers:
 - 1.3 Arbeitsweise: Viertakt/Zweitakt⁽¹⁾
 - 1.4 Bohrung: mm
 - 1.5 Hub: mm
 - 1.6 Anzahl und Anordnung der Zylinder:
 - 1.7 Hubraum: cm³
 - 1.8 Nennleistung: kw bei Nenndrehzahl: min⁻¹
 - 1.9 Drehzahl: min⁻¹ bei maximalem Drehmoment: Nm
 - 1.10 Volumetrisches Verdichtungsverhältnis⁽²⁾:
 - 1.11 Beschreibung der Verbrennungsanlage:
 - 1.12 Zeichnung(en) des Brennraums und des Kolbenbodens
 - 1.13 Mindestquerschnitt der Einlass- und Auslasskanäle: mm²

 - 1.14 **Kühlsystem**
 - 1.14.1 *Flüssigkeitskühlung*
 - 1.14.1.1 Art der Flüssigkeit:
 - 1.14.1.2 Kühlmittelpumpe(n): ja/nein⁽¹⁾
 - 1.14.1.3 Kenndaten oder Marke(n) und Typ(en) (falls zutreffend):
 - 1.14.1.4 Übersetzungsverhältnis(se) des Antriebs (falls zutreffend):
 - 1.14.2 *Luftkühlung*
 - 1.14.2.1 Gebläse: ja/nein⁽¹⁾
 - 1.14.2.2 Kenndaten oder Marke(n) und Typ(en) (falls zutreffend):
 - 1.14.2.3 Übersetzungsverhältnis(se) des Antriebs (falls zutreffend):

 - 1.15 **Vom Hersteller zugelassene Temperaturen**
 - 1.15.1 Flüssigkeitskühlung: höchste Temperatur am Motorausstritt: K
 - 1.15.2 Luftkühlung: Bezugspunkt:
Höchste Temperatur am Bezugspunkt: K
 - 1.15.3 Höchste Ladelufttemperatur am Austritt des Zwischenkühlers (falls zutreffend): K
 - 1.15.4 Höchste Abgastemperatur an der Anschlussstelle zwischen
Auspuffsammelrohr(en) und Auspuffkrümmer(n): K
 - 1.15.5 Schmiermitteltemperatur: mindestens K
höchstens K

⁽¹⁾ Nichtzutreffendes streichen.

⁽²⁾ Toleranz angeben.

- 1.16 Auflader: ja/nein⁽¹⁾
- 1.16.1 Marke:
- 1.16.2 Typ:
- 1.16.3 Beschreibung des Systems (z. B. maximaler Ladedruck, Druckablassventil (wastegate), falls zutreffend):
- 1.16.4 Zwischenkühler: ja/nein⁽¹⁾
- 1.17 Ansaugsystem: höchstzulässiger Ansaugunterdruck bei Motornenndrehzahl und Volllast: kPa
- 1.18 Auspuffanlage: höchstzulässiger Abgasgedruck bei Motornenndrehzahl und Volllast: kPa
2. ZUSÄTZLICHE EINRICHTUNGEN ZUR VERRINGERUNG DER SCHADSTOFFE
(falls vorhanden und nicht unter einer anderen Ziffer erfasst)
- Beschreibung und/oder Skizze(n):
3. KRAFTSTOFFSYSTEM
- 3.1 **Kraftstoffpumpe**
Druck⁽²⁾ oder Kennlinie: kPa
- 3.2 **Einspritzanlage**
- 3.2.1 *Pumpe*
- 3.2.1.1 Marke(n):
- 3.2.1.2 Typ(en):
- 3.2.1.3 Einspritzmenge: und mm³⁽²⁾ je Hub oder Takt bei min⁻¹ der Pumpe (Nenn-
drehzahl) bzw. min⁻¹ (maximales Drehmoment) oder Kennlinie.
Angabe des angewandten Verfahrens: am Motor/auf dem Pumpenprüfstand⁽¹⁾
- 3.2.1.4 Einspritzzeitpunkt
- 3.2.1.4.1 Verstellkurve des Spritzverstellers⁽²⁾:
- 3.2.1.4.2 Einstellung des Einspritzzeitpunkts⁽²⁾:
- 3.2.2 *Einspritzleitungen*
- 3.2.2.1 Länge: mm
- 3.2.2.2 Innendurchmesser: mm
- 3.2.3 *Einspritzdüse(n)*
- 3.2.3.1 Marke(n):
- 3.2.3.2 Typ(en):
- 3.2.3.3 Öffnungsdruck⁽²⁾ oder Kennlinie: kPa
- 3.2.4 *Regler*
- 3.2.4.1 Marke(n):
- 3.2.4.2 Typ(en):
- 3.2.4.3 Abregeldrehzahl bei Volllast⁽²⁾: min⁻¹
- 3.2.4.4 Größte Drehzahl ohne Last⁽²⁾: min⁻¹
- 3.2.4.5 Leerlaufdrehzahl⁽²⁾: min⁻¹

⁽¹⁾ Nichtzutreffendes streichen.

⁽²⁾ Toleranz angeben.

3.3 **Kaltstarteinrichtung**

3.3.1 Marke(n):

3.3.2 Typ(en):

3.3.3 Beschreibung:

4. VENTILEINSTELLUNG

4.1 Maximale Ventilhübe und Öffnungs- sowie Schließwinkel, bezogen auf die Totpunkte,
oder entsprechende Angaben:

4.2 Bezugs- und/oder Einstellbereiche⁽¹⁾

⁽¹⁾ Nichtzutreffendes streichen.

WESENTLICHE MERKMALE DER MOTORENFAMILIE/MOTORENGRUPPE⁽¹⁾

1. GEMEINSAME KENNDATEN⁽¹⁾:
 - 1.1 Arbeitsweise:
 - 1.2 Kühlmittel:
 - 1.3 Luftansaugmethode:
 - 1.4 Typ/Beschaffenheit des Brennraums:
 - 1.5 Ventile und Schlitzauslegung - Anordnung, Größe und Anzahl:
 - 1.6 Kraftstoffanlage:
 - 1.7 Motoren-Funktionssysteme:
Identitätsnachweis gemäß Skizze(n) Nummer:
 - Ladeluftkühlung:
 - Abgasrückführung⁽²⁾:
 - Wassereinspritzung/Emulsion⁽²⁾:
 - Lufteinblasung⁽²⁾:
 - 1.8 Abgasnachbehandlungssystem⁽²⁾:
Nachweis des gleichen (oder bei Stamm-Motor des niedrigsten) Verhältnisses: System
kapazität/ Kraftstoff-Fördermenge je Hub gemäß Schaubild(er) Nummer:
2. AUFSTELLUNG DER MOTORENFAMILIE/MOTORENGRUPPE⁽¹⁾
 - 2.1 Bezeichnung der Motorenfamilie/Motorengruppe⁽¹⁾:
 - 2.2 Spezifikation von Motoren dieser Familie/Gruppe⁽¹⁾:

					Stamm-Motor ⁽³⁾
Motorbezeichnung					
Anzahl der Zylinder					
Nenndrehzahl (min ⁻¹)					
Fördermenge je Hub (mm ³)					
Nennleistung (kW)					
Drehzahl bei maximalem Drehmoment (min ⁻¹)					
Fördermenge je Hub (mm ³)					
Maximales Drehmoment (Nm)					
Untere Leerlaufdrehzahl (min ⁻¹)					
Zylinderhubraum (% des Stamm-Motors)					100

⁽¹⁾ Unter Berücksichtigung der in der Rheinschiffsuntersuchungsordnung Anhang J Teil I Abschnitt 5 angegebenen Vorschriften auszufüllen.

⁽²⁾ "n.z." für "nicht zutreffend" angeben.

⁽³⁾ Ausführliche Beschreibung siehe Anlage 1.

**WESENTLICHE MERKMALE DER MOTOREN IN DER
MOTORENFAMILIE/MOTORENGRUPPE⁽¹⁾**

- 1. BESCHREIBUNG DES MOTORS
 - 1.1 Hersteller:
 - 1.2 Motorkennnummer des Herstellers:
 - 1.3 Arbeitsweise: Viertakt/Zweitakt⁽²⁾
 - 1.4 Bohrung: mm
 - 1.5 Hub: mm
 - 1.6 Anzahl und Anordnung der Zylinder:
 - 1.7 Hubraum: cm³
 - 1.8 Nennleistung: kw bei Nenndrehzahl: min⁻¹
 - 1.9 Drehzahl: min⁻¹ bei maximalem Drehmoment: Nm
 - 1.10 Volumetrisches Verdichtungsverhältnis⁽³⁾:
 - 1.11 Beschreibung des Verbrennungsprinzips:
 - 1.12 Zeichnung(en) des Brennraums und des Kolbenbodens:
 - 1.13 Mindestquerschnitt der Einlass- und Auslasskanäle:
 - 1.14 **Kühlsystem**
 - 1.14.1 *Flüssigkeitskühlung*
 - 1.14.1.1 Art der Flüssigkeit:
 - 1.14.1.2 Kühlmittelpumpe(n): ja/nein⁽²⁾
 - 1.14.1.3 Kenndaten oder Marke(n) und Typ(en) (falls zutreffend):
 - 1.14.1.4 Übersetzungsverhältnis(se) des Antriebs (falls zutreffend):
 - 1.14.2 *Luftkühlung*
 - 1.14.2.1 Gebläse: ja/nein⁽²⁾
 - 1.14.2.2 Kenndaten oder Marke(n) und Typ(en) (falls zutreffend):
 - 1.14.2.3 Übersetzungsverhältnis(se) des Antriebs (falls zutreffend):
 - 1.15 **Vom Hersteller zugelassene Temperaturen**
 - 1.15.1 Flüssigkeitskühlung: höchste Temperatur am Motoraustritt: K
 - 1.15.2 Luftkühlung: Bezugspunkt:
Höchste Temperatur am Bezugspunkt: K
 - 1.15.3 Höchste Ladelufttemperatur am Austritt des Zwischenkühlers (falls zutreffend): K
 - 1.15.4 Höchste Abgastemperatur an der Anschlussstelle zwischen Auspuffsammelrohr(en)
und Auspuffkrümmer(n): K
 - 1.15.5 Schmiermitteltemperatur: mindestens K
höchstens K

⁽¹⁾ Für jeden Motor der Motorenfamilie/Motorengruppe gesondert vorzulegen.

⁽²⁾ Nichtzutreffendes streichen.

⁽³⁾ Toleranz angeben.

- 1.16 Auflader: ja/nein⁽¹⁾
- 1.16.1 Marke:
- 1.16.2 Typ:
- 1.16.3 Beschreibung des Systems (z. B. maximaler Ladedruck, Druckablassventil (wastegate), falls zutreffend):
- 1.16.4 Zwischenkühler: ja/nein⁽¹⁾
- 1.17 Ansaugsystem: höchstzulässiger Ansaugunterdruck bei Motornendrehzahl und Volllast: kPa
- 1.18 Auspuffanlage: höchstzulässiger Abgasgedruck bei Motornendrehzahl und Volllast: kPa

- 2. ZUSÄTZLICHE EINRICHTUNGEN ZUR VERRINGERUNG DER SCHADSTOFFE (falls vorhanden und nicht unter einer anderen Ziffer erfasst)
- Beschreibung und/oder Skizze(n):

- 3. KRAFTSTOFFSYSTEM
- 3.1 **Kraftstoffpumpe**
Druck⁽²⁾ oder Kennlinie: kPa
- 3.2 **Einspritzanlage**
- 3.2.1 *Pumpe*
- 3.2.1.1 Marke(n):
- 3.2.1.2 Typ(en):
- 3.2.1.3 Einspritzmenge: und mm³⁽²⁾ je Hub oder Takt bei min⁻¹ der Pumpe (Nenn Drehzahl) bzw. min⁻¹ (maximales Drehmoment) oder Kennlinie.
Angabe des angewandten Verfahrens: am Motor/auf dem Pumpenprüfstand⁽¹⁾
- 3.2.1.4 Einspritzzeitpunkt
- 3.2.1.4.1 Verstellkurve des Spritzverstellers⁽²⁾:
- 3.2.1.4.2 Einstellung des Einspritzzeitpunkts⁽²⁾:
- 3.2.2 *Einspritzleitungen*
- 3.2.2.1 Länge: mm
- 3.2.2.2 Innendurchmesser: mm
- 3.2.3 *Einspritzdüse(n)*
- 3.2.3.1 Marke(n):
- 3.2.3.2 Typ(en):
- 3.2.3.3 Öffnungsdruck⁽²⁾ oder Kennlinie: kPa
- 3.2.4 *Regler*
- 3.2.4.1 Marke(n):
- 3.2.4.2 Typ(en):
- 3.2.4.3 Abregeldrehzahl bei Volllast⁽²⁾: min⁻¹
- 3.2.4.4 Größte Drehzahl ohne Last⁽²⁾: min⁻¹
- 3.2.4.5 Leerlaufdrehzahl⁽²⁾: min⁻¹

⁽¹⁾ Nichtzutreffendes streichen.

⁽²⁾ Toleranz angeben.

3.3 **Kaltstarteinrichtung**

3.3.1 Marke(n):

3.3.2 Typ(en):

3.3.3 Beschreibung:

4. VENTILEINSTELLUNG

4.1 Maximale Ventilhub und Öffnungs- sowie Schließwinkel, bezogen auf die Totpunkte, oder entsprechende Angaben:

4.2 Bezugs- und/oder Einstellbereiche⁽¹⁾:

⁽¹⁾ Nichtzutreffendes streichen.

TEIL III

TYPGENEHMIGUNGSBOGEN

Siegel der zuständigen Behörde

Nr. der Typgenehmigung: **Nr. der Erweiterung:**

Benachrichtigung über

- die Erteilung/Erweiterung/Verweigerung/den Entzug⁽¹⁾ der Typgenehmigung

für einen Motortyp, eine Motorenfamilie oder eine Motorengruppe im Hinblick auf die Emission von Schadstoffen gemäß Rheinschiffsuntersuchungsordnung

(Gegebenenfalls) Grund für die Erweiterung:

ABSCHNITT I

- 0. Allgemeines
- 0.1 Fabrikmarke (Firmenname des Herstellers):
- 0.2 Herstellerseitige Bezeichnung für den (die) Motortyp(en), den Stamm-Motor und gegebenenfalls die Motoren der Motorenfamilie/Motorengruppe⁽¹⁾:.....
.....
- 0.3 Herstellerseitige Typenkodierung entsprechend den Angaben am Motor /an den Motoren:
.....
Stelle:
Art der Anbringung:
- 0.4 Verwendungszwecks des Motors ⁽²⁾:
- 0.5 Name und Anschrift des Herstellers:
.....
Gegebenenfalls Name und Anschrift des Beauftragten des Herstellers:
- 0.6 Lage, Kodierung und Art der Anbringung der Motoridentifizierungsnummer:
- 0.7 Lage und Art der Anbringung der Typgenehmigungsnummer:
- 0.8 Anschrift(en) der Fertigungsstätte(n):

⁽¹⁾ Nichtzutreffendes streichen.
⁽²⁾ Z. B. Schiffsantrieb-Propellerkurve, Schiffsantrieb, konstante Drehzahl.

ABSCHNITT II

1. Gegebenenfalls Nutzungsbeschränkungen:
- 1.1 Besonderheiten, die beim Einbau des Motors/der Motoren in das Fahrzeug zu beachten sind:
- 1.1.1 Höchster zulässiger Ansaugunterdruck: kPa
- 1.1.2 Höchster zulässiger Abgasgegendruck: kPa

2. Für die Durchführung der Prüfungen verantwortlicher technischer Dienst⁽¹⁾:
.....
.....

3. Datum des Prüfberichts⁽²⁾:

4. Nummer des Prüfberichts:

5. Der Unterzeichnete bescheinigt hiermit die Richtigkeit der Herstellerangaben im beigefügten Beschreibungsbogen des (der) obengenannten Motors/Motoren sowie die Gültigkeit der beigefügten Prüfergebnisse in Bezug auf den Motortyp oder den Stamm-Motor. Das (die) Prüfexemplar(e) wurde(n) mit Genehmigung der zuständigen Behörde vom Hersteller ausgewählt und als Baumuster des (Stamm-)Motors vorgestellt⁽³⁾:

Die Typgenehmigung wird erteilt/erweitert/verweigert/entzogen⁽³⁾:

Ort:

Datum:

Unterschrift:

Anlagen: Beschreibungsmappe
Prüfergebnisse (siehe Anhang 1)

⁽¹⁾ Werden die Prüfungen von der zuständigen Behörde selbst durchgeführt, "entfällt" angeben.

⁽²⁾ Gegebenenfalls inklusive Korrelationsstudie zu Probenahmesystemen, die von den Bezugssystemen abweichen, gemäß Rheinschiffsuntersuchungsordnung Anlage J, Teil I, Abschnitt 3.1.1

⁽³⁾ Nichtzutreffendes streichen.

PRÜFERGEBNISSE

0. Allgemeines
- 0.1 Fabrikmarke (Firmenname des Herstellers):
- 0.2 Herstellerseitige Bezeichnung für den (die) Motortyp(en), den Stamm-Motor und gegebenenfalls Motoren der Motorenfamilie/Motorengruppe⁽¹⁾:
1. **Information zur Durchführung der Prüfung(en)**⁽²⁾
- 1.1 *Prüfzyklus*
Bezeichnung des Prüfzyklus⁽³⁾:
- 1.2 *Motorleistung*
- 1.2.1 Motordrehzahlen:
- Leerlaufdrehzahl: min⁻¹
- Nennndrehzahl: min⁻¹
- 1.2.2 Nennleistung: kW
- 1.3 *Emissionswerte*
- | Ergebnisse der Emissionsprüfung | Grenzwerte |
|---------------------------------|-------------------------------|
| CO: g/kWh | CO: g/kWh |
| HC: g/kWh | HC: g/kWh |
| NO _x : g/kWh | NO _x : g/kWh |
| Partikel: g/kWh | Partikel: g/kWh |
- 1.4 *Zuständige Behörde oder Technischer Dienst*

Ort, Datum:

Unterschrift:

⁽¹⁾ Nichtzutreffendes streichen.

⁽²⁾ Im Fall mehrerer Prüfzyklen für jeden einzelnen anzugeben.

⁽³⁾ Hier den zugrundegelegten Prüfzyklus entsprechend den Bestimmungen der Richtlinie zur Rheinschiffsuntersuchungsordnung Nr. 16 Teil II Abschnitt 3.6 eintragen.

TEIL IV

SCHEMA FÜR DIE NUMMERIERUNG DER TYPGENEHMIGUNGEN

1. Systematik

Die Nummer besteht aus 5 Abschnitten, die durch das Zeichen "*" getrennt sind.

Abschnitt 1: Der Großbuchstabe "R", gefolgt von der Kennzahl des Mitgliedstaats, der die Genehmigung erteilt hat:

1	für Deutschland
2	für Frankreich
..	
4	für die Niederlande
..	
6	für Belgien
..	
14	für die Schweiz

Abschnitt 2: Die Kennzeichnung der Anforderungsstufe. Es ist davon auszugehen, dass in Zukunft die Anforderungen hinsichtlich der Emission gasförmiger Schadstoffe und luftverunreinigender Partikel verschärft werden. Die verschiedenen Stufen der Anforderungen werden durch römische Ziffern bezeichnet. Die Ausgangsanforderungen werden durch die Ziffer I gekennzeichnet.

Abschnitt 3: Die Bezeichnung der Prüfzyklen. Da Motoren für unterschiedliche Einsatzzwecke aufgrund der jeweiligen Prüfzyklen eine Typgenehmigung erhalten können, sind die Bezeichnungen der relevanten Prüfzyklen hier anzugeben.

Abschnitt 4: Eine vierstellige laufende Nummer (mit ggf. vorangestellten Nullen) für die Nummer der Grundgenehmigung. Die Reihenfolge beginnt mit 0001.

Abschnitt 5: Eine zweistellige laufende Nummer (mit ggf. vorangestellter Null) für den Nachtrag. Die Reihenfolge beginnt mit 01 für jede Nummer einer Grundgenehmigung.

2. Beispiele

a) Dritte von den Niederlanden erteilte Genehmigung entsprechend Stufe I, und der Anwendung des Motors für Schiffsantrieb - Propellerkurve (bislang noch ohne Nachtrag):

R 4*I*E3*0003*00

b) Zweiter Nachtrag zu der von Deutschland erteilten vierten Genehmigung entsprechend Stufe II, für Schiffsantrieb - konstante Drehzahl und - Schiffsantrieb-Propellerkurve:

R 1*II*E2E3*0004*02

TEIL V

**AUFSTELLUNG DER TYPGENEHMIGUNGEN FÜR MOTORTYPEN,
MOTORENFAMILIEN UND MOTORENGRUPPEN**

Siegel der zuständigen Behörde

Listen Nr.:

Zeitraum von bis

1	2	3	4	5	6	7
Fabrikmarke ⁽¹⁾	Herstellerseitige Bezeichnung ⁽¹⁾	Nummer der Typgenehmigung	Datum der Typ- genehmigung	Erweiterung, Verweigerung Entziehung ⁽²⁾	Grund der Erweiterung, Verweigerung oder Entziehung	Datum der Erweiterung, Verweigerung Entziehung ⁽²⁾

⁽¹⁾ Entsprechend Typgenehmigungsbogen.

⁽²⁾ Zutreffendes eintragen.

Teil VI

AUFSTELLUNG DER HERGESTELLTEN MOTOREN

Siegel der zuständigen Behörde

Listen-Nr.:

für den Zeitraum von: bis:

Zu den Motortypen, Motorenfamilien, Motorengruppen und Typgenehmigungsnummern der Motoren, die innerhalb des obigen Zeitraums entsprechend den Bestimmungen der Rheinschiffsuntersuchungsordnung hergestellt wurden, werden folgende Angaben gemacht:

Fabrikmarke (Firmenname des Herstellers):

Herstellerseitige Bezeichnung für den (die) Motortyp(en), den Stamm-Motor und gegebenenfalls Motoren der Motorenfamilie/Motorengruppe⁽¹⁾:

Nummer der Typgenehmigung:

Ausstellungsdatum:

Datum der Erstaussstellung (bei Nachträgen):

Bezeichnung der Motorenfamilie/Motorengruppe⁽²⁾:

Motor der Motorenfamilie/Motorengruppe:	1:	2:	n:
Motoridentifizierungsnummer:	... 001	... 001	... 001
	... 002	... 002	... 002
	.	.	.
	.	.	.
	.	.	.
	..... m	..... p	..... q

⁽¹⁾ Nichtzutreffendes streichen.

⁽²⁾ Gegebenenfalls weglassen; das Beispiel zeigt eine Motorenfamilie mit "n" verschiedenen Motoren, von denen Einheiten des Motors 1 mit den Kennnummern ... 001 bis m, des Motors 2 mit den Kennnummern ... 001 bis p, des Motors n mit den Kennnummern ... 001 bis q hergestellt wurden.

TEIL VII

DATENBLATT FÜR MOTOREN MIT TYPGENEHMIGUNG

Siegel der zuständigen Behörde

Lfd. Nr.	Datum der Typgenehmigung	Nummer der Typgenehmigung	Fabrikmarke	Motortyp / Motorenfamilie / Motorengruppe	Motorbeschreibung								Emissionen (g/kWh)				
					Kühlmittel ⁽¹⁾	Anzahl der Zylinder	Gesamthubraum (cm ³)	Nennleistung (kW)	Nenn-drehzahl (min ⁻¹)	Verbrennung ⁽²⁾	Nachbehandlung ⁽³⁾	Prüfzyklus	CO	HC	NO _x	PT	

(1) Flüssigkeit oder Luft.

(2) Zu verwendende Abkürzungen: DI = Direkteinspritzung, PC = Vor-/Wirbelkammer, NA = Saugmotor, TC = Turboaufladung, TCA = Turboaufladung mit Zwischenkühlung.
Beispiele: DI NA, DI TC, DI TCA, PC NA, PC TC, PC TCA.

(3) Zu verwendende Abkürzungen: CAT = Katalysator, PT = Partikelfilter, EGR = Abgasrückführung.

TEIL VIII

MOTORPARAMETERPROTOKOLL

Siegel der zuständigen Behörde

0. Allgemeines

0.1 Angaben zum Motor

0.1.1 Fabrikmarke:

0.1.2 Herstellerseitige Bezeichnung:

.....

0.1.3 Tygenehmigungsnummer:

0.1.4 Motoridentifizierungsnummer:

.....

0.2 Dokumentation

Die Motorparameter sind zu prüfen und die Prüfergebnisse zu dokumentieren. Die Dokumentation erfolgt auf gesonderten Blättern, die einzeln zu nummerieren, vom Prüfer zu unterschreiben und diesem Protokoll beizuheften sind.

0.3 Prüfung

Die Prüfung ist auf Basis der Anleitung⁽¹⁾ des Herstellers zur Durchführung der Kontrolle der Komponenten, der einstellbaren Merkmale und der Motorparameter durchzuführen. Der Prüfer kann in begründeten Einzelfällen nach eigener Einschätzung von der Kontrolle bestimmter Motorparameter absehen.

0.4 Dieses Motorparameterprotokoll umfasst einschließlich der beigefügten Aufzeichnungen insgesamt⁽²⁾ Seiten.

⁽¹⁾ Siehe Rheinschiffsuntersuchungsordnung Anlage J Teil I Abschnitt 2.4.

⁽²⁾ Vom Prüfer auszufüllen.

1. Motorparameter

Hiermit wird bescheinigt, dass der geprüfte Motor von den vorgegebenen Parametern nicht unzulässig abweicht.

Name und Adresse der prüfenden Stelle:
.....
.....

Name des Prüfers:

Ort und Datum:

Unterschrift:

Prüfung anerkannt durch
zuständige Behörde:

.....
.....

Ort und Datum:

Unterschrift:

Name und Adresse der prüfenden Stelle:
.....
.....

Name des Prüfers:

Ort und Datum:

Unterschrift:

Prüfung anerkannt durch
zuständige Behörde:

.....
.....

Ort und Datum:

Unterschrift:

Name und Adresse der prüfenden Stelle:
.....
.....

Name des Prüfers:

Ort und Datum:

Unterschrift:

Prüfung anerkannt durch
zuständige Behörde:

.....
.....

Ort und Datum:

Unterschrift:

Name und Adresse der prüfenden Stelle:
.....
.....

Name des Prüfers:

Ort und Datum:

Unterschrift:

Prüfung anerkannt durch
zuständige Behörde:

.....
.....

Ort und Datum:

Unterschrift:

Name und Adresse der prüfenden Stelle:
.....
.....

Name des Prüfers:

Ort und Datum:

Unterschrift:

Prüfung anerkannt durch
zuständige Behörde:

.....

.....

Ort und Datum:

Unterschrift: